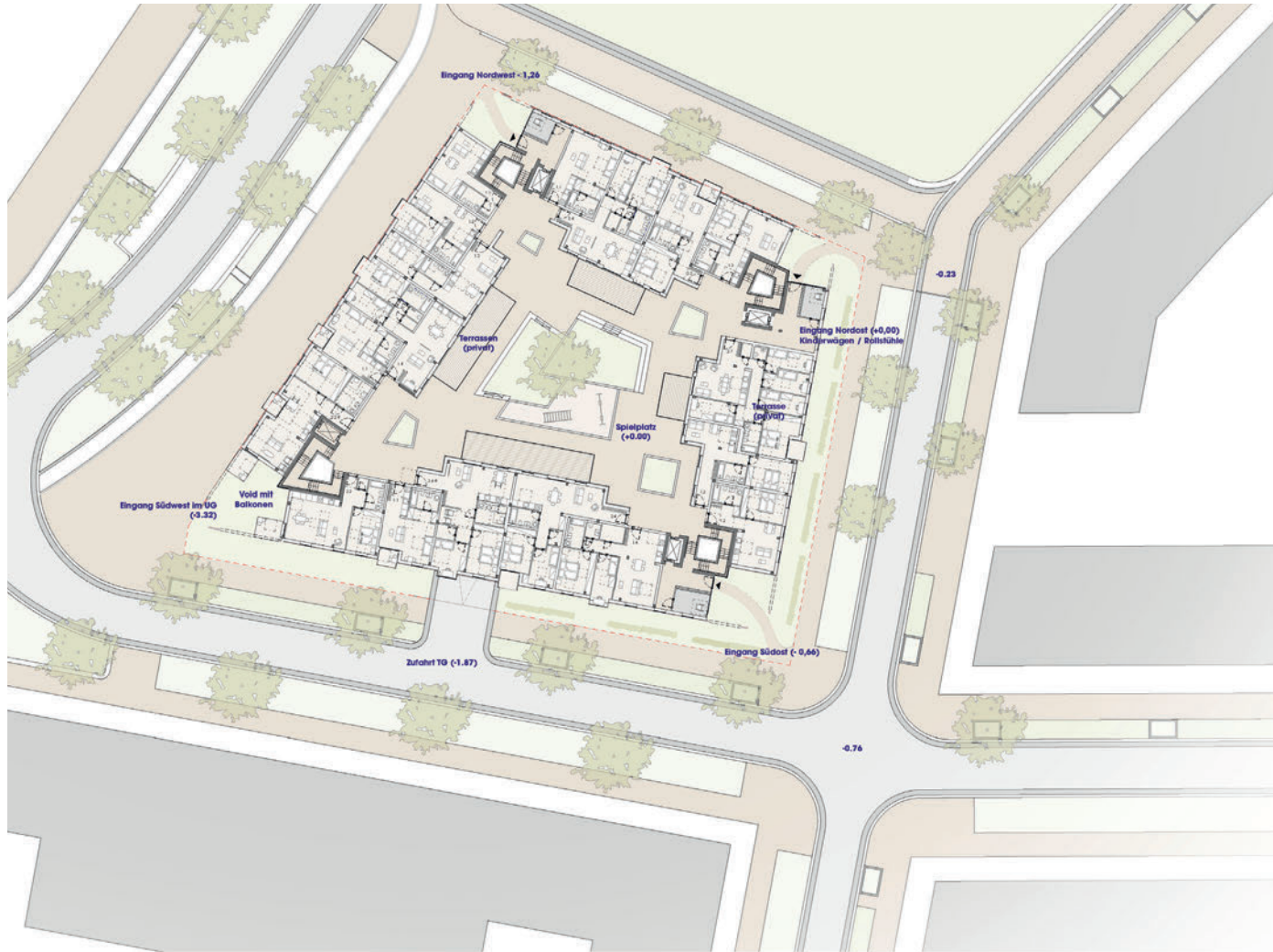


Baufeld C1 - 2. Preis



GRUBER Architekt, Brixen, IT / Berlin zusammen mit OOW - Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin

Mitwirkende: Martin Gruber, Sebastian Blancke, Mathis Malchow, Carsten Bergner, Berk Telioglou, Dominique Garces, Leda Kremmyda, Omar Abdelhamid, Vivien Schreiner, Lana Leko, Seungtak Kook, Jeroen Buts

Fachberatung:

Tragwerksplanung: Bernhard Roth, Ing.-Büro Dr. Gauch, München

Thermische Bauphysik, Brandschutz, Schallschutz, Akustik und Nachhaltigkeitberatung: LEICHTphysics GmbH, Bad Aibling (Rafael Troll, Fatemeh Talebi, Moritz Schmidtke)

Sämtliche Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht zu anderen Zwecken verwendet werden.



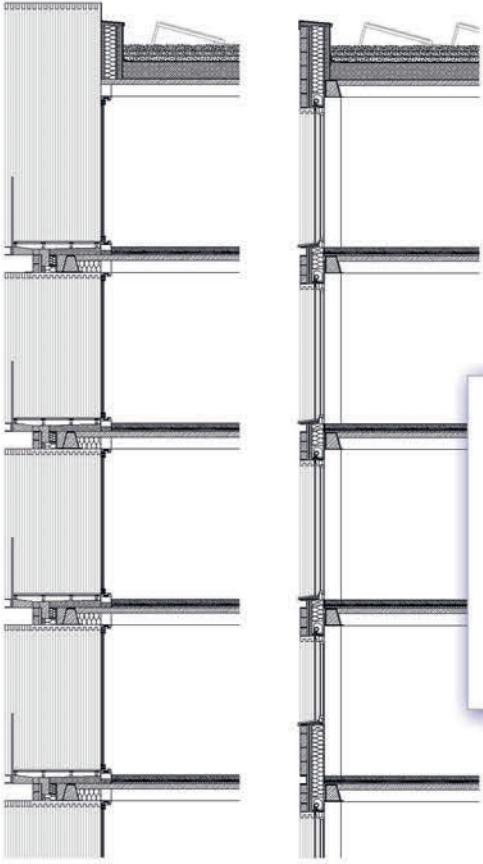
Außenfassade Klinker 1:50



Ansicht



Horizontalschnitt



Vertikalschnitt

Fassadenbegrünung

An der Außenfassade und in den Voids rankt Knäuerlich über die gesamte Gebäudehöhe nach oben.

Die Immergrüne Bepflanzung der Fassaden trägt zur Verschattung der Fensterflächen und damit zur Reduzierung mechanischer Sonnenschutzelemente bei.

Zudem verbessern die grünen Fassaden das Mikroklima am Gebäude.

Im Innenhof kommt eine Fassadenbegrünung zum Einsatz, als Rankhilfen ist ein Drahtseilsystem vorgesehen, das der Holzfassade vorgehängt wird. Die ungrüne Pflanze produziert essbare Früchte und verlängert windgeschützte Fassaden im Holzschaften. Sie trägt aktiv zur Idee der „essbaren Stadt“ bei. Fördert die Biodiversität und schafft eine insektenfreundliche Umgebung insbesondere für Schmetterlinge. Die Brombeere ist Immergrün, blüht von Juni bis August und trägt dann Früchte bis September, wodurch der Innenhof ganzjährig gestalterisch aufgewertet wird.

Bauweise

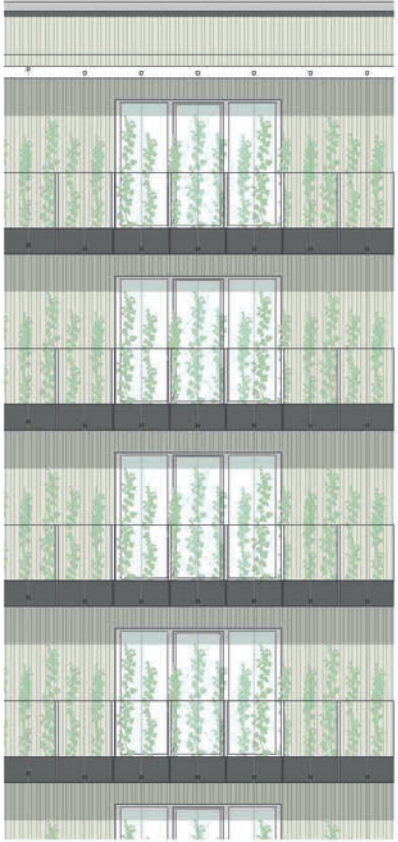
Durch die Anforderungen und die Gegebenheiten wurde bewusst auf eine hybride Bauweise gesetzt. Durch den gezielten reduzierten Einsatz der Massivbauweise werden die Anforderungen an Schall-, Brandschutz und thermischem Komfort erfüllt ohne dabei die Ökobilanz des Gebäudes unverhältnismäßig zu beeinträchtigen. Die Geschosstecken beeinflussen die Ökobilanz des Gebäudes aufgrund des hohen Flächenanteils stark. Die gepante Holz-Beton-Verbund-Decke reduziert den CO2-Fußabdruck merklich gegenüber herkömmlicher Stahlbetonbauweise. Der Sichtstich begünstigt als durch seine Speichermasse das Raumklima in den Sommermonaten. Bei sämtlichen Bauteilaufbauten wurde zudem auf ein Höchstmaß an Rückbaubarkeit und Recyclingfähigkeit geachtet.

Material

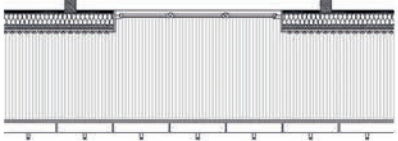
Außenfassaden Klinker im vorgegebenen Farbspektrum. Desaturiert und leicht changierend mit Wasserstrich-Oberfläche.

Innenfassaden, Loggien und Fensterbänke: Lärchenholz

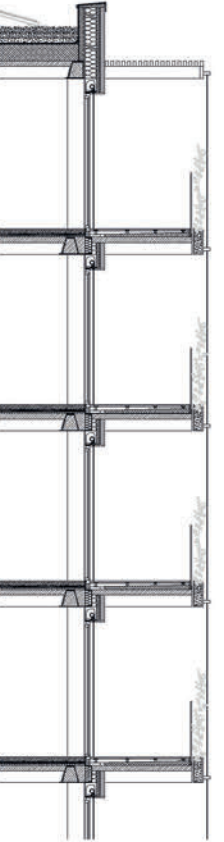
Innenhof-Fassade Holz 1:50



Ansicht



Horizontalschnitt



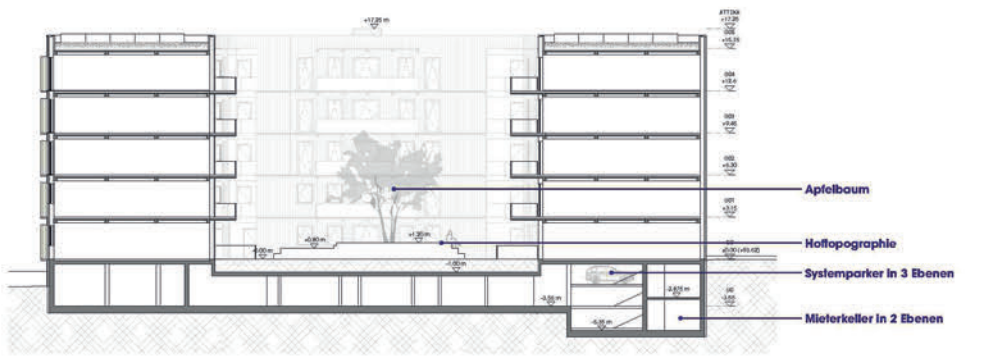
Vertikalschnitt



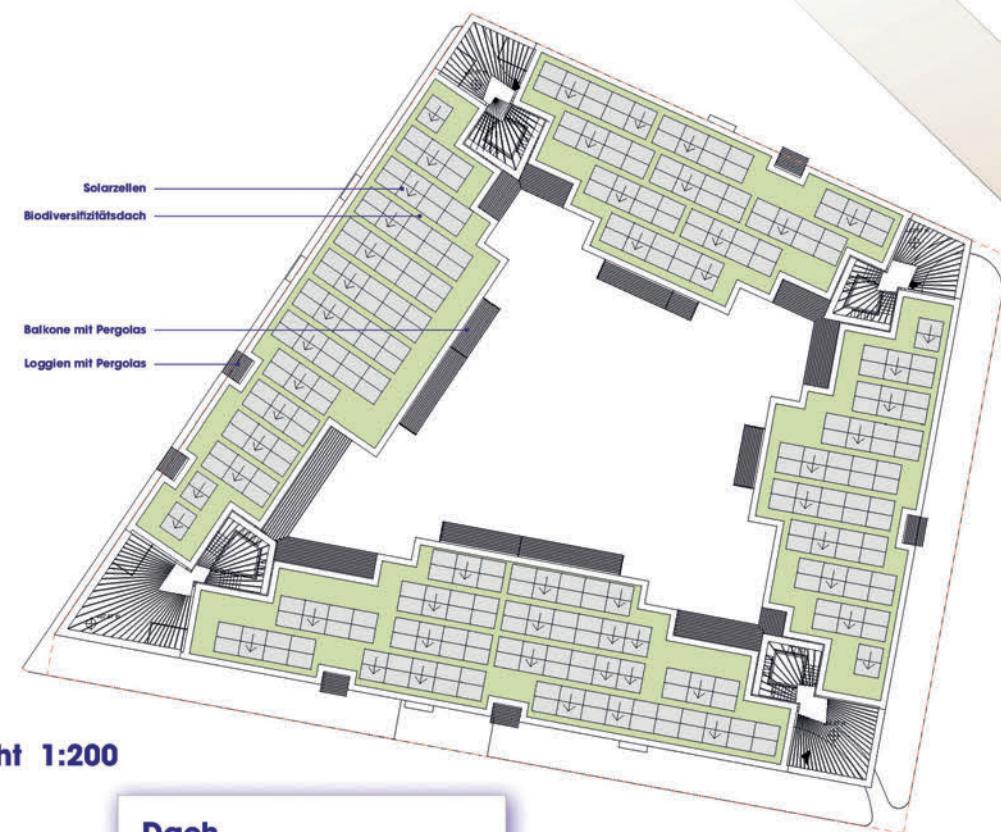
Außenansichten 1:200



Hofansichten 1:200



Schnitt 1:200



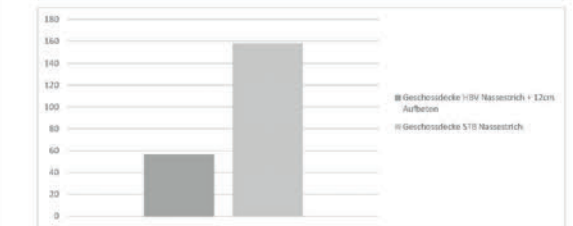
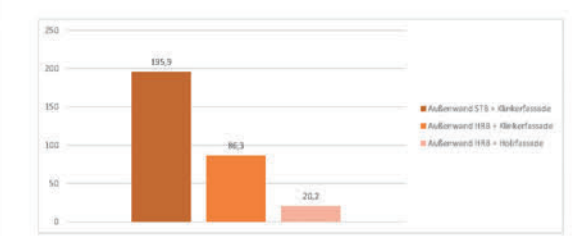
Dachaufsicht 1:200

Dach

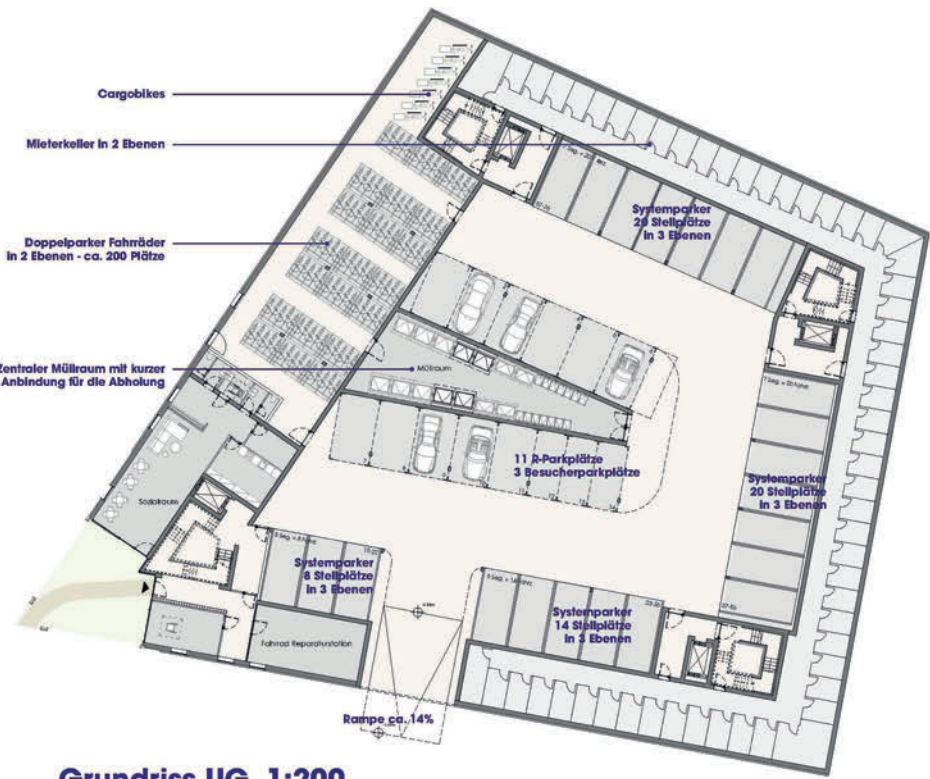
Das Biodiversitätsdach mit PV trägt nicht nur zum Arten- und Naturschutz bei, sondern auch zur Senkung der Lufttemperatur, Feinstaubbindung und Lärm- und Aufwindminderung. Zudem schützt das begrünte Dach die Solarmodule und verbessert durch den Kühleffekt ihren Leistungsgrad.

CO₂-Bilanz

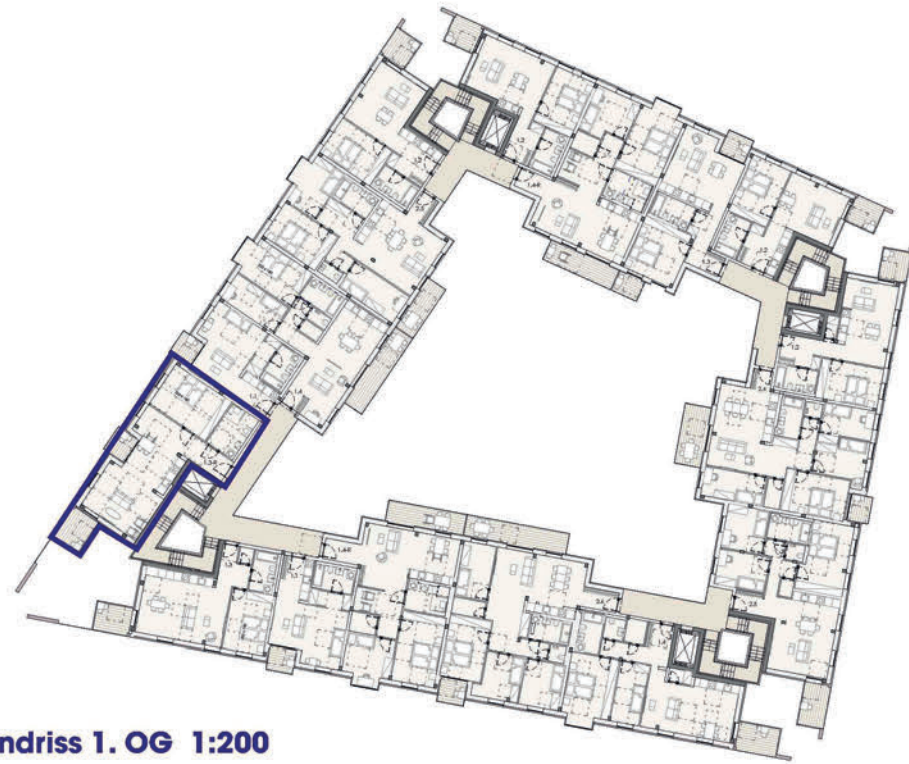
Aufbau	GWP
Geschossdecke HBV mit 10cm Aufbeton und Nassestrich	56,6 kg CO ₂ -Äqv.
Geschossdecke STB mit Nassestrich	157,6 kg CO ₂ -Äqv.
Außenwand STB + Klinkerfassade	195,9 kg CO ₂ -Äqv.
Außenwand HRB + Klinkerfassade	86,3 kg CO ₂ -Äqv.
Außenwand HRB + Holzfassade	20,2 kg CO ₂ -Äqv.



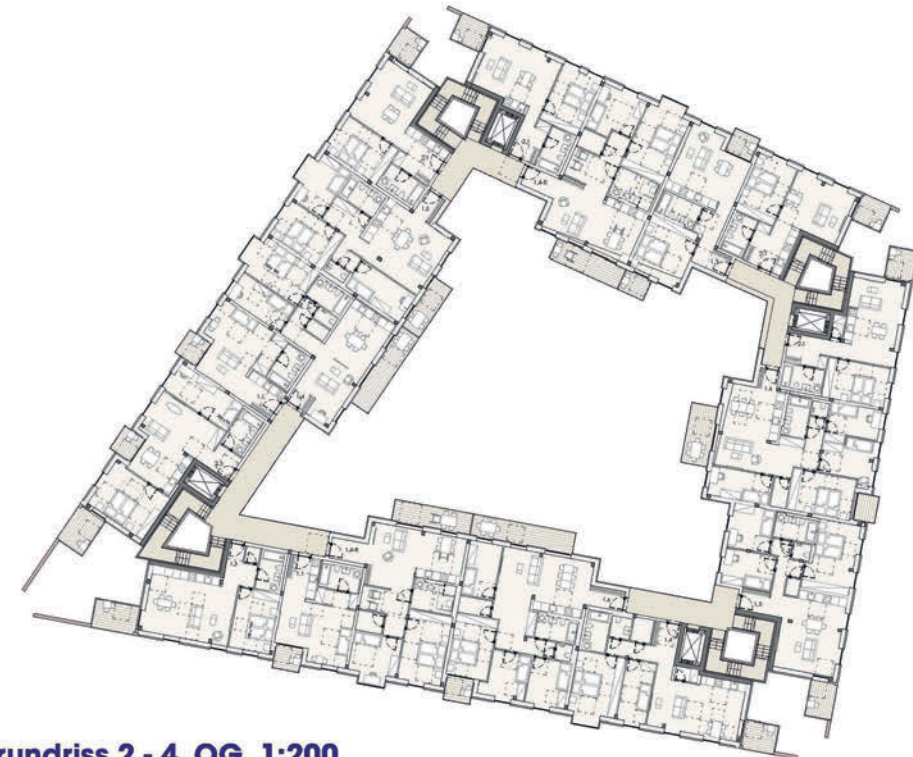
Grundriss EG / Lageplan 1:200



Grundriss UG 1:200



Grundriss 1. OG 1:200



Grundriss 2 - 4. OG 1:200

Energie

Im Rahmen des Wettbewerbs wurde die Entwicklung nachhaltiger Energiekonzepte verstärkt gefordert. Ziel neben den Anforderungen gemäß Auslobung ist das Schaffen eines Gesamtkonzeptes, das Low-Tech mit zukunftsicheren Methoden kombiniert und unter Berücksichtigung von Ressourcenschonung behagliche Konditionen schafft. Es gilt also den Spagat zwischen den teilweise konkurrierenden Anforderungen durch Nachhaltigkeit und hohem Komfort zu schaffen. In der Ausarbeitung des bauphysikalischen Entwurfs ist besonders auf den Standort, die Gebäudegeometrie, die Nutzung von Umwelteinflüssen und erneuerbarer Energien und die Vermeidung hoher Betriebs- und Wartungskosten eingegangen worden.

Statt, wie meist üblich, im Nachhinein auf bauphysikalische Probleme und baurechtliche Anforderungen zu reagieren, orientiert sich der architektonische Entwurf an den energetischen und klimatischen Herausforderungen. So begrenzt die begrünte Fassade den Sonneneintrag, um hohe Kühlkosten zu vermeiden und schafft dabei eine Pufferzone, die das Gebäude im Sommer vor Überhitzung bewahrt und einen Innenhof mit hoher Aufenthaltsqualität schafft. Der Wärmebedarf wird grundsätzlich über das vorhandene Wärmenetz gedeckt. Die Dachflächen werden begrünt und mit Photovoltaik-Modulen belegt, um den Strombedarf des Gebäudes zu minimieren. Es sind moderne Gas-Gas-Module vorgesehen, die nachweislich deutlich robuster sind und über eine höhere Lebensdauer verfügen. Über den Gesamtlebenszeitraum von mindestens 40 Jahren erwirtschaften diese Module einen Mehrwert von 60% gegenüber handelsüblichen

Gas-Folie-Modulen. Dadurch sinken die Lebenszykluskosten des Gebäudes und die Ökobilanz verbessert sich deutlich.

Damit leistet das Gebäude einen wichtigen Beitrag zum Erreichen der übergeordneten Klimaziele und dem Ausbau der erneuerbaren Energien im deutschen Stromnetz. Bei hochgedämmten Gebäuden fallen die Lüftungswärmeverluste besonders stark ins Gewicht. Das anlagentechnische Konzept wird deshalb um eine Abluftanlage in den Bädern mit schalldämmter Nachströmung über Fassade (Fensterfazitüfter oder Leubungsüfter) ergänzt. Die gesammelte Abluft der übereinanderliegenden Bäder ermöglicht Wärmerückgewinnung der Badabluft über Abluftwärmepumpe auf dem Dach.

Der Strombedarf der Lüftungsanlage kann gänzlich durch eigengenerierten Strom der PV-Anlage gedeckt werden. Dies stellt einerseits sicher, dass ganzjährig ein hohes Maß an Komfort erreicht werden kann - bezüglich der Lufttemperatur, den Zugluferscheinungen, dem Außenlarm sowie Feinstaub und Pollen - andererseits können so die Lüftungswärmeverluste durch Wärmerückgewinnung deutlich reduziert werden. Abluftanlage in den Bädern mit schalldämmter Nachströmung über Fassade (Fensterfazitüfter oder Leubungsüfter), gesammelte Abluft der übereinanderliegenden Bäder ermöglicht Wärmerückgewinnung der Badabluft über Abluftwärmepumpe auf dem Dach.

Effizienz

Die Etagen 1 - 4 sind als Regelgrundrisse ausgebildet. Hierdurch können Stränge ohne Verzüge geführt und Stützen übereinander angeordnet werden.

Im 1. OG bildet einzig die markierte Wohnung an der Südwest-Ecke eine Ausnahme. Diese Wohnung ist dort statt als 3-Zimmer-Wohnung als rollstuhlgerechte 2-Zimmer-Wohnung geplant.

Das Verhältnis Mietfläche zu BGF im den Obergeschossen beträgt 83%.

Wohnungsmix 1:500

	Wohnfläche (m²)	Typen	1. OG	2. OG	3. OG	4. OG	Summe
1-Person, 1,5 Zimmer	40 m²	1,1	4	2	2	2	10
2-Person, 2 Zimmer	50 m²	1,2 + 2,2	5	4	4	4	17
3-Personen, 2,5-3 Zimmer	60 m²	1,3 + 2,5	2	2	2	2	8
4-Personen, 3-4 Zimmer	70 m²	1,38 + 2,58	1	1	0	0	2
5-Personen, 3,5-4 Zimmer	75 m²	1,4 + 2,6	0	0	1	1	2
6-Personen, 4-5 Zimmer	85 m²	1,48 + 2,68	1	2	2	2	7
7-Personen, 4,5-5 Zimmer	95 m²	1,58 + 2,78	0	2	2	2	6
8-Personen, 5-6 Zimmer	105 m²	1,68 + 2,88	0	2	2	2	6
Summe			18	17	17	17	69



EG



1. OG



2. OG



3. OG



4. OG

Treppen



Schon von außen sind die skulpturalen Treppenaufgänge erkennbar, die sich über vier Treppenaufgänge in die Höhe winden. Sie übernehmen die unregelmäßige Geometrie der Außenform, wodurch die Wohnungen praktische rechteckige Grundrisse erhalten. Die offenen Treppenaufgänge werden durch die Ausblicke in die Voies und darüber hinaus in den Stadtraum und in den Innenhof zum Erlebnis.

Recyclingfähigkeit

Die recycling- und rückbaufreundliche Holzbauweise (inklusive Holzdecken), die flexible Grundrisgestaltung und Umnutzungsfähigkeit, sowie das anlagentechnische Konzept folgen kompromisslos dem ganzheitlichen Ansatz nachhaltigen Bauens.

Regenwasser

Die Integration des Niederschlagswassers in das hausinterne Versorgungssystem in Kombination mit minimaler Versiegelung der Freiflächen und aktiver Rückhaltung des Niederschlags dient der effizienten Bewirtschaftung von Regenwasser und entlastet das Entwässerungssystem. Als Auffangflächen und zur Regenwasserrückhaltung dienen das Dach und die begrünte Tiefgaragendecke. Das aufgefangene Regenwasser wird für Gartenbewässerung (inkl. Urban Gardening) und die Toilettenspülungen eingesetzt. Der Speicher befindet sich unter der Tiefgarage und ist mit einem Speicherüberlauf und Pumpwerk ausgestattet. Ein vom Trinkwasser getrenntes Verteilernetz verbindet den genannten Speicher mit den Entnahmestellen. Die Nutzung des Niederschlagswassers birgt sowohl ökologische als auch ökonomische Vorteile.