

# GRENZBACHAREAL KONSTANZ



FLIESSENDER ÜBERGANG VON AUSSEN- ZU INNENRAUM AUF DEM „GRÜNEN MARKTPLATZ“



SCHWARZPLAN 1:2000

Die attraktive Stadt Konstanz, mit ihrem direkten Anschluss zum Bodensee, besteht vor allem aus einer kleinteiligen Blockrandbebauung, die ihr eine komplexe Struktur gibt. Das Areal befindet sich an der Grenze dieser Blockrandbebauung, an einer sich Richtung Schweiz öffnenden großflächigen Grünfläche. Der behutsame Umgang mit der Umgebung, vor allem mit der Nachbarbebauung, sowie die Grundidee des Schaffens von möglichst vielen Frei- und Grünräumen, die städtebauliche Auflockerung und Durchlässigkeit und somit das Einbeziehen von Nachbarn sowie dem Öffnen des Grenzbaues für Alle, führt zu einer offenen städtebaulichen Setzung auf dem Areal. Die flächigen Bestandsgebäude sprechen eine völlig andere Formsprache, als diese wünschenswerte Offenheit. Um diese positiven Vorzüge optimal herausarbeiten zu können, werden die verschachtelten introvertierten Kubaturen des Bestands aufgelöst, um das Areal nach außen zu öffnen und ihm eine neue Identität zu geben.

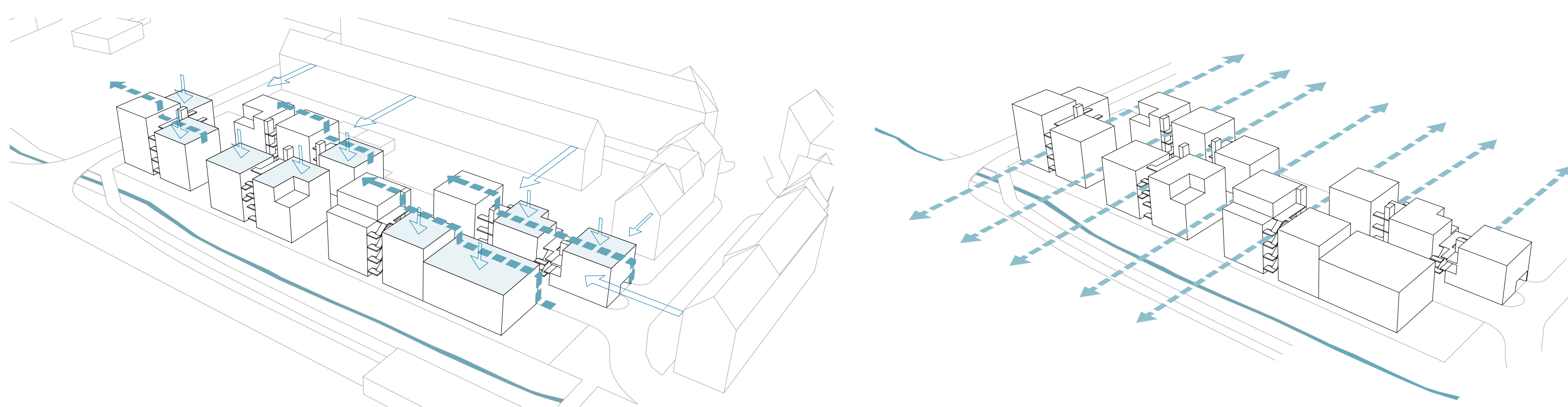
Dabei spielt vor allem das Schaffen von Freiräumen und den damit entstehenden Durchblicken, nicht nur zum Grenzbach, sondern auch hinüber in die Schweiz sowie unter den Nachbargebäuden zueinander, eine wichtige Rolle. Durch das Verspringen der einzelnen Körper können lange unangenehme Fassadenfluchten vermieden werden und es kommt zu einer Platzbildung an mehreren Stellen, die attraktive Begegnungsräume darstellen.

Alle das führt zu einer kleinteiligen urbanen Struktur, die sich homogen in die Stadt einfügt und durch ihre, an der Nachbarbebauung orientierte Höhenentwicklung eine schlüssige Antwort auf die Frage, wie dieser Ort für alle erlebbar gemacht werden kann. Zusätzlich sorgt das Setzen offener durchlässiger Treppenhäuser nicht nur für weitere Sichtachsen durch das Areal, sondern lockert die Bebauung noch weiter auf, wodurch eine nahezu allseitige Beleuchtung aller Kubaturen erreicht wird. Sie bieten einen neuen Begegnungsraum, fernab von innenliegenden, oft lichtarmen Treppenhäusern, der von den Bewohner:innen als ein 'zweiter Raum' zwischen der eigenen Wohnung und dem Außenraum genutzt werden kann. Zusätzlich bieten die offenen Räume die Möglichkeit, sich in vertikale grüne Gärten zu verwandeln um in teils öffentliche Dachgärten zu münden, die für nachbarschaftliche Nutzgärten oder andere gemeinschaftliche Aktivitäten geeignet sind. Die Grün- und Begegnungsbereiche werden dadurch auf eine andere Ebene angehoben und erweitert.

Durch die Abtreppungen der Kubaturen entstehen zwei Hochpunkte entlang des Grenzbaues, die durch ihre gute Sichtbarkeit zusätzlich zur einladenden Identität, zum Wiedererkennungswert des Gebiets beitragen. Der Außenraum der Kindertagesstätte, welche sich südöstlich am Ende der Blarerstraße befindet, öffnet sich in Richtung des Grenzbaues.

Das erste Gebäude der zwei bis dreiteiligen Häuser-Ensembles beinhaltet im Erdgeschoss die Zufahrt zur Tiefgarage, die die geforderte Anzahl an Stellplätzen schafft. Die unauffällige Positionierung dieser, ermöglicht es, im Falle einer divergenten Nachfrage, die Tiefgarage ohne erhebliche Umplanung entfallen zu lassen und die im Erdgeschoss großzügig vorhandenen Fahrradstellplätze zu erweitern, um dem Gebiet die Möglichkeit zu geben, als grüner Bewegungs- und Begegnungsraum zu fungieren, der alternative städtische Mobilitätsmethoden verstärkt.

Durch die offene Bebauung kommt es zu einer natürlichen Fließbewegung durch das Areal, welche mittels eines grünen Bandes verstärkt wird. Dieses mündet im Nord-Westen auf einem sich dem Palmengarten öffnenden Platz, welcher sowohl von den Bewohner:innen, als auch öffentlich genutzt werden kann, wie beispielsweise einem Markt, der sich auch in den Innenraum, des an den Platz grenzenden 'grünen Marktplatzes' erweitern lässt. Hier ist Raum für diverse Aktivitäten, ein buntes Miteinander oder kulturelle Angebote. Die Doppelgeschossigkeit des Innenraums im Erdgeschoss unterstreicht die Offenheit, die Grundgedanke des gesamten Areals ist möglich und gewünscht.



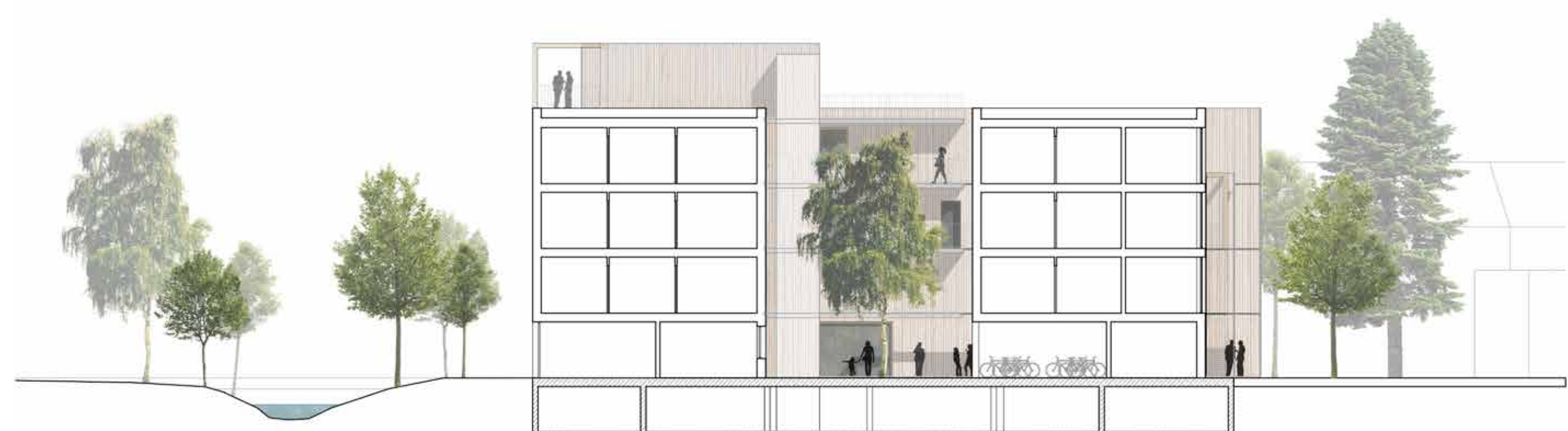
LAGEPLAN MIT DACHAUSICHT 1:500



ANSICHT 1:200 BLICK VOM GRENZBACH



QUERSCHNITT 1:200 BLICK NACH SÜD-OST



QUERSCHNITT 1:200 BLICK NACH NORD-WEST

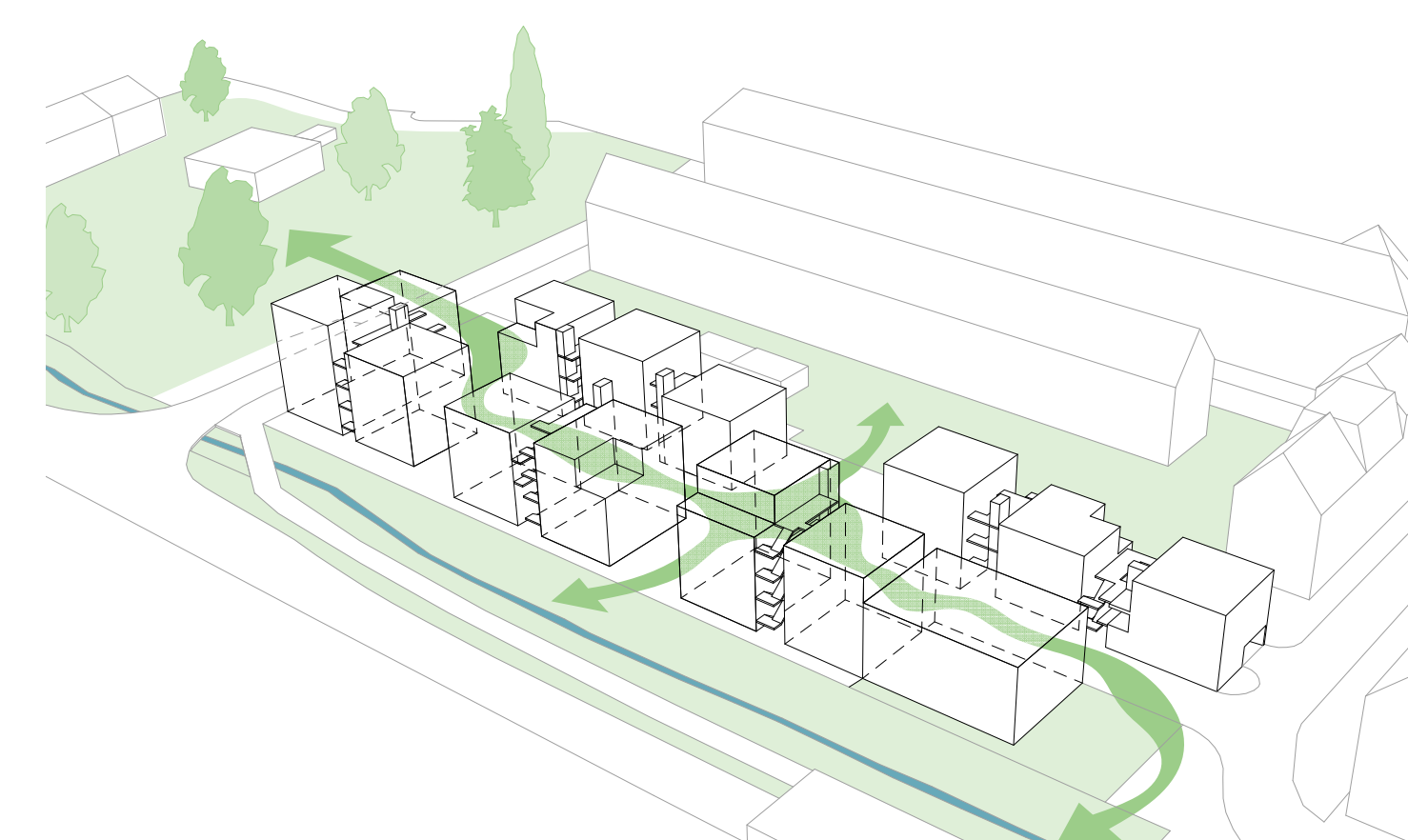
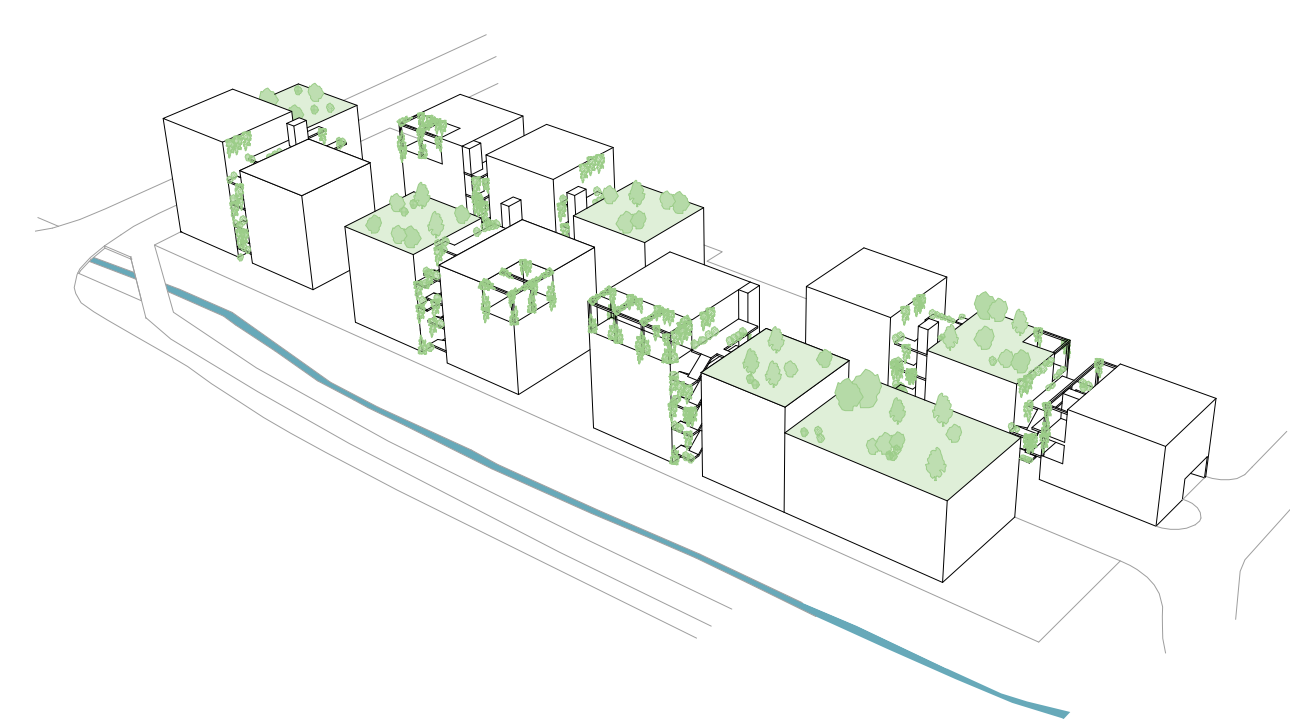
## WB Konstanz - Freianlagen - Ein Paradies fürs Paradies.

Die Kubaturen der Gebäude eröffnen mittig einen fließenden Raum, der sich sowohl zum Grenzbach als auch zu den umgebenden Quartieren und dem Palmengarten öffnet. Analog zum Grenzbach durchfließt eine grüne Mitte das neue Quartier. Aufenthaltsmöglichkeiten sowie Spiel- und Sportangebote gliedern sich linear an diesen grünen, baumüberstandenen „Fluss“ an, die Bespielung des gesamten Areals ist möglich und gewünscht. Eine platzartige Aufweitung an der nordwestlichen Öffnung zum Palmengarten ermöglicht Veranstaltungen der Wohnerschaft und der umgebenden Quartiere und erweitert das Angebot des 'Grünen Marktplatzes' auf den Freiraum - ein fließender Übergang von Innen- und Außenraum entsteht. Mittig durchzieht in Nord-Süd-Richtung eine intensiv genutzte Freiraumachse das Areal. Der Quartiersplatz als Auftakt schafft einen Ort des täglichen Miteinanders. Wasserfontänen, ein Sandspielbereich und großzügige Sitzinseln schaffen Anziehungspunkte für Groß und Klein. Daneben gliedert sich in Anlehnung an die gemeinschaftlich genutzten Gärten der Umgebung eine Abfolge von Pflanzinseln/Hochbeeten in nordsüdlicher Richtung an. Im Süden wird das Angebot durch Sitzstufen, die den Aufenthalt am plätschernden Grenzbach ermöglichen, abgerundet. Die sanfte Aufweitung des selbigen und das Einbringen von Findlingen erhöhen die Strömungsdiversität, neben einer ökologischen Funktion wird auch akustisch eine Verbindung zwischen Quartier und Grenzbach hergestellt. Diese Nähe zum Grenzbach nutzt auch der Kindergarten, die Freianlagen öffnen sich sowohl zum angrenzenden Quartier als auch zum Gewässer. Hier ist eine temporäre Öffnung unter Aufsicht denkbar, die das Spielangebot um das

## Thema „Naturerfahrung“ erweitert.

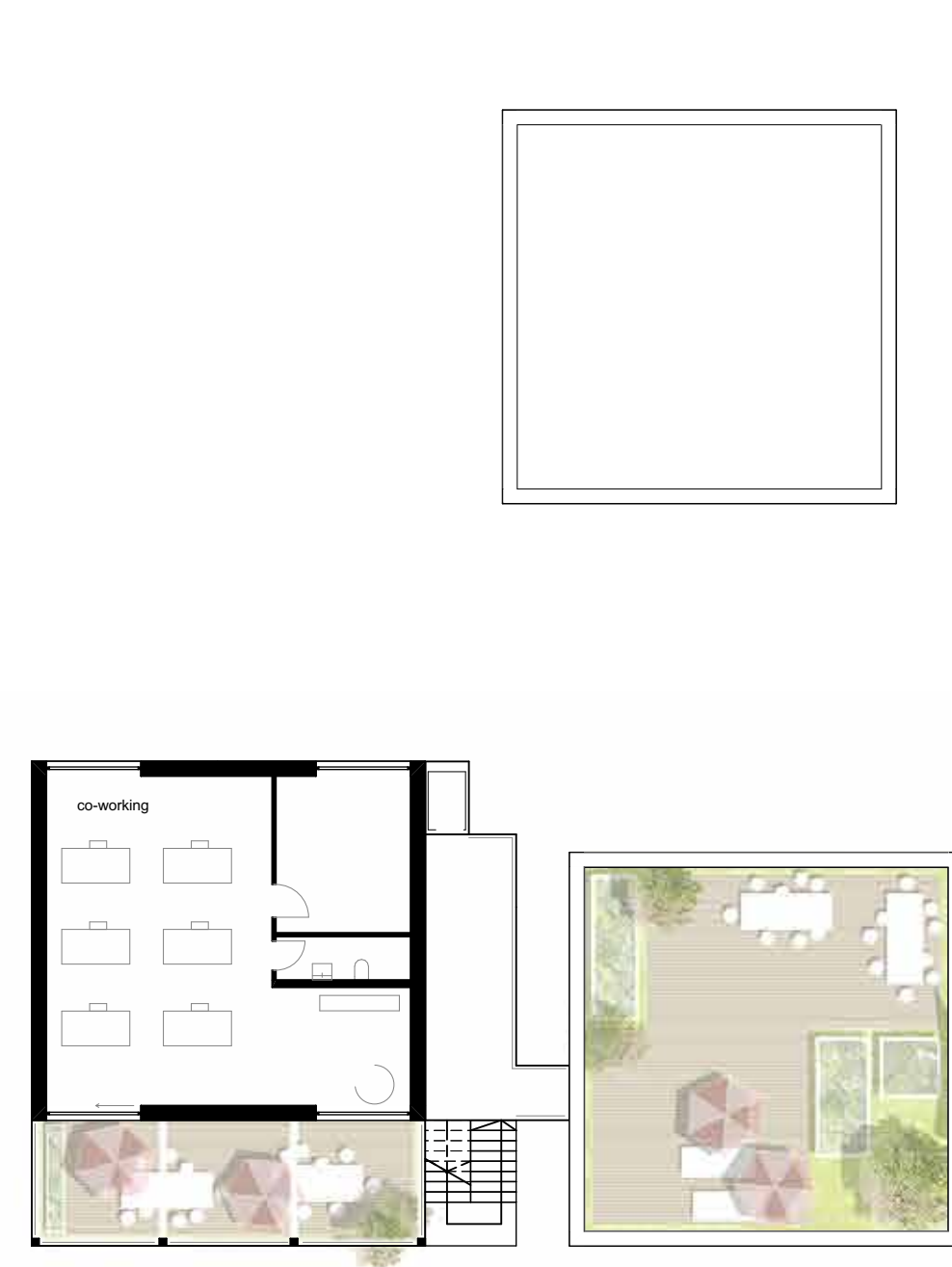
Die notwendigen Fahrradstellplätze für die Wohnerschaft des Quartiers können in den Gebäuden untergebracht werden, für Besucher sind jeweils zusätzliche Fahrradstellplätze an den Gebäuden, im Norden im Bereich der Ost-West-Verbindungsachse angeordnet. Diese Achse fungiert als shared space, wird demnach sowohl von Fahrradfahrern und Fußgängern wie auch gelegentlich von PKW und der Müllabfuhr befahren. Die innere Anfahrbarkeit des Areals durch die Feuerwehr und die Müllabfuhr wird durch ein befahrbares und gleichzeitig in Teilen grünes Band gewährleistet. Auch hier kann das autofreie Quartier bspw. für private Versorgungszwecke (Anlieferung, Umzüge) angefahren werden, bei gleichzeitiger Nutzung und Wahrnehmung als Grünraum.

Um die Flächen effizient auszunutzen, allen Nutzern ein vielfältiges Angebot zu unterbreiten und auch Rückzugsorte im Quartier zu schaffen, werden die Dächer zum Teil als Grün- und Aufenthaltsflächen genutzt. Je Block ist voraussichtlich ein Dachgarten vorgesehen, der zum Gärtnern, Feiern und Erholen bei einem Feierabendbier einlädt. Im Hinblick auf die Flächeneffizienz bietet sich die Nutzung Kindergartenndaches ebenso als Außenfläche an, wie der Garten des Erdgeschosses. Hier über den Dächern des Quartiers mit einer tollen Aussicht über das Paradies dürfen auch die Kinder gärtnern und spielen.





4. OBERGESCHOSS 1:200



3. OBERGESCHOSS 1:200



2. OBERGESCHOSS 1:200



1. OBERGESCHOSS 1:200



ERDGESCHOSS IM KONTEXT 1:200





BLICK VOM GRENZBACHUFER

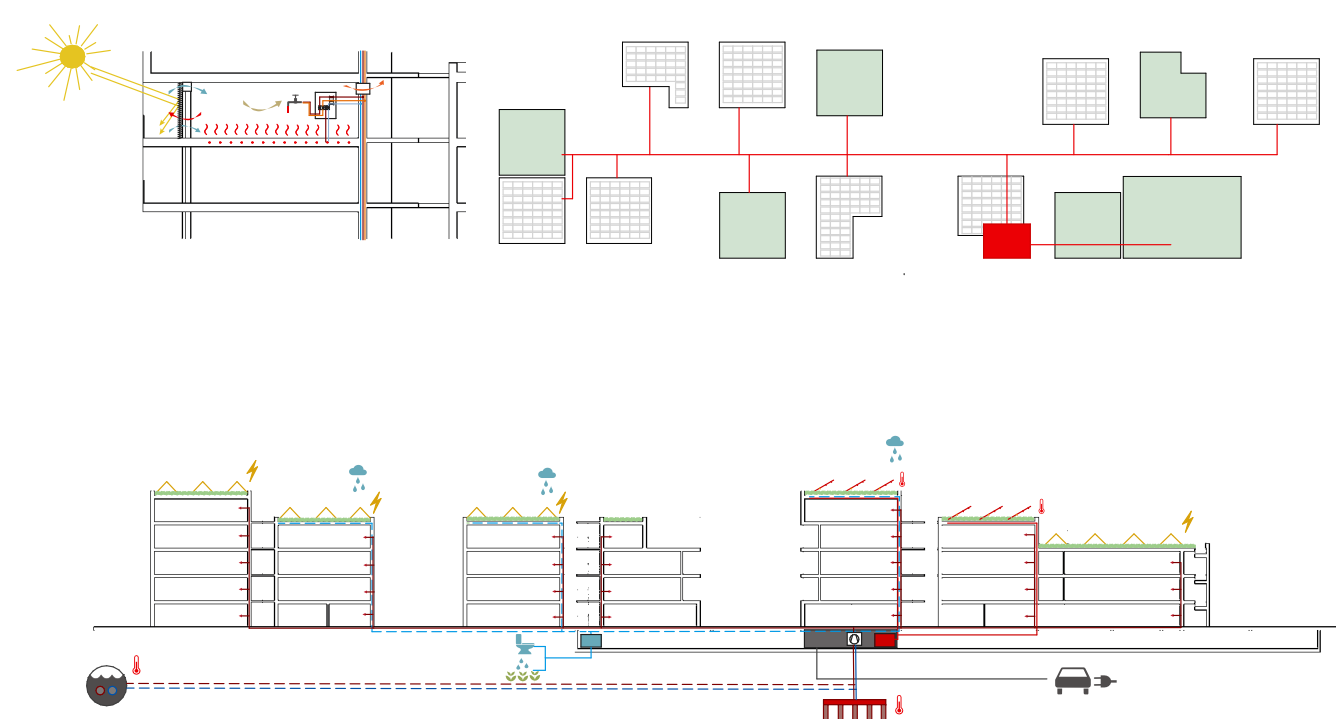
**Energie- und Nachhaltigkeitskonzept**

Ziel des hier beschriebenen Energie- und Nachhaltigkeitskonzepts für das Grenzbachareal, bestehend aus Wohn-, Kita- und Gewerbeflächen, ist der Einsatz von nachhaltigen Materialien, die zu einer Optimierung des thermischen und visuellen Komforts bei gleichzeitiger Minimierung des Energieeinsatzes im Betrieb des Gebäudes führen. Die Vorgehensweise zum Erreichen eines ganzheitlichen Energie- und Nachhaltigkeitskonzepts kann durch drei wesentliche Schritte beschrieben werden:

- I. Passive Strategien: Optimierung des Gebäudes
- II. Aktive Strategien: Systemoptimierung und Effizienzmaximierung
- III. Einsatz Regenerativer Energien: Substitution fossiler Brennstoffe

Hülle und innere Bauteile. Die Optimierung der Gebäudehülle zeichnet sich durch eine hoch wärmedämmte, wärmebrückenfreie Außenhülle zum Erreichen von mindestens BEG Effizienzhaus-55 Standards aus. Neben geringen Wärmedurchgangskoeffizienten für opake Fassadenbereiche sowie den Fenstern, wird auf eine hohe Tageslichttransmission der transparenten Flächen geachtet (mindestens 70%). Durch dieses hohe Maß an Qualität der Gebäudehülle werden zudem Komforteinbußen aufgrund von Kaltluftabfall und Strahlungsasymmetrie vermieden. Auf eine luftdichte Ausführung der Gebäudehülle wird geachtet, um unkontrollierte Lüftungswärmeverluste zu vermeiden. Ziel ist es, einen hohen Wärmestandard zu erreichen und gleichzeitig die solaren Gewinne im Winter zu nutzen. Der sommerliche Komfort wird im Wesentlichen über einen effizienten, außenliegenden Sonnenschutz, sowie der passiven Nachtauskühlung sichergestellt.

Energiekonzept. Die Wohn- und Kitafächen werden über eine sogenannte hybride Lüftung versorgt. Die Luft wird über, in die Fassade integrierte passive Überströmöffnungen angesaugt und im Bad abgeführt, um Feuchtheitprobleme zu verhindern. Sind die Wohnungen mit einem Fenster im Bad ausgestattet, ist die hybride Lüftung nicht mehr notwendig und der Luftaustausch findet manuell über das Fenster statt. Die Wohnungsgrundrisse erlauben eine effiziente Querlüftung z.B. zur Nachtlüftung. Die Gewerbeflächen werden mechanisch belüftet, sodass der hygienisch notwendige Mindestluftwechsel je nach Bedarf sichergestellt werden kann. In der Abluft wird

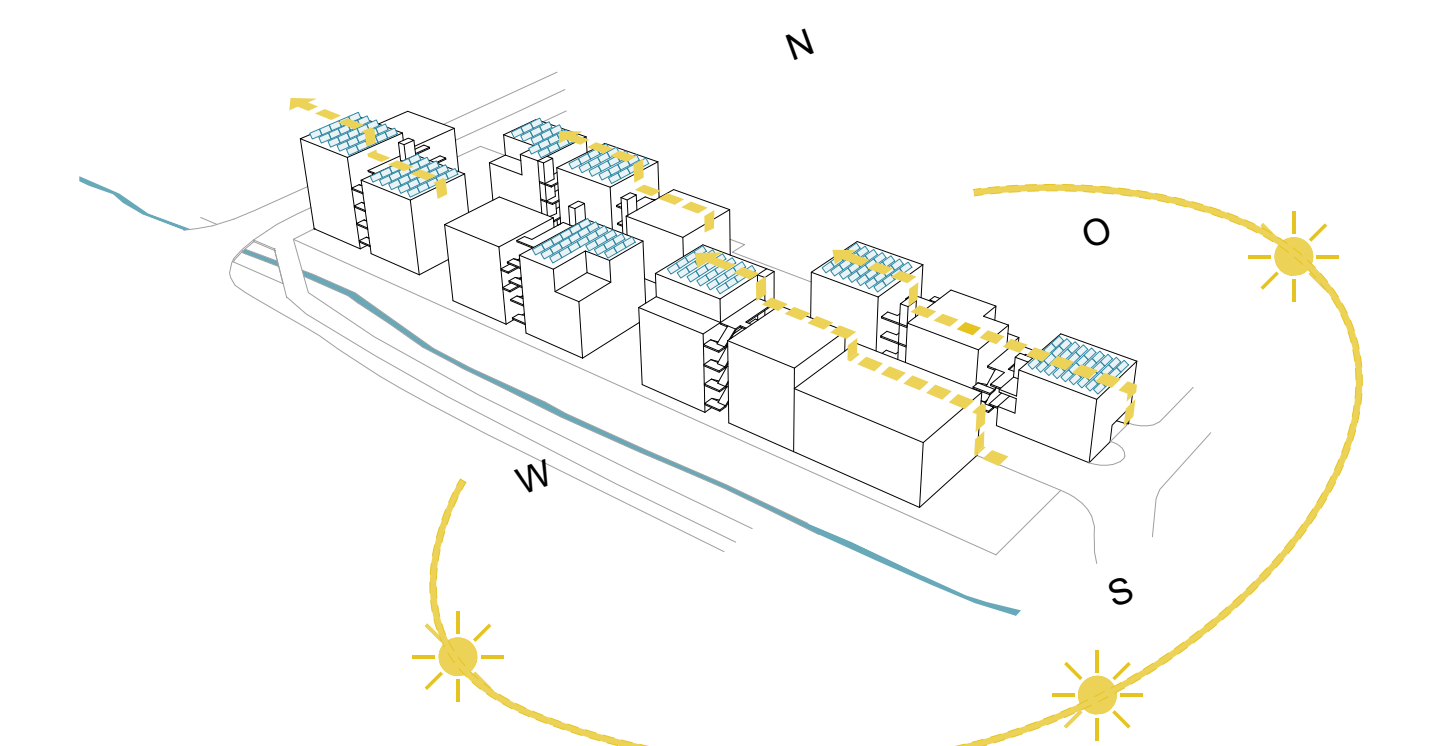


in beiden Fällen eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung mittels Kreislaufverbundsystem vorgesehen. Die Lüfter der Abluftanlagen werden primär mit dem Strom aus der Photovoltaikanlage auf dem Dach betrieben.

Aufgrund des hohen Dämmstandards und der passiven Ausnutzung der solaren Gewinne, ist der Heizwärmebedarf äußerst gering. Die Beheizung der Wohnungen und der Kita erfolgt durch Fußbodenheizungssysteme, deren Wärme hauptsächlich durch Strahlung übertragen wird und aufgrund ihrer niedrigen Verteilertemperaturen energieeffizient ist und einen erhöhten Nutzerkomfort in den Innenräumen bieten. Die vorhandene Fußbodenheizung kann zusätzlich zur passiven Kühlung in den Sommermonaten herangezogen werden, um so den thermischen Komfort des Nutzers zu maximieren. Um die Spitzenlasten in den Heizperioden abzudecken, befindet sich in der Technikzentrale außerdem ein Spitzenlast-Gaskessel. Die Dächer bieten neben der PV-Anlage zusätzliche Flächen für Solarthermie zur Warmwassererzeugung, welche an den in der Technikzentrale vorhandenen Pufferspeicher angeschlossen wird. Die Wärmeabgabe über Solar beschränkt sich hierbei auf eine Fläche von ca. 80 m² der Wohngebäude, während für die PV-Anlage mit ca. 400 m² gerechnet wird. Mithilfe der PV-Anlagen kann ein Drittel des Strombedarfs des Grenzbachareals gedeckt werden. Damit ist eine nahezu CO2-neutrale Energieversorgung des Grenzbachareals gegeben und die Anforderungen durch die Gesetzgebung oder Förderkriterien werden problemlos erfüllt.

Regenwassernutzung. Der sparsame Umgang mit Trinkwasser wird in Zukunft zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die Nutzung des Regenwassers für Anwendungen wie die Bewässerung der Grünflächen oder die Spülung der Toiletten ist eine wichtige und gleichzeitig einfach zu realisierende Maßnahme, um den Bedarf an Trinkwasser zu verringern. Die Zisterne für die Regenwassernutzung kann darüber hinaus ebenfalls als Energiespeicher (Wärmequelle für Wärmepumpe) an das Energiekonzept angebunden werden.

Optimierung Graue Energie. Durch den umfangreichen Einsatz von Holz als Baumaterial können auf dem Areal zahlreiche Tonnen CO2 gebunden werden. Durch diese Speicherung des CO2 im Holz und der gleichzeitig stark reduzierten Verwendung von Beton kann die Gesamtgebäudebilanz bereits deutlich verbessert werden.



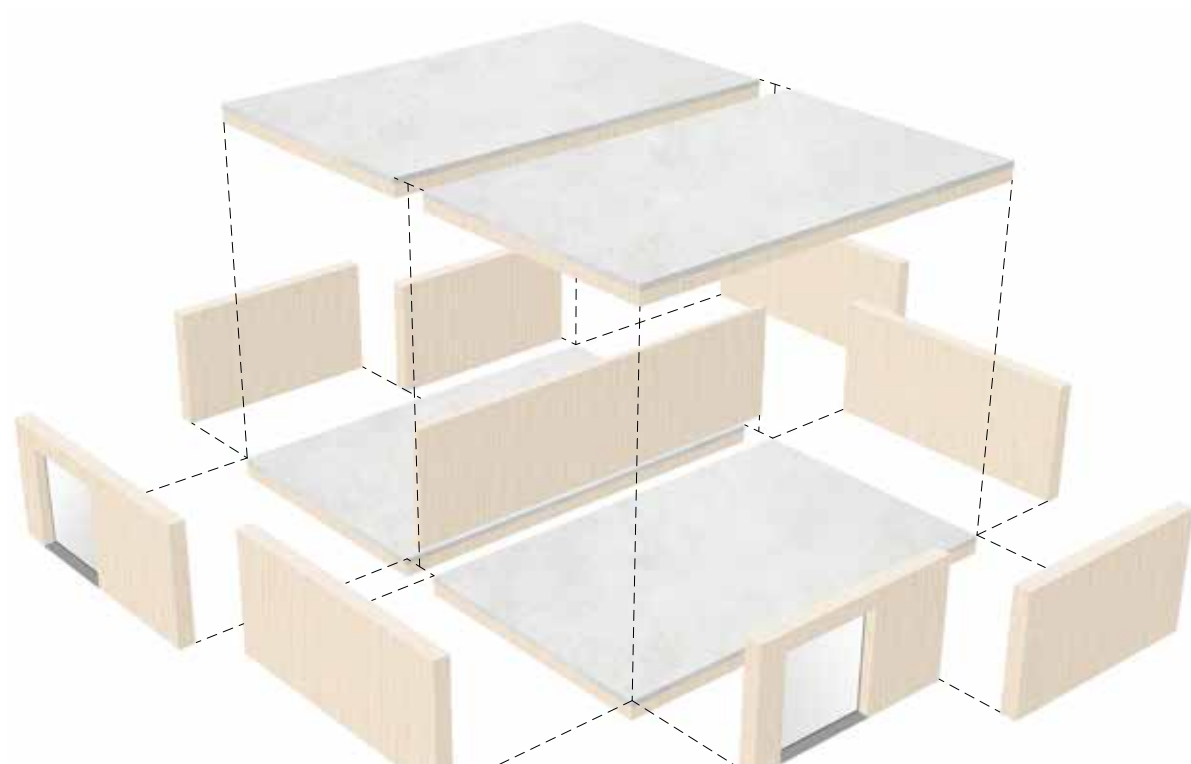
LÄNGSSCHNITT 1:200

**Konstruktion**

Die Gebäude werden in Holzhybridbauweise geplant. Der nachwachsende Rohstoff macht den überwiegenden Teil der Konstruktion aus. Die Tiefgarage mit außenliegender Perimeterdämmung, die Treppenhäuser, und die Flachgründungen auf Streifenfundamenten sind aus Stahlbeton gefertigt; Treppenhäuser und Podeste werden als Fertigteile auf die Baustelle geliefert.

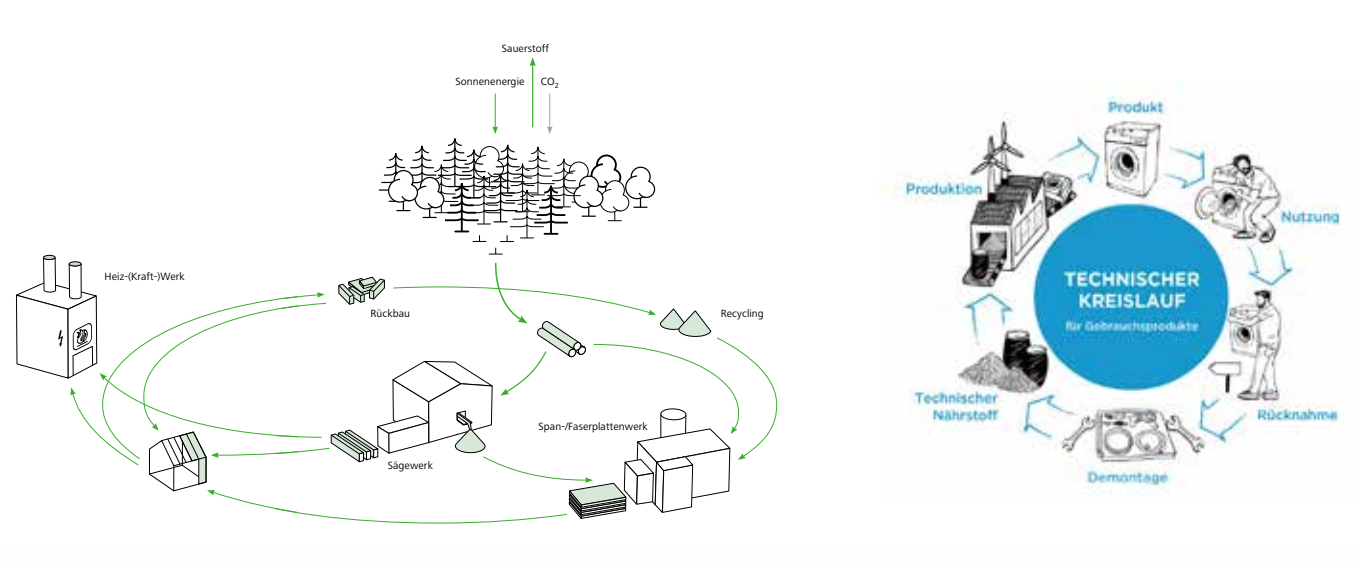
Der modulare Holzbau, hier in Form einer Holzrahmenkonstruktion bietet viele Vorteile hinsichtlich Flexibilität, Wohnkomforts und späterer Umnutzung. Des Weiteren garantiert er durch den hohen Vorfertigungsgrad eine sehr kurze Bauzeit. Die vorgefertigten, hochwärmedämmten Holzrahmenwände werden geschossweise als 2D-Element auf die Baustelle gebracht und dort zusammengeführt. Dies, und die Anlieferung der Treppenhaus-Elemente als Stahlbeton-Fertigteile, ermöglichen eine sehr geringe und effiziente Bauzeit. Die Holz-Beton-Verbunddecken sind ebenfalls komplett vorelementiert und werden auf der Baustelle

lediglich vergossen. Durch die Vorfertigung kann ein Hoher Grad an Genauigkeit und Qualität gewährleistet werden. Die Fassade besteht aus einer hinterlüfteten vertikalen Rhombusschalung aus vorvergrauter Lärche und Holzfenstern mit außenliegender Aluminium-Deckschale. Die mittels Zellulose-Einblasdämmung, hochgedämmten Holzsparrn-Dächer sind teilweise begehbare, teilweise extensiv begrünte Flachdächer, welche sich positiv auf den Feuchtigkeitshaushalt und das Mikroklima der direkten Umgebung auswirken.



MODULARITÄT / FLEXIBILITÄT

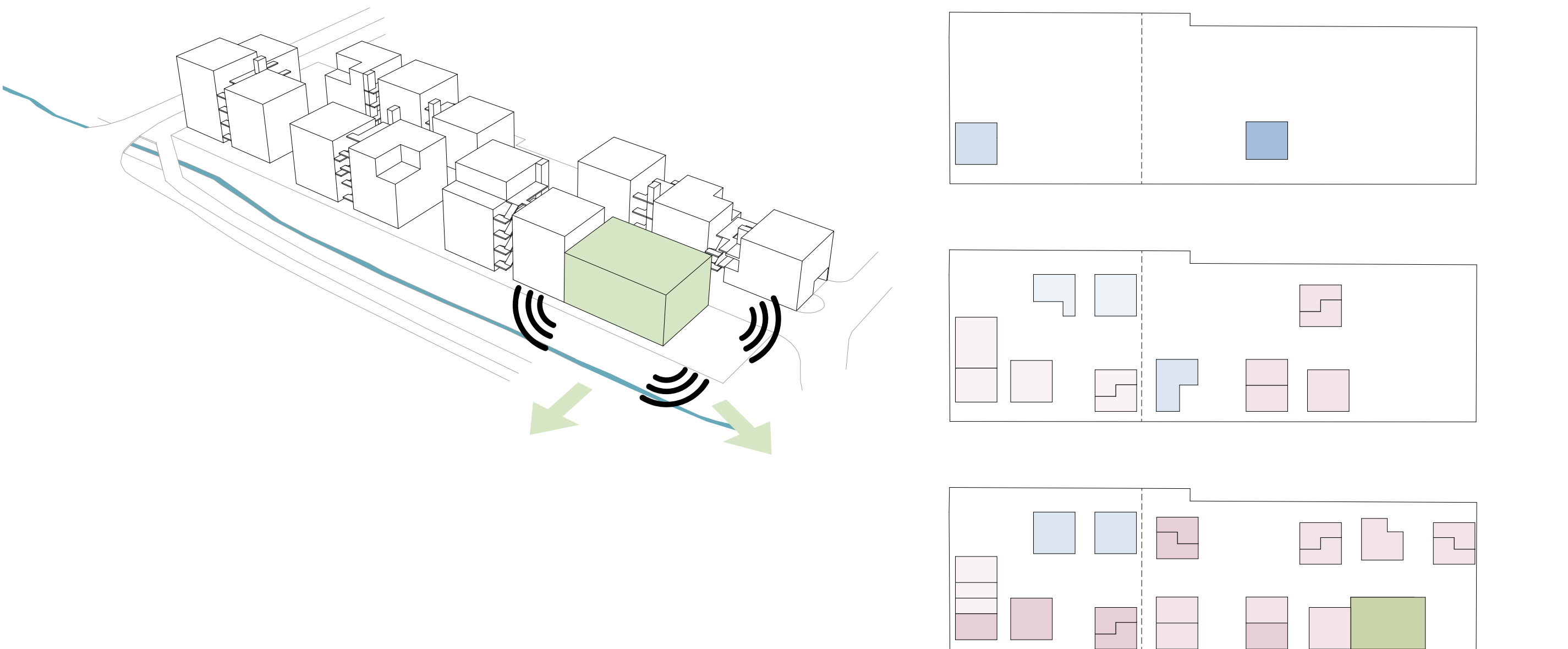
Bauen mit Holz = Cradle to Cradle



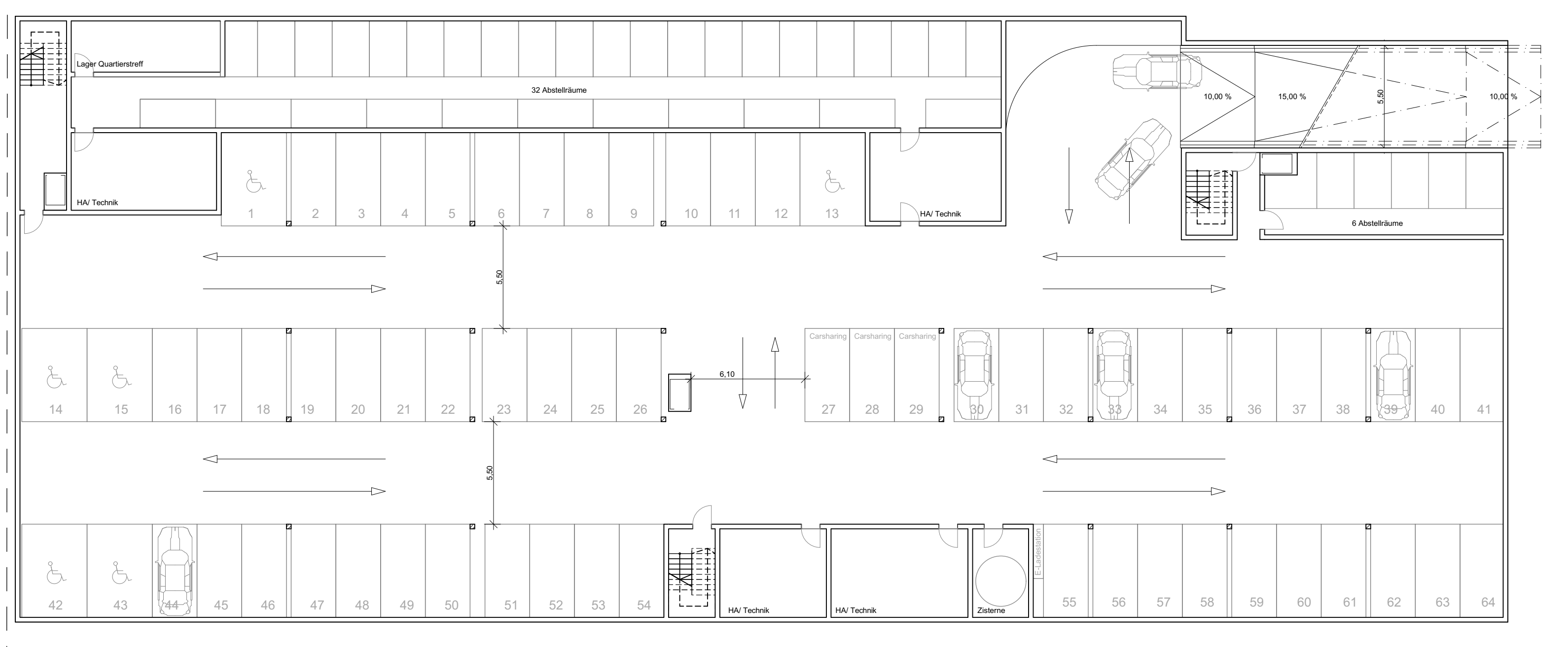
ANSICHT 1:200



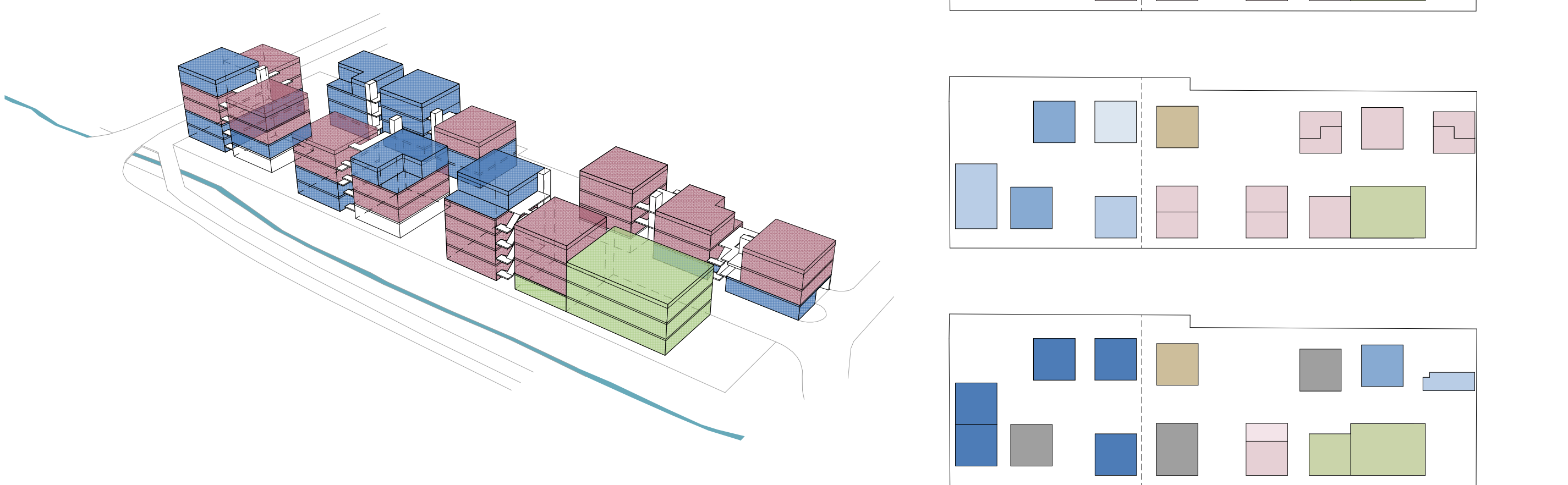
GRÜNES TREPPENHAUS



NUTZUNGSVERTEILUNG 1:1000



TIEFGARAGE 1:200



ANSICHT 1:200

