

2019-18
Mehrfamilienhauskonzept im Massivbau

GEMEINDE WANDLITZ
MACHBARKEITSSTUDIE - TYPENWOHNUNGSBAU
IN DER GEMEINDE WANDLITZ

Stand: 30.06.2019



ÖKOLOGISCH NACHHALTIGES BAUEN MIT HOLZ

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Wandlitz
Kämmerei Liegenschaften
Prenzlauer Chaussee 157
16348 Wandlitz

VERFASSER



Architekturbüro HOFFMANN
Thuyring 24 12101 Berlin
www.architektenhoffmann.de
mail@architektenhoffmann.de
Tel.: 030 85 963 863

Auswahlverfahren zur Vergabe von Planungsleistungen für die Errichtung eines Mehrfamilienhauses mit 6 bis 8 Wohneinheiten als Wiedervorlageprojekt zur Ergänzung des kommunalen Wohnungsbestandes

1. Aufgabenstellung	3
2. Projekteinschätzung	4
3. Konzept	5
3.1 Generationsübergreifendes Bauen	6
3.2 Städtebau	7
3.3 Gebäudeform	8
3.4 Erschließung	9
3.5 Freiraumgestaltung	10
4. Baulicher Entwurf	11
4.1 Gebäudegestaltung	17
4.2 Fassaden	18
5. Haustechnik	19
6. Modulares Bauen in Massivholz	21
6.1 Vorteile des leimfreien Massivholz	22
7. Wirtschaftlicher Wohnungsbau	24
7.1 Baukosten	25
8. Zusammenfassung	26

Anlagen:

- 1 Bewertungsmatrix
- 2 Flächenaufstellung
- 3 Kosteneinschätzung
- 4 Honoraraufstellung
- 5 Entwurfspläne
- 7 Informationsmaterial Holz100

1. Aufgabenstellung

Die Ausschreibung der Gemeinde Wandlitz beinhaltet die Planung eines Mehrfamilienhauses mit 6 - 8 Wohneinheiten zur Ergänzung des kommunalen Wohnungsbestandes.

Hierfür hat die Gemeinde ein Auswahlverfahren zur Vergabe von Planerleistungen unter Teilnahme von vier Planungsbüros angestrebt.

Die Vorgaben der Planung lauten:

- Zu planen sind ausschließlich zwei- bis drei-geschossige Wohnhäuser mit 6 bis 8 Wohnungen.
- Gewünscht sind 2- bis 4-Raum-Wohnungen
- Wohnungen im Erdgeschoss sind barrierefrei zugänglich bzw. rollstuhlfahrer-tauglich zu gestalten.
- 2-Raum-Wohnung mit ca. 65 qm;
- 3-Raum-Wohnung mit ca. 80 bis 90 qm;
- 4-Raum-Wohnung pro Gebäude mit ca. 90 qm;
- Ausstattung mit Küche, einem Bad mit Badewanne, Dusche und Waschtisch;
- Die Gebäude erhalten keine Keller.
- Im Erdgeschoss sind Terrassen vorzusehen.
- Für die Obergeschosse sind Balkone mit einer Tiefe von maximal 1,80 m vorzusehen.
- Die Gebäude sollen eine ortsübliche Dachgestaltung erhalten.

2. Projekteinschätzung

Zielsetzung

Die Zielsetzungen, die sich aus dem Planungsauftrag ableiten lassen, sind somit wie folgt:

- ökologisch
- nachhaltig
- barrierefrei
- generationsgerecht
- Wohnen im ländlichen Grün
- bezahlbar
- Soziale Mischung für Senioren, junge Familien, Singles unter dem Aspekt der sozialen Teilhabe
- Beachtung der regionalen Bezüge
- Ein Konzept zu planen, das an mehreren Standorten baubar ist
- hoher Vorfertigungsgrad soll erreicht werden

3. Konzept

Unser wesentlicher Ansatz, zukunftsweisende Architektur zu entwickeln, sind die Lösung der Fragen der Nachhaltigkeit des Bauen (gesund, langlebig, wenig Abfall, energetisch, bezahlbar).

Wir bieten in unserer Planung die Lösung mit dem Baustoff Holz an, der in der geplanten Bauweise des schadstofffreien Massivholzbaus alle genannten Anforderungen auf Beste erfüllt, dies gilt auch für die Anforderung der Vorfertigung und des modularen Bauens.

Die Anforderungen an den Städtebau und die Aspekte des Mehrgenerationswohnen beantworten wir mit unserer Baugestaltung.

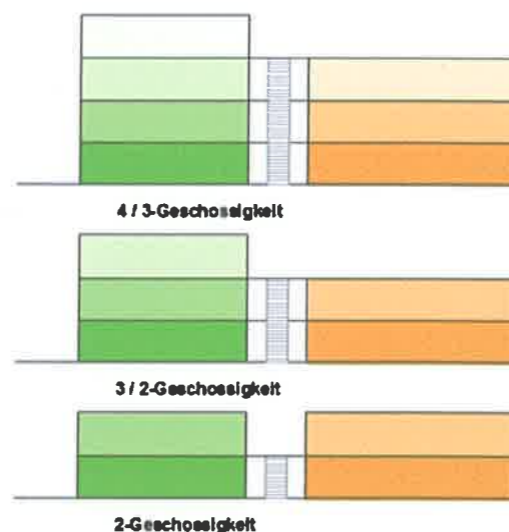
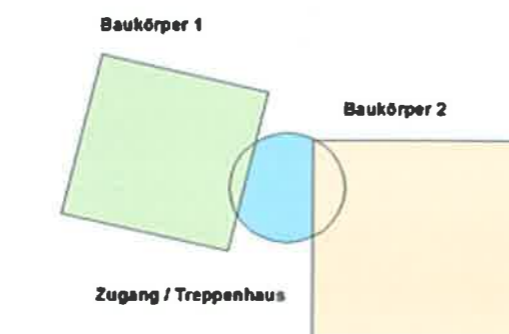
Ziel unserer Planung ist es, nach den gegebenen Vorgaben kompakte Baukörper (Flächen- und Kostenoptimierung) zu entwickeln, die sich an die unterschiedlichen Gegebenheiten der verschiedenen Grundstücke anpassen lassen.

Gewählt haben wir einen Doppelkubus mit dem Treppenhaus als Gelenk zwischen Baukörpern. Die Kuben lassen sich in der Größe skalieren, sowohl in der horizontalen Ausdehnung, als auch in der vertikalen Geschossigkeit, je nach Gegebenheiten der Grundstücke und der städtebaulichen Verdichtung.

Durch die kompakte Bauweise und die industrielle Vorfertigung der Bauteile lassen sich wirtschaftlich und energetisch sehr ökonomische Baukörper erstellen.

Der Bautypus hat einen hohen Wiedererkennungswert, ist ökonomisch und ökologisch baubar, ordnet sich den örtlichen Gegebenheiten unter (Ausdehnung, Geschossigkeit, etc.). Dennoch ist der Baukörper individuell, gestalterisch eigenständig und im Ortszusammenhang wiedererkennbar.

Die Vorgabe des meist ortsüblichen Satteldaches haben wir zugunsten einer Dachbegrünung und eines Energiedaches nicht umgesetzt.



3.1 Generationsübergreifendes Bauen

Die Erdgeschosswohnungen als 2- und 3-Raumwohnungen sind ebenerdig erreichbar und zum einen entweder barrierefrei geplant oder weitergehend in den baulichen Anforderungen rollstuhlgerecht (nach DIN 18040-2). Die größte erdgeschossige Einheit ist für Familien geeignet, aber auch barrierefrei nutzbar.

Die Obergeschosse sind über ein Treppenhaus zu erreichen, das in der einfachsten Ausführung als offenes Bauteil gestaltet ist. Das Treppenhaus ist somit unbeheizt und hat Außenklima. Es ist groß genug, um den Wohnungen eine Vorzone für Begegnung, Aneignung und Austausch zu geben.

In aufwendigeren und damit kostenintensiveren Varianten wird der Treppenraum räumlich und thermisch geschlossen und kann bei höheren Geschossigkeiten mit einem Aufzug ergänzt werden.

Der Wohnungsmix orientiert sich an den Planungsvorgaben für eine differenzierte Nutzung mit 2- und 3-Raumwohnungen. Die 3-Raum-Wohnung lässt sich als 4-Raum-Wohnung bauen.

Insgesamt planen wir 7 Wohnungen in unterschiedlichen Größen und Nutzungsmöglichkeiten.

3.2 Städtebau

Der Auslobung lagen mindestens vier mögliche Standorte für die Entwicklung bei.

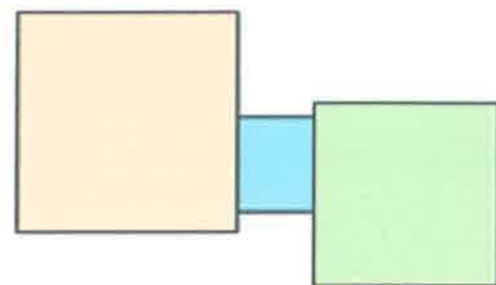
Um aus Aufwandsgründen nicht alle Grundstücke zu beplanen, haben wir uns an dem **Standort Prenden, Klosterfelder Damm** orientiert.

Der Baukörper ist in seiner Ausprägung aber geeignet, an verschiedenen Standorten zu stehen und auch auf größeren Grundstücken zu einer Siedlung komponiert zu werden.

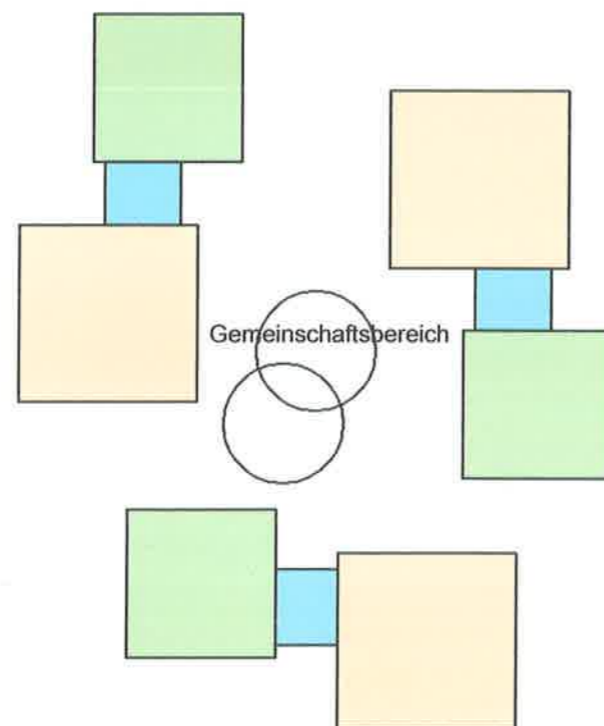
Je nach gewünschter und möglicher städtebaulicher Dichte gehen wir von einer Planungsdichte von einer GRZ 0,2 und einer GFZ von 0,4, bzw. von einer GRZ 0,4 und einer GFZ von 1,2 aus.

Dies bedeutet bei einem bspw. 1.200m² großen Grundstück eine Grundfläche (GR) von 240 m² und einer Geschossfläche (GF) von 480 m²:

GRZ	GFZ	G	Grundstück	GR	GF
0,2	0,4	2	1.200,0m ²	240,0m ²	480,0m ²



Einzelbaukörper



Mögliche städtebauliche Anordnung

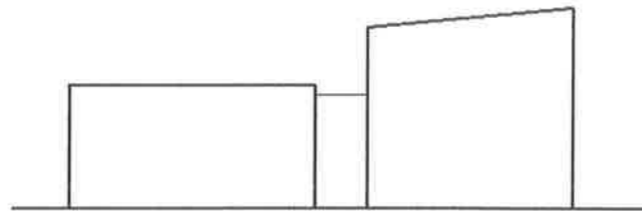
3.3 Gebäudeform

Zur Entwicklung einer Gebäudeform spielt der individuelle Ort und seine Umgebung eine wesentliche Rolle. Zentral für unseren Entwurf ist dabei die Verzahnung von lockerer Bestandsbebauung und urbaner Nachverdichtung.

Unsere architektonische Lösung der Bauaufgabe von Mehrfamilienhäusern mit sechs bis acht Wohnungen, ist die Ausbildung von zwei bis dreigeschossigen Punkt- und Zeilenhäusern, welche durch eine vertikale Erschließung miteinander verbunden werden. Es entsteht der Eindruck einer lockeren Bebauung, kombiniert mit hoher Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Flächennutzung der einzelnen Wohnungen.

Die einzelnen Häuser können modular zusammengesetzt werden und lassen sich damit flexibel auf verschiedenen Grundstücken kombinieren. Zusätzlich ist eine Staffelung der Geschossanzahlen möglich, um mit den Traufhöhen der Nachbargebäude im Einklang zu stehen. Vor den Häusern werden private Terrassen und Gärten ausgebildet, im Obergeschoss dienen Balkone den Bewohnern als privater Freisitz.

Die Erschließung der Gebäude im Erdgeschoss erfolgt barrierefrei zentral zwischen den Baukörpern. Von hier aus führt eine Treppe in die Obergeschosse und erschließen dort die Wohnungen. Fahrstühle können bei Bedarf hinzugeschaltet werden.



3.4 Erschließung

Die einfachste und preiswerteste Erschließung sieht eine offene Treppenkonstruktion mit einer geraden einläufigen Treppe vor. Über die Podeste werden die Wohnungen erschlossen.

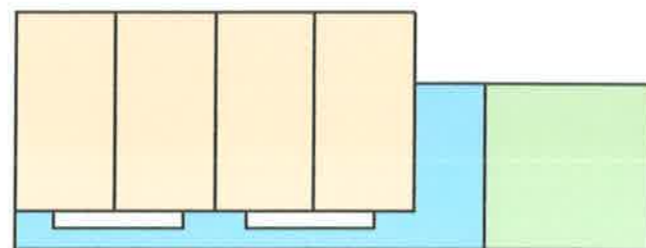
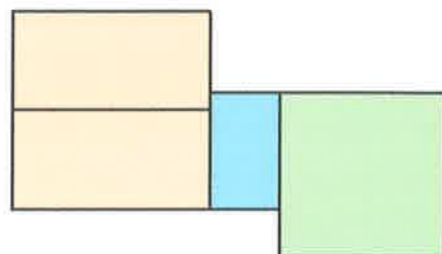
Die aufwändigere Variante besteht aus einem geschlossenen und beheizten Treppenhaus. Sofern ein weiteres Geschoss möglich wird, kann bei Erfordernis ein Aufzug eingeplant werden.

Durch das modulare Konzept lässt sich auch eine Laubengangerschließung für aufgereichte weitere 2-Raum-Wohnungen (auch 1-Raum-Wohnungen sind möglich) errichten.

Das zentrale, offene Treppenhaus ist nicht nur Erschließung, sondern auch Begegnungszone der Bewohner. Sofern keine Balkone angebaut werden, ist dieser Bereich auch als gemeinschaftlicher Außenbereich direkt vor der Wohnung geeignet.

Durch die Gebäudegröße und die Offenheit besteht keine Brandschutzgefährdung. Im Erdgeschoss ist eine Durchwegung in den Garten möglich.

Sofern die Kellerersatzräume nicht zur Verfügung stehen, ist im Erdgeschoss ausreichend Fläche zum Abstellen von Kinderwagen.



Erschließungsbeispiele
oben: zentrales Treppenhaus
unten: Laubengang

3.5 Freiraumgestaltung

Leitgedanken der Freiraumgestaltung:

- Die Gebäudeteile stehen je nach Grundstücksgegebenheiten mit Abstandsflächen zur Grundstücksgrenze.
- Der differenzierte Baukörper schafft Räume und Zonen unterschiedlicher Nutzungsmöglichkeit im Außenraum
- Parkplätze: die Parkplätze werden, sofern erforderlich und gewünscht (1 Stellplatz / WE) auf dem Grundstück angeordnet. Je nach Aufteilung und Nutzung der Wohnungen werden verbreiterte Stellplatzflächen (rollstuhlgerecht) angeboten.
- Der Belag ist versickerungsoffen, begrünt und fügt sich in die Gartengestaltung ein.
- Niederschlagswasser wird in Rigolen auf dem Grundstück versickert.
- Vor dem Zugang sind überdachte Abstellflächen für Fahrräder und Müllbehälter vorgesehen. Diese Überdachungen sind mit einem extensiven Gründach gedeckt.
- Bei Bedarf können diese Abstellplätze um Kellerersatzräume ergänzt werden, um Lager und Abstellflächen zu schaffen.
- Auf dem Grundstück wird pro Gebäude ein (Klein-) Kinderspielplatz angeordnet.
- Die Erdgeschosswohnungen erhalten eine barrierefrei zu erreichende Terrasse.



- Auf dem Grundstück lassen sich, je nach Grundstückgröße, für die Bewohner der oberen Geschosse separate Mietergärten (max. 4 Stück pro Gebäude) anordnen. Hierdurch lassen sich aufwendige und teure Balkone einsparen und die Gartenpflege in die individualisierten Mieterhände übergeben.
- Balkone können ohne zusätzliche bauliche Veränderungen am Haus nachgerüstet werden (bodentiefe Fenster und Verankerungspunkte an der Konstruktion ermöglichen dies).

4. Baulicher Entwurf

In der Ausschreibung war folgender Wohnungsmix gewünscht:

Zwei-Raum-Wohnung (bis zu 65m²)
Drei-Raum-Wohnung (mit ca. 80 - 90m²)
Ggf. Vier-Raum-Wohnung (mit ca. 90 m²)

Es sind 2 bis 3 geschossige Baukörper zu planen mit 6 – 8 Wohnungen

Unsere Planung sieht für den kleineren Würfel eine Drei-Raum-Wohnung (alternativ auch als Vier-Raum-Wohnung baubar) vor. Der größere Kubus wird in 2 Zwei-Raum-Wohnungen je Etage (in der Summe 2 Wohnungen) aufgeteilt.

Auf Grund des Gartens kann zur Kostenreduktion auf Balkone verzichtet werden. Die bodentiefen Fenster lassen viel Licht und Luft in die Wohnungen. Hier sei noch mal auf den Gedanken der Mietergärten auf dem Grundstück verwiesen.

Die meisten Wohnung erhalten einen kleinen Abstellraum, in den rollstuhlgerechten Wohnungen auch separate Abstellfläche für die Rollstühle.

Die Bäder sind gem. Ausschreibung mit Badewanne, Dusche, WC und Waschtisch ausgestattet, jede Wohnung hat im Bad Platz für eine Wasch-Trockner-Kombination.



Grundrisse

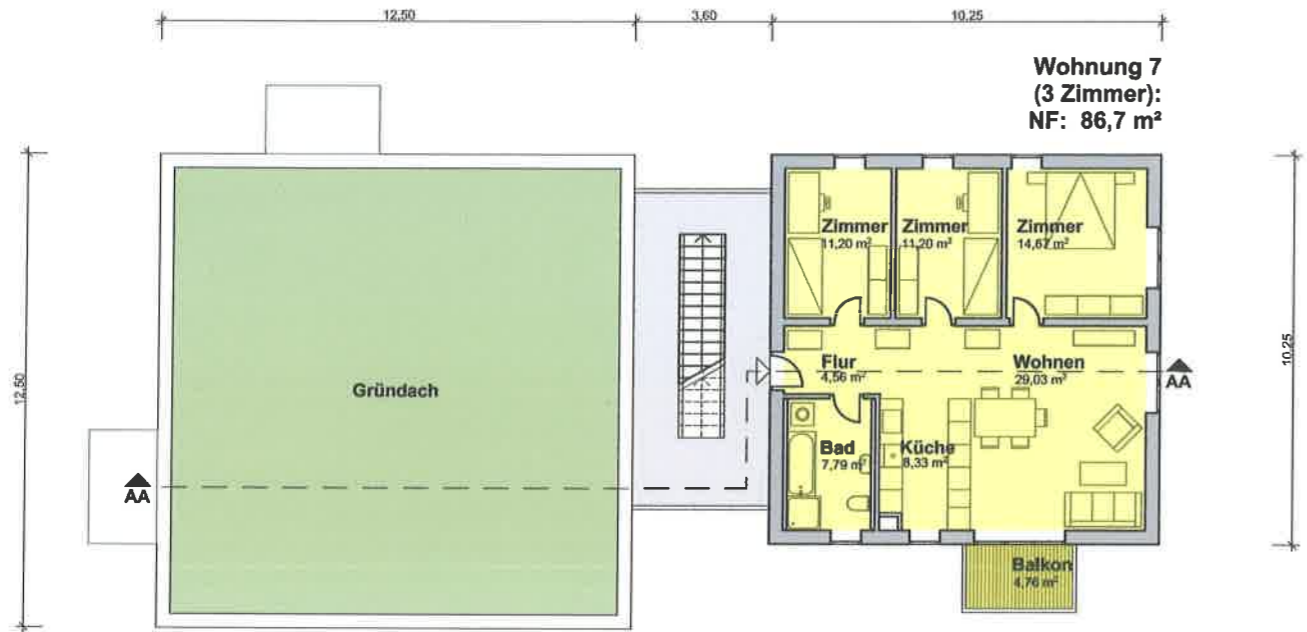


Erdgeschoss

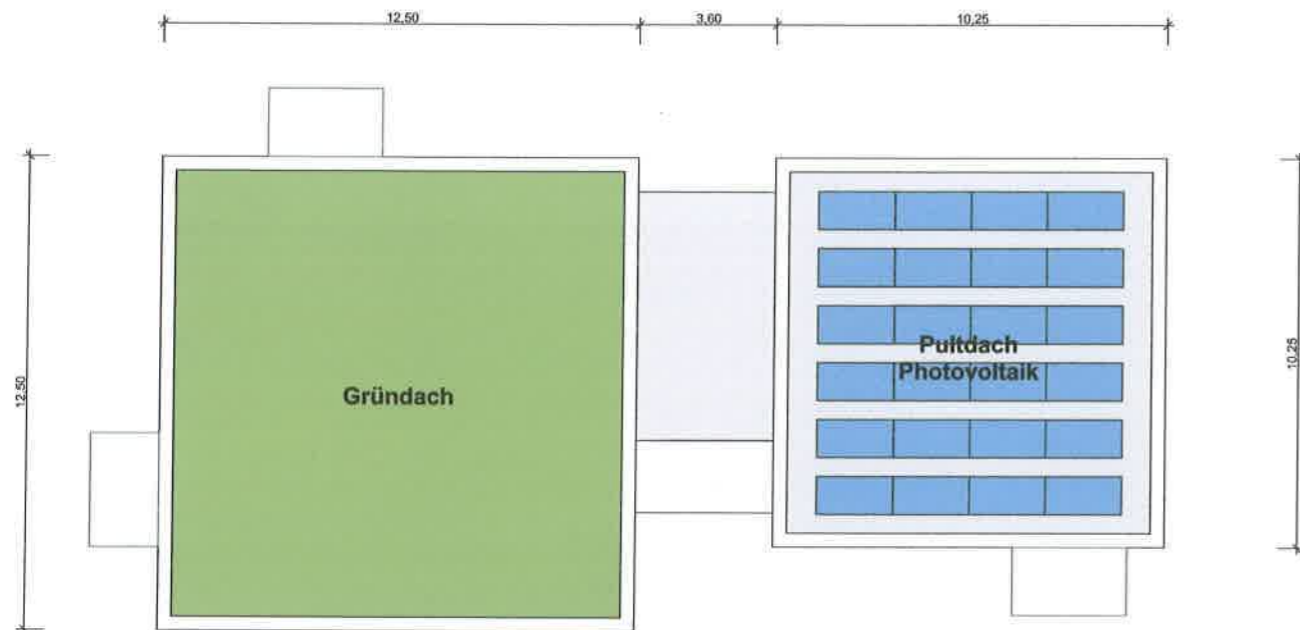


1. Obergeschoss

Grundrisse

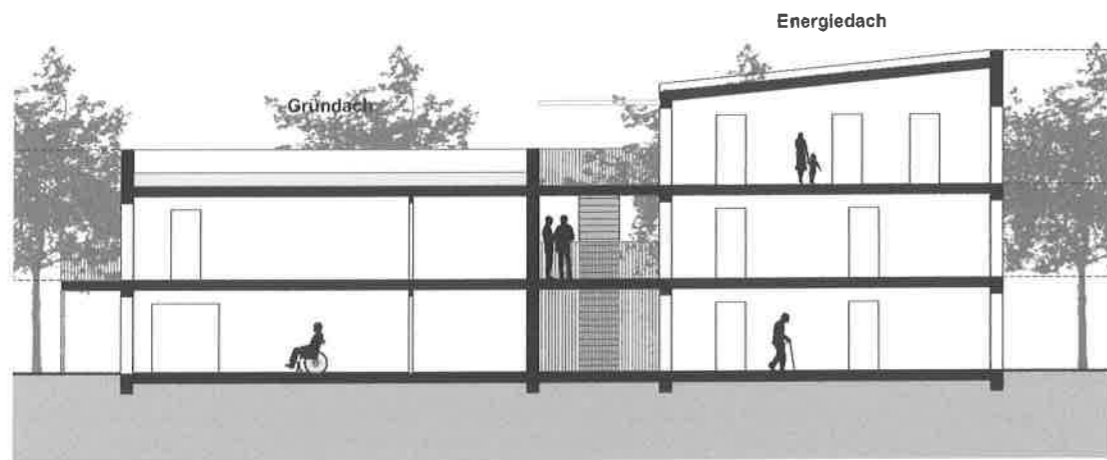


2. Obergeschoss

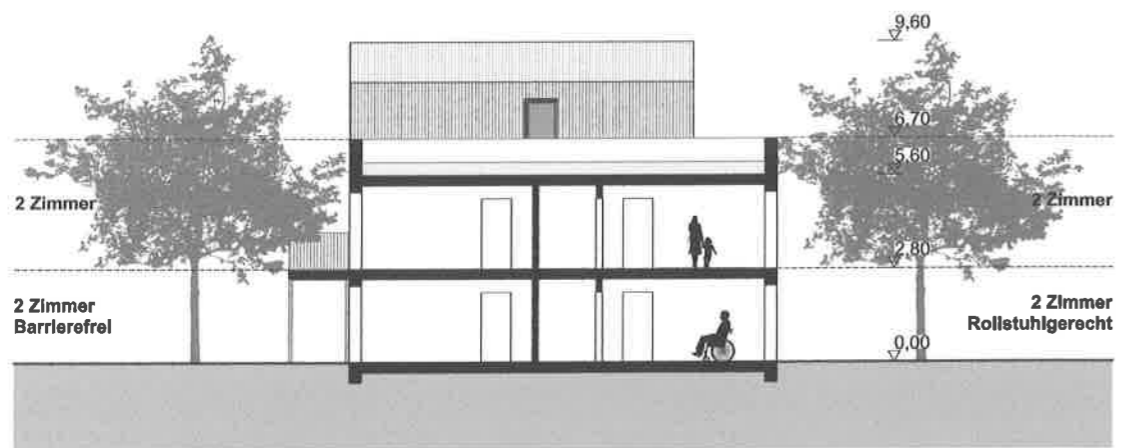


3. Obergeschoss

Schnitte



Schnitt AA

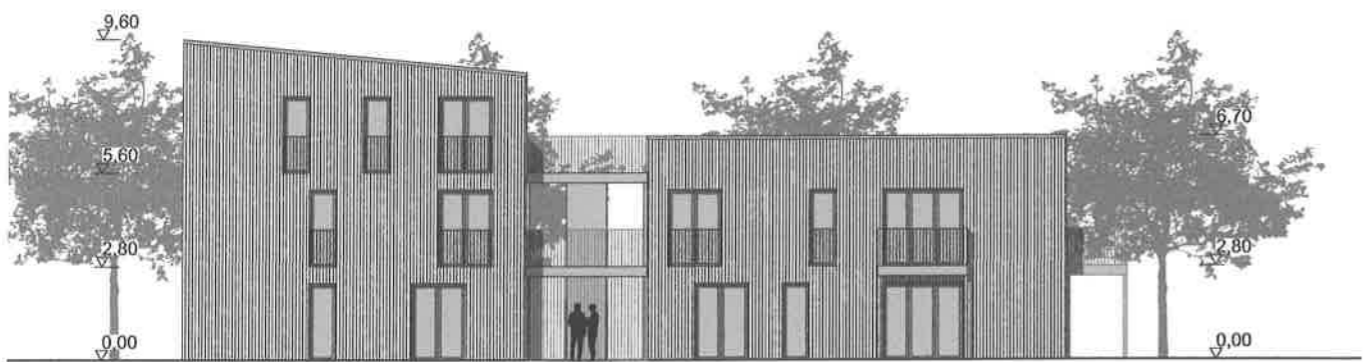


Schnitt BB

Ansichten

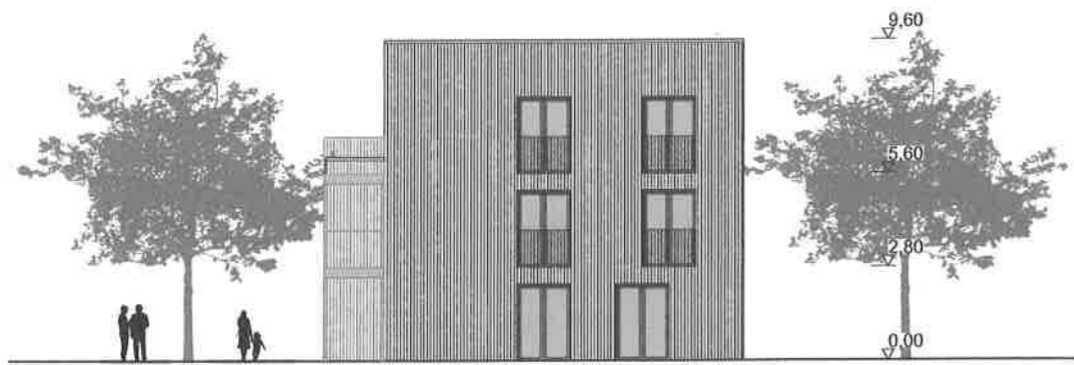


Ansicht West

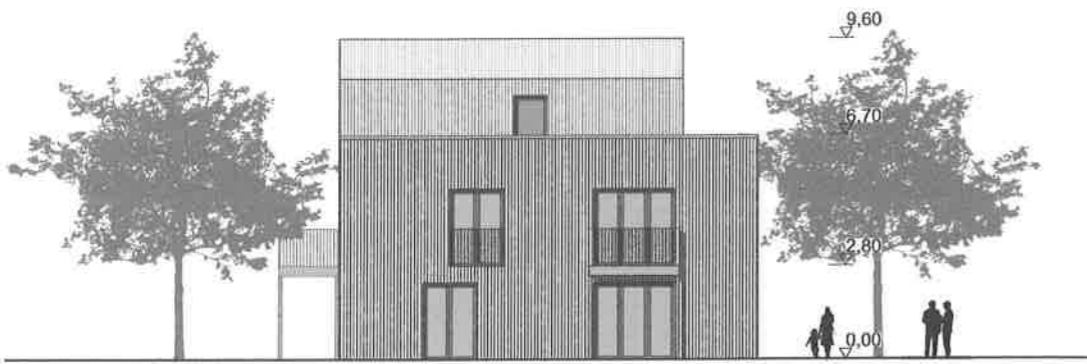


Ansicht Ost

Ansichten



Ansicht Süd



Ansicht Nord

4.1 Gebäudegestaltung

Die Gebäude folgen nicht dem klassischen Riegelbautyp, sondern bestehen aus zwei sichtbar ablesbaren Baukörpern, die von dem Treppenhaus als Gelenkbaukörper verbunden werden.

Der niedrigere Baukörper ist 2-geschossig und erhält ein begrüntes Dach zur Regenrückhaltung und Verbesserung des Mikroklimas.

Der höhere Baukörper ist 3-geschossig und erhält ein geneigtes Pultdach. Der Hohlraum unter dem Schrägdach kann der Haustechnik dienen. Hier kann nach Erfordernis die Heizungsanlage inkl. Pufferspeicher Warmwasser und Batteriepuffer für solare Energiegewinne untergebracht werden, falls gewünscht.

Auf dem Pultdach werden Elemente für Photovoltaik und Sonnenkollektoren zur Gewinnung regenerativer Energien angeordnet.

Die Dächer dienen somit nicht dem reinen Wetterschutz als Schrägdach, sondern dem Mikroklima und der Energieerzeugung.

Gesammeltes Regenwasser dient dem Gründach als Bewässerung, der Rest versickert auf dem Grundstück.

4.2 Fassaden

Die Häuser werden konsequent in den tragenden Bauteilen aus leimfreiem und ökologischen Holzbau hergestellt.

Bei der aufwendigsten Außenwand in 36,4 cm Stärke aus Massivholz ist keine zusätzliche Wärmedämmung erforderlich. Das Wandholz wird lediglich mit einem Wetterschutz versehen, der aus Profiltreter aus pflegearmen Lärchenholz besteht oder zum Beispiel auch verputzt sein kann.

Die preiswertere Ausfertigung der 30,6 cm starken Außenwand wird in der Regel mit einer Dämmung (z.B. Holzfaser- oder Hanf) mit 5 – 10 cm Stärke versehen und dann mit Holz verkleidet oder verputzt.

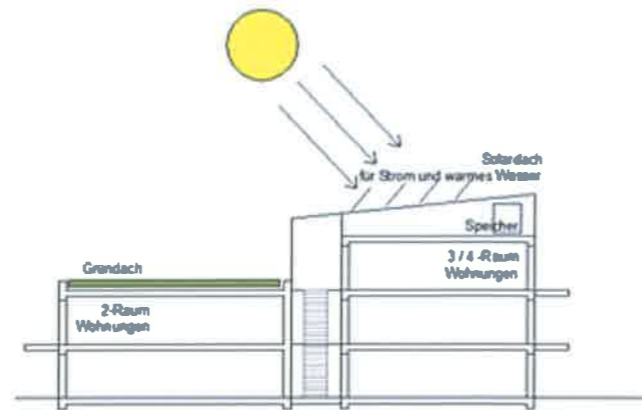
Die Varianz der Oberflächen kann bei den Baukörpern differenzieren und an den jeweiligen Bauplätzen unterschiedlich sein. Der gleiche Bautypus erzeugt einen Wiedererkennungswert der Bauvorhaben der Gemeinden an den jeweiligen Standorten ohne immer gleich auszusehen.

Putz und Holzflächen können farblich gestaltet werden.



5. Haustechnik

- Das markante Pultdach ist die Fläche für die Energieerzeugung.
- Unter dem schrägen Dachraum ist die Fläche für die haustechnischen Anlagen, Speicher, Anschlüsse etc. möglich.
- Nicht festgelegt ist die zu wählende Energieversorgung. Je nach Kosten kann mit Erdwärme-, Luftwärmepumpen, Solaranlagen für die Warmwassergewinnung und Photovoltaik gearbeitet werden.
- Einfach, dezentrale Anlagen pro Wohnung wären denkbar, aber nicht so effektiv.
- Sofern hier der erforderliche Platz unter dem Dach nicht vorhanden ist, wird unter dem Treppenhaus ein Hausanschlussraum errichtet, als Platz für haustechnische Geräte und Anschlüsse.
- Gewinnung elektrischer Energie durch die Photovoltaikanlage auf dem Pultdach.
- Gewinnung von Warmwasser zum Heizen und als Brauchwasser über Solarthermie (Kollektoren) auf dem Dach.

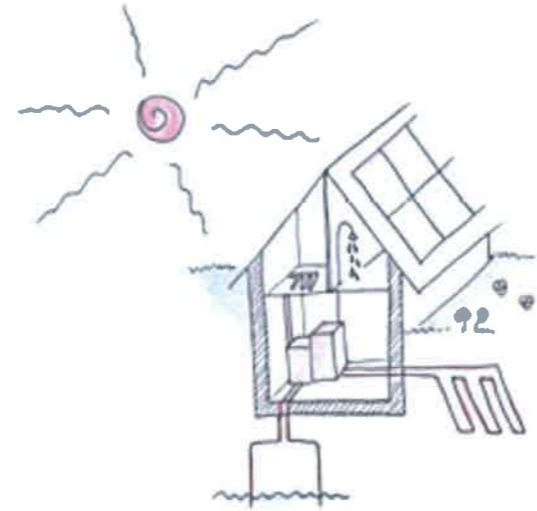


Systemschnitt

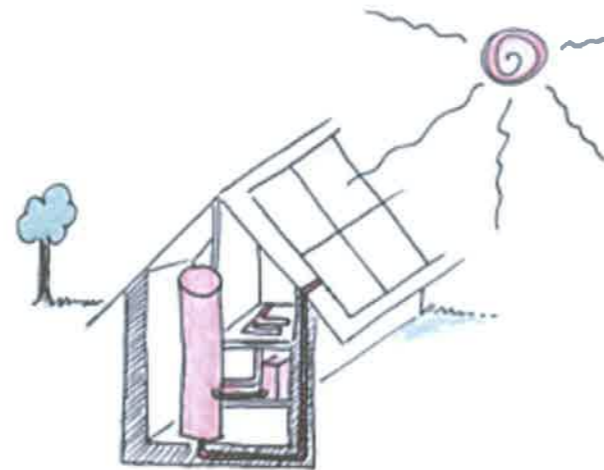


z.B. Luftwärmepumpe und Photovoltaik

- Je nach Auswahl kann mit einer Luft- oder Erdwärmepumpe gearbeitet werden.
- Wenn man mit einer thermischen Bauteilaktivierung im Heizsystem arbeitet, lässt sich im Sommer auch eine Kühlung des Gebäudes erreichen (sommerlicher Wärmeschutz, gleichbleibende Temperierung der Räume im Winter wie im Sommer bei 22°C).
- Elektroinstallationen werden im vorgefertigten Leerrohrsystem verlegt.



Erdwärmepumpen und Photovoltaik



z.B. thermischen Solaranlage und einem Warmwasser-Schichtenspeicher

6. Modulares Bauen in Massivholz

Der von uns vorgesehene Baustoff ist Holz in seiner besten und modernsten Form.

Wir bauen mit dem naturbelassenen Werkstoff Holz in der Bauweise der Firma Thoma Holzbau GmbH.

Wir bauen damit die gesündesten Häuser und machen aus Holz einen High-Tech-Baustoff der Zukunft mit dem Bausystem Holz100.

Das Haus besteht in seiner Struktur aus 100 % Holz. Das Holz wird in nachhaltiger Forstwirtschaft angebaut und geerntet. Die Verarbeitung erfolgt nach streng zertifizierten Regeln. Der Baustoff ist ökologisch rein, da er zu 100 % aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz besteht und leim-, chemie- und schadstofffrei verarbeitet wird. Unsere Häuser fördern somit nachhaltig die Gesundheit der Bewohner.

Unsere Häuser werden individuell geplant und industriell in Deutschland und Österreich vorgefertigt.

Vorfertigung macht unabhängiger von Witterungen und Handwerkerknappheit.

Schneller Aufbau der vorgefertigten Bauteile bedeuten kurze Bauzeiten, keine Baufeuchte und schnelle Fertigstellung des Bauwerkes.

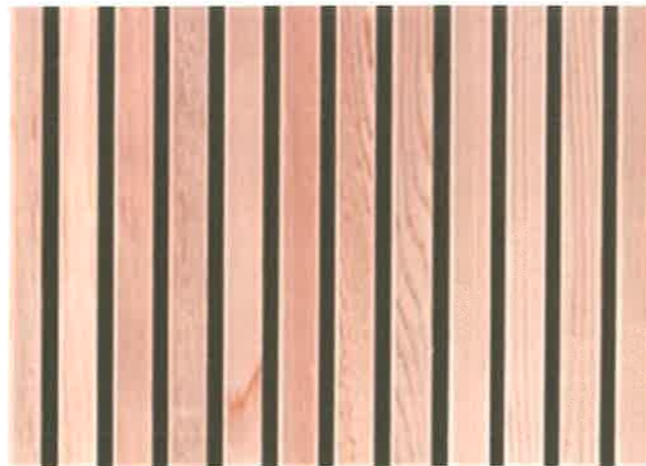


Baubeispiele

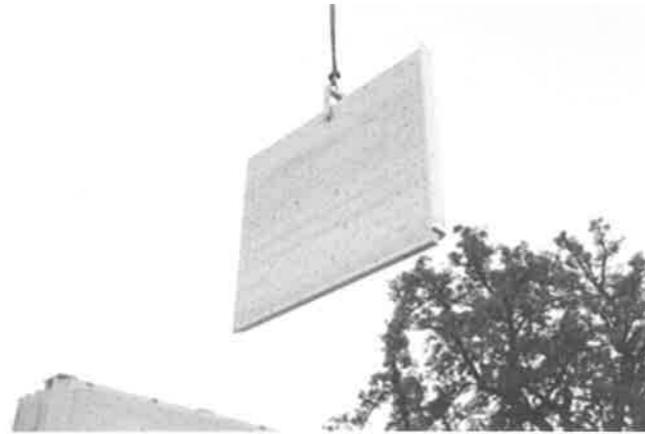
6.1 Vorteile des leimfreien Massivholz

Die Auswahl des Baustoffes Holz und da nur als leimfreier Massivholzbau, bspw. das System Holz100 der Firma Thoma, folgt den Vorteilen, die wir für einen modernen Bau unter den heute geforderten Bedingungen realisieren wollen und können:

- **Individuelle Planung** in Kombination mit **industrieller Vorfertigung**
- **Zertifizierte Qualität** der Baustoffe
- **Ökologisch nachhaltig**
- **abfallfrei und rückstandslos** von der Erzeugung, Verarbeitung bis zur Entsorgung
- Einstofflichkeit der Wand, auch ohne Wärmdämmung unter Einhaltung aller Bauregeln baubar
- **Brandschutz:** Holz100 ist brandbeständig bis zu F90 und dafür gut für den mehrgeschossigen Wohnungsbau geeignet.
- **Schallschutz:** richtig verarbeitet bietet der Holzbau optimalen Schutz gegen Lärm
- **Atmende Wände:** Holz100-Wände sind diffusionsoffen und winddicht. Die Firma Thoma gibt eine 50-Jahre Kondenswasser- und Schimmelfreiheits-Garantie auf ihre Häuser.
- **Strahlensicherheit:** Holz100 schirmt Hochfrequenzstrahlen, beispielsweise von Mobiltelefonmasten, fast gänzlich ab und bietet den Bewohnern daher unbelastetes Wohnen.



- Holz vom richtigen Zeitpunkt: Holz100 besteht zu 100% aus Holz und das ist dauerhaft für Generationen. Holz vom richtigen Zeitpunkt macht es möglich. Mondholz bietet Schädlingen fast keine Nahrung, ist dichter und daher insgesamt auf natürliche Weise dauerhafter als konventionell geerntetes Holz. Auf giftige Holzschutzmittel kann so getrost verzichtet werden.
- **Kurze Bauzeit:** Durch einen hohen Vorfertigungsgrad und die trockene Bauweise ergeben sich sehr kurze Bauzeiten. Es gibt keine Baufeuchte und keine Schimmelbildung. Der Folgeaufwand auf der Baustelle wird minimiert und das hilft, Kosten zu sparen.



7. Wirtschaftlicher Wohnungsbau

Ziele der Planung zur Erreichung einer wirtschaftlichen Bauweise sind für uns:

- Kompakte Bauweise durch kubische Baukörper
- Geringe Verkehrsflächen im Außenbereich und in den Wohnungen
- Flexibilisierung des Grundrisses
- Verschaltbarkeit von Wohnungen
- Geringer Kosten durch hohen Ausbaugrad durch Holzwände in Fertigbauweise
- Einfache, optimierte Haustechnik
- Geringer Energieverlust durch energetisch optimierte Bauweise.
- Optimal ausgenutzte Grundstücke durch anpassungsfähige Gebäudetypologie
- Industrielle Vorfertigung, damit hoher Standard an Schadensfreiheit

7.1 Baukosten

Wir verwenden den hochwertigen und massiv verbauten Baustoff Holz in seiner reinsten Form, was zu einem deutlich höheren Materialeinsatz führt, als zum Beispiel bei der Bauweise im Holzrahmenbau.

Nur der Einsatz von Holz aus nachhaltiger Produktion, mit abfallfreien Produktionswegen und schadstoff- und chemiefreier Verwendung schafft eine bedeutend bessere Bauqualität.

Gerade der preiswertere Holzrahmenbau als Leichtbau, mit seinen klimatischen Problemen gerade beim sommerlichen Wärmeschutz, schafft hier keine sinnvolle Alternative.

Da die Bauteile industriell vorgefertigt und auf der Baustelle nur noch montiert werden, kann das ganz Jahr ohne Witterungseinfluss produziert werden, die Bauzeiten vor Ort sind sehr kurz und die Abhängigkeit von Witterung und knappen Handwerkerfirmen reduzieren sich auf die Ausbaugewerke, wobei die Wandoberflächen in der Regel schon mit Errichtung oberflächenfertig sind. Den Aufbau und die Innenausbauarbeiten übernehmen regionale Handwerksbetriebe.

Reduziertes und ökonomisches Bauen mit einem technologisch hochwertig verarbeiteten Baustoff Holz machen aus dem gesündesten Haus, das man derzeit bauen kann, auch ein wirtschaftlich attraktives.

Kosteneinschätzung

Die Baukosten sind trotz seiner Qualitäten mit den normalen Baukosten eines konventionellen massiven Mehrfamilienhauses, mit 6 bis 19 Wohneinheiten, mittlerer Standard, (BKI-Baukosten) vergleichbar.

Wir gehen von Brutto Baukosten für die Kostengruppen 300 und 400 von 1.200,- bis 1800,- Euro pro Quadratmeter Bruttogeschossfläche (BGF) aus, je nach Aufwand der gewählten Bauform.

Wenn unserer Baukörper ca. 720 m² BGF hat, dann entspricht dies gem. BKI-Baukosten Brutto-Baukosten (KG 300 u. 400) von 863.000,- bis 1.300.000,- €.

Konkrete Baukosten ergeben sich erst nach der Festlegung des Entwurfes und nach einer Kostenschätzung nach DIN 276.

8. Zusammenfassung

Ziel unseres Konzeptes ist es, einen nachhaltigen und ökologischen Bau herzustellen, der die bauliche Entwicklung der Gemeinde Wandlitz im Stadtraum sichtbar und ablesbar macht.

Ziel ist es hierbei preiswerten Wohnraum zu schaffen.

Es wird mit einem hohen Grad an industrieller Vorfertigung mit dem Baumaterial Massivholz gearbeitet.

Ziel ist es, eine moderne und sinnvolle Gebäudeform zu errichten, die aus ökologisch nachhaltigen Materialien als vorgefertigte Baustruktur gebaut wird.

Und das mit einem klar ablesbaren Energiekonzept, welches seinen Energiebedarf weitestgehend regenerativ erzeugt.

Moderne und kompakte Grundrisse haben keinen großen Flächenverbrauch durch Flure und keinen hohen Verkehrswegeanteil.

Ein einfaches und möglicherweise offen gebautes Treppenhaus ist preiswert. Eine Reduzierung auf 2 Geschosse oder eine Erweiterung der Geschossigkeit von 2 auf 3 oder 3 auf 4 ist je nach Ausnutzung des Grundstückes und der städtebaulichen Umgebung möglich.

Sinnvoll ausgenutzte Grundstücke passen sich der ländlichen Verdichtung an, ohne sich im Bautypus und der Baugestalt dem Bestand anzudienen.

Berlin, 30.06.2019

ARCHITEKTURBÜRO

HOFFMANN



M. Hoffmann

Anlagen

- 1 Bewertungsmatrix
- 2 Flächenaufstellung
- 3 Kosteneinschätzung
- 4 Honoraraufstellung
- 5 Entwurfspläne
- 7 Informationsmaterial Holz100

Bewertungsmatrix zum Auswahlverfahren - Vergabe von Planungsleistungen MFH mit 6-8 WE

Bewertungsmatrix zum Auswahlverfahren			
Typenbau- Wohnungsbau in der Gemeinde Wandlitz"			
	Wichtung	Bewertung 1-5 Punkte	Wichtung x Bewertung
Projekteinschätzung	5		
Erkennen der Aufgabenstellung	5		
Wiedervorlageprojekt	20		
Wirtschaftlichkeit	15		
Vorfertigungsgrad im Bereich der Konstruktion	5		
Erwartete fachliche Leistung hinsichtlich Entwurfsplanung, generationsübergreifendes Bauen	5		
Verhältnis Netto WF / Brutto WF	5		
Funktionalität	10		
energetisches - nachhaltiges Bauen	10		
Freiraumgestaltung/Stellplatzlösungen	5		
Interessante Ideen / Anregungen zum Projekt	5		
Honorar	5		
Honorarermittlung im Rahmen der HOAI	5		

Anlage 2 | Flächenaufstellung

Bruttogrundfläche (BGF)

Gebäudeteil	Länge	Breite	Bebaute Fläche	Anzahl Geschoss	Brutto-Grundfläche
Baukörper A	12,5m ²	12,5m ²	156,3m ²	2	312,5m ²
Baukörper B	10,3m ²	10,3m ²	105,1m ²	3	315,2m ²
Treppenhaus	8,5m ²	3,6m ²	30,4m ²	3	91,3m ²
Summe			291,7m²		718,9m²

Nutzfläche (NUF)

Flächenaufstellung Wohnungstypen

2-Raum-Wohnung

Wohnküche	27,8m ²
Zimmer	14,1m ²
Bad	7,7m ²
Abstellraum	5,4m ²
Flur	5,8m ²
Terrasse, 25 %	3,0m ²
Summe NUF	63,7m²

3-Raum-Wohnung

Wohnen	28,7m ²
Küche	8,7m ²
Zimmer	19,5m ²
Zimmer	17,1m ²
Bad	7,8m ²
Flur	4,6m ²
Terrasse, 25 %	3,0m ²
Summe NUF	89,3m²

4-Raum-Wohnung

Wohnen	29,0m ²
Küche	8,3m ²
Zimmer	14,7m ²
Zimmer	11,2m ²
Zimmer	11,2m ²
Bad	7,8m ²
Flur	4,6m ²
Balkon, 25 %	1,2m ²
Summe NUF	88,0m²

Gesamt Nutzfläche

Wohnungstyp		Nutzfläche je Wohnung	Anzahl der Wohnungen	Nutzfläche je Geschoss
2-Raum-Whg.	EG, 1.OG	63,7m ²	4	254,8m²
3-Raum-Whg.	EG, 1.OG	89,3m ²	2	178,6m²
4-Raum-Whg.	2.OG	88,0m ²	1	88,0m²
Summe, Nutzfläche Gesamt				521,4m²

Verkehrsfläche (VF)

Nutzfläche		Fläche	Anzahl Geschosse	Summe
Verkehrsfläche	EG + 1.OG	38,5m ²	2	77,0m²
Verkehrsfläche	2. OG	31,7m ²	1	31,7m²
Summe, Verkehrsfläche Gesamt				108,7m²

Wirtschaftlichkeit

Flächenübersicht

Bebaute Fläche (BF)	291,7 m²
<i>Teilfläche der Grundstücksfläche (GF), die durch ein Bauwerk oberhalb der Geländeoberfläche überbaut oder überdeckt oder unterhalb der Geländeoberfläche unterbaut ist.</i>	
Brutto Grundfläche (BGF)	718,9 m²
<i>Summe der Netto-Raumfläche + Konstruktionsgrundfläche</i>	
Konstruktions-Grundfläche (KGF)	88,9 m²
<i>Summe der aufgehenden Bauteile aller Grundrissebenen eines Bauwerks</i>	
Netto-Raumfläche (NRF)	630,1 m²
<i>Summe der Nutzfläche + Technikfläche + Verkehrsfläche</i>	
Nutzfläche (NUF)	521,4 m ²
Verkehrsfläche (VF)	108,7 m ²

Flächenverhältnis

Brutto Grundfläche / Nutzfläche			
BGF / NUF	718,9 m ²	/	521,4 m ²
			1,38
Verkehrsfläche / Nutzfläche			
VF / NUF	108,7 m ²	/	521,4 m ²
			0,21
Konstruktions-Grundfläche / Nutzfläche			
KGF / NUF	88,9 m ²	/	521,4 m ²
			0,17

Anlage 3 | Kosteneinschätzung

Kosteneinschätzung Kostengruppen 300 / 400

BKI Kosten Stand 1. Quartal 2019, Holz-Massivbau

	geschätzte Kosten Brutto	1.200,00 €/m²	bis	1.800,00 €/m²
	geschätzte Kosten Netto	1.008,40 €/m ²		1.512,61 €/m ²
	Bruttogeschossfläche (BGF) gem. Anlage 2	718,95 m ²		718,95 m ²
	Bruttokosten (300/400)	862.737,00 €	bis	1.294.105,50 €
	MWSt. 19%	137.747,92 €		206.621,89 €
	Nettokosten (300/400)	724.989,08 €	bis	1.087.483,61 €

Aufteilung, Kosten netto

Kostengruppen	Prozent an 300/400	Kosten		
100 Grundstück, Erwerb		keine Angaben		
200 Herrichten und Erschließen	4,5%	32.624,51 €	bis	48.936,76 €
300 Bauwerk - Baukonstruktion	80,0%	579.991,26 €	bis	869.986,89 €
400 Bauwerk - Technische Anlagen	20,0%	144.997,82 €	bis	217.496,72 €
500 Außenanlagen, Zufahrt, etc	7,3%	52.924,20 €	bis	79.386,30 €
600 besondere Ausstattung und Küchen	2,0%	14.499,78 €	bis	21.749,67 €
700 Baunebenkosten (von Nettokosten KG 200 bis 500) z.B. Bauantrag und Ingenieurleistungen*	22,0%	178.318,31 €	bis	267.477,47 €

Baukosten

Kostengruppe 200, 300, 400, 500, Netto	1.003.355,88 €	bis	1.505.033,82 €
<i>600, 700 in Präsentation</i> MWSt.	190.637,62 €	bis	285.956,43 €
Brutto	1.193.993,50 €	bis	1.790.990,25 €

Baukosten (300, 400, 700) je m ² Brutto-Grundfläche	1.660,75 €/m ²	2.491,13 €/m ²
--	---------------------------	---------------------------

Die Kosteneinschätzung basiert auf der Machbarkeitsstudie im Juni 2019. Bei den vorliegenden Kosten handelt es sich lediglich um eine Grobeinschätzung der Baukosten. Detailliertere Kosten können erst nach einer Entwurfsplanung errechnet werden.

*Vermessungsingenieur, Bodengutachter, Architekt, Statiker, etc

Anlage 4 – Honoraraufstellung

Angebot für Planungsleistungen auf der Grundlage der HOAI 2013

Honorierung Grundleistungen im Leistungsbild Gebäude und Innenräume

Grundlage des Angebotes ist die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure HOAI (2013), § 34 Gebäude und Innenräume.

§ 4 HOAI Anrechenbare Kosten

Nach derzeitiger Einschätzung für die Kostengruppe 300 und 400 zwischen Netto 655.000 € (Brutto 780.000,-) bis Netto 983.000 € (Brutto 1.170.000,- €).

Es werden die Planungs- und Bauleistungsleistungen angeboten:

LPH 1: Grundlagenermittlung	(von 2 %)	2 % des Honorars
LPH 2: Vorplanung	(von 7 %)	7 % des Honorars
LPH 3: Entwurfsplanung	(von 15 %)	15 % des Honorars
LPH 4: Genehmigungsplanung (Denkmalamt)	(von 3 %)	3 % des Honorars
LPH 5: Ausführungsplanung	(von 25 %)	25 % des Honorars
LPH 6: Vorbereitung der Vergabe	(von 10 %)	10 % des Honorars
LPH 7: Mitwirkung bei der Vergabe	(von 4 %)	4 % des Honorars
LPH 8: Objektüberwachung (Bauüberwachung oder Bauoberleitung)	(von 32 %)	32 % des Honorars
		98 % Gesamtleistung
<hr/>		
LPH 9: Objektbetreuung und Dokumentation (ist separat zu beauftragen)	(von 2 %)	2 % des Honorars

Nach der Leistungsphase 8 erfolgt eine Abnahme der Leistung mit einer Schlussrechnung.
Die Leistungsphase 9 ist separat zu beauftragen und abzurechnen.

Es werden folgende Parameter zur Honorarermittlung vereinbart:

§ 5 HOAI	Honorarzone	III (dreiviertelsatz 75 %)
§ 14 HOAI	Nebenkosten	5 % der Nettokosten pauschal

Nicht Gegenstand des Angebotes sind die sonstigen ingenieurtechnischen Leistungen (Statik, Brandschutz, Bodengutachten, Vermessung, Wärmeschutz, Schallschutz und technische Anlagen wie Aufzug, Elektrik, Heizung, Sanitär, SiGeKo etc.) sofern sie nicht Bestandteil des Angebotes sind. Diese Leistungen sind, sofern erforderlich, gesondert zu beauftragen und abzurechnen.

Die separat anfallenden Stunden berechnen wir als Zeithonorar, sofern erforderlich:

Unsere Stundensätze betragen (Netto, zuzüglich der gesetzl. MwSt.):

1 Stunde des Auftragnehmers	á € 92,00
1 Stunde eines Architekt, Bauleiter	á € 75,00
1 Stunde eines technischen Mitarbeiters	á € 55,00

Wiederholungen sind separat zu entlohnen.

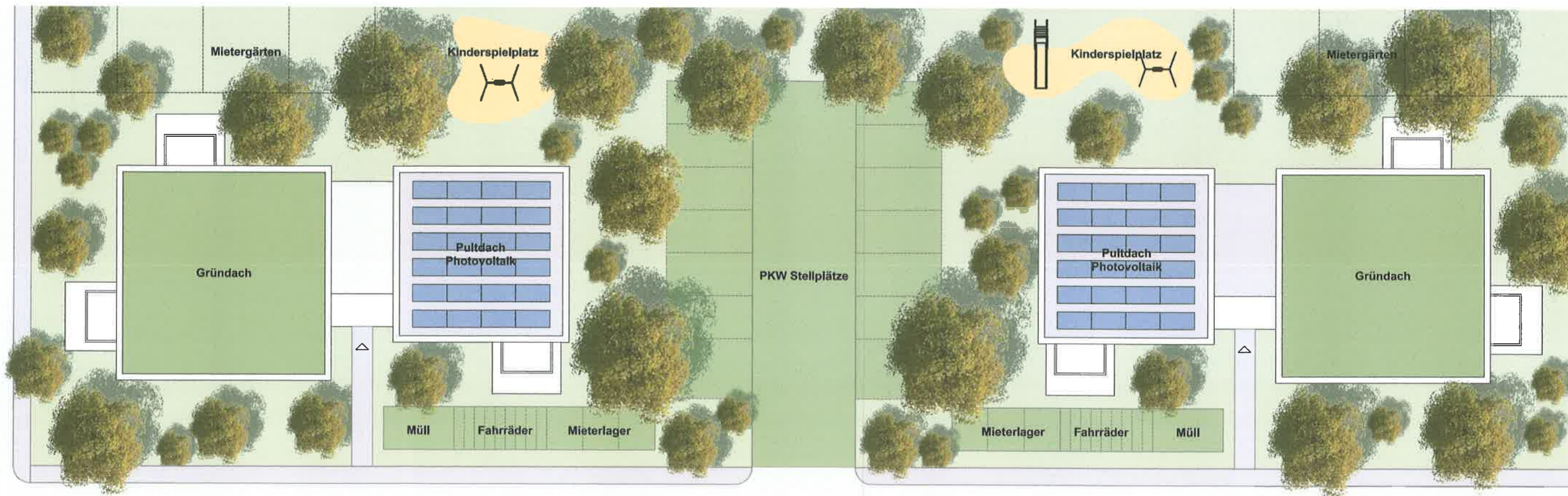
An das Angebot halten wir uns 4 Monate gebunden.

Eine Unterschreitung der HOAI Mindestsätze ist nicht statthaft.

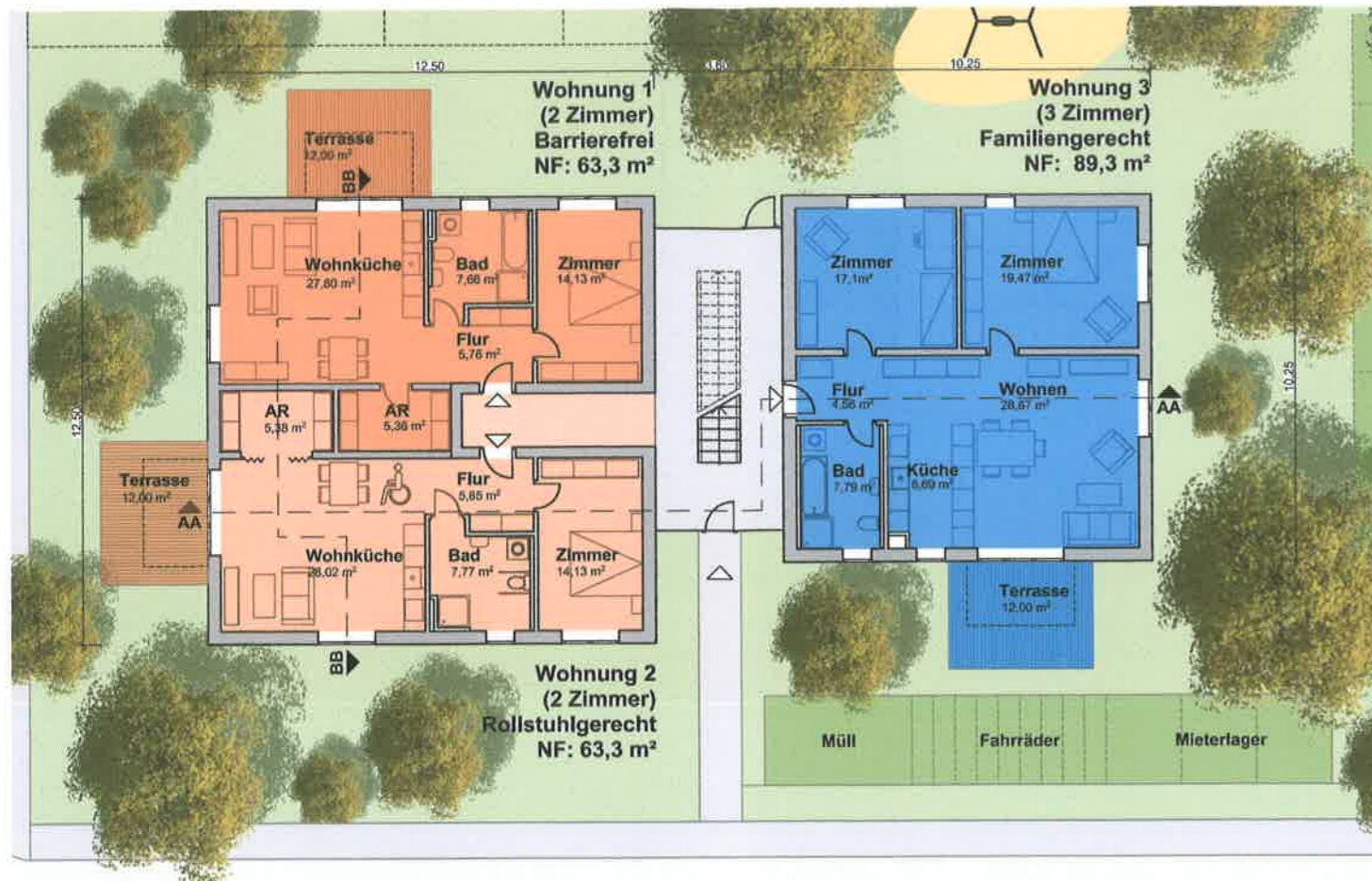
Berlin, 30.06.2019


Architekturbüro
Hoffmann

Anlage 5 - Entwurfspläne



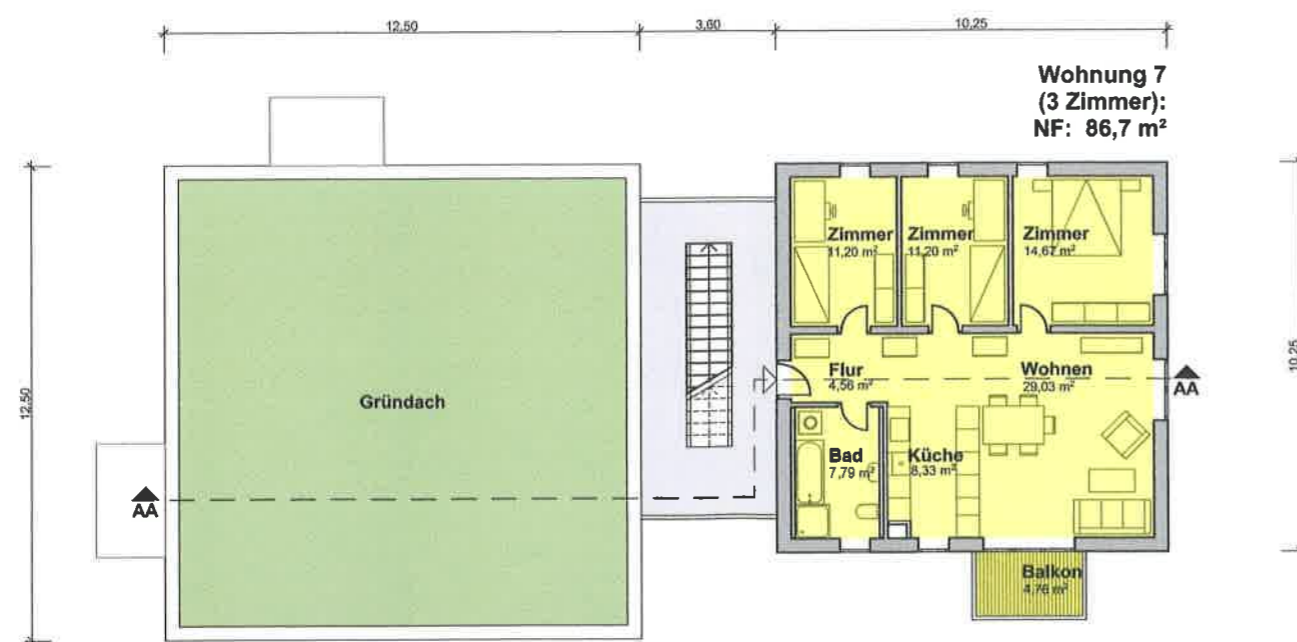
Lageplan M 1:250



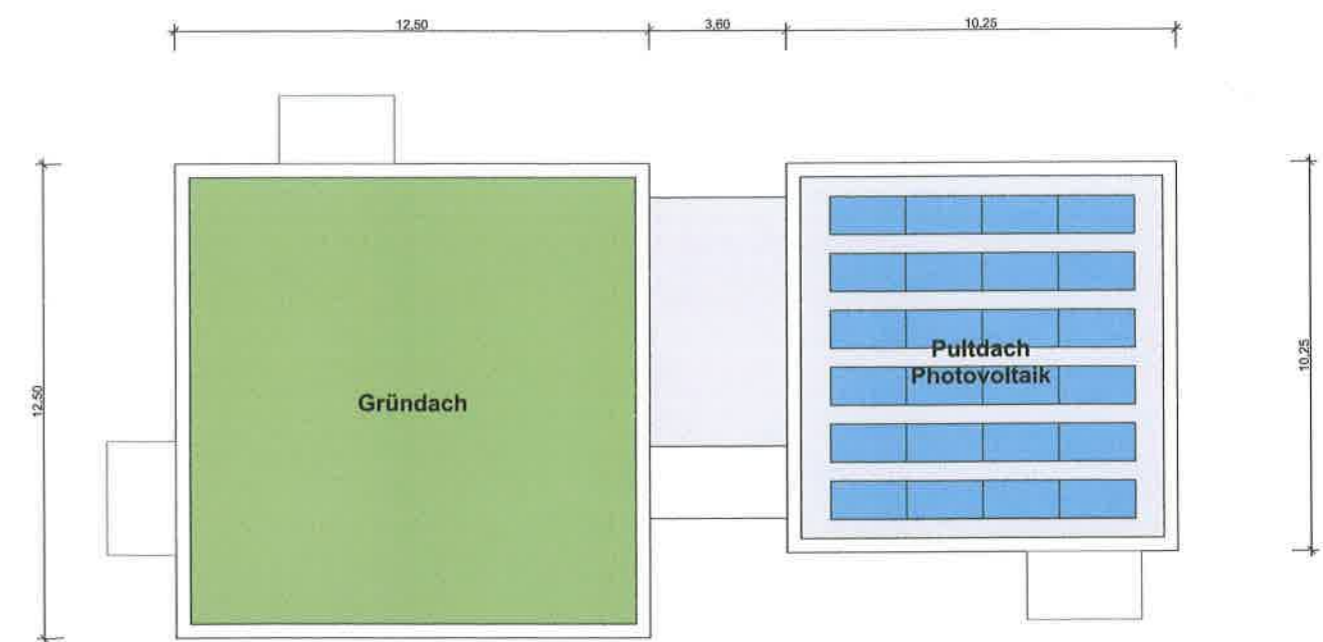
Grundriss Erdgeschoss | M 1:200



Grundriss 1.Obergeschoss | M 1:200



Grundriss 2. Obergeschoss | M 1:200



Grundriss 3. Obergeschoss | M 1:200



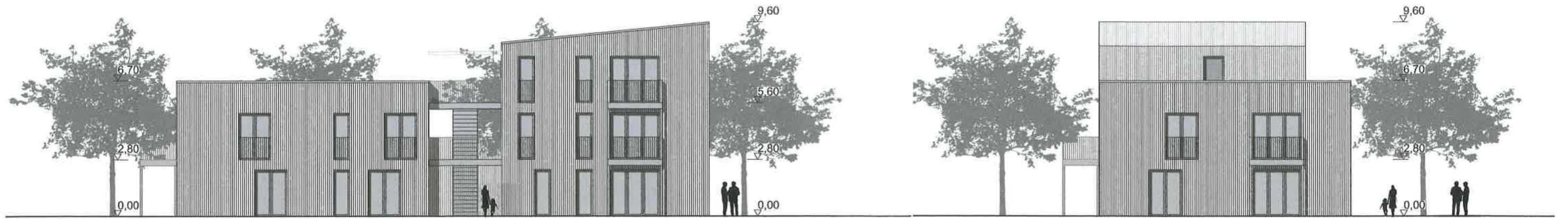
Schnitt AA | M 1:200



Schnitt BB | M 1:200

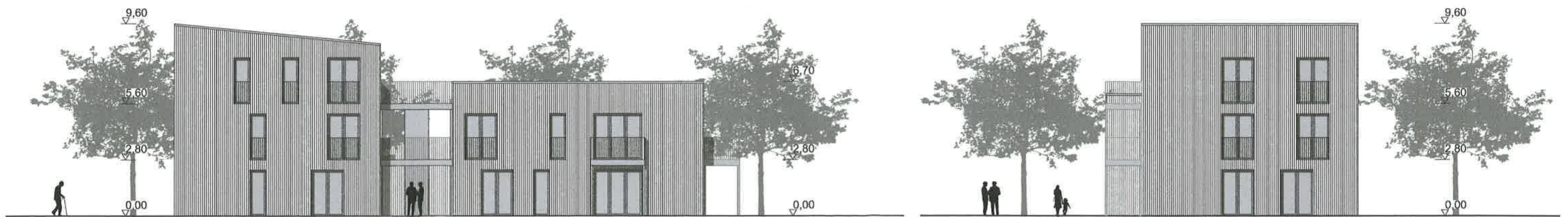


Perspektive



Ansicht West | M 1:200

Ansicht Nord | M 1:200



Ansicht Ost | M 1:200

Ansicht Süd | M 1:200