

Abb. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn 2020

## WOHNEN AUF DEM PARKHAUS

Die Mietpreise und Zinsen steigen, Bauland wird teurer und knapper und die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum steigt. Trotz dieser widrigen Bedingungen hält die Politik an dem Ziel fest, pro Jahr 400.000 neue Wohneinheiten herzustellen. Vor diesem Hintergrund liegt der Fokus neuer Planungsaufgaben auf Nachverdichtung und Modernisierung von Bestandsgebäuden. Die Vorteile von Aufstockungen- eine weitere Flächenversiegelung wird reduziert und ermöglicht Synergieeffekte zur Reduktion des Energieverbrauchs.

## AUFGABE

An der Ecke Richard-Wagner-Straße/Friedrich-Karl-Straße nahe dem Wahrzeichen Mannheims, dem Wasserturm, planen Sie auf einem bestehenden Parkhaus eine Aufstockung mit Wohnnutzung. Damit leisten Sie einen Beitrag zur Schaffung neuen Wohnraums mit einer gezielten Nachverdichtung in der Innenstadt.

Ihre Aufgabe ist es, eine maximal zweigeschossige Aufstockung auf dem Fina-Parkhaus aus dem Jahr 1965 zu entwickeln und architektonisch in den beliebten Stadtteil Schwetzingenstadt zu integrieren.

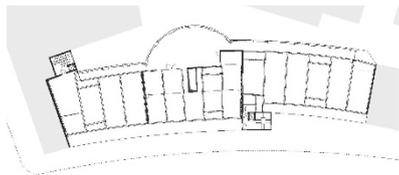
Das bestehende Staffelgeschoss mit einer Büronutzung können Sie ignorieren. Planungsgrenze ist die Oberkante des letzten Parkdecks.

Ein überzeugendes Entwurfskonzept, ein sinnfälliges Tragwerk und baukonstruktiv angemessene Lösungen stehen dabei ebenso im Fokus wie ein passendes Gebäudetechnikkonzept mit hohem energetischem Standard sowie minimalinvasive Eingriffe in den Bestand. Die beiden bestehenden Treppenhäuser sind zu nutzen, sollten aber aufgewertet werden, um eine adäquate Adressbildung zu erreichen. Ein großer zentraler Schacht steht zur Führung von haustechnischen Medien zur Verfügung.

Die neugewonnenen Flächen sollen möglichst mit flexiblen Grundrissen geplant werden, die eine Anpassung an bedarfsgerechten Wohnraum ermöglicht. Denkbar sind sowohl 3-4 Zimmer Wohnungen oder Maisonette-Typen für Familien und Wohngemeinschaften als auch 1-2 Zimmer-Wohnungen oder Appartements für Singles oder Paare. Die Primärkonstruktion sollte dementsprechend geringen Einfluss auf die Zonierung nehmen.



Lageplan



Grundriss DG Bestand



Luftbild



Eckansicht Bestandsgebäude



## VORGEHENSWEISE

Beginnen Sie mit der Betrachtung des Kontextes und der städtebaulichen Ableitungen. Dies betrifft im Wesentlichen die Dachform und die Gebäudestellung an einer wichtigen städtebaulichen Ecksituation. Entwickeln Sie unterschiedliche Grundformen und Dachgeometrien in Alternativen. Zudem sollten Sie parallel die Wohntypologien untersuchen. Aus der Summe Ihrer kontextuellen und typologischen Überlegungen entsteht ihr Entwurfskonzept. Probieren Sie viele Konzepte in (echten) Alternativen aus, auch vielleicht abwegig erscheinende Ideen und kommen Sie mit Ihrer Vorauswahl auf die Lehrenden zu. Nach der Festlegung der besten Alternative geht es weiter mit Varianten. Nutzen Sie dabei unbedingt die Dynamik der Gruppenarbeit, wie Sie in der Auftaktvorlesung beschrieben wurde.

Dieser konzeptionelle Entwurfsteil sollte bald abgeschlossen werden, damit Sie im Sinne der integralen Planung die Wohnungsgrundrisse, Schnitte, das Tragwerk bis zum Werkstück 1 im Entwurfsmaßstab planen können. Im weiteren Verlauf werden immer mehr der erwähnten Parameter und die TGA einfließen und Ihre Entscheidungen beeinflussen, um eine ausführungsreife Planung vorzulegen, was in Anbetracht der Gruppengrößen umfassend umsetzbar ist.

## ZIEL

Insgesamt ist es Ihre Aufgabe die vorgenannten Aspekte zusammenzuführen und eine angemessene Aufstockung zu entwickeln. Das Ziel des Moduls ist ein ganzheitliches Ergebnis mit einem hochwertigen architektonischen Ausdruck und einer Entwicklungstiefe, die sowohl die Baukonstruktion, das Tragwerk und die TGA funktional abbildet. Dem entsprechend scheuen Sie sich nicht, innovative Wohnkonzepte mit interessanten Baukonstruktionen zu lösen und diese bis ins Detail zu planen.

links: Aufstockung Engelschalkinger Straße, München <https://www.bottler-lutz.de>

rechts: Dachausbau in der Radetzkystraße in Wien. Foto: studioKraus



Aufstockung Lindberghatelier München, 2017 <https://www.nickl-partner.com/>



links: Eike Becker Architekten; Wohn- und Geschäftshaus Olivaer Platz Berlin

rechts: Das Rautihaus, Spillmann Echsle Architekten, Zürich



## PRÜFUNGSFORM

Die Modulprüfung ist eine Portfolioprüfung aus 3 Werkstücken als Gruppenarbeit für 4 Bearbeiter:innen. Sie wird pro Teilnehmer:in mit 10 ECTS gewichtet. Die Werkstücke sind gruppenweise, vollständig abzugeben. Sie umfassen sämtliche Leistungen, die alle mit Namen und Matr.Nummer zu kennzeichnen sind.

### WERKSTÜCKE

05.12 WERKSTÜCK 1, Präsentation 13.45-16.00 Uhr,  
30.01 WERKSTÜCK 2, Planaufhängung/Modelle bis 13.00 Uhr mit Feedbackrunde  
13.02 WERKSTÜCK 3, Präsentation 13.45-17.00 Uhr, Upload Wst.3 + Beamerpräs.  
jeweils bis 12.00 Uhr

### TERMINE

17.10 Einführung in die Veranstaltung, AUFTAKTWORKSHOP  
05.12 INTEGRALES PLANUNGSGESPRÄCH Fokken / Techen / Schmitz  
16.01 INTEGRALES PLANUNGSGESPRÄCH Fokken / Techen / Schmitz

Zu sämtlichen Betreuungsterminen wird es Terminlisten mit genauer Einteilung der Uhrzeiten und Zuordnung zu den Lehrenden geben. Die Betreuungen sind offen für alle Teilnehmenden! Bitte nutzen Sie unbedingt den Input zu den Übungen Ihrer Kommilitoninnen für den Transfer auf Ihre eigene Übung!

### empfohlene Bearbeitungsschritte bis zum Werkstück 1

31.10. mind. 3 Entwurfsvarianten in Arbeitsmodellen u. Skizzen  
21.11. Festlegung Entwurfskonzept, erste Konzepte für Tragwerk und Energetik (TGA)  
28.11. Rohfassung Grundrisse und Schnitte im Entwurfsmaßstab, Fassadenansichten  
05.12. Präsentation Werkstück 1  
Sämtliche weiteren Termine gemäß Veranstaltungsübersicht K5.

### LITERATUR

Literaturempfehlung siehe Homepage Prof. Heemskerk - Frankfurt University AS.

Bitte beachten Sie, dass Sie im kommenden Semester das Modul G6 oder K6 vorziehen können. Darin können Sie aber dann nicht die BA-Thesis absolvieren! Als Voraussetzung dürfen nur 10 CP aus vorherigen Modulen fehlen.



Vorgängerprojekt Aufstockung K5, WS 2021/22

WERKSTÜCK 1:

ENTWURFSKONZEPT

mit einfachen Entwurfszeichnungen, wichtig: Konzeptskizzen und Arbeitsmodelle, so dass das Entwurfskonzept nachvollziehbar wird:

- Arbeitsmodelle der verschiedenen Entwurfs- und Konstruktionsstadien
  - Darstellung Entwurfsidee/Gesamtkonzept: Titel, Skizzen, Piktogramme, etc.
  - Lageplan mit Dachaufsicht genordet M 1:500
  - Grundrisse/ Schnitte/ Ansichten mit Darstellung der Umgebung M 1:200
- (Einfache Plandarstellung ist ausreichend, finales Layout erst im Wst. 3 erforderlich.)

TRAGWERKSKONZEPT

- Arbeitsmodelle Tragwerk (Empfehlung Ausschnittsmodell M 1:50)
- schematische Strichzeichnung des statischen Systems mit den Haupttragelementen, Auflagerpunkten

Das Upload (PDF max. 50 MB) der Präsentation sollte aus max. 10 Folien in Bildschirmformat bestehen:

1. Deckblatt mit Namen, Matr.nummer, (indiv.) Titel und maßgeb. Darstellung (Modell oder Visualisierung)
2. Entwurfskonzept (Idee, Piktogramme, Modellabbildungen, Handskizzen, etc.)
3. Lageplan und Modellabbildungen
- 4./5. Grundrisse beschriftet und mit Angabe der Raumgrößen
- 6./7. Schnitte/ Ansichten, ggf. Aussagen zur Materialität
8. Abbildung Tragwerksmodell
9. Statische Systemskizzen und TW-Elemente
10. Abschlussbild ggf. mit Besonderheiten des Konzepts

FEEDBACK Werkstück 1

Das Feedback der Lehrenden wird im Rahmen der Lehrveranstaltung gegeben und gibt eine verbindliche Einschätzung zum Stand der Leistung.

WERKSTÜCK 2:

WERKPLANUNG

mit vermaßter, beschrifteter Ausführungs- und Detailplanung:

- Grundrisse / Schnitte mit Tragraster M 1:50, als repräsentat. Ausschnitt möglich
  - Teilschnitte mit zugehörigen Teilgrundriss u. Teilansicht M 1:10
  - Grundriss und Schnitt Treppe M 1:20, wesentliche Details mind. M 1:10
  - weitere wesentliche Details, falls zum Verständnis notwendig mind. M 1:10
- (Einfache Plandarstellung ist ausreichend, finales Layout erst im Wst. 3 erforderlich.)

siehe auch Anlage Werkstück 2 -  
Empfehlungen Fokken

TRAGWERKSPLANUNG

- einfaches Tragwerksmodell M 1:50, als repräsentativer Ausschnitt möglich
- Grundriss und Schnitt der Stahlkonstruktion (nur Rohbau), mit Tragraster M 1:50
- 3 Hauptanschlussdetails Stahlbaufügung als räumliche Zeichnung o. Modell
- Vordimensionierung der wichtigsten Tragwerkselemente/ -teile

Layout Werkstück 2 Bauko und TWL max. in Din A0. Größere Planinhalte sind ggf. maßstabsgerecht zu teilen.

## WERKSTÜCK 2 - TGA

### TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG PLANUNG

- Energiekonzept: Darstellung mit Angabe und Begründung des energ. Standards
- Energieerzeugung für Heizung, Warmwasser Strom: Angabe und Begründung der gewählten Systeme und Lüftungskonzept
- die Anordnung von Versorgungsschächten in Absprache mit den Lehrenden (nur) in den Ausführungsplänen mit geschätzten Abmessungen, ohne Kennzeichnung der genauen Leitungsführung
- Darstellung des sommerlichen Wärmeschutzes /Sonnenschutzes (nur) in den Ausführungsplänen (ggf. Entwurfsplänen falls gestaltungsrelevant)
- Sanitärausstattung: Darstellung der Sanitärobjekte in Absprache mit den Lehrenden (nur) in den Ausführungsplänen, dabei Vorwandinstallation und Mindestabstände der Objekte beachten
- grundsätzliche, konzeptionelle Aussagen zum Energiekonzept in einfacher Form, z.B. regenerative Maßnahmen wie PV oder Solarthermie, Geothermie o.ä., mit schematischer, skizzenhafter Darstellung, Konzeptschnitten, Piktogrammen, beispielhaften Abbildungen, etc.; (ggf. Überarbeitung Werkstück 1)
- Darstellung und Beschreibung einer besonderen nachhaltigen Maßnahme auf konzeptioneller Ebene, z.B. zur Bauweise und Reduzierung der grauen Energie oder des CO<sub>2</sub>-Footprints durch den geeigneten Materialeinsatz oder z.B. zur Kreislaufwirtschaft und Wiederverwendung oder Rückführung am Ende des Lebenszyklus des Gebäudes oder z.B. besondere architektonische Elemente wie Wintergärten, Solarkamine o.ä.

## FEEDBACK Werkstück 2

Das Feedback der Lehrenden wird gruppenweise gegeben und gibt eine verbindliche Einschätzung zum Stand der Leistung.

## WERKSTÜCK 3:

Upload Pläne (PDF max. 50 MB) BauKo bis 12.02.2024 (23.59 Uhr)  
für die Teilleistungen TWL und TGA: bis 08.02.2024 (23.59 Uhr)

### Bewertung

Gewichtung\* Bauko 60 v.H.

Gewichtung\* TWL 25 v.H.

Gewichtung TGA 15 v.H.

### PORTFOLIO

Zusammenstellung der vorherigen, überarbeiteten Leistungen inkl. Modelle:

- sämtliche Leistungen der Werkstücke 1 u. 2 in einheitlichem Layout (Format max. DIN A0) (außer den vorgenannten Teilleistungen TWL und TGA)
- Modell (gelaserte Teile nach Absprache) mind. M 1:200, repr. Ausschnitt möglich
- mind. 1 räumliche Visualisierung als Handzeichnung oder Rendering o.ä.
- Objektbeschreibung auf den Plänen (Fließtext max. 1/2 Seite Din A4) mit grundsätzlichen Aussagen zur Analyse, Entwurfskonzept, und Materialwahl
- Pläne und Modellfotos digital als PDF und JPG (max. 50 MB!) auf Moodle
- freiwillig: Dokumentation/chron. Zusammenstellung als Skizzenbuch o.ä.

Bitte bleiben Sie bei max. 4 Plänen DIN A0. Sonst reicht der Platz nicht aus. Ihre Berechnungen zur TWL und TGA geben Sie bitte als Mappe Din A4 ab.

### BEAMERPRÄSENTATION

Upload Beamerpräsentation bis 13.02.2024 um 12.00 Uhr

Inhalt und Folienanzahl nach Vorgabe beachten! Präsentationsdauer max. 10 Min !

Dabei nicht nur die Pläne zeigen, sondern eine Beamerpräsentation!

VIEL ERFOLG!

## ANLAGE WERKSTÜCK 2

### Empfehlungen Prof. Fokken Ausführungspläne M 1:50:

- \_ Werkpläne sind für die Baustelle gedacht und müssen auch unter schwierigen Außenbedingungen gut lesbar sein. Handwerker benutzen keine Lupe zum Pläne lesen und wollen sich die Pläne meistens auch nicht als Grafik einrahmen lassen. Daher ist es sinnvoll, mit schwarzer Strichgrafik und ausreichend großen Schrifttypen zu arbeiten.
- \_ Primär- und Sekundärtragwerk und die wichtigsten Bauteilschichten sollten gut erkennbar sein.
- \_ Achsen immer in beide Grundrissrichtungen (unterschieden durch Zahlen und Buchstaben) legen und vermaßen, definiert durch das Primärtragwerk.
- \_ Maßketten zum besseren Verständnis seitlich beschriften, also z.B. Außenmaße, Achsmaße, Öffnungsmaße, Ausbaumaße...
- \_ Innenmaßketten i.d.R. durchlaufen lassen, um beidseitig Bezugsmaße zu erhalten
- \_ Nicht nur Fensterbreiten, sondern auch Fenster- und Brüstungshöhen vermaßen
- \_ Unterscheidung Festverglasungen, Fensterrahmen, Fensterflügel, Aufschlagrichtung muss erkennbar sein
- \_ In Schnitten nicht nur Höhenkoten, sondern auch vertikale Bemaßung mit Fußbodenaufbauten, lichten Höhen etc. einfügen
- \_ Standardmaße für Wohnungsbau beachten, sofern es nicht nachvollziehbare Gründe für Abweichungen gibt z.B.
  - nichttragende GK-Trockenbauwände: 10cm oder 12,5cm, Abweichungen bei Bädern je nach Installationsführung
  - Innentüren: Wohnungseingänge: 1,01m x 2,13m, Zimmer-/Badtüren 0,885 x 2,13m, Abstellräume 0,76m x 2,13m
  - Fenster-Brüstungshöhen 0,00m-0,90m bei Aufenthaltsräumen, min 1,20m bei Vorwänden in Bädern
  - Türanschläge im Trockenbau min 10cm, im Massivbau min 15cm
  - Anforderung an Steigungsmaße allgemeiner, notwendiger Treppen beachten (max. 19cm Steigungshöhe, min 26cm Auftrittstiefe), dabei Treppengeländer und Untertritte der Stufen (gestrichelt) im Grundriss darstellen

### Detailpläne M 1:10 – M1:5:

- \_ Zunächst prüfen, welche Funktionen ein Bauteil in welcher Reihenfolge wirklich erfüllen muss und jeder Funktion ein Material zuordnen. Es gibt wenige Gründe, warum ein Dachaufbau 18 Schichten haben sollte. Hier sind abenteuerlich, aufwändige Konstruktionen zu vermeiden, Mut zur Vereinfachung ist durchaus angebracht.
- \_ Die Erfüllung notwendiger Funktionen bei jedem Bauteil immer wieder überprüfen, wie Abdichtung/Witterungsschutz mit durchgängig funktionierender und nachvollziehbarer Entwässerung, Wärmeschutz, Schallschutz, Winddichtigkeit, Luftdichtigkeit, Feuchtigkeitsschutz gegen Tauwasser (Dampfbremse, Dampfsperre an richtiger Stelle innerhalb des inneren Drittels der Wärmedämmung einplanen, Dampfdruckgefälle von innen nach außen beachten), Vermeiden von Wärmebrücken, und natürlich der Nachweis der Tragfähigkeit.
- \_ Ausreichende Beschriftung (Funktion, Material, Schichtstärke)
- \_ Die Teilung von Fassadenschnitten erfolgt am besten mittig durch die Fenster
- \_ Bitte die Treppendetails nicht vergessen