



**Städtebau**

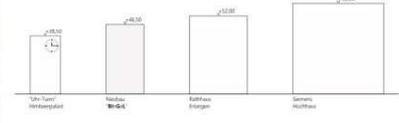
- sinnvoller Erhalt von Baustanz
- Ökologie im Sinne einer klimagerechten und nachhaltigen Nutzung des öffentlichen und privaten Stadtraumes
- Verbindung von Ökologie Ökonomie Architektur und Städtebau
- zusätzliche prägnante Hochpunkte - Minimierung des baulichen Fußabdrucks bei gleichzeitig effizienter Verdichtung
- Innerstädtisches Baupotenzial vor allem für dringend benötigten Wohnraum

Der Standort des innerstädtischen Quartiers ist durch ein fragmentarisches Umfeld geprägt, in dem städtische Strukturen unterschiedlicher Maßstablichkeiten und mit unterschiedlichem Charakter aufeinandertreffen. Das Grundstück befindet sich am Übergang zwischen urbanen Blockstrukturen im Westen und einer kleinteiligeren Siedlungsstruktur im Osten und Süden.

Auf dem Projektgelände selber gruppieren sich großmaßstäbliche Solitärbauten um den sogenannten „Roten Platz“ als zentraler Quartiersplatz. Dominiert wird das Quartier durch einem 60m hohen Verwaltungsbau als „stehende Scheibe“ in Verbindung mit einem Casino als „liegende Scheibe“.

Der Entwurf reagiert auf die städtebauliche heterogene Situation des Umfeldes, indem er die unterschiedlichen Maßstäbe und Körnungen des Kontextes aufgreift und zusammenfügt. Dabei wird der „Rote Platz“ als zentraler Quartiersplatz zusammen mit dem erhaltenwertigen Gebäudebestand integriert und gestärkt. Zum übergeordneten öffentlichen Raum beruhen straßenbegleitende Strukturen das Erscheinungsbild des neuen Quartiers.

Das städtebauliche Motiv ist die konzeptionelle Graduierung der unterschiedlichen Baustrukturen städtebaulichen Kontext. Durch die plastische Gliederung entstehen aus unterschiedlichen Blickrichtungen immer andere Baukörperkonfigurationen mit unterschiedlicher Lesart. Sie vermittelt zwischen den verschiedenen Maßstablichkeiten angrenzender Gebäude. Das Quartier erscheint je nach Fokussierung als eine große zusammenhängende Anlage oder als Komposition unterschiedlicher Volumina. Das städtebauliche Motiv der konzeptionellen Graduierung findet auch in der Höhenentwicklung der Baukörper statt. Ein „aufgepanntes Ziel“ führt zu einem neuen Hochpunkt an der Ecke zur Mozartstraße als Vermittler in der Stadtstruktur und als Teil der Gesamtsität. Unter Erhaltung der Altbauflächen und Belichtungsebenen erstellte eine differenzierte Gebäudefigur welche sich aus den Bauebenen der Nachbarschaft löst und gleichzeitig den Anspruch des Ausübens gerecht wird, ein Ensemble zu schaffen, das in innovativer und zugleich wirtschaftlicher Form Raum für Wohnen und Arbeiten bietet und dabei eine zeitgemäße Antwort auf das selbstverständliche Ziel nachhaltigen Bauens gibt.



**Freiraum**

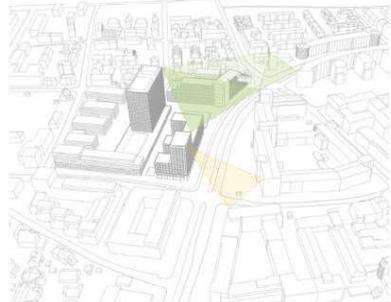
Die grundlegende städtebauliche Idee - im Sinne eines sozialökologisch hochwertigen Stadtraumes - ist es an diesem Ort mit hohem Verkehrsaufkommen einen ergänzenden öffentlich zugänglichen Frei- und Grünraum aufzuspannen, um die Aufenthaltsqualität des städtischen Raumes an dieser Stelle vor allem für Fußgänger, Radfahrer und die Bewohner des neuen Quartiers qualitativ deutlich zu erhöhen.

Auf dem „Roten Platz“ als zentraler Quartiersplatz wird als Maßnahme im Sinne einer hitzeangepassten Stadt die Pflanzung eines Klimawaldes vorgeschlagen, der sich auch im Quartiersinneren der Neubebauung fortsetzt. Der Klimawald hat positiven Einfluss auf das örtliche Mikroklima spendet Schatten, erhöht die Aufenthaltsqualität im städtischen Raum, schafft neue Wegeverbindungen und verbessert die Möglichkeiten für Regenwasserzweckspeicherung. Als grüner Puffer zum Verkehr erhöht die städtebauliche Setzung die Wohn- und Aufenthaltsqualitäten der neuen Bewohner deutlich. Ökologie wird im Sinne einer klimagerechten und nachhaltigen Nutzung des Stadtraumes gedacht.

Die neuen Gebäude schaffen klar definierte Außenbereiche mit unterschiedlichen Nutzungen und Charakteren. Die bauliche Figur bietet vielfältige Bezüge und gestaffelte Übergänge in den Freiraum. Im Inneren umschließt sie gemeinschaftliche urbane Wohnhöfe mit Freiraumangebot und Kinderspielflächen frei von Feuerwehrlinien. Diese werden mit Obstgehölzen, z.B. alte Sorten an Äpfel, Birnen oder Zwetschgen, mehrstammigen Baumarten, z.B. Zier-Kirschen, Felsenbirnen und mit Stadtklimataunen, z.B. Gedächtnis-Hopfen-Buche, z.B. bepflanzt. Privatgärten im Erdgeschoss mit Terrassen betonen die Außenanlagen sowie die Balkone in den oberen Geschossen. Die gemeinschaftliche Nutzung der halböffentlichen Freiflächen schafft eine Identifizierung mit dem Quartier.

Auch die Dachlandschaft wird in unterschiedlichen Intensitäten zu Aufenthalt oder für extensiv begrünnte Ausgleichsflächen als Biodiversitätsanker genutzt. Kombinationen aus intensiv genutzten und extensiv begrünnten mit zur Energieversorgung ausgestatteten Dächern locken die Dachlandschaft auf. Die intensive Begrünung der Dächer erhöht die nutzbare Fläche bei gleichem Versiegelungsgrad. Nachhaltige Energieversorgung bleibt dabei nicht außer Acht.

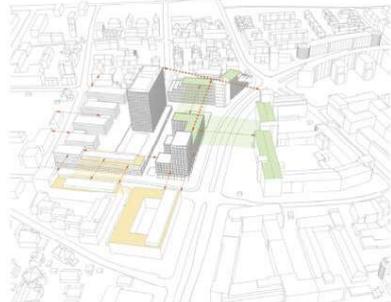
LAGEPLAN 1: 1000



HOCHPUNKT



STADTBAUSTEINE



KONZEPT GRADUIERUNG





**Energie**

Um den Bedarf an fossilen Brennstoffen nachhaltig zu reduzieren und den stetig steigenden Energiekosten zu entgegen, wird ein kombiniertes System aus Fernwärmeversorgung, Photovoltaik und Geothermie vorgeschlagen. Durch die Orientierung der Baukörper sind bei bestehender Sonne in den Übergangszeiten und im Winter gute Energiegewinne über den solaren Energieertrag möglich. Die Außenräume sind so gut gedämmt, dass eine ausgewogene Bilanz zwischen Aufwand, Benutzerverhalten und Dämmwirkung entsteht. Ein Großteil der Dachfläche und der besonnten Fassaden sind mit PV-Anlagen belegt. Der dort erzeugte Strom wird im Wesentlichen für die Erwärmung des Brauchwassers in einem Pufferspeicher eingesetzt. Der Überschuss wird für sonstige Verbraucher verwendet oder eingepreist. Die Grundwärme des Speichers fließt über solarthermische Kollektoren statt Grundwasserisonden in Kombination mit einer Wärmepumpe zur Aktivierung der Flächenheizung (Fußbodenheizung) in der thermischen Masse (Decke) eingesetzt. Der Strom für die Wärmepumpe wird ebenfalls durch die PV-Anlage bereitgestellt. Im Sommer wird die Temperatur des Grundwassers über Grundwasserisonden mit Wärmehaushalt genutzt, um die thermische Masse (Decke) über die Leitungen der Fußbodenheizung zu kühlen. Die PV-Elemente auf den Dächern und Fassaden werden aufgeständert bzw. vorgehängt und tragen zusätzlich zur Verschattung der Dach- und Fassadenflächen bei. Durch deren Unterbringung und Hinterlüftung wird entstehende Wärme abtransportiert. Über Details wie z.B. reduzierte Aufzugsfahrten, die nicht über die Dachstammungen hinaufgeführt werden, wird der Hallflächenanteil reduziert und unnötiger Konstruktionsaufwand vermieden.

**Nachhaltigkeit**

Über die Verwendung zertifizierter, nachhaltiger Baustoffe aus einer Materialdatenbank können nachhaltige Materialien auch im Innenraum zum Einsatz kommen. Ebenso können über die Verwendung von recycelten Baustoffen (z. B. Recyclingbeton) und recycelfähigen Materialien (Holz, Dämmstoffe, Beläge, Putze) weitere wertvolle Beiträge zur Nachhaltigkeit geleistet werden. Integration von Photovoltaik und Begrünung in die Gebäudehülle: Die Recyclingrate bei Solarmodulen liegt heute bei mehr als 95 % (Stand 2022). Das bedeutet, das mehr als 95 % aller Rohstoffe, die in den Photovoltaikanlagen verbaut werden, wiederverwendet werden können. Gebäudefassaden bieten ein enormes Potenzial für den Klimaschutz: Bis zu einem Viertel des deutschen Stromverbrauchs könnte durch die Integration von Photovoltaik in Gebäudehüllen gedeckt werden. So können Gebäude mithilfe von Solarmodulen zu „sauberen“ Stromerzeugern werden, die sogar mehr Energie erzeugen, als sie selbst verbrauchen. Auch für die Stadt der Zukunft ist die nachhaltige Energieerzeugung ein wichtiger Aspekt, jedoch nur in Kombination mit weiteren Maßnahmen: Denn damit das städtische Klima auch während einer Hitzeperiode und anderen Extremwetterlagen noch erträglich bleibt, braucht es auch eine grüne Infrastruktur. Also Parkanlagen, Stadtbäume, aber auch Fassaden- und Dachbegrünung. Für die Integration von Photovoltaik in die Gebäudehüllen bedeutet das vor allem, neue Wege zu finden und nachhaltige, solaraktive Bauelemente in Verbindung mit Begrünung zu entwickeln.

Vertikale Fassadenbegrünungen reduzieren nachweislich die innerstädtische Temperatur (Heat-Island-Effekt). Sie produzieren lebensnotwendigen Sauerstoff, säubert die Luft von Schadstoffen und tragen insgesamt zur Verbesserung des Stadtklimas bei. Die Lebens- und Aufenthaltsqualität in Städten wird deutlich gesteigert und durch mehr grüne Flächenanteile wird das Stadtbild gleichzeitiger verschönert.

Interne Dachbegrünungen sowie reichlich durchgrünte Hofbereiche stellen einen weiteren wesentlichen Beitrag zum klimagerechten Raum dar. Über Tiefgarage und Gebäuden ermöglichen Retentionsdächer mit intensiver Nutzung eine hohe Speicherfähigkeit und tragen durch die stetige Verdunstung zur Kühlung innerhalb des Quartiers bei. Gemäß dem Prinzip der Schwammstadt, können Stadtregrünungsrisse über das Speichervermögen der Retentionsflächen gut abgemindert und eine gezielte Regenwasserleitung in das städtische Kanalsystem ermöglicht werden, was wiederum überschüssiges Regenwasser in einer Zisterne gesammelt und für Grauwasser wie auch für die Bewässerung des Dachgartens und der Fassadenbegrünung eingesetzt. Durch die intensiv genutzten und bepflanzten Dachflächen wird auch hinsichtlich der Artenvielfalt ein Angebot für eine Vielzahl von Tieren zur Verfügung gestellt. Die Fassaden der Innenräume erhalten zum Teil bodengebundene Fassadenbegrünungen, welche ebenso zur Verbesserung des Innenklimas beitragen.

Die Nutzung von unbelastetem Regenwasser als Bewässerungszwecken erhöht die Möglichkeit der Verdunstung des anfallenden Regenwassers. Das überschüssige nicht nutzbare Regenwasser wird, nach Möglichkeit, vor Ort zur Versickerung gebracht und trägt so zur Neubildung von Grundwasser bei.

Die Bereitstellung von Nistkästen an Baumumplantungen und Gebäuden kompletieren die Erstellung eines Quartiers mit nachhaltigen Quartieren. Die auf dem Dachern möglichen Bienenstöcke und die Obstbäume in den Innenhöfen ergänzen sich gegenseitig.

**Parkierung**  
Unter den Neubauten ist sind entsprechende Tiefgaragen angeordnet, welche untereinander und mit der bestehenden Tiefgarage verbunden sind. Um die bestehende Ein- und Ausfahrt im Inneren des Quartiers zu entlasten wird eine zusätzliche Ein- und Ausfahrt an der Mozartstraße, mit kurzer Anbindung an die Einfahrstraßen, angeordnet.

Alle PKW- und ein großer Teil der Fahrradstellplätze sind in der Tiefgarage untergebracht. Dabei wird ein sich nachhaltig änderndes Mobilitätsverhalten unterstützt. Der Motorisierungsgrad wird sich in Zeiten immer knapper werdender Ressourcen und steigender Energiepreise künftig deutlich rückläufig entwickeln. Zudem ist der Standort für alle Verkehrsteilnehmer sehr gut angeordnet. Für die öffentlichen Verkehrsmittel, einschließlich dem Erlanger Hauptbahnhof sowie der kürzlichen Stadtbahnstation, Fußgänger und Fahrradfahrer bietet die bestehende Infrastruktur eine sehr gute Anbindung in alle Himmelsrichtungen. Dementsprechend kann mindestens von einem 25% geringeren Bedarf an monofunktionalen Kfz-Stellplätzen ausgegangen werden.

Um trotzdem den Mobilitätsbedürfnissen aller Bewohner und Bewohnerinnen des Quartiers nachzukommen werden folgende ökologisch sinnvollen Maßnahmen vorgeschlagen:

- Herstellen von Abstellflächen für Sharing-Angebote fahrradassistierter Lastentransporte (Lastenräder, pedelecs, anhängler).
- Das Angebot von Fahrradverleihsystemen wird die Bereitstellung von Fahrradreparaturlösungen am Standort z. B. über mobile Fahrradwerkstätten.
- Das Angebot eines quartiersinternen Lieferkonzepts z. B. über eine gemeinschaftliche Paketannahmestelle („Concierge“).
- Ein quartiersinternes ÖPNV-Ticketangebot. Dieses kann u. a. über Bewohnertickets oder Ticket-Sharing angeboten werden.
- Ein Quartiersinternes Car-Sharing Angebot.

**Rettungwege**  
Alle nicht von den umliegenden Straßen erreichbaren Wohnungen über der Tragelagerebene erhalten zwei bauliche Rettungsweg. Dies wird zum einen über Scheibeltreppenhäuser oder raumpumpe „Sacheltreppen“ erreicht und zum anderen über offene Verbindungen (Grünwege) zum Nachbarstiegenhäusern. Daher sind Einfahrten für die Feuerwehr nicht nötig und Bepflanzung im Inneren und am Gebäude können intensiv und umfangreich ausgeführt werden.

**Konstruktion**  
Zum dauerhaften Entzug von CO2 aus der Atmosphäre schlagen wir den weitgehenden Einsatz von nachhaltigen Holzwerkstoffen in Tragwerk, Fassade und Dämmung vor. Leimfreie Holzständerwände ermöglichen den sortenspezifischen Rückbau der einzelnen Schichten gemäß den Cradle-to-Cradle-Prinzipien. Die vorgeschlagene Holz-Hybridkonstruktion sorgt für ein gutes Raumklima und eine angenehme Haptik. Sie ist äußerst flexibel und mit der vorselektierten Holzbauteile sind deutlich kürzere Bauzeiten möglich. Letztendlich ist die Holzassade für das neue Ansal ein Wiedererkennungsmerkmal mit positiver Ausstrahlung in die Öffentlichkeit.

Die Ausführung der Decken erfolgt in Holz-Beton-Verbundbauweise. Hierbei werden die Werkstoffe Holz und Beton kombiniert, um eine effiziente und wirtschaftliche Konstruktion zu erhalten. Parallel zu den langen Seiten des Gebäudegrundrisses verlaufen einschichtige Bauteile, die als Unterlage für die Decken funktionieren. Die Decken selbst bestehen aus Massivholz und Beton, wodurch sie eine höhere Steifigkeit gegenüber herkömmlichen Holz-Deckensystemen und somit ein verbessertes Schwingungs- und Durchbiegungsverhalten mit sich bringen. Zudem verbessert sich durch die Erhöhung der Bauteilmasse der Schall- und sommerliche Wärmeschutz.

Die Außenwände bestehen aus einer hochgedämmten, aber einfachen Massivholzkonstruktion (Bretterputz), die ohne eine Folie als Dampfsperre auskommt. Diese können vorgefertigt schnell und sauber verbaut werden, sie sind deutlich klimaschonender als Massivwände. Die Oberflächen wirken reduziert aber wohnlich warm. Das Holz wird vorgezogen; die Decken können roh bleiben oder mit Leimputz versehen werden.

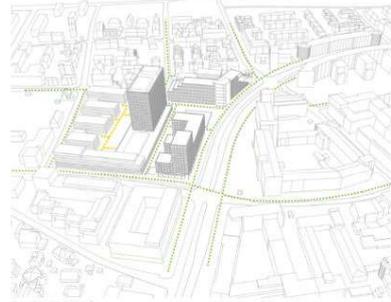
Beton als energieneutraler Baustoff in der Herstellung wird aufgrund des Schallschutzes, Brandschutzes, der Kosten und Wärmepufferfähigkeit nur bei Geschosdecken, Treppenhäusern und den erdberührten Bauteilen eingesetzt. Soweit statisch möglich kommt Recyclingbeton zum Einsatz, dessen Anwendung hier durch die geringe Betonabgaberate auch in den Untergeschossen möglich erscheint.

**Baukosten**  
Die angestrebten Baukosten basieren auf Erfahrungswerten, sowie den Angaben des Baukosteninformatikzentrums BKI der Deutschen Architektenkammer. Jedoch lässt die aktuelle Entwicklung der Baukosten die Angabe eines verbindlichen Kostenrahmens oder von Kostenkennwerten nicht zu. Gleichwohl kann aufgrund des hohen Vorfertigungsgrades, des Einsatzes verfügbarer Baustoffe und eines „Lowtech“-Energiekonzepts, eine hohe Wirtschaftlichkeit in Errichtung und Betrieb erwartet werden.

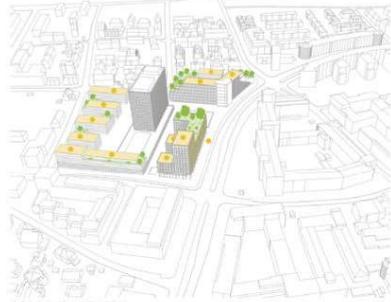
SCHWARZPLAN



NUTZUNG-MIX



Einbindung



SOLARKRAFTWERK



PERSPEKTIVE NORDWEST





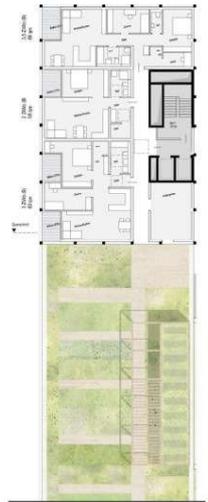
2.-3. OG



4.-5. OG



6.-7. OG



8. OG



9.-13. OG



1. OG



1. UG (M1:500)



2. UG (M1:500)



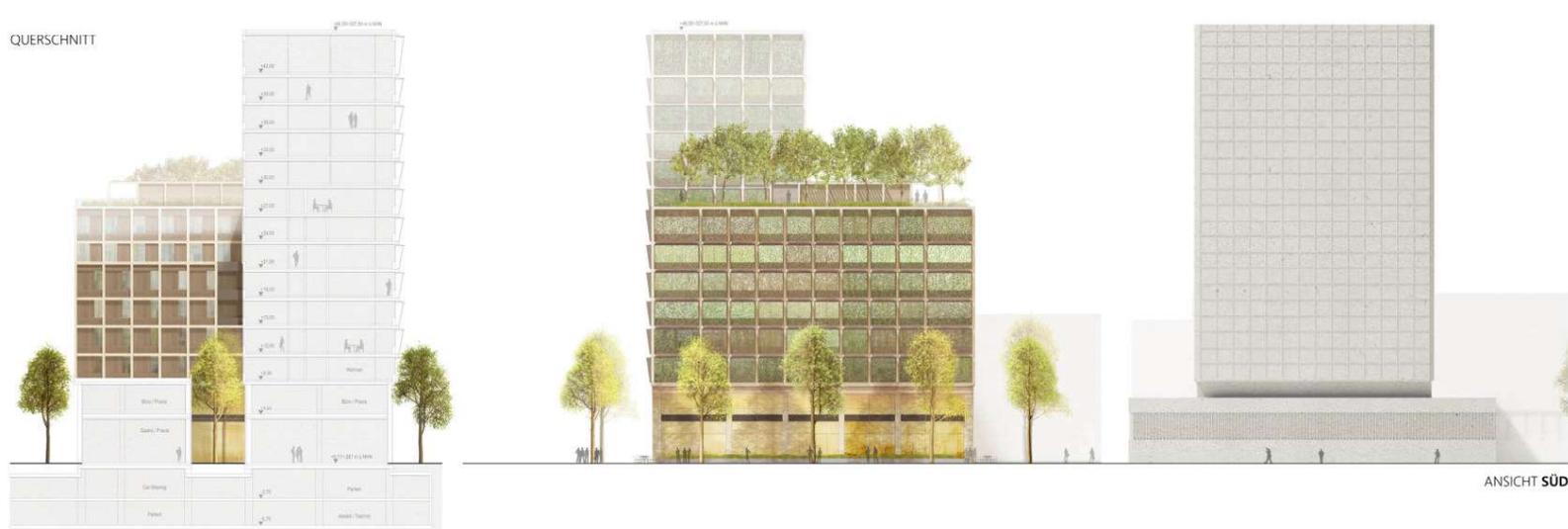
ANSICHT NORD



ANSICHT WEST



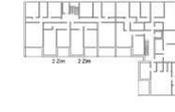
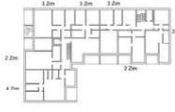
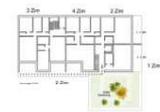
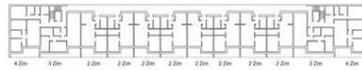
ANSICHT OST



ANSICHT SÜD



ERDGESCHOSS

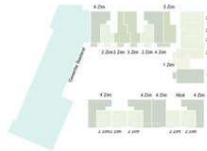


REGELGESCHOSS

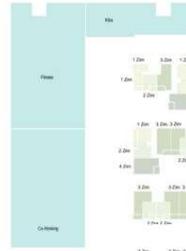
DACHGESCHOSS



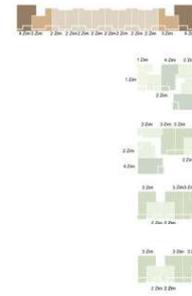
ERDGESCHOSS



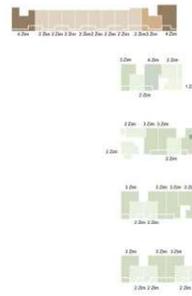
REGELGESCHOSS



ERDGESCHOSS



REGELGESCHOSS



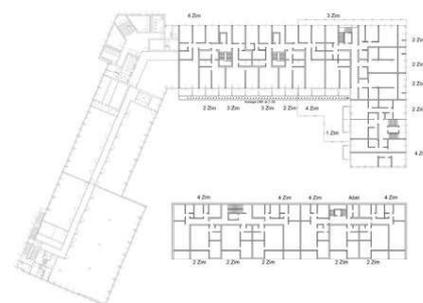
DACHGESCHOSS

NUTZUNGSGEMEINSCHAFT ZENKERAREAL

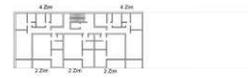
NUTZUNGSGEMEINSCHAFT ZENKERAREAL



ERDGESCHOSS



REGELGESCHOSS



4. OBERGESCHOSS



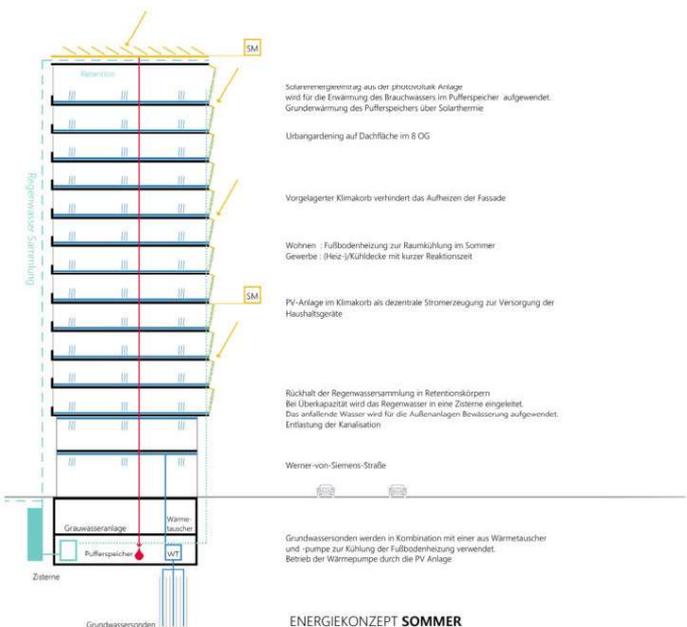
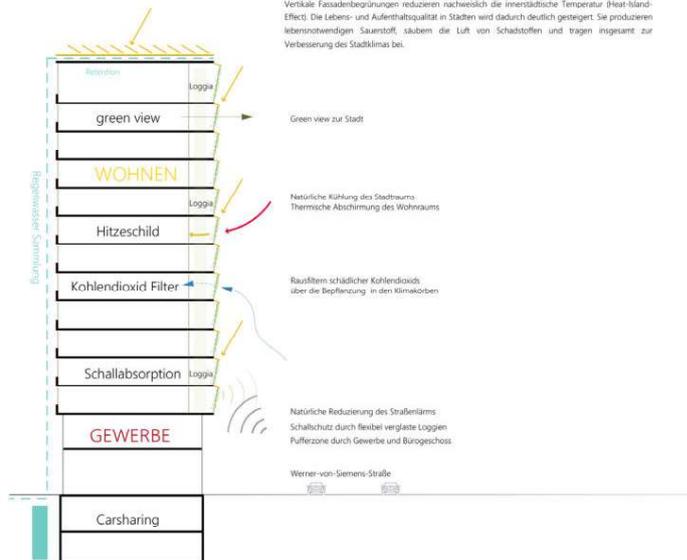
HOHENSCHNITT

**FASSADEN KONZEPT**

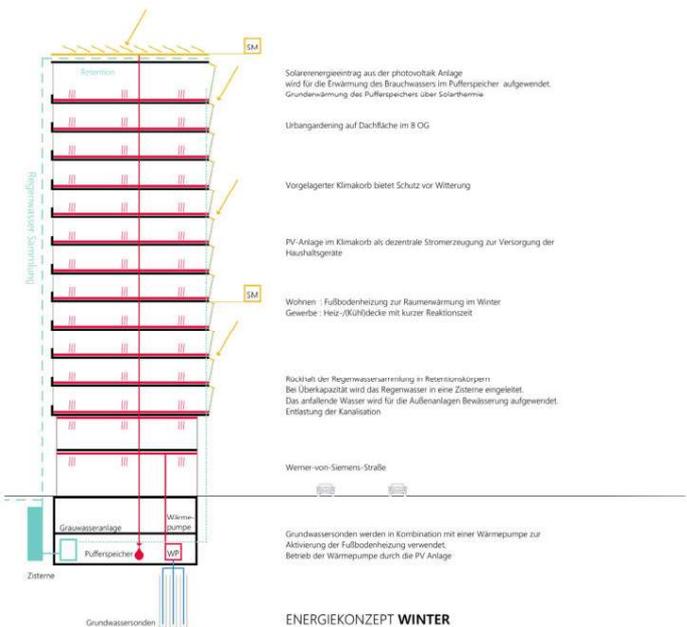
Gebäudefassaden bieten ein enormes Potenzial für den Klimaschutz: Bis zu einem Viertel des deutschen Stromverbrauchs könnte durch die Integration von Photovoltaik in Gebäudehüllen gedeckt werden. So können Gebäude mithilfe von Solarmodulen zu „sauberen“ Stromerzeugern werden, die sogar mehr Energie erzeugen, als sie selbst verbrauchen.

Für die Stadt der Zukunft ist die nachhaltige Energieversorgung ein wichtiger Aspekt, jedoch nur in Kombination mit weiteren Maßnahmen. Denn damit das städtische Klima auch während einer Hitzeperiode und anderen Extremwetterereignissen noch erträglich bleibt, braucht es deutlich mehr grüne Infrastruktur. Also neben Parkanlagen und Stadtbäumen, wird die Begrünung von Fassaden und Dächern immer bedeutender.

Vertikale Fassadenbegrünungen reduzieren nachweislich die innerstädtische Temperatur (Heat-Island-Effekt). Die Lebens- und Aufenthaltsqualität in Städten wird dadurch deutlich gesteigert. Sie produzieren lebensnotwendigen Sauerstoff, säubern die Luft von Schadstoffen und tragen insgesamt zur Verbesserung des Stadtklimas bei.



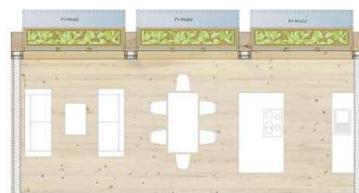
**ENERGIEKONZEPT SOMMER**



**ENERGIEKONZEPT WINTER**



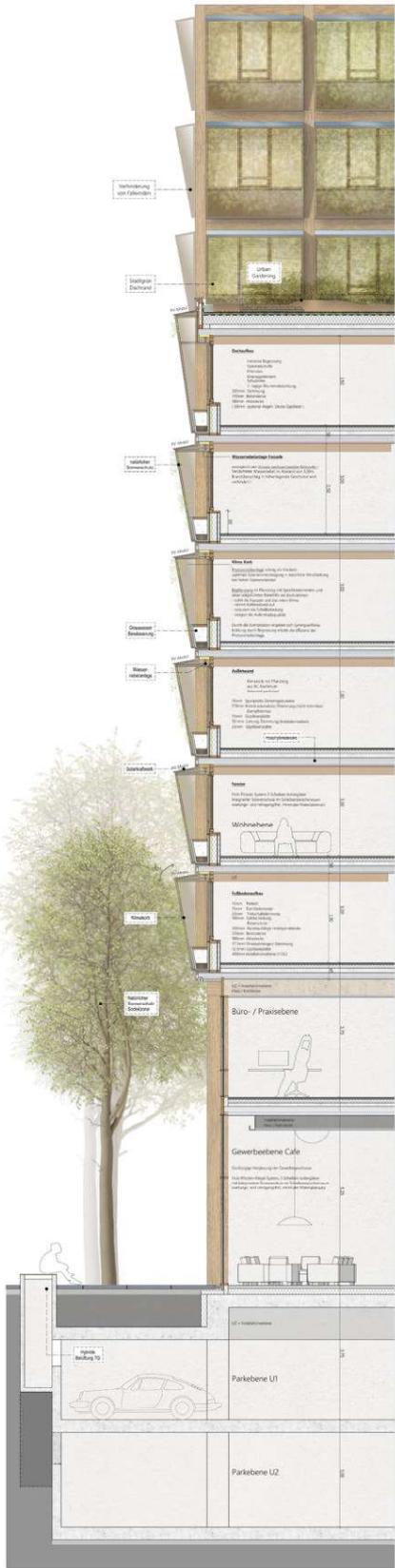
**DETAIL ANSICHT**



**DETAIL GRUNDRISS**



DGNB Zertifizierung      Solarkraftwerk      Materialgesund



**DETAIL SCHNITT**



Materialgesund      Ökologisch      Einsatz recycelter Baustoffe

**HOLZBAUWEISE CRADLE TO CRADLE**

Das gesamte Gebäude wird in Holz- bzw. Holzhybridbauweise ausgeführt. Die Fassaden sind repetitiv, ihnen liegt ein Raster von ca. 3,00 m zugrunde. Die Module werden in unterschiedlichem Umfang mit Glas und anderen Fassadenmaterialien gefüllt und modular vorgefertigt. Für die Erstellung der Fassade gibt es verschiedene Grundmodule, was eine hohe Varianz bei gleichzeitiger Standardisierung und Kostenoptimierung ermöglicht.

- „vorelementierter Holzbauteile
- „reversible Verbindungen
- „sortierene Demontierbarkeit
- „recyclingfähige Bauprodukte
- „BIM-Modell mit Material-Datenbank
- „Materialgesundheit

