

## **Entwurfs- /Architekturkonzept**

### **Leitidee & Entwurfskonzept**

Die Kernidee des Waldquartiers 4.0 ist die Verzahnung von Natur und Technologie, von Tradition und Moderne. Inspiriert von Südwestfalen als führende Industrieregion in der Natur, steht das neue Quartier für innovatives Wohnen und Arbeiten im Grünen. Das Entwurfskonzept beruht auf fünf Strategien: grüne Finger, kompakte Cluster, nachbarschaftliche Erholung, kreative Erinnerungskultur und zirkuläres Bauen. Der Entwurf versteht Holz nicht nur als Baustoff, sondern bringt den südlich angrenzenden Wald in Form von grünen Fingern in die Stadt. Unter Wahrung identitätsstiftender Sichtachsen entstehen so kompakte Wohncluster. Im Zentrum steht dabei der Gemeinschaftsansatz—durch digital gestütztes Teilen von Ressourcen, Orten und Angeboten werden Anwohner zu Nachbarn. Eine Aktivitätsschleife verknüpft das familienfreundliche und naturbezogene Quartier mit der umliegenden Nachbarschaft. Das Industrieerbe der Bender Hallen wird kreativ gewahrt: Neben der Umnutzung der Tonnendachhalle und des Verwaltungsgebäudes erinnern die neuen Mehrfamilienhäuser in Form und Anordnung an die ehemaligen Hallen. Dem Anspruch an Digitalität wird neben den Bereichen Smart District, Smart Home, und Vernetzung der Quartiersgemeinschaft insbesondere mit dem zirkulären Bauen Rechnung getragen. Durch diese fünf Säulen entsteht mit dem Waldquartier 4.0 ein modernes, nachhaltiges und liebenswertes Quartier im Ferndorftal.

### **Städtebau**

Definierende Grundlage des städtebaulichen Konzepts ist die freiräumliche Natur und die Wahrung von kulturellem Erbe. Es bilden sich kompakte Baufelder bzw. Cluster in Gruppenbauweise, deren bauliche Dichte graduell nach Südwesten abnimmt. Vier differenzierte Wohntypologien—innovative Reihenhäuser, klassische Ein- und Zweifamilienhäuser, behutsam gesetzte Mehrfamilien- und freistehende Minihäuser—schaffen eine vielfältige städtebauliche Situation, die das Quartier sozial durchmischt. Die Mehrfamilienhäuser im Norden sind in zeitgemäßer Interpretation der Zeilenbebauung angelegt, kosteneffizient und klimatisch optimiert ausgerichtet. Sie übernehmen die Adressbildung zur Stadt und die Funktion als Schallschutzriegel. Das lebendige Mischgebietsbaufeld am Mühlenweg mit dem erhaltenden Bestand ist als offener Block mit geschütztem Innenhof gestaltet. In der Mitte der östlichen Baufelder liegt ein kleiner Quartiersplatz mit geschlossenen Raumkanten und dem Quartiers-Hub als Ankerpunkt und Verbindungsstück. Sämtliche grundgebundenen Einheiten folgen dem Prinzip „First-Row Advantage“ also Vorzüge der ersten Reihe zur Natur. Somit können die leicht flächenreduzierten Privatgrundstücke marktübliche Preise erzielen und effektiv zur Querfinanzierung des mehrgeschossigen Wohnens und der öffentlichen Infrastruktur beitragen.

### **Freiraumplanung**

Das neue Quartier weist einen geringen Versiegelungsgrad durch vier verschiedene Grünraumkategorien auf: erhalten, privat, produktiv und urban. Die Bestandsbäume entlang des Ferndorfbaches werden geschützt und der Uferstreifen wird großzügig von Bebauung freigehalten. In der Quartiersmitte und komplementär zur Freifläche am Südufer ist der Ferndorfbach jedoch erlebbar und urban gestaltet. Die grüne Lunge des Quartiers sind drei miteinander verbundene Finger, welche wir aufgrund ihrer vielen Funktionen als produktives Grün bezeichnen: Klimaanlage des Quartiers, Retentionsfläche zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung mit Kühleffekt, Fabrik der Biodiversität, Puffer und Beschützer der Privatsphäre sowie Treffpunkt mit Spiel -und Aufenthaltsangeboten. Hier sowie straßenbegleitend werden Bäume und Nutzpflanzen großzügig neu gesetzt. Sämtliche Wegernetze und Aufenthaltsangebote der Grünflächen sind mit intelligenter Beleuchtung ausgestattet, um Aktivitäten auch in den Abendstunden flexibel und energieeffizient zu ermöglichen.

## **Erschließung**

### **Äußere Erschließung / Außenanlagen / Zufahrt Feuerwehr**

Die Hauptanbindung des Quartiers erfolgt über die Bestandsstraße Mühlenweg sowie untergeordnet über die neue Brücke im Nordwesten. Ein Radschnellweg wird prominent entlang des Ferndorfbachs geführt. PKW, Abfall- und Feuerwehruzufahrten erfolgen über die Quartiershauptzufahrt auf Mitte des Mühlenwegs und werden von dort über einen innenliegenden Loop geführt.

### **Innere Erschließung / Barrierefreiheit / Ver- und Entsorgung**

Im Inneren ist das Areal auto- und barrierearm mit einem feinmaschigen Netz an Wegebeziehungen gestaltet. Straßen sind als 4 m breite, beruhigte Mischverkehrsflächen mit gesondertem 2,5 Gehweg ausgelegt. Besondere Zufahrten können für alle Einheiten bis vor die Haustür erfolgen. Im Regelfall erfolgt das Parken jedoch dezentral an drei Orten (davon zwei als halbversenkte, eingeschossige Garagen) und nur für die Einfamilienhäuser auf dem Grundstück. Der einzige Oberflächenparkplatz kann je nach Bedarf einfach nachgenutzt werden. Das Fahrradparken erfolgt in überdachten Sammelabstellanlagen. Sharing-Angebote inkl. Lastenräder und Pedelecs befinden sich im Quartiers-Hub bzw. in den Quartierspavillons. Die gute Ausrichtung, hohe Kompaktheit und verschattungsfreie Anordnung der Gebäude erzielen einen niedrigen Energiebedarf. Solarthermieanlagen auf 50 Prozent der Dachflächen übernehmen einen Großteil der Heiz- und Warmwasserlasten, deren Spitzen mit einem Fernwärmeanschluss oder einer quartierseigenen Anlage gedeckt werden können.

## **Funktionalität**

Die städtebauliche Struktur sichert ein hohes Maß an Aufenthaltsqualität und Flexibilität. Die Sonderbausteine entlang des Mühlenwegs sind für Anwohner und Besucher gut zugänglich. Mit der Bender Halle entsteht hier ein multifunktionales Quartiersforum und eine kulturelle Anlaufstelle für die Gesamtregion. Das Verwaltungsgebäude wird durch sanfte Erweiterungen zum Ort für Co-Working ausgebaut und bietet Quartiersdienste wie Gästezimmer, Radreparatur und Werkzeugverleih. Der Quartiers-Hub ist funktionales Drehkreuz des Quartiers, welcher Angebote nach Bedarf etabliert oder bestehende räumlich erweitert. Zu Beginn werden ein Mobilpunkt (Car- und Bike-Sharing, Besucherparken), Paketanlieferung und ein Waschsalon-Café verortet. Private Grundstücke und darauf befindliche Einfamilien- und Reihenhäuser können flexibel zu größeren Einheiten zusammengelegt werden. Sämtliche Gebäude sind hinsichtlich maximaler Grundrissflexibilität entworfen.

## **Materialien / Konstruktion**

Mehrfamilien- und Reihenhäuser sind aus einer Holz-Stahl-Hybridkonstruktion mit hohem Vorfertigungsgrad konzipiert. Stahl, als identitätsstarker und rezyklierbarer Werkstoff, wird akzentuierend auch in der Bestandsrenovation sowie als modulares Gerüst des Quartiers-Hubs verwendet. Einfamilien- und Tinyhäuser können aus Massivholz gefertigt werden. Für alle Neubauten gilt der Vorrang von elementierten Bauteilen sowie das Nachhaltigkeitsziel „Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude“ des Bundes, was zur Förderfähigkeit im Programm „NRW.BANK.Nachhaltig Wohnen“ führt. Auf Untergeschosse wird, mit Ausnahme der beiden halb-versenkten Parkgaragen, auch beim Mehrfamilienbau verzichtet, jedoch verfügt jede Einheit über eine kleine Lagerfläche hinter ihrem Parkplatz.

Der Schwerpunkt zirkuläres Bauen verbindet die Themen Phasierung, Digitales und Wirtschaftlichkeit. Wir schlagen vor, die sechs abzubrechenden Hallen digital zu inventarisieren und nicht-tragende und nicht kontaminierte Bauteile (z. B. Pflaster- und Ziegelsteine, Industrielleuchten) zu veräußern und auf Wiedereinbau im Quartier zu prüfen. Die temporäre Lagerung erfolgt in der Tonnendachhalle. So werden Abbruchkosten um ca. 30 Prozent reduziert und identitätsstiftende Fassadenziegel können z. B. für die Gestaltung von Gemeinschaftsorten wiederverwendet werden.