

NACHHALTIGKEIT

Lärm und Wärme
Die lärmbelasteten Straßenfassaden im Süden sind zugleich im Sommer wärmebeaufschlagt. Hier liegen die Vorteile massiver Bauteile wie des gewählten Mauerwerks. Zur besseren Trennbarkeit wird auf Mineralwollefüllung gesetzt. In den restlichen Bereichen wird auf Holzbau gesetzt, da diese geschützt liegen. Im sommerlichen Wärmeschutz ist das Mauerwerk aufgrund seiner Eigenschaft der besseren thermischen Aktivierung auf der Südseite vorteilhaft. Es ist sehr gut in der Lage, im Tag-Nachtwechsel über den Tag aufgenommene Wärme zu speichern und sukzessiv an die Umgebung in der Nacht abzugeben. Der Mindestanforderung der Hülle mit EH 55 lässt sich mit beiden Bauweisen realisieren und (auch monolithisch) zu EH 40 erweitern, sodass ein sehr guter Wärmeschutzstandard gesichert werden kann.

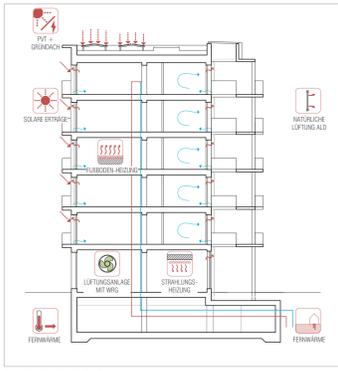
Belüftung
Die Wohnräume werden mit Außenluftdurchlässen (ALD) zur hygienischen Belüftung und Unterstützung der Handlüftung, in den meisten Bereichen als Querlüftung, ausgestattet. Straßenseitig wird über Abluft die Nachströmung unterstützt, um den Luftwechsel schallgeschützt zu ermöglichen. Die Abluft wird über die zentrale Abluftwärmepumpe geführt, um die Wärme nutzbar zu machen. Im Sockelgeschoss werden die Räume mit Abluft und Nachströmung über ALD (straßenseitig schallgedämmt) versorgt und die Fensterlüftung ermöglicht. Die Abluft wird über die zentrale Abluftwärmepumpe geführt, um die Wärme nutzbar zu machen. Stärker frequentierte Bereiche mit speziellen Anforderungen können mit einer effizienten kleinen Lüftungsanlage mit WRG versorgt werden, falls der Bedarf nicht anders zu decken ist.

Tageslicht und Photovoltaik
Die hohe Sturzfreiheit der Fenster erlaubt eine tiefe natürliche Belichtung. Überstände und hohe Wandlisen reduzieren direkte solare Einträge im Sommer und erlauben helles, aber angenehmes Sonnenlicht im Winter den Eintrag. Für restliche Einträge und zur Verdunklung wird ein effizienter Sonnenschutz gewählt. Zur mikroklimatischen Optimierung werden die Bäume an der Straße dankend angenommen. Grünflächen auf dem Dach und im Gartenbereich liefern Verdunstungskühle. Die Photovoltaik auf den Dachflächen wird durch das Gründach rückgekühlt, was der Effizienz und Lebensdauer zugutekommt. Bereiche ohne Begrünung werden mit PV-Anlage beliefert, die die Grundlast des Trinkwasserbedarfs unterstützt. In Dachterrassenbereichen wird eine Überdachung mit semitransparenten Modulen angeboten.

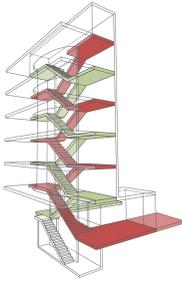
Wasser und Geothermie
Regenwasser wird für die Gartenbewässerung eingesetzt. Durch die guten Bodenbedingungen ist eine geothermische Nutzung über Pflöbe oder Grundwasser sinnvoll. Diese wird als Grundlast die Gebäudeteile mit Wärme versorgen, die in den Obergeschossen über Fußbodenheizung und im Sockel teilweise über Deckensegel eingebracht wird. Für die spezielle Nutzung im Sockelgeschoss kann im Sommer passive Kühlung angeboten werden. Ein Fernwärmeschluss wird zur Deckung der Spitzenlasten herangezogen. Das Trinkwasser wird über eine Frischwasserstation mit kurzen Wegen erzeugt.

BRANDSCHUTZ
Für alle Nutzungseinheiten stehen zwei bauliche Rettungswege zur Verfügung. Der Stützträger erhält zwei doppelstufige Treppentürme (Helix-Treppenturm), sodass eine Anleiterbarkeit nicht erforderlich ist. Der lange Baukörper hat auf der Hofseite eine Außenschließung als offenen Gang, der zu insgesamt drei Treppentürmen führt. Eine straßenseitige Entlüftung ist dadurch nicht erforderlich. Die Rauchableitung in den vertikalen Rettungswegen ist korrespondierend mit der konsequenten Abtrennung des Untergeschosses. In den Treppentürmen werden trockene Steigleitungen vorgesehen. Im Untergeschoss wird die Garage über Schleusen an die Treppentürme angebunden und zu den Mietkellerteknik abgetrennt. Die Belüftung/Entsorgung wird über ausreichende Öffnungen ins Freie ermöglicht.

Für die Baukonstruktion werden alle Bauteile als "feuerbeständig" und für die Holzkonstruktion "abweichend feuerbeständig" nachgewiesen. Die Erschließungszone auf der Hofseite besteht aus nicht-brennbaren feuerbeständigen Baustoffen. Wichtige Flächen in den Nutzungseinheiten können als Holzböden sichtbar belassen werden.

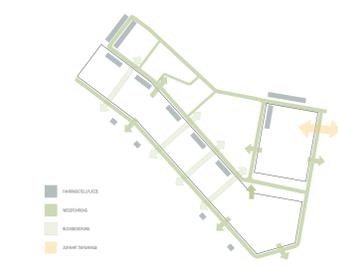


ENERGETISCHES KONZEPT



DOPPELTREPP

Atraktive, mit Tageslicht versierte Erschließung bei gleichzeitiger Erfüllung der Anforderung an ein Sicherheitstreppthaus.



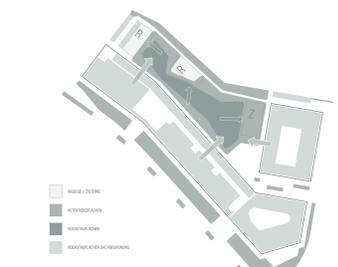
BLICK- UND WEGEBEZIEHUNGEN

Der Innenhof wird von einem barrierefreien Weg umrunden und erschließt sowohl die innenliegenden Fahrradstellplätze als auch den Freiraum. Durch Öffnungen in der Fassade entstehen Blickbeziehungen durch das Gebäude in den grünen Innenhof. Die Aufenthaltsbereiche nehmen durch ihre Position Bezug zur Architektur und erweitern die Räume in die Natur hinein.



TRAGWERKSKONZEPT

Das Holztragwerk besteht aus Flachdecken in der Holz-Beton-Verbundbauweise. Dadurch kann bei geringer Konstruktionshöhe auf die Belange des Schallschutzes, der Ausstellung und der Holzschichtigkeit Rücksicht genommen werden. Die Decken liegen innen auf Unterzügen und Stützen aus Holz auf. An der Außenwand bilden Wände in Holzrahmenbauweise bzw. massive gemauerte Wände das Auflager der Decken. Die inneren Erschließungskerne sind aus Stahlbeton konzipiert. Das ermöglicht eine wirtschaftliche Ausgestaltung für den Holzbau und zugleich auch weitere positive Eigenschaften für den Schall- und Brandschutz. Der Laubengang aus sichtbareren Stahlbeton steht vor dem Gebäude auf eigenen Stützen. Unter dem Gebäude befindet sich eine Tiefgarage welche beide Baukörper unterirdisch miteinander verbindet. Um eine wirtschaftliche Holzkonstruktion zu gewährleisten, wurde eine gleichmäßige, sich wiederholende Tragstruktur gewählt.



REGENWASSERMANAGEMENT

Die großzügige Grünfläche im Hof dient bei Starkregenereignissen als Regenrückhaltebecken. Die maximal 30cm tieferliegende Wiesenfläche wird überspart mit Holzdecks und Stegen, die als multifunktionale Aufenthaltsbereiche dienen. Rigolen und eine Zisterne ergänzen das dezentrale Regenwassermanagement. Überschüssiges Regenwasser von den Gründächern kann hier ebenso gesammelt werden und als Bewässerung für die Grünflächen rückgeführt werden.



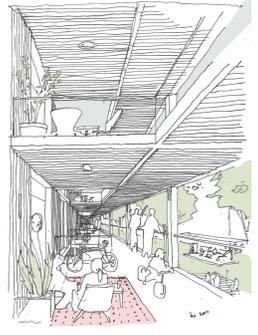
GRÜN- UND RAUMSTRUKTUR

Drei Baumsozietäten markieren im Innenhof besondere Bereiche: den Hofplatz, den Spielplatz und das Boulespiel. Die Grünfläche wird mit mehrstammigen Gehölzen wie Aneinander ansonst „Robin Hill“ unterpflanzt. Zusammen mit der Blühwiese mit autochthonen Saatgut in Rosa, Rot und Weiß mit blauen Akzenten entsteht so ein Blütenreich, der sich bis in die Grünflächen um die Gebäude erstreckt. Sorbus thuringiaca „Fastigiata“ kennzeichnen Eingangsbereiche und erzeugen eine eindeutige Adressbildung. Extensive und intensive Dachbegrünung erweitern die helle Biodiversität des neuen Quartiers.

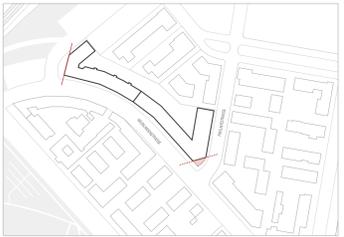


SHAKE-HANDS DER GEBÄUDE

Überhöhung und Ausbuchtung als Kopfgebäude beidseitig der Ecke Neunlindenstraße und Freiladestraße

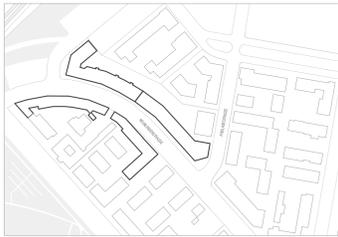


GEMEINSCHAFTLICHES WOHNEN AM LAUBENGANG



DEFINITION ECKE

Betonung Ecke Neunlindenstraße / Freiladestraße, Stärkung Präsenz und Fernwirkung des Gebäudes



ABLESBARER STRASSENRAUM

Übernahme des städtebaulichen Prinzips der straßenbegleitenden Bebauung entlang der Neunlindenstraße durch ein lineares Gebäude, kontinuierliche Gebäudefigur als ruhiger Hintergrund für die Baumkulisse, Schallschutz für die angrenzenden Höfe



VERNETZUNG FREIRÄUME

Freistellung Gebäude an der Freiladestraße, Verknüpfung der Freiräume, Öffnung der Höfe und attraktive Durchwegung innerhalb des Quartiers

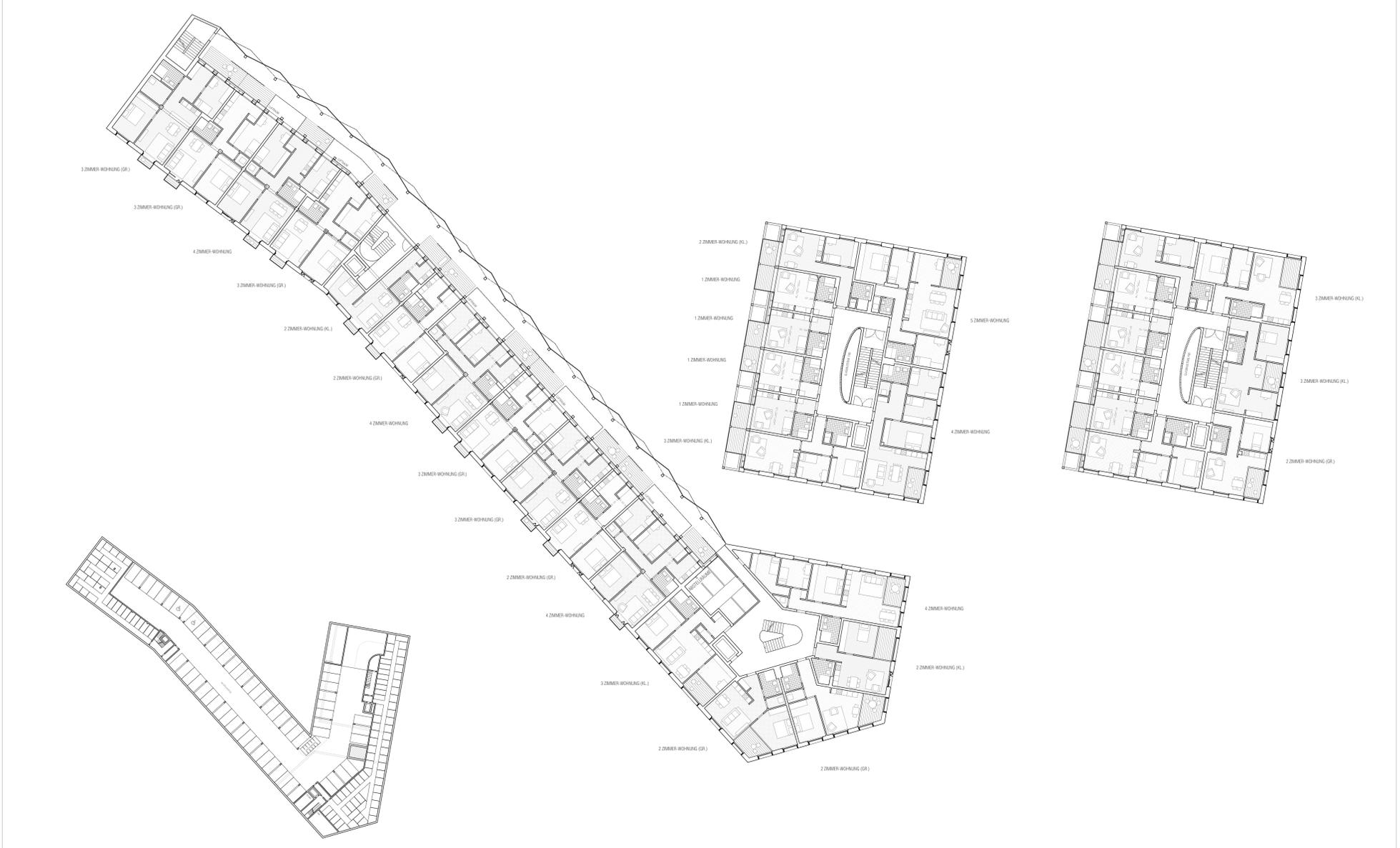


HALTUNG ARCHITEKTUR

Differenzierter Auftritt zur Straße und zum Hof



GRUNDRISS 1: 2: 06 1:200



SCHNITT B-B / HOFANSICHT 1:200