Hochschule Kaiserslautern University of Applied Sciences

Konstruktion + Technik 3 + 4M 1 3

PO 2023

Studiengang Architektur Fachgebiet Baukonstruktion Technischer Ausbau Entwerfen

BKO 3+BKO 4

asymmetrische Übung

67659 Kaiserslautern

Prof. Dipl. Ing. Wolfgang Kergaßner

0631 Telefon 37 24 46 00 0631 37 24 44 44 Telefax

wolfgang.kergassner@hs-kl.de

w@kergassner.com

**ZOOM Meeting ID: 701 748 9500** 

SS 2024

Hochschule Kaiserslautern

Fachbereich Bauen + Gestalten

Schoenstraße 6



https://www.architekturbuero-stuttgart.de/quartierszentrum-waldfriedhofstrasse-muenchen/

# Prüfungsrechtliche Einordnung:

BKO 3(8CP.) + BKO 4(8CP.) sind Teilmodule des Moduls M12 prüfungsberechtigt: Prof. Wolfgang Kergaßner

Die Leistungserbringung erfolgt als Einzelarbeit!

Betreuung / Rücksprache(n) nach persönlicher Vereinbarung möglich!

Ausgabe: 20.03.2024, KW 12 Abgabe: 30.07.2024, KW 31

Abgabetermin der asymmetrischen Übung erfolgt am Dienstag, den 30.07.2024, bis 9:00Uhr digital als pdf-Datei im Abgabeordner

#### Einführung - Gedanken zum Entwurf des zu bearbeitenden Projektes

Die neue Quartiersbebauung entspricht der städtebaulich architektonischen Leitidee. Sie ist aufgrund ihrer vorgeprägten Bezüge fest mit dem Ort verbunden und gleichzeitig ein markanter neuer Stadtbaustein.

Volumetrie und architektonische Sprache harmonisieren das Gesamterscheinungsbild. Der Neubau wird als einheitlicher, gemischt genutzter Stadtbaustein mit entsprechender Maßstäblichkeit, auch im Verhältnis zu den übrigen Bauten des Quartiers, wahrgenommen.

#### Räumlich funktionale Einbindung / Nutzungsstruktur – Realteilbarkeit

Der Programmvorgabe folgend, sind im Erdgeschoss unterschiedliche "Schnittmusterbögen" für frei konfigurierbare Ladenflächen möglich. Im 1. Untergeschoss ist eine weitere große Verkaufsfläche organisiert. Diese Fläche kann z.B. von einem Discounter genutzt

In den Obergeschossen sind die bevorzugten Wohnstrukturen abgebildet. Aufgrund der vorgezeichneten Gebäudetiefe ist im 1.0G. eine innenliegende Lagerfläche für die oben beschriebene gewerbliche Nutzung möglich. Kleine "Kellerräume" sind direkt den Wohnungen zugeordnet und erhöhen so die Gebrauchstauglichkeit.

## Adressatenbildung / Wertigkeit und Anmutung

Ordnung und Prägnanz prägen die Eindeutigkeit des Ortes. Die süd und west ausgerichteten Fassaden zur Stadt erhalten eine zweite, vorgelagerte, "weiße Struktur". Die geordnete Wiederholung gleichartiger Elemente bindet diese zu einer harmonischen Gesamtgestalt. Ein feinsinniges Relief der Oberfläche durch die Tiefenstaffelung der Schichten und durch Kontraste (Licht und Schatten) verleiht der "hautartigen, strukturellen" Bekleidung des Hauses eine gewisse "Tiefenwirkung". Die unterschiedliche Ausrichtung der Fassadenoberfläche zur Sonne erzeugt auf jeder Oberfläche Differenzierungen der blütenweißen Elemente. Das Haus wird zum unverwechselbaren Ort in der Stadt.

Die vorgezeichnete Gebäudetiefe und die baurechtlichen Vorgaben durch das Maß der Abstandsflächen werden als "Planungswerkzeug" aktiviert und beeinflussen so maßgeblich die Vorgehensweise zur Gestaltfindung. Wir nutzen die große Gebäudetiefe und statten alle Wohneinheiten mit angemessenen Loggia- und Terrassenflächen aus. Dies fördert die Lebensqualität und gibt jeder Wohnung einen individuellen Außenbezug.

Die "weiße Struktur" bildet eine "Pufferzone" zwischen innen und außen. Der Zwischenbereich kann akustisch wirksam ertüchtigt werden, um den Straßenlärm zu absorbieren.

# Integration von Grün in der Stadt

Der Entwurf für die Neubebauung des Quartiers ergänzt dies um den Aspekt der Integration von Grün in der Stadt. Alle Flachdächer sin extensiv zu begrünen und darüber hinaus sind Angebote für individuelle intensiv bepflanzte Bereiche zu ermöglichen. Ziel ist, das Mikroklima positiv zu beeinflussen und die Lebensqualität im Übergang zwischen innen und außen zu erhöhen.

Unterschiedliche grüne Elemente werden als gestaltprägende Merkmale, die Nachhaltigkeit mit Ästhetik kombinieren, eingesetzt. Dabei wird eine Kombination aus Ästhetik, Nutzen, Ökologie und Ökonomie angestrebt.

#### Aufgabenstellung / Herangehensweise

Konstruktive Kompetenz Architektin ? Architekt ? ... weisen Sie nach, dass die dargestellte Fassade inkl. Loggiakonstruktion baubar ist!

Wählen Sie ein geeignetes Material und entwickeln Sie eine geeignete Konstruktionsmethode, damit die Anmutung der Fassade umgesetzt werden kann !!!

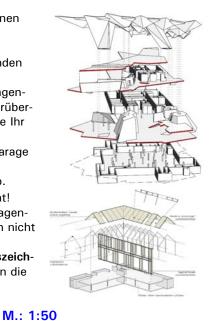
Erarbeiten Sie eine Tragstruktur in Massivbauweise für das Projekt und einen Konstruktionskatalog, als Hilfestellung der Plangenerierung.

Alle erforderlichen Zeichnungen für die Übungen in BKO 3+BKO 4 sind ausführungsreif, d.h. in Werkplanqualität zu vermaßen und mit technischen, qualitativen Beschreibungen zu erläutern.

## geforderte Abgabeleistungen des Teilmoduls M 12 BKO 3+4

#### 1. Positionspläne M.: 1:200

- Erstellen Sie einen vollständigen Plansatz der "Positionspläne" und beginnen Sie mit der Dachaufsicht.
  - Der Lastabtrag wird von oben nach unten Stück für Stück geklärt.
- Zeichnen Sie den Grundriss der Dachaufsicht und stricheln Sie die tragenden Bauteile im darunterliegenden Geschoss ein.
- Zeichnen Sie den Grundriss des Obergeschosses und stricheln Sie die tragenden Bauteile im darunterliegenden Geschoss ein; tragende Bauteile im darüberliegenden Geschoss werden gepunktet. Auf diese Weise durchdringen Sie Ihr Tragwerk dreidimensional und verstehen den Lastabtrag.
- ... so verfahren Sie mit allen Grundrissen bis zur Tiefgarage. In der Tiefgarage stricheln Sie die Fundamente, Pfahlköpfe und Pfähle ein.
- Zeichnen Sie einen Längs- und einen Querschnitt nach demselben Prinzip.
- Positionspläne zeigen den "nackten" Rohbau ohne jegliche Ausbauschicht!
- Alle tragenden Bauteile sind entweder aus Stahlbeton oder aus Stahl. Tragendes Mauerwerk ist wegen der Verformungen und den Bauteildimensionen nicht geeignet.
- um besseren Verständnis bereiten Sie Ihre Positionspläne als "Explosionszeichnung" auf; bitte siehe u.a. Beispiele. Anhand dieser Darstellung kann man die Tragsysteme nachvollziehbar erklären und schlagwortartig beschreiben.



# 2. Modell, Ansicht, Schnittansicht

- Bauen Sie ein Modell des gekennzeichneten Bereichs über 5m Raumtiefe
- Erstellen Sie eine Werkplanansicht des gekennzeichneten Bereichs und stellen Sie gestrichelt die Wände hinter der Fassadenkonstruktion dar
- Erstellen Sie einen Querschnitt / eine Schnittansicht über 5m Raumtiefe (Klarstellung des Übergangs von innen über die Loggia bis VK. Fassade)
- Erstellen Sie einen Längsschnitt / eine Schnittansicht durch die Loggien im kennzeichneten Bereich



## 3. Detailplanung – geforderte Leistungen (Vertiefung)





M.: 1:20

M.: 1:20 / 1:50

Die äußere Hülle ist gestaltprägend und sehr dominant. Gefordert wird eine architektonisch konstruktive Durcharbeitung des Gebäude umspannenden Raumkontinuums, so dass das Gesamtsystem bestehend aus - der strukturelle Hülle / Loggia als "akustischer Pufferraum" / Fassade – nachvollziehbar durchgearbeitet ist.

Das Gebäude steht an einer vielbefahrenen Kreuzung in München. Erwartet werden Vorschläge, wie der vorgelagerte Loggiabereich akustisch ertüchtig werden kann, um den Verkehrslärm zu kompensieren. Wie sehen diese Schallschutzmaßnahmen konkret aus?

- drei nebeneinander liegende Loggien im Grundriss
- drei nebeneinander liegende Loggien im Längsschnitt mit Blick in Richtung Hülle im
- drei übereinanderliegende Loggien im Querschnitt / Schnittansicht durch das gesamte Paket (Fassade-Loggia-Hülle) beginnend von oben /Attika) nach unten.

#### 3. Werkpläne - Detailplanung – geforderte Leistungen



- Zeichnen Sie den Erdgeschossgrundriss, den Längsschnitt / Schnittan-M.: 1:20 sicht durch die drei Aufzugsschächte und das Treppenhaus und einen Querschnitt / Schnittansicht durch den Zugangsbereich mit Blickrichtung auf die Treppenläufe inkl. Geländer
- alle restlichen Grundrisse im gekennzeichneten Bereich M.: 1:50
- In den Werkplanschnitten werden die geschnittenen Rohbaukonstruktionen (Stahlbetonwände- und decken, nichttragendes Mauerwerk) in der Strichstärke 0,5mm dargestellt.
- Die geschnittenen Ausbauschichten (OK. Estrich, UK. abgeh. Decke, VK. Vorsatzschalen, VK. Fassade) werden mit einem Strich 0,35mm dargestellt.
- Die Wandansichten werden in der Strichstärke 0,25mm gezeichnet.
- Alle geschnittenen Bauteile erhalten eine Höhenvermaßung mit Höhenkoten (helles Dreieck = Ausbauschicht / ausgefülltes Dreieck = Tragkonstruktion)
- In den Werkplanschnitten sind die relevanten Tragwerksachsen aus den Positionsplänen einzuzeichnen und zu vermaßen.

... viel Erfolg! ... ich bin schon sehr auf die Ergebnisse gespannt!

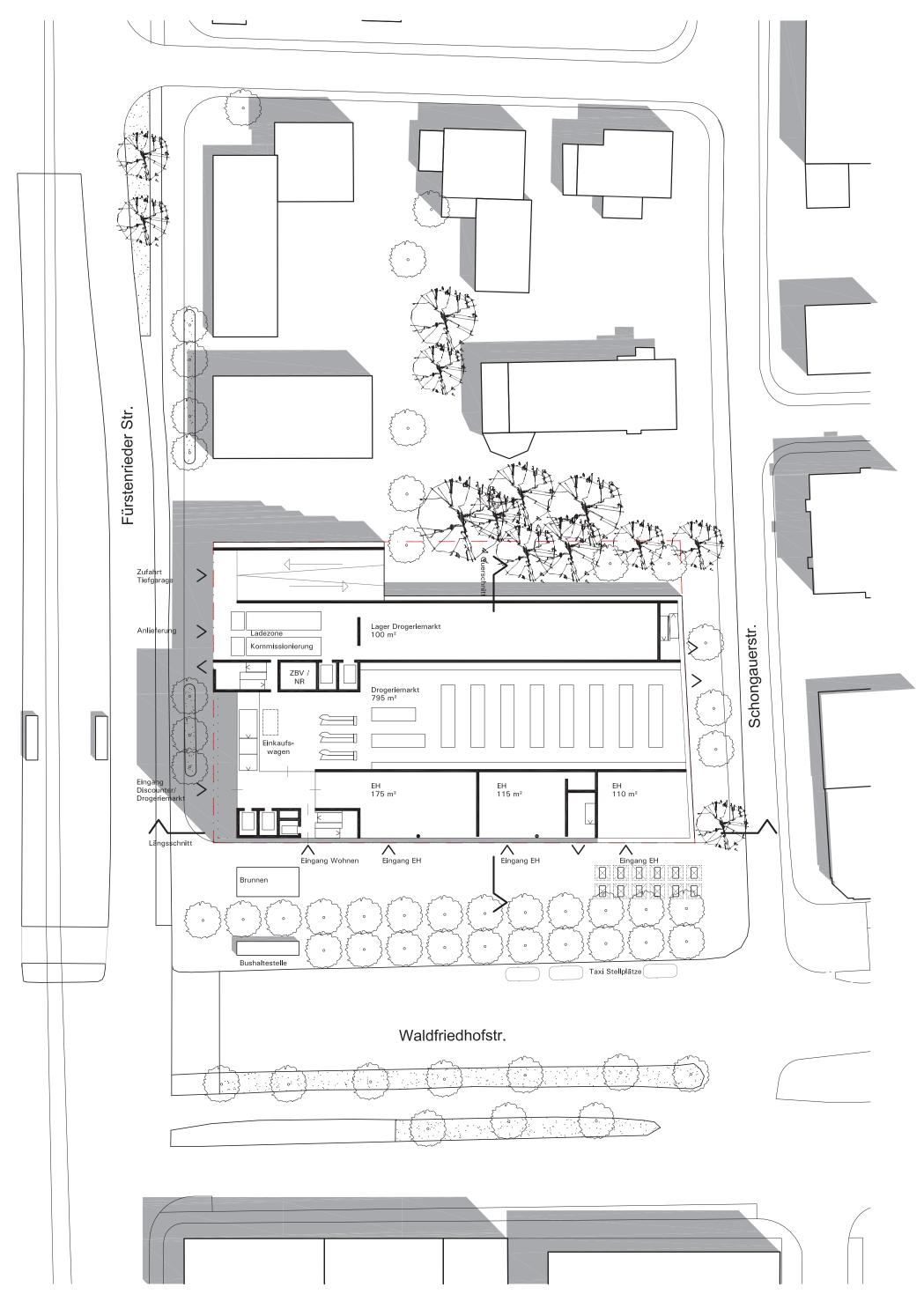
Prof. Dipl. Ing. Wolfgang Kergaßner

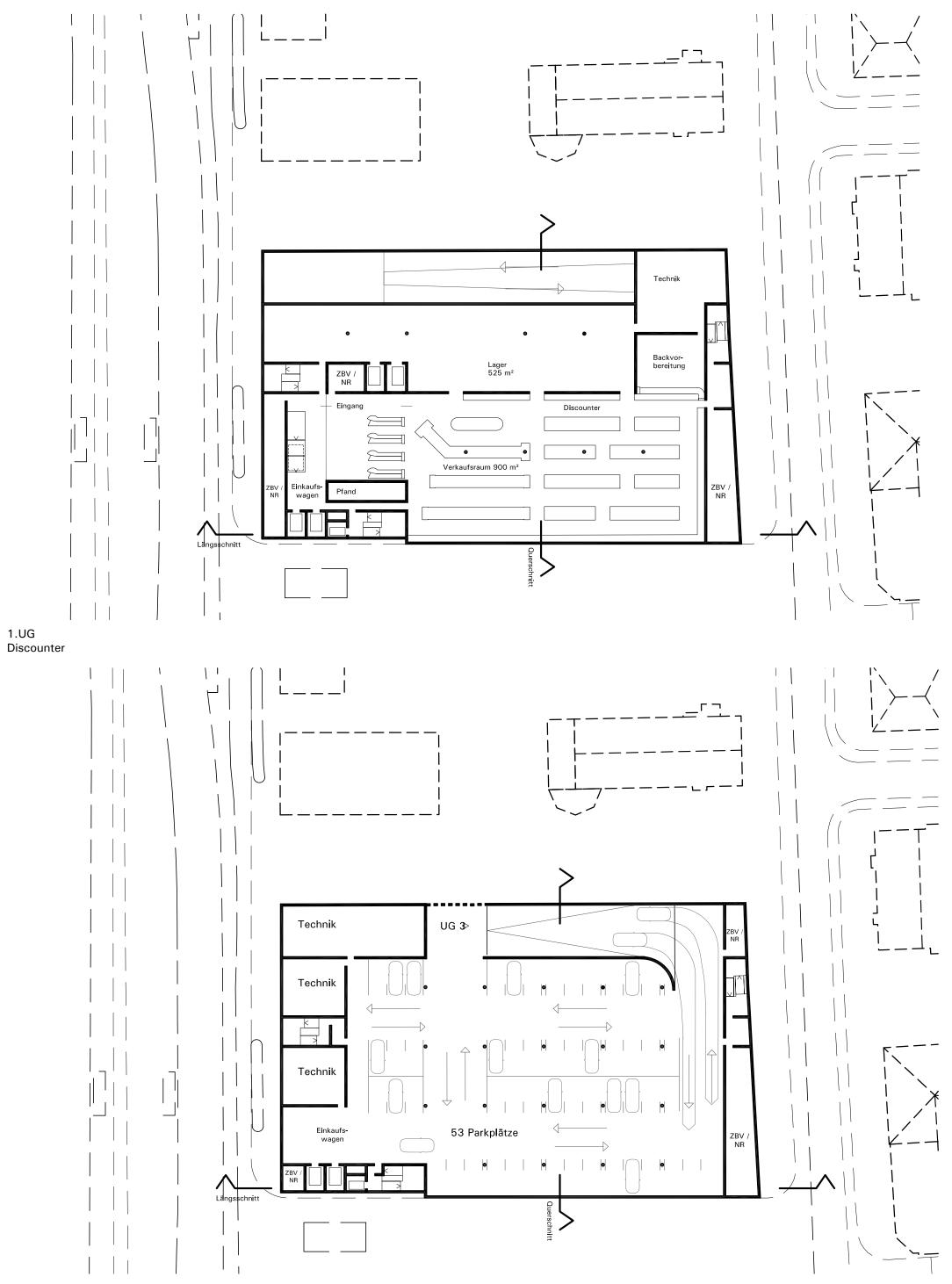
/ Plananlagen

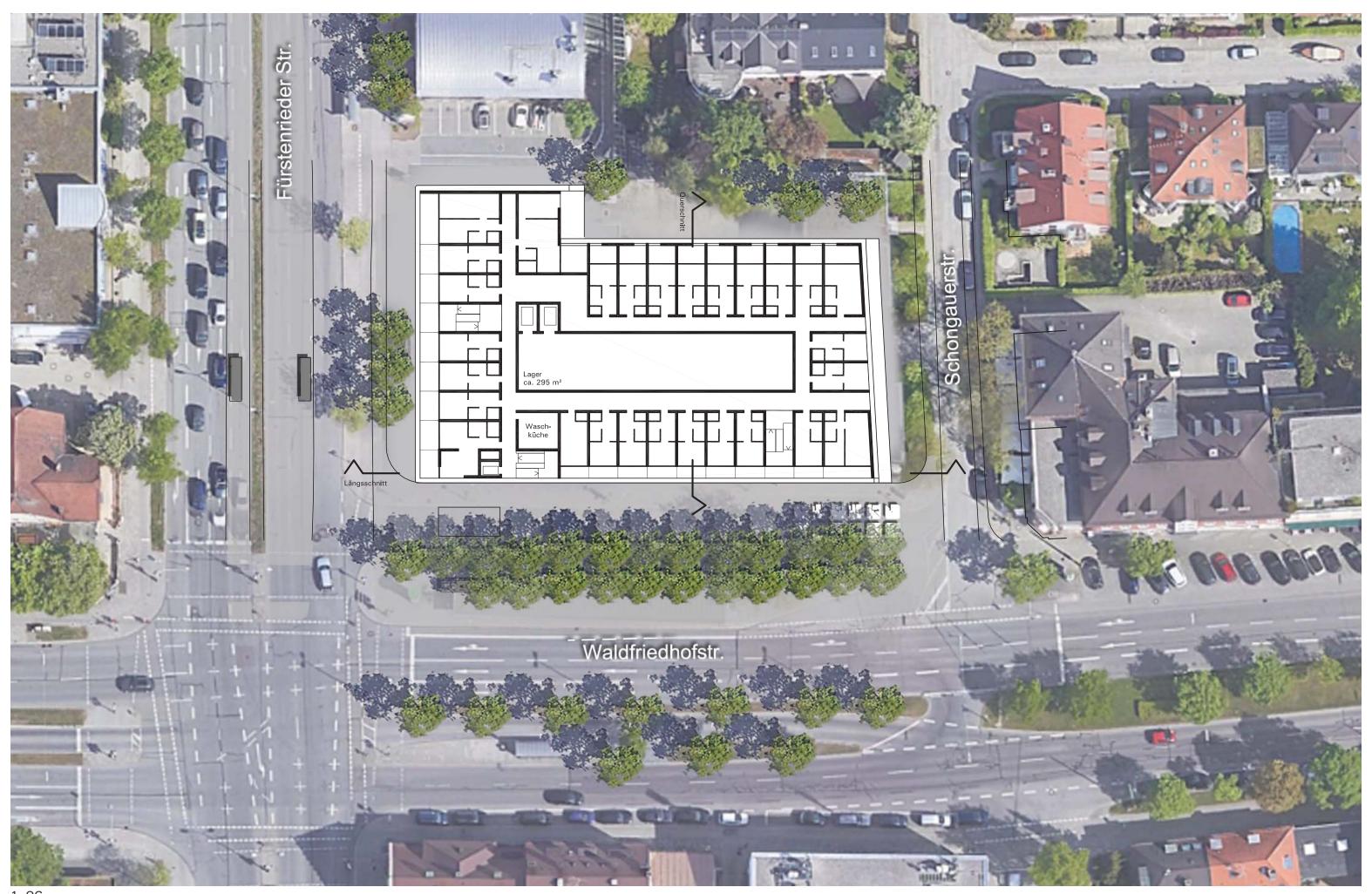


Kergaßner Architekten GmbH









#### Wohnungen pro Ebene 1 Zimmer Wohnungen 2 Zimmer Wohnungen 1. Obergeschoss 24Stk 4Stk Ge 2. Obergeschoss 25Stk 2Stk 3. Obergeschoss 23Stk 2Stk Erc 4. Obergeschoss 22Stk 2Stk 1. 5. Obergeschoss 6Stk 1Stk 2. 6. Obergeschoss 3Stk 2Stk 3. 7. Obergeschoss 3Stk 1Stk 5. 6. 7. Su Gesamtsumme Grundstücksfläche Erforderliche GFZ Wasch-2.0G Wohnen Nutzbare Dachflächen 1. Obergeschoss 285m² ca. 460m² 2. Obergeschoss ca. 3. Obergeschoss $515m^2$ ca. 4. Obergeschoss 475m² ca. 5. Obergeschoss 275m² ca. 6. Obergeschoss ca. 225m² 110m² 7. Obergeschoss ca. Gesamtsumme 2.345m<sup>2</sup> Öffentliche und Private Verkehrsflächen öffentlich privat Erdgeschoss 1.150m<sup>2</sup> ca. 140m<sup>2</sup> Gesamtsumme ca. 1.150m<sup>2</sup> 140m<sup>2</sup> Öffentliche und Private Frei- und Grünflächen

öffentlich

ca.

ca.

Erdgeschoss

Gesamtsumme

privat

 $520m^{2}$ 

520m<sup>2</sup>

200m²

200m<sup>2</sup>

# Geschossfläche GF nach BauNVO

		Wohnfläche	Nutzfläche	
rdgeschoss	ca.		1.945m²	
. Obergeschoss	ca.	1.840m²		
. Obergeschoss	ca.	1.545m²		
. Obergeschoss	ca.	1.300m²		
. Obergeschoss	ca.	1.075m²		
. Obergeschoss	ca.	475m²		
. Obergeschoss	ca.	320m²		
. Obergeschoss	ca.	205m²		
umme	ca.	6.760m²	1.945m <sup>2</sup>	
				-

ca.

ca.

8.705m<sup>2</sup>

3.020m<sup>2</sup>

2,88

# Grundfläche GR nach BauNVO

2	Ermittlung GR gem. § 19 (2) Grundstücksfläche Gebäudefläche	ca.	3.020m² 2.360m²
	Erforderliche GRZ I (2.360/3020)		0,78
	Ermittlung GR gem. § 19 (4) Grundstücksfläche	ca.	3.020m²
2	Zugang Schongauerstr. Zugang /Anlieferung Fürstenriederstraße	ca.	20m² 120m²
	Summe		140m²
	Zul. Überschreitung 50%		70m²
	Gebäudefläche	ca.	2.360m²
-	Gesamtsumme	ca.	2.430m²
	Erforderliche GRZ II (2.430/3020)		0,80

# Geschossfläche unterirdisch

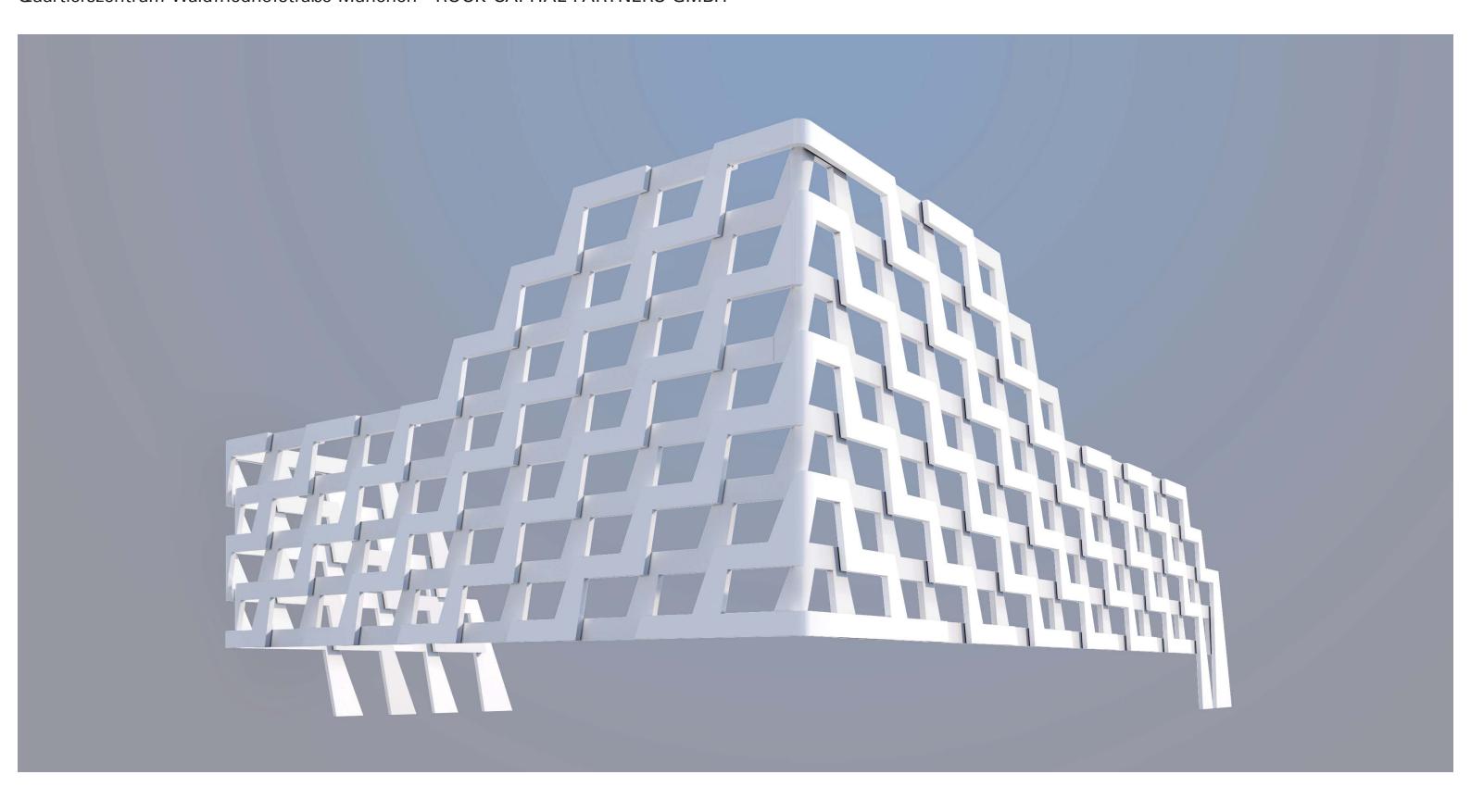
			TG/Technik	Nutzfläche	
	Untergeschoss 1	ca.	520m <sup>2</sup>	2.080m²	
	Untergeschoss 2	ca.	2.600m <sup>2</sup>	2	
	Untergeschoss 3	ca.	2.600m <sup>2</sup>	2	
\	Summe	ca.	5.720m <sup>2</sup>	2.080m <sup>2</sup>	
	Gesamtsumme	ca.	7.800m <sup>2</sup>	2	

#### Bauvolumen oberirdisch

		Geschossflache	Geschosshohe	Volumen
Erdgeschoss	ca.	1.945m²	4,6	8.947m³
1. Obergeschoss	ca.	1.840m²	2,8	5.152m³
2. Obergeschoss	ca.	1.545m²	2,8	4.326m³
3. Obergeschoss	ca.	1.300m²	2,8	3.640m³
4. Obergeschoss	ca.	1.075m²	2,8	3.010m³
5. Obergeschoss	ca.	475m²	2,8	1.330m³
6. Obergeschoss	ca.	320m²	2,8	896m³
7. Obergeschoss	ca.	205m²	2,8	574m³
Gesamtvolumen oberirdisch	ca.			27.875m <sup>3</sup>

# Bauvolumen unterirdisch

		Geschossfläche	Geschosshöhe	Volumen
Untergeschoss 1	ca.	2.600m²	4,1	10.660m³
Untergeschoss 2	ca.	2.600m²	3,5	9.100m³
Untergeschoss 3	ca.	2.600m²	3,5	9.100m³



Adressatenbildung Die neue Quartiersbebauung entspricht der städtebaulich architektonischen Leitidee. Sie ist aufgrund ihrer vorgeprägten Bezüge fest mit dem Ort verbunden und gleichzeitig ein markanter neuer Stadtbaustein.

Volumetrie und architektonische Sprache harmonisieren das Gesamterscheinungsbild. Der Neubau wird als einheitlicher, gemischt genutzter Stadtbaustein mit entsprechender Maßstäblichkeit, auch im Verhältnis zu den übrigen Bauten des Quartiers, wahrgenommen.



gen die Eindeutigkeit des Ortes. Die süd und west ausgerichteten Fassaden zur Stadt erhalten eine zweite, vorgelagerte, "weiße Struktur".

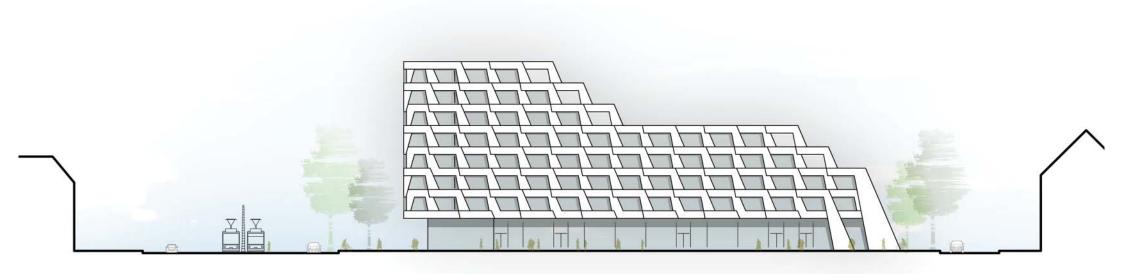
Die geordnete Wiederholung gleichartiger Elemente bindet diese zu einer harmonischen Gesamtgestalt. Ein feinsinniges Relief der Oberfläche durch die Tiefenstaffelung der Schichten und durch Kontraste (Licht und Schatten) verleiht der "hautartigen, strukturellen" Bekleidung des Hauses eine gewisse "Tiefenwirkung".

zur Sonne erzeugt auf jeder Oberfläche Differenzierungen der blütenweißen Elemente.

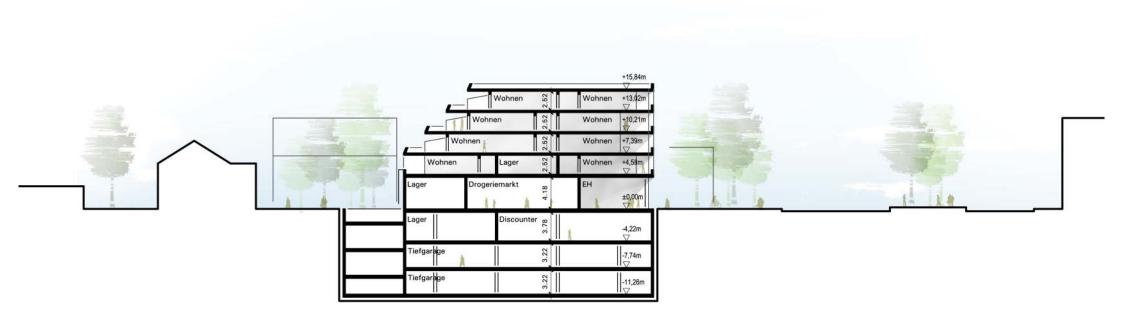
Das Haus wird zum unverwechselbaren Ort in der Stadt.

Wertigkeit und Anmutung Ordnung und Prägnanz prä- Die unterschiedliche Ausrichtung der Fassadenoberfläche Wir nutzen die große Gebäudetiefe und statten alle Wohneinheiten mit angemessenen Loggia- und Terrassenflächen aus. Dies fördert die Lebensqualität und gibt jeder Wohnung einen individuellen Außenbezug.

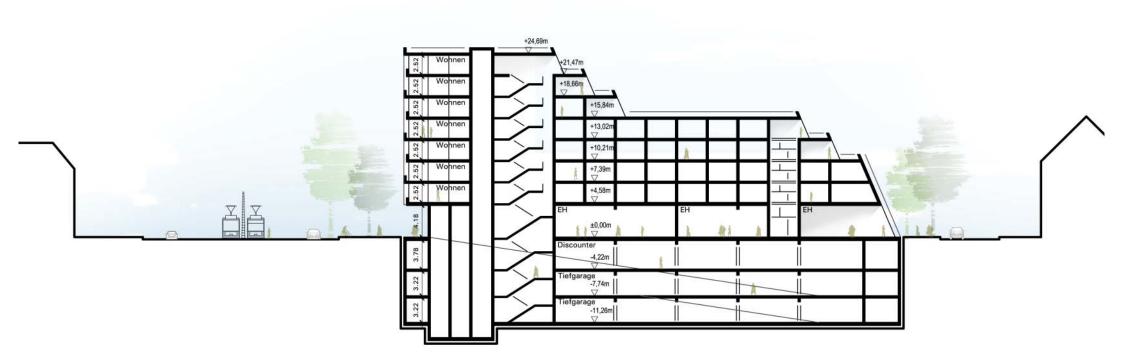
Die "weiße Struktur" bildet eine "Pufferzone" zwischen innen und außen. Der Zwischenbereich kann akustisch wirksam ertüchtigt werden, um den Straßenlärm zu absorbieren.



Ansicht Waldfriedhofstraße



Querschnitt





Kergaßner Architekten GmbH