

QUARTIER JUNGERHALDE WEST KONSTANZ ALLMANNSDORF



Schwarzplan M 1:2000



Blick in die Quartiersmitte

Situation

Das Planungsareal befindet sich am Stadtrand von Konstanz Allmannsdorf. Mit der Neuordnung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche und deren Konversion in ein zukunftsweisendes Wohnquartier bietet sich die aussergewöhnliche Chance die räumliche Situation neu zu definieren und einen prägenden zukunftsweisenden Ort im Kontext des Umfelds zu gestalten.

Städtebau

Das Grundstück grenzt im Norden an die Mainaustasse und verfügt über eine charakteristische Hanglage nach Süden. Das neue Quartier soll vornehmlich im oberen Bereich geplant werden, so dass eine Ausgleichsfläche im Süden in die angrenzenden Feuchtwiesen überleitet. Das bauliche Umfeld weist heterogene Strukturen auf, die sich hinsichtlich ihrer Körnung sehr unterschiedlich darstellen. Wir schlagen eine eigenständige Quartierstruktur vor, die sowohl urbane als auch dörfliche Themen besetzt. Die Baukörper gruppieren sich um eine Quartiersmitte, die von allen Seiten über räumliche Öffnungen erreicht werden kann. Ergänzt wird das Ensemble durch das neue Feuerwehrgebäude, das am westlichen Quartiersrand verortet ist. Vernetzung ist ein zentrales Thema, das sich von der Strukturierung der Gebäude bis hin zur überörtlichen Anbindung spannt. Jeweils zwei Baukörper werden über eine gemeinsame Erschließung zu einer Gebäudegruppe verbunden. Neben dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit entstehen Kommunikationszonen. Gross- und Kleinteiligkeit fügen sich zueinander. Durch die spielerische Variation der Verknüpfungen und die topographische Setzung entsteht ein lebendiges Ensemble. Das Feuerwehrgebäude bietet im Obergeschoss nachbarschaftliche Sondernutzungen wie Co-Working Spaces, Kinderbetreuung und Gemeinschaftsräume.

Erschliessung und Mobilität

Das Quartier soll autofrei gestaltet werden und erhält deshalb eine in das Gelände eingebundene Parkgarage für PKWs und Fahrräder sowie oberirdische Stellplätze im Norden. Die oberen Gebäude werden über barrierefreie Zugänge angebinden. Die südlich gelegenen Gebäude sind ebenfalls auf kurzem Weg fussläufig über die Quartiersmitte erreichbar. Im Quartier verteilt finden sich weitere wettergeschützte Stellplätze für Fahrräder. Darüber hinaus wird es in das bestehende Fuss- und Radwegenetz eingebunden. In der Parkgarage werden Flächen für Car Sharing, Ladestationen und Leihräder ausgewiesen. Die bestehende ÖPNV Haltestelle an der Mainaustasse ergänzt das Mobilitätsangebot. Von der Quartierserschließung abgekoppelt erhält die Feuerwehr kreuzungsfreie Zufahrten für den eigenen Parkplatz sowie die Rettungsfahrzeuge.

Nutzungen und Typologien

Das neue Wohnquartier bietet 137 Wohnungen mit unterschiedlichen Grössen für jede Altersgruppe. Es gliedert sich in einen nördlichen Bereich mit gefördertem und einen südlichen Bereich mit freiem Wohnungsbau. Das Angebot wird um ein Punkthaus für Baugruppen im Süden ergänzt. Alle Wohnungen werden in Geschosbauweise errichtet. Die vier- bis fünfgeschossigen Gebäude werden dabei in wirtschaftlicher modularer Holzbauweise geplant. Die sich daraus ergebende Strukturierung in sich wiederholende Elemente bietet durch unterschiedliche Zusammenschaltbarkeit eine grosse Vielfalt an veränderbaren Wohnungsgrössen. Alle Gebäude werden über Laubengänge und Treppenhäuser aus Betonfertigteilen erschlossen. Der angestrebte Wohnungsverteilungsschlüssel wird eingehalten. Alternativ können auch andere Wohnformen wie Mehrgenerationenwohnen, zusammenschaltbare Wohnungen, Clusterwohnungen, anmietbare Gäste- und Arbeitszimmer sowie Wohngemeinschaften angeboten werden. Im Erdgeschoss kann an einem ausgewählten Standort in der Quartiersmitte ein Nachbarschaftscafé entstehen.

Architektur und Materialien

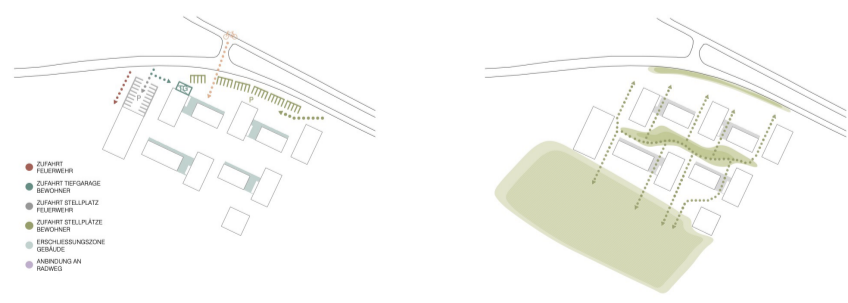
Das Quartier Jungerhalde West soll architektonisch einen neuen Weg beschreiten. Es wird aufgezeigt, dass sich die Holzbauweise durch geeignete Mittel durchaus als wirtschaftliche Alternative zum Massivbau darstellen lässt ohne den Anspruch auf qualitative Architektur aufzugeben. Um dies zu erreichen wird ein einfaches modulares System entwickelt, das zum einen einen hohen Vorfertigungsgrad wie auch eine Vielfalt an Wohnungstypen gewährleistet. Wir schlagen eine Konstruktion aus Brettsperrholz vor, das sowohl im Decken- als auch im Wandbereich verwendet wird. Die Fassade mit einer vertikalen Schalung aus Weisslarne wird durch die Setzung von räumlichen Fensterelementen mit ausserliegendem Sonnenschutz rhythmisch gegliedert. Vorgelagerte Balkonzonen aus Holz mit transparenten Brüstungen und verschiebbaren Holzlamellen individualisieren die sich wiederholenden Gebäudetypen. Die Erschliessungselemente werden als selbsttragende Sichtbetonfertigteile errichtet, an die die hölzernen Gebäude ange dockt werden. Der Materialkanon aus Sichtbeton, vergrautem Holz und grosszügigen Fassadenöffnungen fügt sich dabei harmonisch in den Freiraum ein.

Freiraum und Nachhaltigkeit

Das Thema der Vernetzung findet sich in der Gestaltung des Freiraums wieder. Die Bebauung ist bewusst von der Mainaustasse abgerückt, so dass hinter einem schützenden Baumsaum die oberirdische Parkierung sowie markante Eingangssituationen mit gebäudeinternen Fahrradstellplätzen platziert werden können. Über die Erschliessungsgänge sowie grüne Gassen zwischen den Gebäuden fliesst der Freiraum in die Quartiersmitte. Terrassierte Flächen zonieren den Raum in private Gärten, Vorgärten sowie öffentliche Spiel- und Kommunikationsflächen. Ähnlich verhält es sich mit der südlichen Bebauung, die von der Quartiersmitte erschlossen wird und sich über Fugen mit der südlichen Biotopfläche vernetzt. Durch die Konzentration der Parkierung im nördlichen Bereich sind alle anderen Freiflächen nicht unterbaut, so dass natürliche Baumpflanzungen möglich werden. Das differenzierte Grün der Quartiersmitte setzt sich in den Balkonzonen, begrünten Plattformen und Laubengängen fort. Diese sind erprobte Erschliessungsalternativen, die über eingefügte Luftströme und vertikale Bepflanzungen einen sozialen Mehrwert generieren. Die Dachflächen sind wesentlicher Bestandteil des Quartiers und können als Gemeinschaftsgärten, Biodiversitätsdächer, Dachterrassen oder auch Photovoltaikflächen einen wichtigen Beitrag zur sozialen Kommunikation, Stärkung der Artenvielfalt und der Nachhaltigkeit leisten. Der südliche Bereich des Geländes erfährt eine informelle Teilung in verschiedene Themenfelder, die gemeinschaftliche Gemüse- und Obstgärten, Grillplätze sowie einen Bolzplatz anbieten. Streubepflanzungen nehmen thematisch den Charakter der Umgebung auf. Die grünen Plätze führen nach Norden in das Quartier und verknüpfen sich nach Süden mit bestehenden Wiesenplätzen. Das Regenwasser wird im Gebiet zurückgehalten, verdunstet, versickert und genutzt. Begrünte Dächer und überstaute Wiesen- und Wasserflächen drosseln den Abfluss auf ein Minimum und sorgen für ein angenehmes Kleinlima im Quartier. Sichtbare Wasserlinien werden dabei über den natürlichen Geländeverlauf in Retentionsbecken zusammengeführt. Dauerhaft eingestaute Wasserbereiche bieten neue Lebensräume für Amphibien und Insekten. Die kompakten Gebäude werden nach den aktuellen energetischen Anforderungen hinsichtlich Gebäudehülle und Energieversorgung entwickelt, um auch langfristig ein nachhaltiges und wirtschaftliches Gebäudemanagement zu ermöglichen. Eine zentrale Gebäudetechnik im Untergeschoss des Feuerwehrgebäudes versorgt die Gebäude über ein Nahwärmenetz mit der erforderlichen Energie. Dabei kommen neben Photovoltaik und anderen regenerativen Energien Wärmepumpen zum Einsatz.

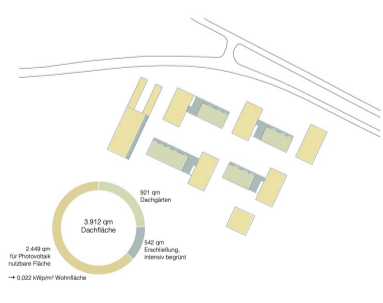


Gesamtkonzept M 1:2000



Erschliessung

Grünvernetzung



Dachflächennutzung



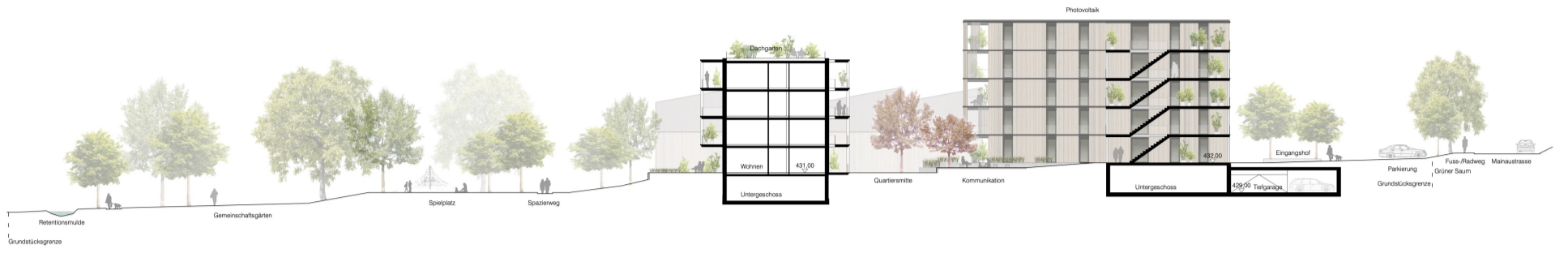
Wohnungsverteilung



Nutzungskonzept



Lageplan M 1:500



Schnittansicht A-A M 1:200



Schnittansicht B-B M 1:200

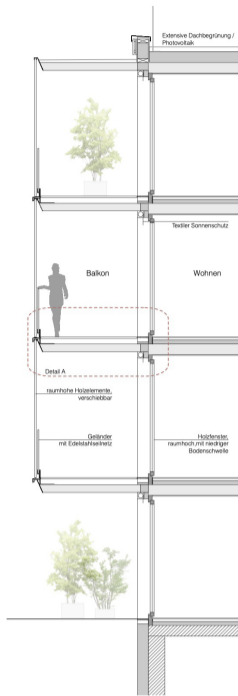


Regelgeschoss M 1:200

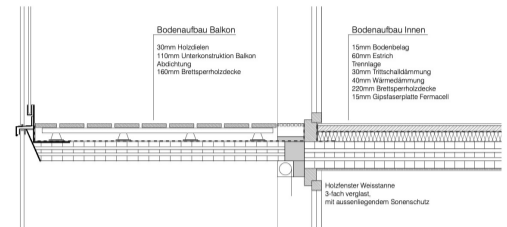
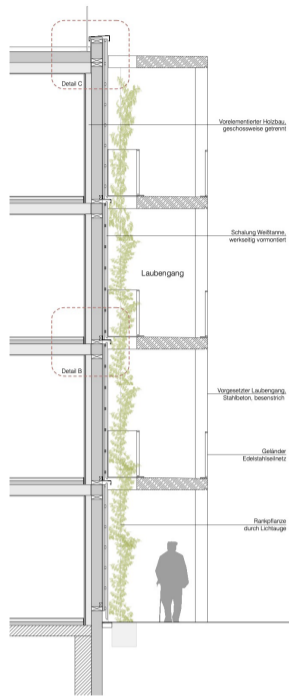
Quartiersgarage



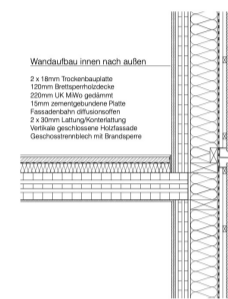
Fassadensicht 1:50



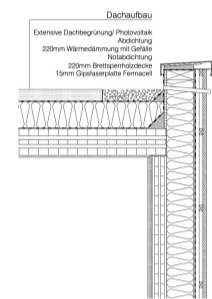
Fassadenschnitt 1:50



Detail A 1:20



Detail B 1:20



Detail C 1:20

Erschließung aus Sichtbetonfertigteilen



Flächenmodule



Raummodule



Balkone angehängt



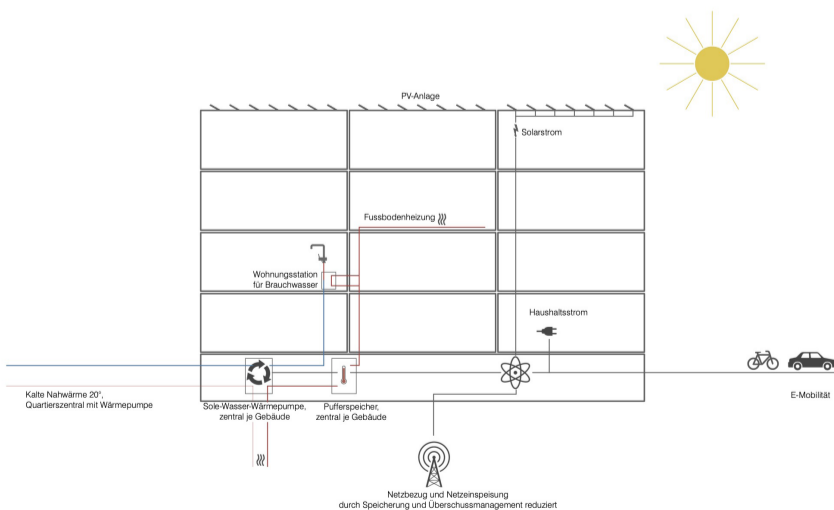
Aufbauprinzip modularer Holzbau

Energie

Die Wärmeerzeugung erfolgt zweistufig. Über eine zentrale Wärmepumpe wird über ein „kaltes Nahwärmenetz“ den einzelnen Gebäude Wärme zugeführt. In den Gebäuden wird mittels einer Wasser-Wasser Wärmepumpe die benötigte Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser bedarfspezifisch erzeugt und bereitgestellt. In den Wohnungen erfolgt die Wärmeübergabe für die Raumheizung und das Warmwasser mittels Wohnungsstationen. Die energieintensive Zirkulation von Warmwasser innerhalb des Gebäudes kann dadurch ebenso vermieden werden wie Leitungsverluste des Nahwärmenetzes innerhalb des Quartiers. Durch die Nutzung der Wärmepumpentechnologie sowie die Erzeugung von Strom kann in Verbindung mit der hochwärmedämmten Holzmassivbauweise der Effizienzhaus-Standard EH40 EE erreicht werden. Durch die Generierung von Zuschüssen in Höhe von 33.750 € pro Wohneinheit kann die Wirtschaftlichkeit gesteigert und ausgebaut werden. Indem nur unter einem Teil des Quartiers eine Tiefgarage ausgeführt wird, kann der Einsatz von Beton auf ein absolutes Minimum reduziert werden, was zu einer Reduktion der eingesetzten grauen Energie und zu einer Optimierung der CO₂-Bilanz führt. Auf den Dächern der Wohngebäude, welche nicht als Treffpunkte und Dachgärten genutzt werden, werden Solarmodule installiert. Ebenso wird der Parkplatz des Feuerwehrgerätehauses in Teilbereichen mit Solarmodulen überdacht. So steht im Quartier eine Fläche von etwa 2448 m² für die Erzeugung von elektrischer Energie durch Photovoltaik-Anlagen zur Verfügung. Die Peakleistung der Anlagen beträgt etwa 245 kWp. In Bezug auf eine beheizte Fläche von 11.080 m² wird ein flächenspezifischer Kennwert von 0,022 kWp/m² erreicht. Die Anforderungen der Stadt Konstanz können demnach geringfügig überfüllt werden.

Bausystem

Holzbausysteme fordern bereits in der Grundrissgestaltung eine Ordnung, die sich wiederholende Elemente stapelt und damit die Voraussetzungen schafft um eine wirtschaftliche Vorelementierung zu gewährleisten. Im gewählten System kommen sogenannte Flächenmodule aus Brettsperrholz zum Einsatz, die mit den bereits eingedrähten Vorinstallationen auf die Baustelle geliefert und vor Ort zu Raummodulen zusammengefügt werden. So wie die Installationen können auch bereits Fensterelemente und Fassaden im Werk vorgefertigt werden. Die raumhohen Fensterelemente aus Weisstanne mit aussenliegendem Sonnenschutz werden aus wirtschaftlichen Gründen auf zwei Größen reduziert. Für die Transportlogistik sind bereits bei der Elementierung Größenbeschränkungen einzukalkulieren. Durch die Verwendung von „2D“ Modulen können flexible Grundrisse generiert werden. Alle nichttragenden Wände werden in Leichtbauweise erstellt, um eine möglichst hohe Flexibilität innerhalb des Systems zu gewährleisten. Die Erschließungselemente werden als selbsttragende Sichtbetonfertigteile errichtet, an die die hölzernen Gebäude angedockt werden. Diese Materialität erfüllt sowohl statische wie auch brandschutztechnische Anforderungen. Durch die Anordnung der Treppen und Aufzüge im wettergeschützten Außenbereich und die Zusammenschaltung von je zwei Gebäuden entstehen kostengünstige und effiziente Erschließungen. Die warmen Bereiche werden auf ein Minimum reduziert. Wärmebrücken und thermische Trennungen können durch die Konstruktionsart vollständig vermieden werden. Brettsperrholz als Massivholzbauweise bietet gegenüber der Holzständerbauweise grosse Vorteile bezüglich Brandschutz, Schallschutz und Statik. Durch den hohen Vorfertigungsgrad werden die Bauüberlängen gering gehalten. Die Verwendung von regionalen Baustoffen sorgt für Nachhaltigkeit und kurze Wege. Holz als Werkstoff bietet neben seinen haptischen und akustischen Qualitäten ein angenehmes Raumklima. Die Häuser werden zu CO₂ Speichern und zukunftsweisenden Bausteinen der Klimaneutralität.



Energiekonzept

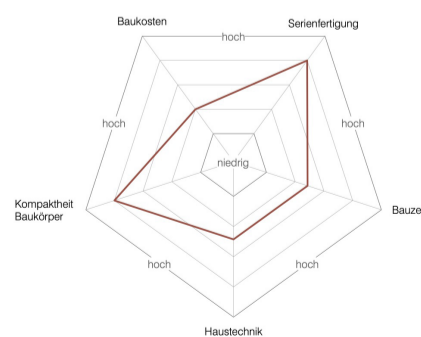


Diagramm Wirtschaftlichkeit