



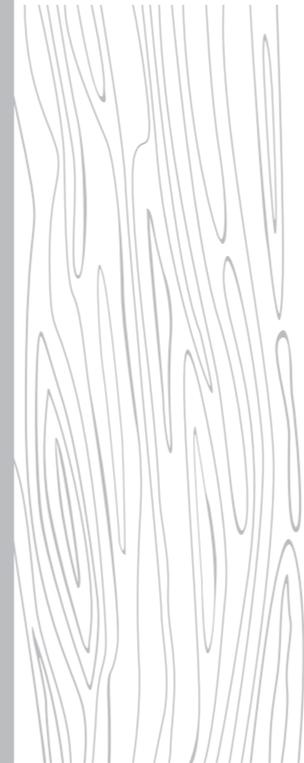
www.freiburger-stadtbau.de

2023

Gemeinsam die Stadt entwickeln

2023

Gemeinsam die Stadt entwickeln



Holzbauweise im Quartier Schildacker

Wohnraum schaffen in der Stadt



Freiburger
Stadtbau



Nur zwei Kilometer vom Freiburger Hauptbahnhof und knapp drei Kilometer vom Münster entfernt liegt das Quartier Schildacker.

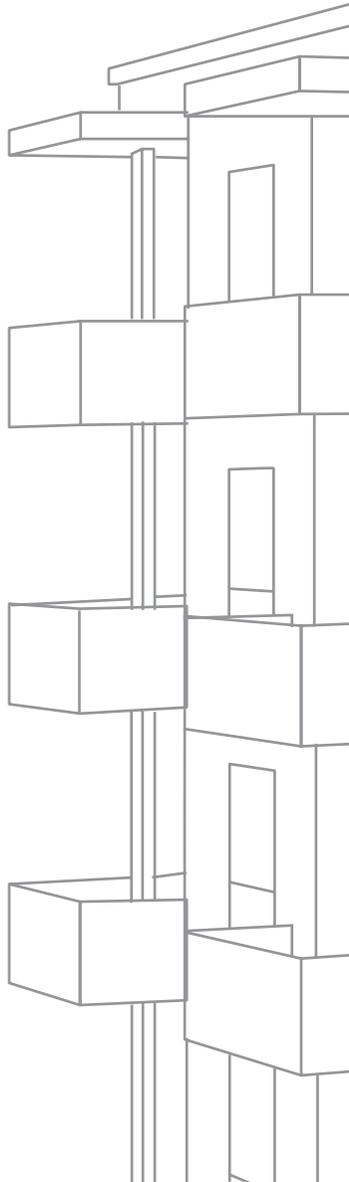


Das Quartier Schildacker – ein gelungenes Modell für Innenentwicklung

Auf dem Gelände der ehemaligen ECA-Siedlung aus den 1950er Jahren im Freiburger Stadtteil Haslach ist ein modernes, grünes und lebenswertes Quartier entstanden. Das rund 4,2 Hektar große Plangebiet „Im Schildacker“ war Herzstück einer Gesamtkonzeption zur Innenentwicklung eines insgesamt 48 Hektar umfassenden Areals. Dessen Strukturen waren von einer heterogenen Gewerbe- und Wohnnutzung geprägt.

Heute gibt es im Quartier Schildacker 306 Mietwohnungen, davon 80 Prozent öffentlich gefördert, und eine Kita. Die Altbauten mit einfachster Ausstattung wurden durch energieeffiziente Wohngebäude in Holz- und Massivbauweise im Effizienzhaus-Standard 55 ersetzt.

Durch die Neugestaltung in den Jahren 2017 bis 2023 konnten doppelt so viele Wohnungen wie im Bestand realisiert werden. Die Wohnfläche verdreifachte sich von 7.000 auf 21.000 Quadratmeter.



Ausgangslage: die ehemalige ECA-Siedlung

ECA-Siedlungen entstanden in den 1950er Jahren unter Leitung der amerikanischen Economic Cooperation Administration (ECA), um die Wohnungsnot in Deutschland zu lindern. Die Bausubstanz und die Ausstattung der Gebäude waren sehr einfach. Eine Sanierung der Altbauten der ehemaligen ECA-Siedlung in Freiburg,

die hohe CO₂-Emissionswerte aufwiesen, keine nachhaltige Wärmeversorgung hatten und den heutigen Anforderungen an Wohnraum nicht mehr genügten, wäre technisch und wirtschaftlich nicht darstellbar gewesen. Die Grundstücksflächen besaßen außerdem ein hohes Nachverdichtungspotenzial.



Die Substanz der Altbauten war nicht mehr sanierungsfähig.



Luftaufnahme des Areals der ECA-Siedlung in Freiburg-Haslach, auf dem sich heute das neue Wohngebiet Schildacker befindet.
Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Die ECA-Siedlung in Freiburg bestand aus neun Gebäuden mit überwiegend Kleinwohnungen.



Für die Neuordnung des Gebiets zeichnete das renommierte Stadtplanungs- und Architekturbüro ASTOC aus Köln verantwortlich, das dort bereits die Neuordnung einer ECA-Siedlung erfolgreich umgesetzt hatte. Das Konzept für Freiburg beinhaltete eine dreigliedrige Zonierung des Quartiers, in dem die Nutzungsbereiche nachvollziehbar aus dem Bestand entwickelt wurden, wobei die Struktur eine hohe Wohndichte vorsah. Der vorhandene Bestand an Bäumen und Grünflächen im Zentrum konnte weitgehend erhalten werden.

Den Bewohner_innen von 30 Wohneinheiten der beiden zuerst zurückgebauten Altgebäude wurden im Rahmen des von der Freiburger Stadtbau organisierten Umzugsmanagements Ersatzwohnungen zur Verfügung gestellt. Nach Fertigstellung des ersten Bauabschnitts hatten die Bewohner_innen eine Rückzugsoption in den Neubau.

Ein Quartier mit Modellcharakter

Dass ein neugeordnetes Quartier in Innenstadtnähe Vorbildcharakter besitzt, weil es Nachverdichtung, Klimaschutz, Wohnqualität, soziale Aspekte und innovative Konzepte miteinander verbindet, zeigt die FSB mit dem Quartier Schildacker.



Bei einem Rundgang durch das Quartier Schildacker sprechen Freiburgs Oberbürgermeister Martin W. W. Horn und Dr. Magdalena Szablewska, die Technische Geschäftsführerin der Freiburger Stadtbau, über zentrale Aspekte, die bei der Neuordnung des Areals zum Tragen kamen.

Das Quartier Schildacker ist ein Großprojekt innerstädtischer Entwicklung und ein wichtiger Baustein der Wohnbauoffensive. Was sind deren Ziele?

Oberbürgermeister Martin W. W. Horn: Unter dem Motto „Mehr Wohnen. Faire Mieten. Für Freiburg.“ haben wir mit dem Projekt FSB 2030 die größte Wohnbauoffensive in der Geschichte der Stadt auf den Weg gebracht. Oberstes Ziel ist es, bis zum Jahr 2030 rund 2.500 moderne Wohnungen für Freiburg zu schaffen. Die Freiburger Stadtbau wird ihren Bestand dadurch um mehr als 1.000 attraktive und bezahlbare Wohnungen erhöhen. Das Quartier Schildacker ist für mich ein gelungener Meilenstein auf dem Weg dorthin. Heute haben wir hier mehr als 300 nach modernen baulichen Standards ausgestattete Wohnungen und im Vergleich zu der alten Bebauung eine Verdreifachung der Wohnfläche. 80 Prozent der Wohnungen sind zudem öffentlich gefördert. Das kommt einkommensschwächeren Haushalten zugute. Im Schildacker ist durch kluge Planung, das konstruktive Zusammenwirken von Stadt, Gestaltungsbeirat und Bürger_innen im Schulterschluss mit der Freiburger Stadtbau ein grünes und lebendiges Wohngebiet entstanden, in dem nicht nur Fragen des sozialen Miteinanders, sondern auch Nachhaltigkeit und Klimaschutz konsequent umgesetzt wurden.

Bei der Neubebauung des ehemaligen ECA-Gebiets wurden unterschiedliche Bauweisen realisiert. Was genau ist der Hintergrund?

Dr. Magdalena Szablewska: Wir haben es im Schildacker mit einem Modellprojekt städtischer Innenentwicklung zu tun. Das große Riegelgebäude an der Basler Straße im

ersten Bauabschnitt wurde als klassischer Massivbau errichtet. Im zweiten Bauabschnitt wurden sechs viergeschossige Wohnhäuser als Holzkonstruktionen und im dritten und vierten Bauabschnitt Gebäude in Massivbauweise – jedoch mit monolithischen Außenwänden – realisiert. Somit haben wir nicht nur unterschiedliche Baubranchen im Gebiet mobilisiert, sondern uns auch wieder dem Holzkonstruktionsbau gewidmet. Das Baumaterial Holz ist, insbesondere wegen seiner Fähigkeit, CO₂ zu binden, ein ganz besonderer Baustoff. In der Regel ist diese Bauart teurer als Massivkonstruktionen, daher sind wir in unserem Tun einen Schritt weiter gegangen und haben uns der Frage gewidmet, wann Holzkonstruktionen konkurrenzfähig zu Massivbauten werden können. Die Erkenntnisse aus den Analysen, bezogen auf die ökonomischen und ökologischen Aspekte, ermöglichen wichtige Schlussfolgerungen für unsere aktuellen und geplanten Holzbauprojekte.

Freiburg gilt als Green City. Welchen Stellenwert hat Klimaschutz im neuen Quartier Schildacker? Inwiefern wurden Maßnahmen mit Vorbildcharakter realisiert?

Horn: Klimaschutz spielt bei der Wohnbauoffensive eine tragende Rolle, sowohl bei der Modernisierung als auch beim Neubau. Wir beschreiten gerade beim Bauen konsequent Schritt für Schritt den Weg zur Klimaneutralität. Bis 2030 wollen wir die CO₂-Emissionen bei der FSB um 70 Prozent senken, dies entspricht rund 6.000 Tonnen pro Jahr. Schildacker ist ein gelungenes Beispiel für die Realisierung eines ganzen Bündels an Klimaschutz-Maßnahmen, mit denen wir dieses Ziel erreichen wollen und können. Alle Gebäude sind im Effizienzhaus-Standard 55

errichtet, die Energieversorgung erfolgt über Fernwärme, die Dächer sind allesamt mit Photovoltaikanlagen zur umweltfreundlichen Stromerzeugung ausgestattet, wobei auch Mieterstrommodelle angeboten werden. Die sechs Gebäude in nachhaltiger zertifizierter Holzbauweise leisten als Pilotprojekt ebenfalls einen wichtigen Beitrag. Denn Holz gilt als klimaneutraler Baustoff, der für den Wohnungsbau der Zukunft viel Potenzial bietet. Dazu kommen Maßnahmen wie das umweltfreundliche Mobilitätskonzept, das die Klimawende im Bereich Verkehr unterstützt. Damit wollen wir für die Bewohner_innen die Nutzung von Rad, ÖPNV sowie E-Mobilität attraktiver gestalten.

Der Weg zur Klimaneutralität gelingt mit nachhaltiger Bauweise, zum Beispiel mit Holzbau. Wie bewerten Sie dessen Chancen als Bauform der Zukunft?

Szablewska: Die FSB hat bereits Ende der 1990er Jahre ihr erstes Wohngebäude aus Holz mit 24 Wohnungen errichtet. Seitdem hat sich die Technik enorm weiterentwickelt. Gerade die Konstruktionsweise mit einem hohen Vorfertigungsgrad und somit kürzeren Montagezeiten ist ausgesprochen attraktiv. Vor dem Hintergrund der zunehmenden ökologischen Auswirkungen der Klimaerwärmung und der sehr guten Eigenschaften von Holz in Bezug auf die Speicherfähigkeit von CO₂ ist dieser Werkstoff eine klimafreundliche Alternative. Im Quartier Schildacker konnten wir nun erstmals ein großes Wohnbauprojekt mit sechs Gebäuden und 116 Wohnungen in Holzbauweise realisieren. Bei der Planung wurden wir begleitet von den erfahrenen Vorarlberger Holzbauspezialisten Johannes Kaufmann und Partner. Die Umsetzung wurde von Fachexperten wie Weissenrieder Architekten und den ausführenden regionalen Holzbauunternehmen begleitet. Auf diese Erfahrungen können wir in Zukunft bauen.

Was bedeutet CO₂-Reduktion in Zahlen?

Szablewska: Durch die energieeffiziente Gebäudequalität, die Verwendung von Holz als Konstruktionsbaustoff und die Energieversorgung mit einem Primärenergiefaktor von

nur 0,2 können sowohl die CO₂-Emissionen reduziert als auch die CO₂-Speicherfähigkeit des Holzes genutzt werden. Nimmt man die Summe aller Maßnahmen im Quartier Schildacker, so lautet das Fazit: Die CO₂-Emissionen betragen im neuen Quartier Schildacker trotz der Verdreifachung der Wohnfläche weniger als ein Fünftel der früheren Emissionen. Diese konnten von 392 Tonnen CO₂ pro Jahr auf 72 Tonnen CO₂ gesenkt werden.

Was ist aus Ihrer Sicht im Quartier Schildacker besonders gelungen?

Horn: Nun, da gibt es einiges, was ich für ausgesprochen gelungen halte. Zunächst haben Freiburg und die Bürger_innen im Stadtteil Haslach ein tolles Quartier in Innenstadtnähe mit neuem bezahlbarem Wohnraum und mit guter Lebensqualität hinzugewonnen. Es gibt viel Grün und für die Kinder viel Platz zum Spielen. Ein Großteil der Baumbestände konnte erhalten werden. Die parkähnliche Mitte lädt zu Begegnungen und Austausch ein. Dazu passen die sechs Gebäude aus Holz auch optisch sehr gut. Sie prägen den Charakter des Viertels und setzen ein Statement, dass innovative Bauformen mit natürlichen Materialien keine exklusive Ausnahme sind, sondern im geförderten Wohnungsbau eine gute Ergänzung darstellen. Die Kita mit drei Gruppen ist für Familien ideal, da sie Betreuungsmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe zum Zuhause bietet. Auch die barrierefreien Zugangsmöglichkeiten zu allen Wohnungen wurden berücksichtigt. In einem Gebiet mit zuvor stark in die Jahre gekommener einfachster Bausubstanz und energetisch nicht mehr zeitgemäßer Ausstattung haben wir nun eine Verdreifachung der Wohnfläche, einen guten Mix aus unterschiedlichen Wohnungsgrößen für unterschiedliche Bedürfnisse mit fairen Mieten und darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz erreicht. Schildacker zeigt, dass sich soziale Ziele mit unseren ökologischen Zielen wunderbar verbinden lassen. Man kann also zu Recht von einem weiteren städtebaulichen Leuchtturm unserer Green City Freiburg sprechen.



„Die CO₂-Emissionen betragen im neuen Quartier Schildacker trotz der Verdreifachung der Wohnfläche weniger als ein Fünftel der früheren Werte.“

Dr. Magdalena Szablewska



„Wir beschreiten gerade beim Bauen konsequent Schritt für Schritt den Weg zur Klimaneutralität.“

Oberbürgermeister Martin W. W. Horn



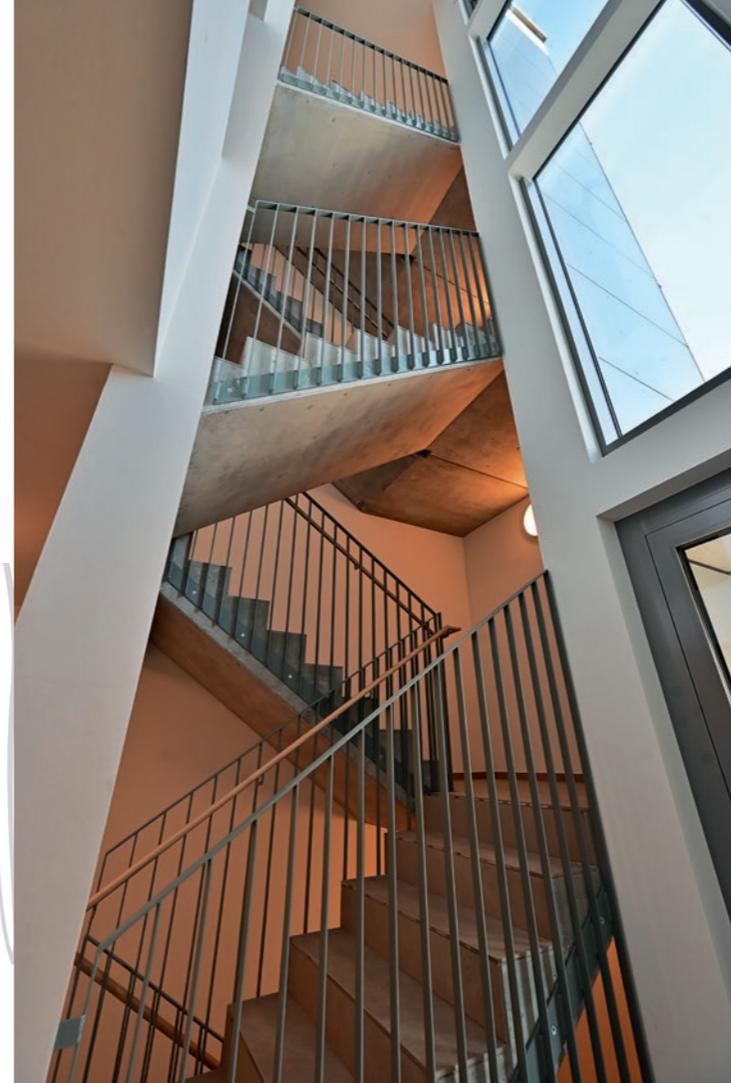
Die Farbgestaltung der Gebäude in Rot-, Blau- und Grüntönen dient der Orientierung und unterstützt die Adressbildung.

Wege zu nachhaltiger Bauweise – Holzkonstruktionsbau

Die Größenordnung von sechs viergeschossigen Gebäuden mit 116 Wohnungen gilt in Freiburg als Meilenstein für serielles Bauen in Holz und hat Vorbildcharakter für weitere Quartiersentwicklungen.



Die Fassade besteht aus Lärchenholz mit einem Vorvergrauungsanstrich. Die aus Brandschutzgründen erforderlichen Faserzementplatten in den Eingangsbereichen und an den Balkonen wurden in warmen Rot- und pastellfarbenen Blau- und Grüntönen kombiniert.



„Holzbau ist eine Möglichkeit, nachhaltig und umweltfreundlich Wohnraum zu schaffen.“

Johannes Kaufmann, JK&P – Architektur

Bereits 1999 hat die Freiburger Stadtbau Wohngebäude mit 24 Wohnungen aus Holz errichtet. Damals stellten der Brand- und Schallschutz noch große Herausforderungen dar. Inzwischen haben sich Konstruktionsformen und -techniken für das Bauen mit Holz weiterentwickelt. Holzbau ist heute ein zukunftsfähiges Modell auch für die Errichtung von Wohngebäuden.

Das Planungskonzept für die Wohngebäude in Holzbauweise im Schildacker erstellte der Architekt und Holzbauspezialist Johannes Kaufmann aus Vorarlberg, für die Umsetzung war das Architekturbüro Jochen Weissenrieder verantwortlich. Die Gebäude wurden ab der Kellerdecke in Holzrahmen- bzw. Massivholzbauweise errichtet, einschließlich der Treppenhauswände und Aufzugsschächte. Einzige Ausnahmen sind die Treppenläufe, die Balkonplatten und -stützen sowie die Vordächer der Eingangsbereiche.





Einige der Wohnungen in den oberen Stockwerken bieten Panoramablicke in den Schwarzwald.



Die Holzflächen der Decken in den Innenräumen bleiben sichtbar. Sie machen den Holzbaucharakter erlebbar.

„Im Schwarzwald bietet sich Holzbau aus kulturgeschichtlichen und bauästhetischen Gesichtspunkten an.“

Jochen Weissenrieder, Weissenrieder Architekten BDA

Bauweise: Für die durchgängige Holzbauweise sprechen der hohe Vorfertigungsgrad der Elemente und deren Oberflächenqualität. Die Bauteile können in großen Stückzahlen geliefert und auf der Baustelle montiert werden. Die tragenden und aussteifenden Innenwände sowie die Treppenhauswände werden in Brettspertholz errichtet. Die Balkone und Treppen bestehen aus Betonfertigteilen. Die Außenwände sind in Holzrahmenbauweise ausgeführt und innenseitig mit Trockenbauvorsatzschalen versehen. Die Geschossdecken bestehen aus Brettspertholz mit oberseitigen Kiesschüttungen, die den Schallschutzvorgaben Rechnung tragen.

Konstruktion und Material: Als Konstruktionsholz wurden Nadelhölzer von PEFC-zertifizierten Chain-of-Custody-Herstellern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz verwendet. Aufgrund seiner natürlichen CO₂-Speicherfähigkeit gilt Holz als klimaneutraler Baustoff. So können die CO₂-Emissionen beim Bauen reduziert werden. Die identischen Grundrisse der übereinanderliegenden Wohnungen und die Baugleichheit von jeweils drei der sechs Holzgebäude ermöglichten eine effiziente und wirtschaftlich vorteilhafte Ausführung. Die Fassadengestaltung sieht den Wechsel von Brettschalungen und Faserzementtafeln vor.

Außenwirkung und Energieeffizienz perfekt kombiniert: Holzrahmenbauweise mit hinterlüfteter Fassadenkonstruktion und mineralischer Dämmung.

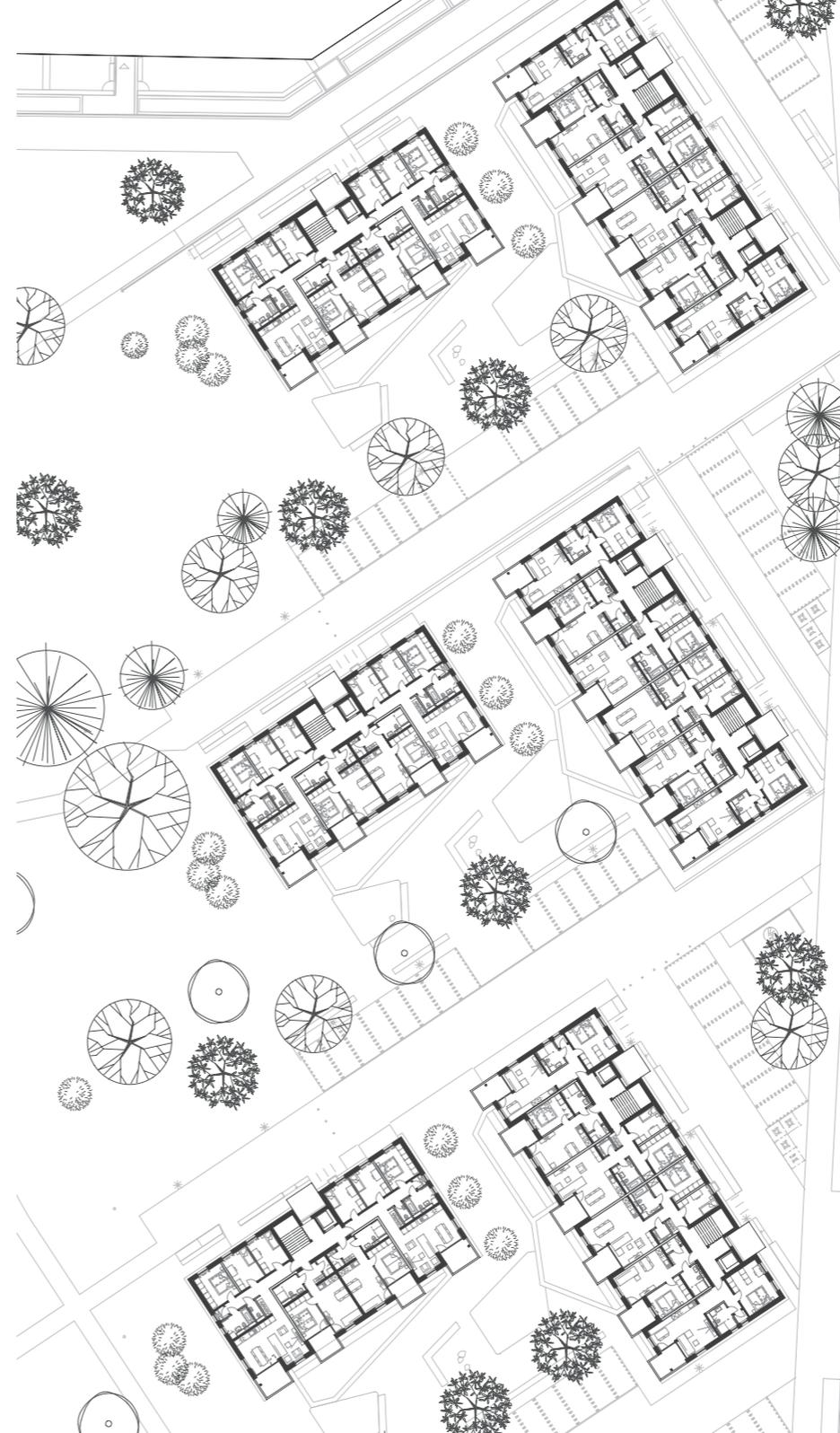
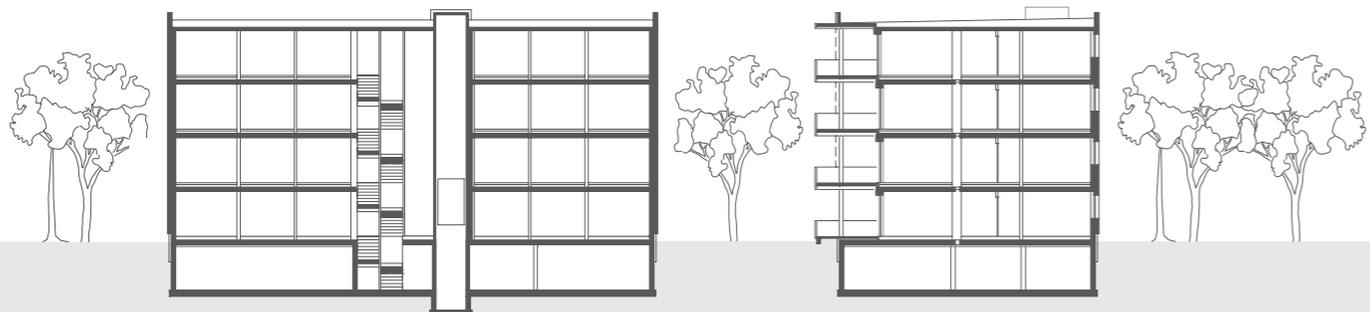
Herausforderung: Bei der Planung und Ausführung bedurfte es größter Sorgfalt, was die Statik, aber auch den Schall-, Brand-, Wärme- und Feuchteschutz betrifft. Deshalb wurden diese Bereiche von der Planung bis zur Fertigstellung intensiv von Sachverständigen und Experten begleitet. Bei der Außenwand wird die Holzrahmenbauweise genutzt, um eine ressourcenschonende Konstruktion mit hohen Dämmwerten zu realisieren.



Modulare Gestaltung – hohe Variabilität

Je zwei rechtwinklig zueinanderstehende Gebäude bilden ein Gebäude-Paar, das die Grün- und Freiflächen optisch einfasst. Jedes dieser Gebäude ist mit mindestens einem Treppenhaus erschlossen und hat vier exakt gleiche Regelgeschosse. Die Wohnungsgrundrisse folgen einem spezifischen Konstruktionsprinzip, das attraktive Wohnflächen ermöglicht. Die wohnungstrennenden Bauteile im Grundriss wurden möglichst lastfrei gehalten. Die Deckenspannrichtung läuft parallel zur Wohnungstrennwand.

Insgesamt entstanden 40 2-Zimmer-Wohnungen mit rund 45 Quadratmetern Wohnfläche und 24 mit rund 60 Quadratmetern Wohnfläche, 28 3-Zimmer-Wohnungen zwischen 65 und 75 Quadratmetern Wohnfläche, 20 4-Zimmer-Wohnungen mit rund 90 Quadratmetern Wohnfläche sowie vier 5-Zimmer-Wohnungen mit knapp 110 Quadratmetern Wohnfläche.



Standort:

Müllheimer Straße 8-24
79115 Freiburg

Bauherrin:

Freiburger Stadtbau GmbH

Architektur/Entwurf und Ausführung:

Planungskonzept:

Johannes Kaufmann und Partner GmbH

Ausführung:

Jochen Weissenrieder,

Weissenrieder Architekten BDA

Ausführungszeit:

Montagezeit pro Gebäude: 6 Kalenderwochen

Bauzeit je Gebäudepaar: 14 Monate



Die Terrasse der Mietwohnung von Familie Peters mit Blick zur grünen Mitte ist vom Balkon der darüberliegenden Wohnung überdacht. Sie grenzt an den kleinen Gartenbereich mit der Spielecke, die die Töchter Mila und Felina vor allem bei gutem Wetter gerne und oft nutzen. „Ein großer Pluspunkt ist, dass die Kinder so nah beim Haus im Freien spielen können und ich sie im Blick haben kann“, erklärt Alina Peters. „Die Terrasse ist unser erweitertes Wohnzimmer“, bestätigt Ehemann Daniel. Und wie lebt es sich in vier Wänden aus Holz? „Weder Alina noch ich haben vorher in einem Holzgebäude gelebt, sieht man mal von Hüttenurlaubs in den Alpen oder im Schwarzwald ab“, so Daniel. Das „Wohngefühl“ sei sehr angenehm. Und die unbehan-

Wohnraum mit Wohlfühlcharakter

Die rund 90 Quadratmeter große Vier-Zimmer-Wohnung von Familie Peters liegt im Erdgeschoss eines der neuen Holzgebäude im Quartier Schildacker. Vom offen gestalteten Wohn- und Essbereich kommt man direkt auf die Terrasse.

delte Holzdecke aus Fichte verleiht den Räumen eine natürliche Behaglichkeit. Auf das Raumklima wirkt sich Holz auch positiv aus, weil es aufgrund seiner offenporigen Struktur Feuchtigkeit aus der Raumluft aufnehmen und wieder abgeben kann. Darüber hinaus besitzt der natürliche Werkstoff eine geringe Wärme-Kälte-Leitfähigkeit. In Kombination mit der hinterlüfteten Fassadenkonstruktion mit mineralischer Dämmung wird in den Holzgebäuden im Quartier Schildacker der Freiburger Effizienzhaus-Standard 55 erreicht. Zwischen der Fassadenbekleidung und der Dämmschicht sorgt die Hinterlüftung für die Abfuhr von Feuchtigkeit. So bleibt im Sommer die Hitze und im Winter die Kälte draußen.



Die überdachte Terrasse mit dem Essplatz im Freien ist in der warmen Jahreszeit beliebter Familien-Treffpunkt.



Mehr Wohnraum, mehr Klimaschutz, mehr Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist im Quartier Konzept: Jedes Wohngebäude erfüllt den Effizienzhaus-Standard 55, die Dachflächen sind mit Photovoltaikanlagen ausgestattet und extensiv begrünt. Über Mieterstrommodelle können die Bewohner_innen direkt vom klimafreundlich erzeugten Solarstrom profitieren. Die Wärmeversorgung erfolgt mittels klimafreundlicher Fernwärme. Ein umfassendes Mobilitätskonzept setzt Anreize, auf den eigenen Pkw verzichten zu können: Die Stellplätze für Pkw wurden reduziert, die Zahl der Fahrradstellplätze erhöht und zwei Carsharing-Stellplätze mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge eingerichtet. Die großzügigen Grün- und Freiflächen in der Quartiersmitte mit alten Baumbeständen konnten so erhalten werden.

Mulden in den Grünflächen und unterirdische Rigolen dienen der Regenwasserversickerung.



Die Mülltrennung im Quartier erfolgt über moderne Unterflur-Abfallsysteme.



Abstellmöglichkeiten für Fahrräder außen und für über 600 Fahrräder in den Kellerräumen sowie Carsharing-Stellplätze mit E-Ladestationen fördern klimafreundliche Mobilität.

„Das Kita-Konzept der Schatzinsel ist inklusiv: Hier begegnen sich Kinder unterschiedlichen Alters und Geschlechts, sozialer und ethnischer Herkunft, mit und ohne Behinderung.“

Sindy Lesny
Leitung Kita Schatzinsel, Lebenshilfe Breisgau



Leben im Quartier mit Räumen zum Wachsen

Im Quartier Schildacker ist die Mischung der Bewohner_innen vielfältig. Gerade für Familien ist die Kita der Lebenshilfe Breisgau mit drei Gruppen ideal, um den Nachwuchs vom Krabbel- bis Vorschulalter pädagogisch kompetent betreut zu wissen. Die Kita befindet sich im Erdgeschoss des Wohngebäudes Müllheimer Straße 28 auf einer Fläche von rund 600 Quadratmetern. Im Außenbereich bietet der großzügige Spielplatz viel Raum zum Spielen und Toben an der frischen Luft. Hier und in vielen anderen ihrer Wohnobjekte übernimmt die Freiburger Stadtbau soziale Verantwortung, denn sie stellt neben bezahlbaren Wohnungen auch Räume für Kitas oder Begegnungsflächen in den Quartieren zur Verfügung.



Pädagogisch wertvoll: helle großzügige Gruppenräume drinnen, viel Grün und ein Spielplatz draußen.

Die inklusive Kita Schatzinsel – eine Kita für alle

„Unser Inklusionsverständnis wendet sich der Vielfalt von Menschen positiv zu“, erklärt Sindy Lesny, die Leiterin der Kita Schatzinsel. Das multiprofessionelle Team nimmt jedes Kind in seinen Bedürfnissen wahr. „Die Kinder können erleben, dass sie Teil der Gemeinschaft sind und Demokratie das Aushandeln und Berücksichtigen verschiedenster Interessen bedeutet.“ Auch die Vernetzung im Sozialraum ist dabei wichtig. Zu den Aufgaben gehört es, die Kinder mit ihrer räumlichen Umgebung vertraut und diese altersgerecht begreifbar zu machen. Die Ressourcen des Stadtteils sind dabei ein wichtiger Baustein der Arbeit.





Frei-Räume im Grünen

Unter Leitung des Freiburger Garten- und Tiefbauamtes entsteht in der Quartiersmitte ein naturnaher Park, der zum Erholen, Spielen und Verweilen einlädt. In die Planung des Landschaftsarchitekturbüros „urbanegestalt“ flossen Ideen der Anwohner_innen ein. Diese waren vorab in einem Beteiligungsverfahren einbezogen worden. Neben Freizeit- und Aufenthaltsmöglichkeiten wird es zwei großzügige Spielplätze geben: Für jüngere Kinder eine Sandspielfläche mit Wasserpumpe, Rollenspiel- und weiteren Angeboten, für die größeren eine Spiellandschaft mit Kletter- und Bewegungsmöglichkeiten. Weitläufige Wiesenflächen verbinden den öffentlichen Raum mit den von den Bewohner_innen privat genutzten Flächen. Blütenreiche heimische Saatkombinationen bieten Nahrungsangebote für Bienen und Insekten. Der Baumbestand, der weitestgehend erhalten werden konnte, wird durch zahlreiche weitere Gehölze und Pflanzungen ergänzt. Das Regenwasser kann in der Grünfläche versickern. So wird der Park mit Schatten und Verdunstungskühle auch das Klima im Quartier positiv beeinflussen.

Vorentwurf Stand Januar 2023,
Visualisierung: urbanegestalt





Unterschiedliche Bebauungsarten in vier Bauabschnitten

Die Gebäude in Holzbau bilden den zweiten Bauabschnitt von insgesamt vier Bauabschnitten mit jeweils unterschiedlichen Bebauungsarten: Der Gebäudekörper des ersten Bauabschnitts in klassischer Massivbauweise verläuft parallel zur frequentierten Basler Straße und bietet Schallschutz für das gesamte Quartier. Im dritten Bauabschnitt entstanden fünf viergeschossige Wohngebäude als Massivbau in monolithischer Bauweise, deren Besonderheit darin besteht, dass auf Außendämmung verzichtet

werden konnte bei gleichzeitiger Erreichung des Effizienzhaus-Standards 55. Im vierten Bauabschnitt – ebenfalls in monolithischer Bauweise – wurde ein viergeschossiges Gebäude mit Wohnungen und einer Kita im Erdgeschoss errichtet. Die großzügige Grünfläche in der Quartiersmitte mit schattenspendenden alten Baumbeständen, neu angelegten Grünflächen und Spielplätzen bietet den Bewohner_innen Aufenthaltsqualität im Freien, direkt vor der Haustür.

BA 1

Massivbau

- ein ca. 140 m langer, sechsgeschossiger Baukörper
 - ca. 5.900 m² Wohnfläche
 - 89 öffentlich geförderte Wohnungen
 - zwei Spielplätze
- Bauzeit: Sommer 2017 – Frühjahr 2019

BA 2

Holzkonstruktionsbauweise

- sechs viergeschossige Gebäude
 - ca. 7.600 m² Wohnfläche
 - 60 öffentlich geförderte Mietwohnungen
 - 56 freifinanzierte Mietwohnungen
- Bauzeit: Herbst 2019 – Sommer 2022

BA 3

Massivbau mit monolithischen Außenwänden

- fünf viergeschossige Gebäude
 - ca. 6.800 m² Wohnfläche
 - 87 öffentlich geförderte Mietwohnungen
- Bauzeit: Winter 2020 – Sommer 2023

BA 4

Massivbau mit monolithischen Außenwänden, Kita im EG

- ein viergeschossiges Gebäude
 - ca. 1.200 m² Wohnfläche
 - Kita im Erdgeschoss mit ca. 600 m²
 - 14 öffentlich geförderte Mietwohnungen
- Bauzeit: Winter 2020 – Herbst 2022

BA 1



Der sechsgeschossige Gebäuderiegel schützt das Quartier vor Verkehrslärm. Wohn- und Schlafzimmer sowie Balkone sind zur grünen Mitte, Funktionsräume wie Bad und Küche zur Basler Straße ausgerichtet.



BA 2

Im zweiten Bauabschnitt entstanden sechs viergeschossige Wohngebäude in Holzbauweise.



BA 4

Im viergeschossigen Massivbau in monolithischer Bauweise des vierten Bauabschnitts befinden sich 14 öffentlich geförderte Mietwohnungen und eine Kita mit drei Gruppen im Erdgeschoss, die über eine geschützte Spielfläche im Freien verfügt.

BA 3



Im dritten Bauabschnitt entstanden fünf viergeschossige Wohngebäude als Massivbau in monolithischer Bauweise.

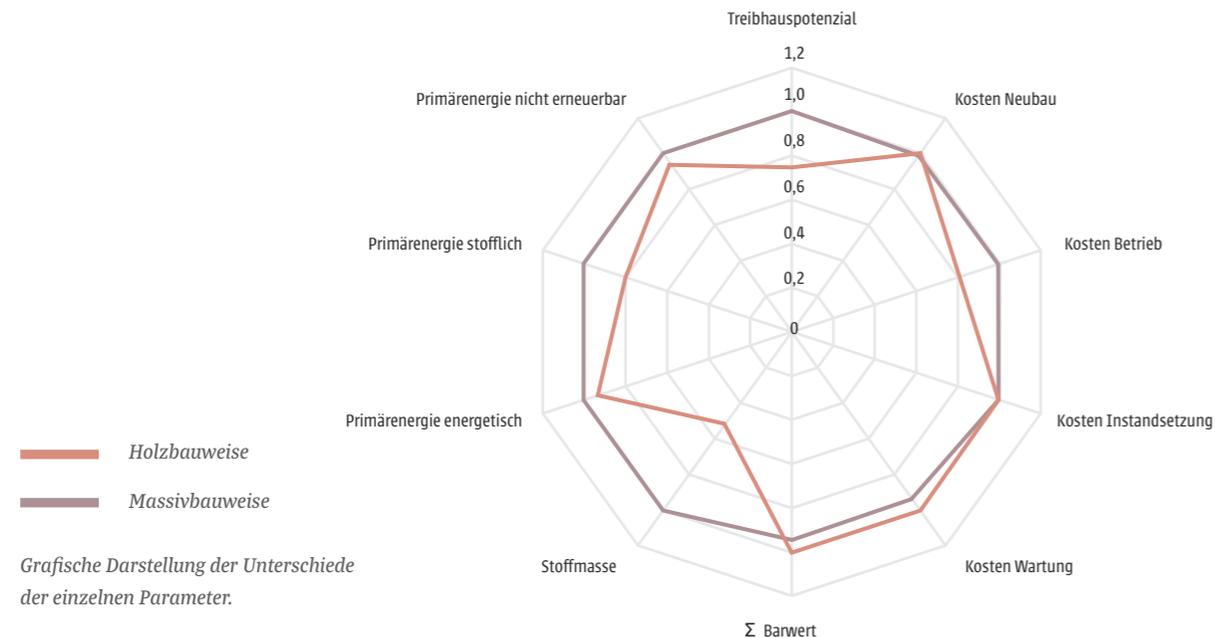


Vergleich zwischen Massivbau und Holzkonstruktionsbau

Um Erkenntnisse der Potenziale von Holzbauweise für zukünftige Innenentwicklungsprojekte zu gewinnen, hat die Freiburger Stadtbau im Schildacker zwei Wohngebäude – eines in Holz-, eines in Massivbauweise – mit Fokus auf Aspekten wie grauer Energie, CO₂-Emissionen und Baukosten evaluieren lassen. Beide viergeschossigen Gebäude sind im Effizienzhaus-Standard 55 errichtet, mittels zweier Treppenhäuser mit Aufzugsanlage erschlossen und an die Fernwärme angeschlossen.

Schlussfolgerungen und Potenziale

Die Grafik unten fasst Ergebnisse der Evaluation zusammen. Sie zeigen, dass der Holzbau in allen untersuchten Kategorien im Bereich der Umweltwirkungen Vorteile gegenüber der Massivbauvariante aufweist. Im Bereich der ökonomischen Auswirkungen schneidet die Massivbauvariante in vier von fünf Kategorien günstiger ab.



BA 3

Gebäude in Massivbauweise:

- Bruttogeschossfläche: 2.683 m², 19 Wohneinheiten
- Kellergeschoss: Stahlbetonkonstruktion
- monolithische Außenwände: wärmedämmende gefüllte Porotonziegel
- tragende Innenwände und Decken: Stahlbetonkonstruktion
- weitere Wände: Trockenbauwände
- Kunststoffenster dreifach verglast



BA 2

Gebäude in Holzbauweise:

- Bruttogeschossfläche: 2.615 m², 24 Wohneinheiten
- Kellergeschoss: Stahlbetonkonstruktion
- Treppenläufe, Balkonplatten, Vordächer: vorgefertigte Stahlbetonelemente
- tragende Außenwände in Holzrahmenbauweise mit Massivholzelementen
- Decken, weitere Wände, Aufzugsschächte: Brettspertholzelemente
- Holzfenster dreifach verglast



Mit wissenschaftlicher Begleitung Erkenntnisse für die Zukunft gewinnen

Wie gelingt es, Ressourcen zu schonen, CO₂ zu reduzieren, Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen und eine dauerhaft hohe Wohnqualität zu erreichen? Ein baubegleitendes Monitoring ist die Basis für Learnings speziell für die Nutzung von Holzbau. Professorin Dr. Annette Hafner leitete die Evaluation im Schildacker.

Frau Prof. Dr. Hafner: Was war Gegenstand Ihrer Untersuchung im Quartier Schildacker?

Aufgabenstellung war es, zwei Gebäude, eines in Holzbauweise, eines in konventioneller Bauweise, mit ähnlicher Kubatur und Nutzung und mit ähnlichem Grundriss im Hinblick auf die ökologische Bilanz sowie die Herstellungs- und Lebenszykluskosten zu untersuchen.

Welche Parameter standen dabei im Mittelpunkt?

Um Aussagen zu Klimaschutzaspekten zu treffen, standen die CO₂-Emissionen im Lebenszyklus und die Möglichkeit der Kohlenstoffspeicherung sowie der Primärenergieverbrauch im Vordergrund. Dazu haben wir die detaillierten Konstruktionen mit deren potenziellen Erneuerungsraten, den Energiever-

brauch in der Nutzung sowie die Lebenszykluskosten erhoben und diese in Beziehung zueinander gesetzt.

Wie sehen die Ergebnisse aus?

Holzbauweise punktet durch geringere Treibhausgasemissionen über den Lebenszyklus und zusätzlich die Kohlenstoffspeicherung für die Lebenszeit der Gebäude. Auch beim Primärenergieverbrauch schneidet der Holzbau besser ab. Bezogen auf die reine Wirtschaftlichkeit über den Lebenszyklus hat der Massivbau noch leicht die Nase vorn. Dies liegt auch daran, dass die Gebäude nur ähnlich sind, aber nicht gleich. Letztlich gibt es keine einfache Schlussfolgerung, welche Bauart mehr Potenzial für die Innenentwicklung hat. Auf Grund der Klimaschutzanforderungen, die nun auch Einzug in die KfW-Förderung gefunden haben, wird Holz einen wichtigen Platz beim Bauen einnehmen. Aber die

Vorgabe „Holzbau“ muss hierfür ab der ersten Planungsphase so ausgeschrieben werden. Je früher Holzbauplaner und Ausführung in den Prozess integriert werden, desto günstiger und qualitativ hochwertiger wird die Umsetzung.

Welche Schlüsse lassen sich ziehen?

Wissenschaftliche Untersuchungen wie die im Quartier Schildacker helfen, konkrete Optimierungspotenziale insbesondere bei der Kostenreduktion von Holzbau herauszuarbeiten. Zum Beispiel lassen sich Kosten der Holzbauweise reduzieren durch die Art der Gebäudeform, die Außenwandkonstruktion oder den Einsatz der Baustoffe dort, wo sie ihre Eigenschaften vorteilhaft einbringen können, wie etwa bei Tragwerken, Bauteilen mit einem hohen Vorfertigungsgrad und auch in Hybridkonstruktionen mit angemessenem Holzanteil.

„Je besser Holzbau geplant ist, desto besser lassen sich die Kosten reduzieren.“

Prof. Dr.-Ing. Annette Hafner,
Lehrstuhl für Ressourceneffizientes Bauen,
Ruhr-Universität Bochum

© Roberto Schirdewahn, RUB

Eindeutiges Ergebnis ist: Beim Holzbau ist die Planung im Austausch mit Fachexperten und den ausführenden Firmen entscheidend, um die Kosteneffizienz zu gewährleisten.

Was wäre Ihre Empfehlung für nachhaltiges Bauen?

Wir sollten das Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen wie Holz nutzen, um Klimaschutz und Ressourcenschonung voranzubringen. Gerade in der aktuellen Phase haben wir genug erntereifes Holz für das Bauen in unseren Wäldern stehen. Dies sollten wir als Baumaterial und damit langfristigen Kohlenstoffspeicher nutzen. Und gleichzeitig können wir damit den Waldumbau ein Stück mit voranbringen. In die Zukunft gedacht sollten wir diese eingebauten Materialien dann in einer nächsten Nutzung weiter als Material in der Kaskade verwenden und erst im letzten Schritt energetisch verwerten.

Innovative Impulse für Klimaschutz und bezahlbaren Wohnraum



Mehrgeschossiger Wohnungsbau in Holz

„Die im Schildacker gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen zur Holzkonstruktionsbauweise fließen in unsere weiteren Quartiersentwicklungen ein“, so die Technische Geschäftsführerin der Freiburger Stadtbau Dr. Magdalena Szablewska. Ein Beispiel ist das Bauprojekt „Im Metzgergrün“ im Freiburger Stadtteil Stühlinger. Hier entstehen rund 550 Wohnungen. Davon sind 75 Prozent Mietwohnungen, 50 Prozent der Gesamtwohnungsanzahl werden öffentlich gefördert. Die Miete dieser Wohnungen liegt deutlich unter dem Mietspiegel. Zwei mehrgeschossige Wohngebäude des ersten Bauabschnitts werden in Holzkonstruktionsbauweise errichtet. Sie sind Teil des „Holz Innovativ Programms“ des Landes Baden-Württemberg, das von der Hochschule Biberach fachlich begleitet wird. Die FSB geht damit konsequent den Weg in Richtung ressourceneffizientes und klimafreundliches Bauen weiter. Die Beispiele zeigen auch: Nachhaltigkeit und bezahlbares Wohnen können zusammengehen. „Im Schulterschluss mit Holzbauexperten und -akteuren und mit Unterstützung von Bund, Land und Kommunen wollen und können wir standardisierbare, bauliche Lösungen mit Holz voranbringen“, ist auch der Kaufmännische Geschäftsführer der Freiburger Stadtbau, Dr. Matthias Müller, überzeugt. Serielles Bauen in Holz ermöglicht Wirtschaftlichkeit und diese wiederum ist Voraussetzung, um dringend benötigten Mietwohnraum in Größenordnungen wie im Schildacker zu schaffen.

Die Entwicklung geht weiter: „Im Metzgergrün“

Durch energieeffiziente Neubauten „Im Metzgergrün“, davon ca. 20 Prozent in Holz, die Energieversorgung mit Fernwärme, PV-Anlagen auf den Dächern, Fassaden- und Dachbegrünungen sowie Mobilitätskonzepte kann, trotz der Verdreifachung der Wohnfläche, eine CO₂-Reduktion um rund 75 Prozent gegenüber den Bestandsgebäuden erreicht werden. Die Quartiersentwicklung „Im Metzgergrün“ erhielt von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) deren höchste Auszeichnung, das Erschließungszertifikat in Platin. Dafür wurden ökologische, ökonomische, soziokulturelle, technische und prozessuale Gesichtspunkte bewertet.

Forschung für nachhaltige Stadtentwicklung

Das Land Baden-Württemberg konzentriert sich mit seinem aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gespeisten „Holz Innovativ Programm (HIP)“ auf „Innovation und Energiewende“. Anknüpfend an die



Evaluation des Quartiers Schildacker werden mithilfe des HIP im Metzgergrün planerische und normative Ansätze der Holzbauweise für wirtschaftlich optimierte Lösungen analysiert. Durch die Wiederholung eines Punkthauses in Holzkonstruktionsweise über vier Bauabschnitte im Quartier Metzgergrün können zeitlich gestaffelt Varianten untersucht und kann die Datenbasis kontinuierlich ergänzt werden.

metzgergruen-freiburg.de



Als nachwachsender Rohstoff bietet Holz aus nachhaltigem Anbau enorme Potenziale für effektiven Klima- und Ressourcenschutz.



2013**Erste Ideen**

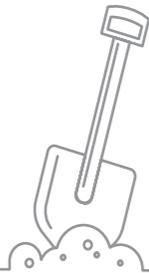
Im Rahmen des Landesprogramms „Flächen gewinnen durch Innenentwicklung“ beauftragt die Stadt Freiburg eine Machbarkeitsstudie zur Neuordnung des heterogen strukturierten Gebiets Schildacker.

**Juli 2017 – Mai 2019****Bauphase des 1. BA**

Am 21. Juli 2017 erfolgt der Spatenstich für den 1. Bauabschnitt. Entlang der Basler Straße entsteht ein sechsgeschossiges Gebäude mit 89 geförderten Mietwohnungen. Nach rund 22 Monaten ist das Gebäude Müllheimer Straße 2 – 6 fertiggestellt.

**Juni 2017****Konzeption des 2. BA in Holzbauweise**

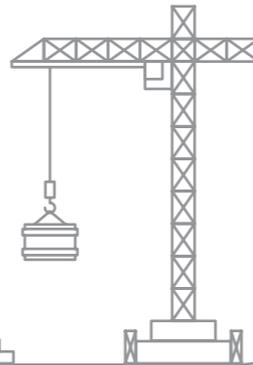
Johannes Kaufmann und Partner wird mit der Konzeption beauftragt. Das Projekt des Holz-Geschosswohnungsbaus wird vom Freiburger Architekturbüro Weissenrieder in Arbeitsgemeinschaft mit JK&P umgesetzt. Für die FSB ist es die erste Holzbaumaßnahme dieser Größenordnung.

**Juni 2014 – März 2015****Architektur-Wettbewerb**

Es erfolgt die Mehrfachbeauftragung für ein Rahmenkonzept zur Weiterentwicklung des Gebiets: Vier Architekturbüros präsentieren ihre Entwürfe. Die Jury spricht sich für das Konzept von ASTOC Architects and Planners aus Köln aus.

**April 2015 – Mai 2016****Planungs- und Genehmigungsphase**

Im Dezember 2015 beginnen die Vorbereitungen für das Umzugsmanagement der Mieter_innen der Bestandsgebäude im 1. Bauabschnitt.

**Oktober 2019 – Juni 2022****Bauphase des 2. BA**

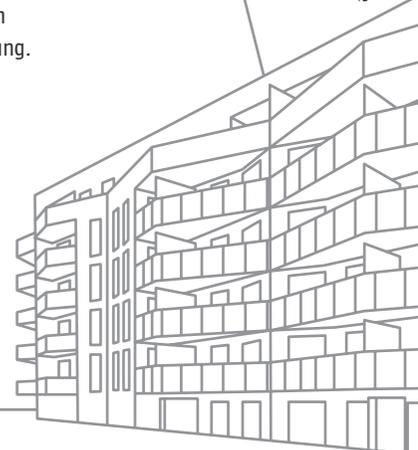
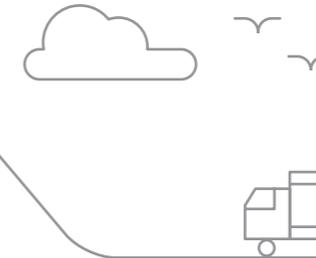
Im Oktober 2019 erfolgt der Spatenstich für den 2. Bauabschnitt. Die ersten vier Gebäude sind im Herbst 2021 bezugsfertig, die zwei weiteren im Sommer 2022.

**Mai 2016****Anpassung der Konzeption – Erweiterung des Wohnraums**

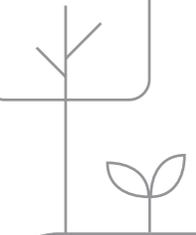
Insgesamt sollen auf dem Gebiet der ehemaligen ECA-Siedlung ca. 300 Wohnungen mit ca. 21.000 m² Wohnfläche geschaffen werden. Es ist vorgesehen, das Gesamtprojekt in unterschiedlichen Bauabschnitten zu realisieren. ASTOC Architects and Planners erhalten den Planungsauftrag für den 1., 3. und 4. Bauabschnitt.

**Dezember 2016 – Juni 2017****Vorbereitungen für den 1. BA**

Umzugsmanagement für die Bewohner_innen der beiden nördlichen Bestandsgebäude der ECA-Siedlung.

**Winter 2020 – Sommer 2023****Bauphase des 3. BA**

Im 3. Bauabschnitt entstehen fünf viergeschossige Gebäude in Massivbauweise mit monolithischen Außenwänden. Die insgesamt 87 Wohnungen sind bis zum Sommer 2023 fertiggestellt.

**Winter 2020 – Herbst 2022****Bauphase des 4. BA**

Im 4. Bauabschnitt entsteht bis Herbst 2022 ein Wohngebäude in monolithischer Massivbauweise mit 14 geförderten Wohnungen und einer Kita im Erdgeschoss.



Projektbeteiligte

Bauherrin:

Freiburger Stadtbau GmbH
www.freiburger-stadtbau.de

Städtebauliches Gesamtkonzept:

Architekt: ASTOC Architects and Planners GmbH

Holzbau:

Architekt: Johannes Kaufmann und Partner GmbH
Ausschreibung/Bauleitung: Weissenrieder Architekten BDA

Freianlagen:

urbanegestalt PartGmbH

Bauleitung:

AG FREIRAUM PartGmbH

Tragwerksplanung:

merz kley partner GmbH

HLS-Planung:

EnergieAgentur Berghamer und Penzkofer GmbH & Co. KG

Elektroplanung:

Neher Butz GmbH

HLSE-Bauleitung:

Planungsbüro Sütterlin + Partner GbR

Brandschutz:

mhd Brandschutz-Ingenieurpartnerschaft

Bauphysik/Schallschutz:

DI Dr. Lothar Künz ZT GmbH

SiGeKo:

Henseleit & Partner GdBR

Holzkonstruktionsbauweise

Holzbau-/Zimmererarbeiten: Arge Langenbach Müller Weschle GmbH

Abbruch- und Erdarbeiten: Walther Keune-Bau GmbH & Co. KG

Rohbauarbeiten: Moser GmbH & Co. KG

Blechnerarbeiten: Matthias Dörr GmbH

Dachabdichtungsarbeiten: Isotech AFF GmbH

Fenster: Fenster Ruoff GmbH & Co KG

Sonnenschutzarbeiten: Raumausstattung Ringwald

Gerüstarbeiten: Feser Gipsergeschäft Gerüstbau e. K.

Fassadenbeplankung: Hansmann Zimmerei-Holzbau GmbH

Trockenbauarbeiten: Weiss Trockenbau GmbH & Co. KG

Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärinstallation: Rees Sanitär- und Heizungsanlagen

Elektroinstallation: Uwe Kniep Elektrotechnik GmbH

Blitzschutz: Hassler Blitzschutz + Elektro GmbH

Aufzug: Kone GmbH

Schlosserarbeiten Balkongeländer: Metallbau Werner GmbH & Co. KG

Schlosserarbeiten Treppengeländer: Albert Kern Metallbau GmbH

Estricharbeiten: Dischinger Fußbodenbau GmbH

Fliesenarbeiten: B&B Fliesen und Naturstein GmbH

Bodenbelagsarbeiten: Oschwald ABC der Wohnidee GmbH

Malerarbeiten: Ignaz Haas, Maler- und Stuckateurgeschäft e. K.

Innentüren: Peters Schreinerei GmbH & Co. KG

Metallbau: HEWE Glas- und Metallbau GmbH

Stahltüren: SchwarzwaldElemente GmbH

Freianlagen: Team Grün Furtner-Althaus GmbH

Beschriftung: Schnitzler Werbung Freiburg GmbH

Impressum

Herausgeber:

Freiburger Stadtbau GmbH
Am Karlsplatz 2
79098 Freiburg

Telefon: 0761 2105-0

E-Mail: info@fsb-fr.de

Dr. Magdalena Szablewska, Technische Geschäftsführerin

Dr. Matthias Müller, Kaufmännischer Geschäftsführer

www.freiburger-stadtbau.de

Redaktion:

Freiburger Stadtbau GmbH
Text: Esther Weiler

Konzept & Gestaltung:

Münchrath Ideen + Medien, www.muenchrath.de

Art-Direktion: Thorsten Mozer, Stephan Lawson

Fotografie:

Gerardo Gazmuri, Raphael Pietsch, Corina Beha, Carlotta Huber,

Michael Spiegelhalter, Patrick Seeger, Tom Bush

Die Freiburger Stadtbau – Lebensräume für die Zukunft gestalten

Die Freiburger Stadtbau GmbH (FSB) ist ein Unternehmen des FSB Verbunds, zu dem auch die Freiburger StadtimmobiliengmbH & Co. KG (FSI), die Freiburger Kommunalbauten GmbH & Co. KG (FKB) und die Regio Bäder GmbH (RBG) gehören. Der FSB-Verbund deckt die Bereiche Wohnungs- und Städtebau, Wohnungs- und Grundstücksverwaltung, Gebäudesanierung und Führung von städtischen Bädern und Parkgaragen ab. Mit über 11.500 Wohnungen, davon rund 9.500 eigenen Wohnungen, ist die FSB die größte kommunale Wohnungsbau-gesellschaft in Südbaden.



Die Geschäftsführung des
Freiburger Stadtbau Verbundes:

Dr. Magdalena Szablewska
und Dr. Matthias Müller

Freiburger
Stadtbau 