

Quattro

EBB ²¹/₂₂

1

TUM EBB Univ. Prof. Florian Musso
Baukonstruktion und Baustoffkunde

Stand: 14.10.2021



Inhalte

Das Fach Baukonstruktion ist didaktisch in die Themen Tragwerk, Hülle, Ausbau und Baustoffkunde gegliedert. Die einzelnen Themen werden in Entwurfsübungen vertieft. Darüber hinaus werden Techniken zur Darstellung und Präsentation vermittelt. Im Mittelpunkt stehen Konstruktion und Material als gestaltbestimmende Bestandteile von Architektur. Das Kennenlernen und die praktische Anwendung von Lösungsansätzen zur konstruktiven Umsetzung konkreter Bauaufgaben ist Schwerpunkt des Semesters.

Programm**Vorlesungen & Skripten Modul 11P****Baukonstruktion 3 und Werkstoffe**

Die Links zu den aktuellen Youtube-Vorlesungen des Kanals Educational Building Broadcast (EBB) werden auf Moodle gelistet. Sie sind in englischer Sprache verfasst, ein Übersetzungsblatt liegt bei. Die Vorlesungen vermitteln Grundlagen des Entwerfens, der Baukonstruktion und der Baustoffkunde und stellen darüber hinaus eine Anregung dar, sich mit den vorgestellten Themen selbstständig zu beschäftigen. Zu den einzelnen Themen können auf der Lehrstuhlwebseite Skripten heruntergeladen werden. Bei Passwornachfrage bitte „EBB“ verwenden. Das vermittelte Wissen ist Grundlage für die erfolgreiche Teilnahme an der Bachelorprüfung nach dem 3. Semester. Zur Vorbereitung sind auch Probeklausuren aus vergangenen Semestern auf der Lehrstuhlwebseite für Sie abgelegt.

Einführungsveranstaltung:**Mittwoch, 20.10.2021 um 9:45 Uhr****<https://tum-conf.zoom.us/j/5687950365>****Meeting-ID: 568 795 0365****Kenncode: EBB****Übungen Modul 10P****Konstruktives Entwerfen und Material**

Zur Bearbeitung der Übungsaufgaben stehen den Studierenden Arbeitsplätze und Spinde gemäß dem Coronakonzept des Studiendekanats in den zugewiesenen Übungssälen zur Verfügung. Betreuungen finden mittwochs von 13:45 bis 18:00 Uhr statt (pro Gruppe a 4 Personen 45min).

Die Semesterübungen dienen zur praxisbezogenen Umsetzung des in den Vorlesungen vermittelten Wissens. Die erfolgreiche Teilnahme an diesen Übungen und die Abgabe

der geforderten Leistungen bilden die Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme an der Bachelorprüfung.

Die Übungsaufgaben laufen über ein ganzes Semester. Sie sind als Gruppenarbeiten für 4 Personen konzipiert, beinhalten aber auch Einzelnachweise. In den Einzelarbeiten werden baukonstruktive Grundprinzipien konstruktiv und zeichnerisch umgesetzt. Die Einzelübungen dienen auch der Vorbereitung auf die Bachelorprüfung. In den online-Betreuungen wird der Entwurf anhand von PDF's der Pläne, in Präsenz jedoch anhand von gedruckten Plänen besprochen. Die Aufgabenstellung bzw. Semesterprogramm steht unter www.arc.ed.tum.de/ebb zum Download zur Verfügung (Kennwort: EBB).

Baustoffsammlung

Die Baustoffsammlung der Architekturfakultät wird vom Lehrstuhl betreut, ist jedoch wegen eines Einstellungsstops der Fakultätsleitung derzeit nicht besetzt.

Führungen durch die Baustoffsammlung zu den Materialgruppen Naturstein, Beton, Mineralische Baustoffe, Kunststoffe, Metalle, Wärmedämmung, Holzwerkstoffe und Holz erfolgen als Begleitveranstaltung der Übung im Zeitraum November bis Januar durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen des Lehrstuhls. Die Termine sind dem terminplan zu entnehmen.

Arbeitsräume

Bitte achten Sie darauf, dass die Übungsräume verschlossen sind und nur von Ihnen und zu vom Studiendekanats vorgegebenen Zeiten genutzt werden. Die Hygieneregeln der TUM sind zu jeder Zeit einzuhalten. Zum Betreten der Räume ist ein Zugangscode erforderlich, der in der Eingangsvorlesung bekanntgegeben wird. Eine Kautions wird nicht erhoben. Die Studierenden werden gebeten, die Arbeitsräume und das Mobiliar immer pfleglich zu behandeln und regelmäßig aufzuräumen. Schäden werden von den Verursachern bezahlt. Daher ist Dienstag vor der Endabgabe um 11.00 Uhr ein großes Aufräumen vorgesehen, an dem sich **alle** Studierenden des Semesters beteiligen.

Sprühen

Lackieren ist ausschließlich in den dafür vorgesehenen Räumen im Technischen Zentrum vorgesehen. Schäden werden den Verantwortlichen in Rechnung gestellt.

Hybrides Semester

Das Semester ist aufgrund von Covid-19 als hybrides Semester geplant:

Präsentationen (Einführung, Zwischenkritiken und Endkritik) erfolgen ausschließlich online.

Wöchentliche Betreuungen mit den Assistent:innen finden im wöchentlichen Wechsel ‚Online‘ und ‚in Präsenz‘ im Arbeitsraum statt. („Gruppe Gelb“, „Gruppe Weiß“)

Kommunikation

Als Kommunikationstools werden benutzt:
Email

Zoom: <https://tum-conf.zoom.us>

Moodle: <https://www.moodle.tum.de>

Gruppeneinteilung

Bitte bilden Sie Gruppen a 4 Personen und schicken gemäß den Angaben des „online Leifadens“ am 20.10.2021 bis 12:00 Uhr die Liste per E-Mail an entwurf@ebb.ar.tum.de. Die Zuordnung zu den einzelnen Assistent:innen und Grundstücken erfolgt durch den Lehrstuhl und wird um 13:00 Uhr per Rundmail und Aushang verbreitet.

Assistent:innenkürzel

Arno Denk (DEN), Benedikt Hartl (HAR), Constanze Hirt (HIR), Sophie Hoffstadt (HOF), Martino Hutz (HUT), Lutz Müller (MÜL), Dominik Nocon (NOC), Roland Speckle (SPE), Sophie Reiner (REI), Thomas Schubert (SCU), Sascha Wurm (WUR).

Korrekturen

Die wöchentlichen Besprechungen mit den Assistent:innen finden im wöchentlichen Wechsel ‚online‘ via Zoom und ‚in Präsenz‘ in den Arbeitsräumen statt.

(„Gruppe Gelb“, „Gruppe Weiß“)

Die Aufteilung in Präsenz- und Onlinewoche, sowie die Einladungen zu den Online-Terminen werden direkt von den Assistierenden per email verschickt.

Datenaustausch

Alle Angaben zu Abgabeleistungen, Vorlesungen und Datenaustausch werden ebenfalls per Moodle organisiert. Die Einteilung der Studierenden in Moodle wird nach Assistent:innengruppen organisiert:

Bis Sonntag 20:00 werden die geforderten Abgabeleistungen per PDF in die jeweilige Assistent:innengruppen (z.B. Gruppe Müller) auf Moodle hochgeladen. Unter Bewertung kann zusätzlich zu den wöchentlichen Betreuungen eine interaktive Korrektur

zwischen Assistent:innen und Studierenden erfolgen.

Präsentationen

Im Laufe des Semesters finden 3 Präsentationen statt. Hierbei werden die Pläne mit allen geforderten Inhalten online besprochen. Stellen Sie Ihre Arbeitsstände für Besprechungen und Präsentationen perfekt dar. Es werden nur vollzählig anwesende Gruppen besprochen.

Zwischenkritiken und Endkritik: Datum gemäß Semesterprogramm, jeweils um 14:00h

<https://tum-conf.zoom.us/j/5687950365>

Meeting-ID: 568 795 0365

Kenncode: EBB

Für digitale Präsentationen empfehlen sich liegende Formate, obwohl als Abgabeformat stehende Formate vorgesehen sind. Die Abstimmung erfolgt mit den jeweiligen Assistent:innen.

Abgaben

Die Abgaben finden bis zum angegebenen Zeitpunkt online (moodle) statt. Nicht termingerecht eingehende Arbeiten gelten als nicht bestanden. Jede/r Student/in gibt am Ende des Semesters eine Planmappe (DIN A3) mit sämtlichen von ihm/ihr gezeichneten Abgabebölgern ab, die im Abgaberaum des Lehrstuhls in den Fächern der jeweiligen Assistent:inn/en einsortiert wird.

Für die digitalen Abgaben müssen diese vorgegebenen Dateinamen verwendet werden:

EBB2122_Abgabenummer_
Assistent:innenkürzel_Parzellnummer.pdf
(z.B.: EBB2122_03_SPE_25.pdf)

<https://www.moodle.tum.de>

Modellbaugrundplatten

Für Abgabemodelle 1:100 sind Grundplatten von 12,5cm x 30cm, für Modelle im Maßstab 1:50 sind Grundplatten von 20cm x 40cm aus jeweils MDF 10mm zu verwenden.

Begleitveranstaltung ‚Material Battle‘ Vortrags- und Diskussionsveranstaltung

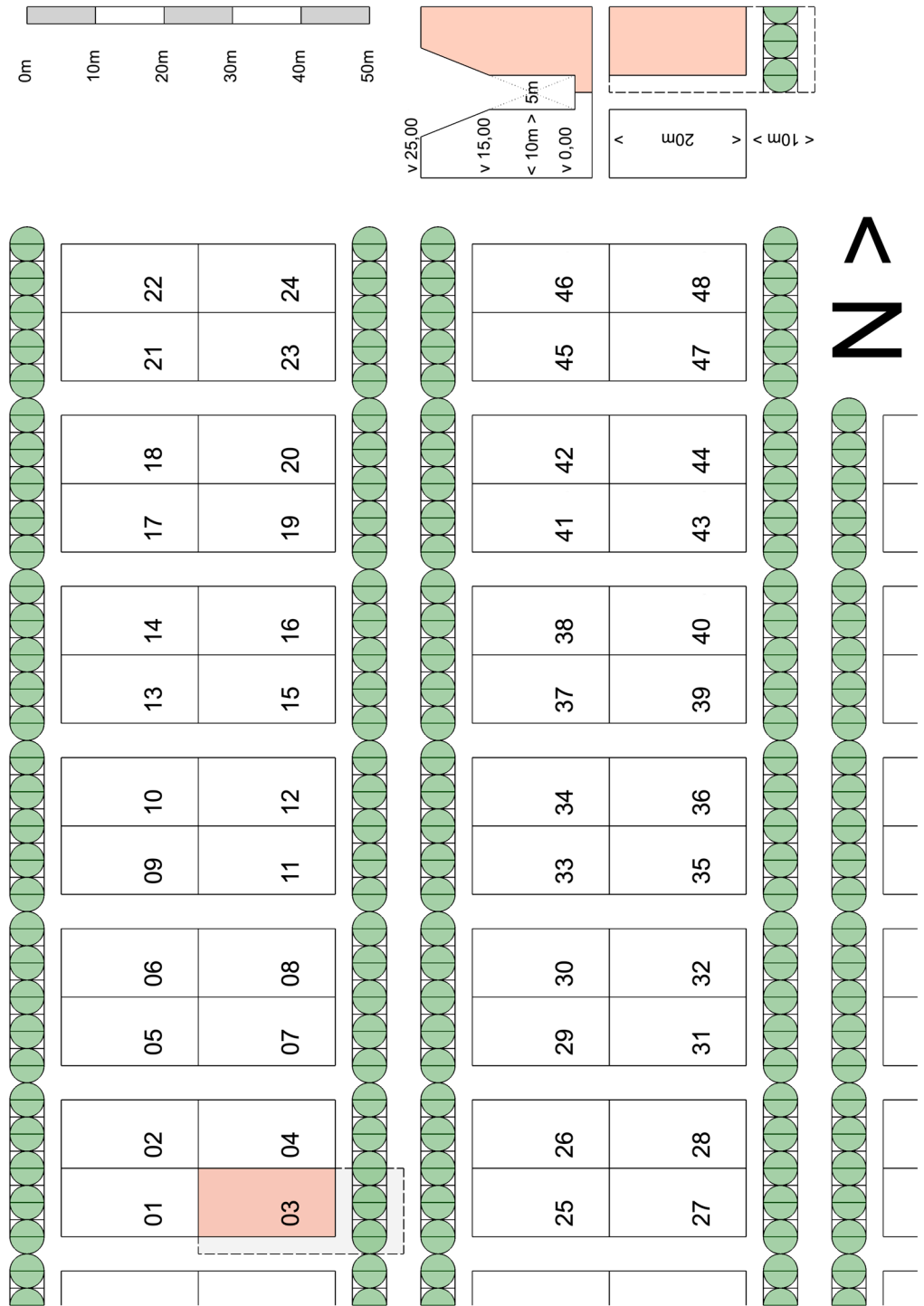
Material Battle:

Donnerstag, 28.10.2021 um 13.00 Uhr

<https://tum-conf.zoom.us/j/69277247186>

Meeting-ID: 692 7724 7186

Kenncode: EBB



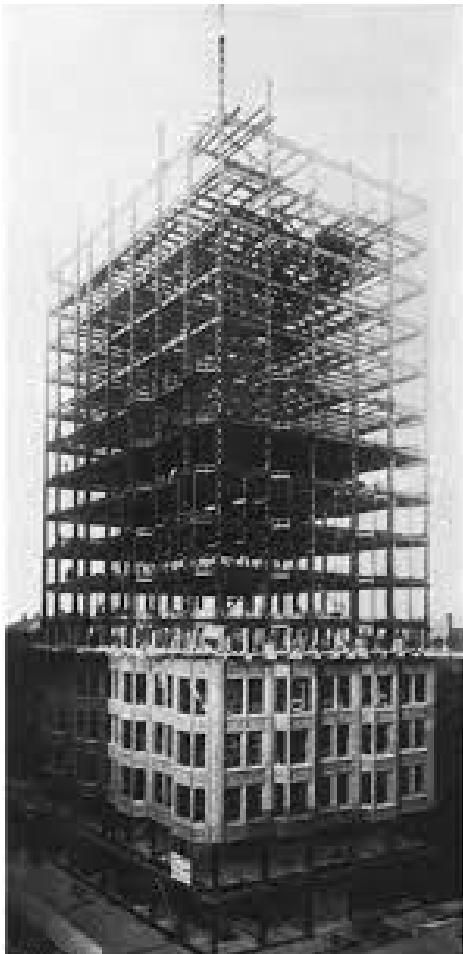
Vorgaben Lageplan, Grundriss, Schnitt

Aufgabe

Um dem Wohnungsmangel in München zu lindern sollen Bebauungsmodelle für die Siedlungen der Zukunft geschaffen werden. Vor diesem Hintergrund wurden vom Lehrstuhl Vorgaben für eine clusterartige Bebauung entwickelt, innerhalb derer von Ihnen im Laufe des Semesters ein baubarer Prototyp entwickelt werden soll.

Grundstück

Die Breite des Grundstücks für den Prototypen beträgt 12,50 m, die Tiefe 30 m. Der bebaubare Bereich ist aber nur 10 m breit und 20 m tief. Mehr als eine Haupteinschließung (interne Treppen sind möglich) soll nicht vorgesehen werden. Die Hochhausgrenze von 22 m OK letzter Fußboden soll nicht überschritten werden. Ziel ist eine dichte Bebauung mit städtischen Qualitäten. Abstände, Belichtungsvorgaben und die Grundstückstiefe sind auf der Zeichnung dargestellt. Balkone und Loggien sollen im vorgegebenen Volumen enthalten sein, Dachrinnen, Vordächer, Gesimse etc. können bis zu 50 cm ab einer Höhe von 4,50 m auskragen. Eine Mindestdichte ist nicht vorgegeben.



Raumprogramm

In den Obergeschossen von mindestens 2,80 m Geschosshöhe sollen mindestens eine Wohnung und mindestens eine Gewerbeeinheit untergebracht werden. Bitte sehen Sie im Sinne einer sozialen Durchmischung ggf. Wohnungen unterschiedlicher Größen vor. Im EG und an anderen Stellen können auch Sondernutzungen wie Kitas, Waschräume, Fahrradräume, Café, Läden, Ateliers oder Büros untergebracht werden. Eine Tiefgarage ist nicht vorgesehen. Die Stellplatzverordnung ist aus Klimaschutzgründen ausgesetzt, eventuell noch vorhandene Privatautos werden wie angegeben auf der Straße geparkt.

Die Gebäude sind je nach Nummer auf dem Lageplan verschieden ausgerichtet.

Tragstruktur

Die Tragstruktur wird entwurfsabhängig und nach Materialvorgaben ausgebildet. Auf eine einfache, logische und systematische Lastableitung wird großer Wert gelegt. Der Lehrstuhl für Tragwerkslehre betreut den Entwurf und die Dimensionierung der statisch relevanten Bauteile.

Material

Jede Gruppe wird sich im Laufe des Semesters mit einem Material vertieft auseinandersetzen. Es soll im Zuge des Entwurfsprojektes aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet, beurteilt und entwurfsprägend in den Gebäudeentwurf integriert werden. Die Zuteilung des Materials erfolgt mit der Zuteilung zu den Assistent:innen.

Installationen / Haustechnik

Für jedes Wohngebäude soll ein Haustechnik- und Energiekonzept erstellt werden. Die Grundlagen werden in der Vorlesung Bauklimatik und Haustechnik erklärt. Die Betreuung wird jedoch nur durch das Lehrpersonal des Lehrstuhls für Baukonstruktion und Baustoffkunde EBB gewährleistet. Die Gebäude sollen nach dem Passivhausstandard geplant werden.

Integrierte Lehre

Die Lehrstühle für Tragwerksplanung, Prof. D'Acunto, Gebäudetechnologie, Prof. Auer und Architekturinformatik, Prof. Petzold werden im Rahmen ihrer Möglichkeiten und Lehrkonzepte an der Semesterübung beteiligt.

Öko-Bilanz

Im Rahmen einer Intensivbetreuung wird die Öko-Bilanz der geplanten Gebäude ermittelt und reflektiert. Die Berechnung erfolgt anhand einer durch den Lehrstuhl zu Verfügung gestellten Vorlage, die Beratung führt Vesna Pungercar in Online-Sitzungen durch.

**Intensivbetreuung GT, Energie u. Klima:
'Gruppe Gelb'**

Mi. 24., Do. 25.11.2021 9.00 - 18.00 Uhr

'Gruppe Weiß'

Mi. 01., Do. 02.12.2021 9.00 - 18.00 Uhr

<https://tum-conf.zoom.us/j/63170310247>

Meeting-ID: 631 7031 0247

Kenncode: 694380

Gruppenarbeit

Die Semesterarbeit ist als Gruppenarbeit in Gruppen von je vier Studierender konzipiert. Jede Gruppe soll einen Gruppennamen festlegen und diesen auf den Plänen in einem einheitlichen Plankopf vermerken. Jede/r Student/in kennzeichnet zusätzlich die von ihm/ihr gezeichneten Pläne mit ihrem/seinem Namen.

Benotung

Die Voraussetzung für das Bestehen der Semesterübung ist die Abgabe nachfolgend beschriebener Leistungen. Die wöchentlich eingehenden Arbeiten werden als „anerkannt“, bzw. „nicht ausreichend“ bewertet. Nicht ausreichende Leistungen können bis maximal drei Wochen nach Ausgabe nachgearbeitet werden. Die Endnote setzt sich aus der individuellen Benotung der Semestermappe (Wochenabgaben inkl. Kurzentwurf) zu 50% und der Gruppenpräsentationsnote zu 50% zusammen.

Unterlagen

Sämtliche Unterlagen stehen auf Moodle zum Download bereit.

Arbeitsstrategie - Arbeit im Übungsraum

Da ein Semester für den detaillierten Entwurf eines Gebäudes eher kurz bemessen ist, ist eine intensive und effiziente Arbeitsweise erforderlich. Wir empfehlen im Rahmen des Hygienekonzept der TUM viel Zeit in den Übungsräumen zu verbringen, um von den Arbeiten der anderen Entwurfsgruppen zu

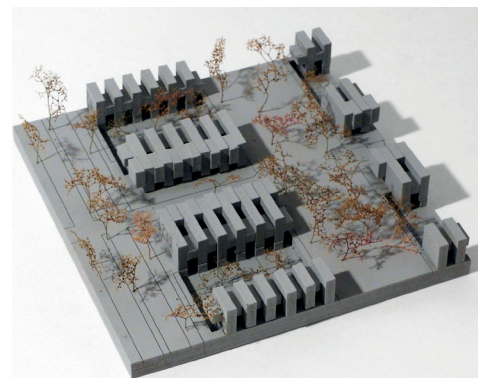
profitieren und wünschen uns im Rahmen der Möglichkeiten eine inspirierende Studioatmosphäre in den Übungsräumen.

Die gemeinsame Arbeit in der Assistentengruppe stellt eine wichtige Erfahrung für die Studenten hinsichtlich der späteren Mitarbeit in einem Architekturbüro, aber vor allem bezüglich des Entwickelns eines architektonischen Projektes dar. In Gruppen bzw. im Dialog erarbeitete Projekte können auf ein höheres Qualitätsniveau geführt werden! Die Teilnahme an allen Betreuungsterminen und Kritiken ist verpflichtend.

Skizzenbuch - Skizzensammlung

Die im Laufe des Semesters angefertigten Skizzen werden in einem Skizzenbuch oder gesammelt und bei der Schlußabgabe abgegeben. Dies hilft Ihnen einen schlüssigen Entwurfsprozess zu entwickeln und diesen darzustellen. Die Bewertung des Skizzenbuch fließt in die individuelle Mappenote ein.

Modell im Maßstab 1:500



Modelle

Modelle dienen zur Präsentation, aber auch zur Entwicklung von Konzept und Raum. Wir legen besonderen Wert auf das Entwerfen mit Modellen, das Modell als Entwurfsmedium bietet die Möglichkeit Räume in drei Dimensionen zu entwickeln und zu überprüfen. Aufbauend auf Ihren Modellbauerfahrungen aus Ihren ersten Semestern sollen die Modelle eine skulpturale Wirkung haben und je nach Maßstab in der Detailierung abstrahiert sein.

Sowohl die Arbeitsmodelle als auch die Präsentationsmodelle sind entsprechend der Angaben im Semesterprogramm anzufertigen. Wir bitten Sie um einheitliche Farbgestaltung Ihrer Modelle. Die Wandstärken sind gemäß der Konstruktionsstärke in den Maßstäben zu berücksichtigen.

Arbeitsmodelle

Das Arbeitsmodell ist eine Analogie zur Handskizze, mit der der Raum rasch und intuitiv entwickelt wird. Das Arbeitsmodell dient als Experimentierobjekt. Am Arbeitsmodell können räumliche Festlegungen leicht rückgängig gemacht und modifiziert werden. Dem Arbeitsmodell sieht man seinen handwerklichen Entstehungsprozess an. Es soll zerlegbar und wieder zusammenbaubar sein, um Raumfolgen, Bewegungsabläufe und Lichtführung, also die dreidimensionale Raum- und Baugestalt zu vermitteln. Dabei ist unerlässlich das Arbeitsmodell deutlich abstrahiert und nicht detail- und

materialgetreu (naturalistisch) zu bauen. Das Arbeitsmodell ist während des Semesters zur Beurteilung des architektonischen Konzeptes und als Instrument der kreativen Ideenentwicklung zu jeder Besprechung im Übungsraum mitzubringen und fortwährend dem aktuellen Entwurfsstand anzupassen.

Darstellung des Entwurfsprozesses

Eine Abfolge von Arbeitsmodellen veranschaulicht darüber hinaus im Rückblick den durchschrittenen Entwicklungsprozess und ermöglicht diesen nachzuvollziehen bzw. zu analysieren. Dabei besteht auch die Möglichkeit, auf einen früheren Arbeitsstand zurückzugreifen. Im Weiteren bieten Modelle die Möglichkeit Licht-, Farb- und Materialwirkungen auszuprobieren und zu vergleichen.

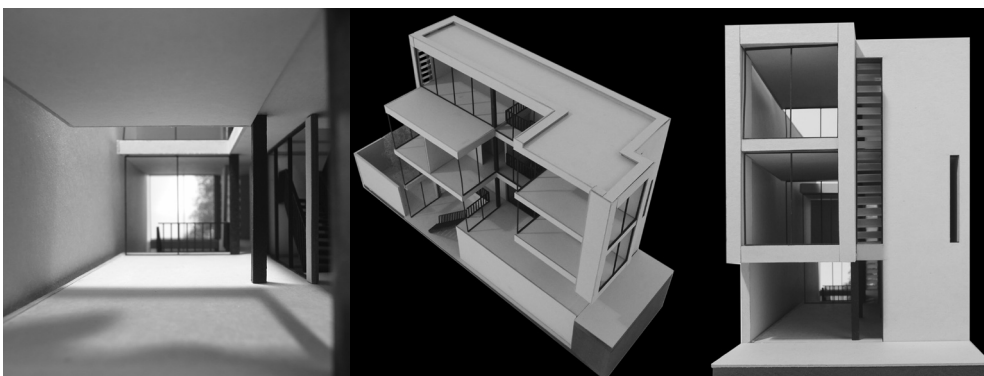
Modellfotos

Modellfotos stellen eine hervorragende Ausgangsbasis für attraktive perspektivische Darstellungen von Räumen dar. So können geforderte 3D-Plandarstellungen quasi als Nebenprodukt des Modellbaus erzeugt werden.

Lernziel Modellbau

Übung im experimentellen Umgang mit einem wesentlichen Entwurfsmedium. Kennenlernen von Modellbaumaterialien, -techniken und -maßstäben.

Modell im Maßstab 1:50, Studentengruppe Prototo



1. Kurzentwurf

Aufgabe (Einzelarbeit):

Das Thema stimmt mit dem Semesterthema überein. Um eine Diskussionsgrundlage für den Gruppenentwurf zu erreichen, werden 4 Einzelkonzepte erstellt und getrennt benotet.

Besprechungstermin:

Mi 27.10.2021, 13:45 Uhr in den Seminar-
räumen / Online

Abgabeleistung:

Konzeptskizzen
Grundrisse EG mit Umgriff, UG, Obergeschoss,
Dachgeschoss, genordet, Längsschnitt, Quer-
schnitt, 2 Fassaden mit Nachbarbebauung
1:200

Konzeptmodell M 1:200

Format:

DIN A3 Hochformat

Abgabetermin:

PDF bis So. 24.10.2021 20.00 Uhr

2. Vorentwurf,**Tragwerks- und Hüllkonzept**

Aufgabe (Gruppenarbeit):

Entwickeln Sie gemeinsam ein Vorentwurfs-
konzept für Ihren Semesterentwurf.

Fertigen Sie Planzeichnungen im Maßstab
1:100 an und stellen Sie Ihre Entwurfsidee
zusätzlich in Skizzenform (Diagramme, Kon-
zeptskizzen, Piktogramme) dar. Berücksichti-
gen Sie dabei die Themen: Gebäudevolumen/
Raumhöhen, vertikale/ horizontale Erschlies-
sung, Zonierung/ Raumzuordnung, Orientie-
rung/ Belichtung, Tragkonstruktion/ Material.
Setzen Sie sich mit den Standortfaktoren
Münchens auseinander und zeigen Sie deren
Einfluss auf das Gebäude- und Hüllkonzept.
Stellen Sie die Zonierung ihres geplanten
Gebäudes in Erschließung, Technikflächen
(z.B. Kerne, Schächte, Technikräume) und
Nutzflächen dar. Entwickeln Sie dabei einen
schlüssigen und effizienten Aufbau des
Gebäudes in Grundriss und Schnitt.
In EG-Grundriss und Lageplan ist ein Nord-
pfeil und die Nachbarbebauung darzustellen.

Besprechungstermin:

Mi 03.11.2021, 13:45 Uhr in den Seminarräu-
men / Online

Abgabeleistung:

Plan 1: Lageplan, Konzeptskizzen, Zusam-
menstellung Größe der Nutzungseinheiten

Plan 2: Grundrisse EG mit Umgriff/ UG M
1:100, Grundrisse Obergeschosse M 1:100

Plan 3: Längsschnitt/ Querschnitt M 1:100,
Skizzen zur Raumwirkung

Plan 4: 2 Ansichten mit anschließender
Bebauung M 1:100, Skizzen zu Standortfak-
toren, Schichtenriss, Zonierung, Haustechnik

Arbeitsmodell M 1:100

Format:

Je Student/in 1 Plane DIN A1 Hochformat,
reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF So. 31.10.2021 bis 20.00 Uhr

Lernziele:

Entwicklung eines architektonischen Kon-
zeptes und dessen Vermittlung. Anwendung
der Kenntnisse aus dem CAD-Kurs.

3. Entwurf 1:100, Tragwerks- und Hüllkonzept

Aufgabe (Gruppenarbeit):

Überarbeiten Sie Ihren Vorentwurf und stellen Sie alle Grundrisse und Schnitte mit Möblierung dar. Möblieren Sie, ohne auf Elemente aus den Bibliotheken Ihres Zeichenprogramms zurückzugreifen. Dimensionieren sie Treppen, Flure und Aufzüge. Achten Sie auf eine sinnvolle Installationsführung und stellen Sie ein erstes Lüftungskonzept dar.

Intensivbetreuung Tragwerk

zusammen mit der Besprechung mit dem/der Betreuer/in

*Uhrzeit und Reihenfolge ist mit dem/der Betreuer/in abzustimmen
in den Seminarräumen / Online*

Entwickeln Sie ein Konzept für das Dach- und Gebäudetragwerk. Gehen Sie auf die vertikale Lastabtragung, Aussteifung, Spannrichtungen und Hierarchie der einzelnen Elemente ein. Beachten Sie die Lesbarkeit der Unterscheidung zwischen tragenden und nichttragenden Bauteilen. Dimensionieren Sie überschlägig alle tragenden Bauteile. Bedenken Sie dabei die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Materialien. Eintragung von Lastabtragung, Materialien und Dimensionen. Tragwerksisometrie bzw. Explosionszeichnung, Schichtenriss 1:50

Besprechungstermin:

Mi 10.11.2021, 13:45 Uhr in den Seminarräumen / Online

Abgabeleistung:

Plan 1: Lageplan M 1: 200, Konzeptskizzen, Zusammenstellung der Größen der Nutzungseinheiten, Verhältnis vermietbare Fläche/ BGF oberirdisch, Tragwerks- und Hüllkonzept.

Plan 2: Grundrisse EG/ UG M 1:100, Grundrisse Obergeschosse M 1:100, perspektivische Darstellung Innenraum

Plan 3: Längsschnitt/ Querschnitt M 1:100, Schichtenriss M 1:50, perspektivische Darstellung Innenraum.

Plan 4: Ansichten M 1:100 mit anschließender Bebauung, perspektivische Darstellung von außen.

Arbeitsmodell M 1:100

Format:

Je Student/in 1 Plan DIN A1 Hochformat, reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF So. 07.11.2021 bis 20.00 Uhr

4. Zwischenkritik I (Entwurf)

Aufgabe (Gruppenarbeit):

Stellen Sie die Arbeitsergebnisse der vorangegangenen Wochen als ein schlüssiges Entwurfsprojekt dar. Achten Sie auf eine prägnante Ausarbeitung des konzeptionellen Inhalts und eine Plangrafik, die Ihre Entwurfsvorstellungen angemessen visualisiert.

Zwischenkritik online am:

- **Mi. 17.11.2021 ab 14.00 Uhr**

- **Do. 18.11.2021 ab 14:00 Uhr**

Abgabeleistung:

Plan 1: Lageplan M 1: 500, Konzeptskizzen, Zusammenstellung der Größen der Nutzungseinheiten, Verhältnis vermietbare Fläche/ BGF oberirdisch, GFZ, AV-Verhältnis, Tragwerks- und Hüllkonzept.

Plan 2: Grundrisse EG/ UG M 1:100, Grundrisse Obergeschosse M 1:100, perspektivische Darstellung Innenraum

Plan 3: Längsschnitt/ Querschnitt M 1:100, Schichtenrisse M 1:50, perspektivische Darstellung Innenraum.

Plan 4: Ansichten M 1:100 mit anschließender Bebauung, 2 perspektivische Darstellungen von außen.

Modell auf MDF-Platte 10mm (30 x 12,5 cm)
M 1:100

Format:

DIN A1 Hochformat

Abgabetermin:

PDF am So. 14.11.2021 20.00 Uhr

Lernziele:

Weiterentwicklung des architektonischen Konzeptes und dessen Darstellung.

Denken in möglichen statischen Systemen und Erkennen deren Auswirkung auf den Entwurf. Verständnis der Lastabtragung und des Kräfteflusses. Planung von Wetterhaut und Dämmebene. Nachführen von neuen Informationen in Plan und Modell. Kurze und prägnante Vostellung der Entwurfidee vor Publikum.

5. Gebäudehülle

Aufgabe (Einzelarbeit):
Konzept Dach und Fassade, Schichtenriss:
Legen sie die Dämmebene im Verhältnis zu
Wetterhaut und Trageebene im Vertikalschnitt
1:50 ihres Gebäudes fest.

Erarbeiten Sie für die verschiedenen Orientier-
ungen einen wirksamen Sonnenschutz.
Machen Sie Materialvorschläge für Dach-
und Wandkonstruktion. Verwenden sie auch
Isometrien, Texte und Fotos zur weitere
Erläuterung.

Skizzieren sie die Attika ihres Gebäudes im
Maßstab 1:5 und nummerieren sie die Bes-
tandteile nach Gewerken und Einbaureihen-
folge.

Besprechungstermin:
Mi 24.11.2021, 13:45 Uhr in den Seminarräu-
men / Online

Abgabeleistung:

Hüllkonzept 1 M1:50, 1:20, 1:5

Hüllkonzept 2 M1:50, 1:20, 1:5

Hüllkonzept 3 M1:50, 1:20, 1:5

Hüllkonzept 4 M1:50, 1:20, 1:5

Arbeitsmodell M1:50

Format:

je Student/in 1 Plan DIN A1 Hochformat,
reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF bis So. 21.11.2021 20.00 Uhr

Lernziele:

Verifizierung des Hüllkonzepts anhand nach-
vollziehbarer Kriterien.

Intensivbetreuung GT, Energie, Klima
unabhängig von/ zusätzlich zu der Bespre-
chung mit dem/der Betreuer/in.

,Gruppe Gelb'
Mi. 24. und Do. 25.11.2021,
Online (Zoom)

Zoom-Link und Anmeldung siehe Dokument
„QUATTRO Energie und GWP“

6. Sockel, Aussenwand und Dach

Aufgabe (Gruppenarbeit):
Ziel ist die Konzeption eines gemeinsamen
Dach-/ Fassadenschnittes vom Schichtenriss
(schematischer Aufbau der Gebäudehülle
nach funktionalen Anforderungen) bis zu
einer realisierbaren Konstruktionszeichnung
inkl. notwendiger Detaildarstellungen.

Parameter sind: Gestaltung, Sonnenschutz,
Dämmung, Abdichtung, Sichtschutz, Belüf-
tung, Belichtung, Energiebedarf, Nachhaltig-
keit, Vermeidung von Wärmebrücken etc.

Besprechungstermin:

Mi 01.12.2021, 13:45 Uhr in den Seminar-
räumen / Online

Abgabeleistung:

Plan 1: Keller Sockel, Teilgrundriss -schnitt M
1:20, 2 Detailskizzen 1:5

Plan 2: Fassade Fenster, Teilgrundriss -schnitt
-ansicht M1:20, 2 Detailskizzen 1:5

Plan 3: Balkon Terrasse Auskragungen, Teil-
grundriss -schnitt -ansicht M1:20,
2 Detailskizzen 1:5

Plan 4: Dach Attika First, Teilgrundriss
-schnitt -ansicht M1:20, 2 Detailskizzen 1:5

Format:

je Student/in min. 1 Plan DIN A1 Hochformat
reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF bis So 28.11.2021 20.00 Uhr

Lernziele:

Entwicklung eines schlüssigen, die Haltung
des Entwurfs repräsentierenden Dach-/
Fassadenkonzepts unter Berücksichtigung
gestalterischer, energetischer und baukon-
struktiver Gesichtspunkte.

Bewertung der energetischen Bedeutung
bzw. Auswirkung der geplanten Fassade und
des Sonnenschutzes.

Intensivbetreuung GT, Energie, Klima
unabhängig von/ zusätzlich zu der Bespre-
chung mit dem/der Betreuer/in.

,Gruppe Weiß'
Mi. 01. und Do. 02.12.2021,
Online (Zoom)

Zoom-Link und Anmeldung siehe Dokument
„QUATTRO Energie und GWP“

7. Vertikalerschliessung

Aufgabe 1 (2-er Gruppenarbeit):

Überarbeiten Sie die Details für Dach/Fassade und fügen Sie Ihrer Planung weitere relevante Details entsprechend der Besprechung mit den Assistenten hinzu, so daß sich zusammenhängende Detailschnitte ergeben. Die Details sind durch ausführliche Beschriftungen bzw. Textteile zu ergänzen.

Aufgabe 2 (2-er Gruppenarbeit)

Treppenkonzept in Bezug auf Raumwirkung, Raumbedarf, Steigungsverhältnis, funktionale Anforderungen, Tragwirkung, Geländer, Ausführung, Aufzug Auswahl und Dimensionierung

Intensivbetreuung Tragwerk

zusammen mit der Besprechung mit dem/der Betreuer/in

*Uhrzeit und Reihenfolge ist mit dem/der Betreuer/in abzustimmen
in den Seminarräumen / Online*

Besprechungstermin:

Mi 08.12.2021, 13:45 Uhr in den Seminar-
räumen / Online

Abgabeleistung:

Plan 1: Vertikal- und Horizontalschnitt Fas-

sade 1, M 1:20, 1:5, Grundriss, Ansicht

Plan 2: Vertikal- und Horizontalschnitt Fas-

sade 2, M 1:20, 1:5, Grundriss, Ansicht

Plan 3: Treppe Schnitt quer mit angren-
zenden Räumen, Grundriss, Details M 1:20,
1:5

Plan 4: Treppe Schnitt längs mit angren-
zenden Räumen, Grundriss, Details M
1:20,1:5

Format:

je Student/in min. 1 Plan DIN A1 Hochformat
reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF bis So. 05.12.2021 20.00

Lernziele:

Weiterentwicklung der Fassadenschnitte
nach den Entwicklungskriterien und
Entdecken der die Treppenplanung beeinflus-
senden Kriterien

8. Überarbeitung Treppe und Aufzug

Aufgabe (2er-Gruppenarbeit):

Planen Sie das Treppenhaus einschliesslich aller relevanten Details und Anschlüsse wie Handlauf, Antritt, Austritt, Schallschutz und Oberflächenausbildung. Stellen Sie in den Zeichnungen auch die an die Treppe anschließenden Bauteile und Räume dar.

Intensivbetreuung Tragwerk

zusammen mit der Besprechung mit dem/der Betreuer/in

*Uhrzeit und Reihenfolge ist mit dem/der Betreuer/in abzustimmen
in den Seminarräumen / Online*

Besprechungstermin:

Mi. 15.12.2021 13:45 Uhr in den Seminar-
räumen / Online

Abgabeleistung:

Plan 1: Treppe Schnitt quer mit Ansichten
und Grundriss M 1:20, mit angrenzenden
Bauteilen

Plan 2: Treppe Schnitt längs mit Ansichten
und Grundriss M 1:20, mit angrenzenden
Bauteilen

Plan 3: Treppendetails 1 M 1:5 (Querschnitt,
Anschluss unten und oben)

Plan 4: Treppendetails 2 M 1:5 (Isometrie,
Geländer, Wandaufleger)

Arbeitsmodell M 1:50

Format:

je Student/in mind. 1 Plan DIN A1 Hochfor-
mat reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF bis Sonntag 12.12.2021 20.00

Lernziele:

Umgang mit den geometrischen und
konstruktiven Anforderungen von Treppen,
Kennenlernen und Lösen von spezifischen
Detailpunkten.

9. Zwischenkritik II (Konstruktion)

Stellen Sie die Arbeitsergebnisse der vorangegangenen Wochen als eine schlüssiges Gesamtprojekt dar. Achten Sie auf eine Plangrafik, die dem architektonischen Konzept ihres Projekts entspricht.

Zwischenkritik online am:

- **Mi. 22.12.2021 ab 14.00 Uhr**

- **Do. 23.12.2021 ab 14.00 Uhr**

Abgabeleistung:

Lageplan M 1:200, Konzeptskizzen, Entwurf mit allen relevanten Grundrissen/ Schnitten/ Ansichten M 1:100

Zusammenstellung der Größen der Nutzungseinheiten, Verhältnis vermietbare Fläche/ BGF oberirdisch, Energie/Klimabilanz

Detailschnitte (Dach/ Fassade/ Treppe)
M 1:20/ M 1:5

Modelle M 1:50, 1:100

Format:

DIN A1 Hochformat

Abgabetermin:

PDF bis So.15.12.2019 20.00 Uhr

Lernziele:

Koordination, Anpassung und Weiterentwicklung der konstruktiven Inhalte der letzten Wochen. Weiterbearbeitung des Entwurfs und der Detailzeichnungen im Maßstab 1:20 und 1:5. Prägnante plangrafische Darstellung und Vorsteluung der Semesteraufgabe

Abgabe GT, Energie, Klima

*„Gruppe Gelb“ + „Gruppe Weiß“
Di. 21.12.2021,*

Abgabe PDF in Moodle

*Näheres zur Abgabe siehe Dokument
„QUATTRO Energie und GWP“*

10. Werkplanung

Aufgabe (Gruppenarbeit):

Bringen Sie alle bisher erarbeiteten Entwurfsschritte in einheitlichem Maßstab und Erscheinungsbild zusammen. Dabei sollen alle bisher entwickelten Aspekte der Planung dargestellt bzw. als Synthese zusammengefaßt werden. Beachten Sie dabei die einheitliche Bemaßung und Beschriftung, die dem Stand eines Werkplanes entspricht (siehe Skript **‘Planzeichnungen‘**). In Ihren Plänen sollen alle Grundrisse, Schnitte und Ansichten dargestellt sein. Achten Sie auch auf die Darstellung der Aussenräume und Nachbargebäude!

Intensivbetreuung Tragwerk

zusammen mit der Besprechung mit dem/der Betreuer/in

Uhrzeit und Reihenfolge ist mit dem/der

Betreuer/in abzustimmen

in den Seminarräumen / Online

Besprechungstermin:

Mi. 12.01.2022 13:45 Uhr in den Seminar-
räumen / Online

Abgabeleistung:

Plan 1-2: Grundriss EG, Längsschnitt
M 1:50, Zusammenstellung der Größen der
Nutzungseinheiten, Verhältnis vermietbare
Fläche/ BGF oberirdisch.

Plan 3-4: Grundriss UG, Querschnitt M 1:50

Plan 5-6: Grundriss OG's, Ansicht I M 1:50

Plan 7-8: Grundriss, Ansicht II M 1:50

aktualisiertes Arbeitsmodell M 1:50

Format:

je Student/in min. 2 Pläne DIN A1 Hochformat
reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF bis So. 09.01.2022 20.00 Uhr

Lernziele:

Welche Elemente und Informationen sind in
einem Werkplan enthalten und wie werden
diese dargestellt.

11. Küche und Bad

Aufgabe Ausbau (2er-Gruppenarbeit):
Detaillieren Sie die Ein- und Ausbauten in einer Küche und Bad als Grundlage für Sanitär-, Lüftungs-, Fliesen- und Schreinerarbeiten. Planen Sie die Möbel und die Wandoberflächen.

Aufgabe Perspektive (2er-Gruppenarbeit):
Erarbeiten Sie perspektivische Darstellungen des Gebäudes von außen und innen. Dabei liegt der besondere Schwerpunkt auf der atmosphärischen Darstellung der geplanten Materialien, Farben und Oberflächenstrukturen. Auch die beabsichtigten Raumwirkungen (z. B. hell-dunkel, eng-weit) sollen zum Ausdruck kommen.

Besprechungstermin:
Mi. 19.01.2020, 13:45 Uhr in den Seminar-
räumen / Online

Abgabeleistung:

Plan 1: Detailplanung Küche M 1:20
(Grundriss, Schnitte, Ansichten), 2 Detailskizzen M 1:5

Plan 2: Detailplanung Bad M 1:20
(Grundriss, Schnitte, Ansichten), 2 Detailskizzen M 1:5

Plan 3: Perspektiven Außen, großformatige Darstellung (Rendering, Perspektive, nachbearbeitetes Modellfoto)

Plan 4: Perspektiven Innen, großformatige Darstellung (Rendering, Perspektive, nachbearbeitetes Modellfoto)

Format:

DIN A1 Hochformat, reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF bis So. 16.01.2020 20.00 Uhr

Lernziele:

Detailplanung für Innenausbau und Möbel.
Perspektivische Darstellung des Raumeindrucks und der ihn unterstützenden Materialien.

Integration der haustechnischen Installationsführung. Sicherstellung des hygienischen Luftwechsels.

Integration aller haustechnischer und bauklimatischer Planungs- und Berechnungsergebnisse und klare, aussagekräftige Darstellung dieser Ergebnisse.

12. Ausbau und Perspektiven

Aufgabe (Gruppenarbeit):

Detaillieren Sie die Ein- und Ausbauten in einer Küche und Bad als Grundlage für Sanitär-, Lüftungs-, Fliesen- und Schreinerarbeiten. Planen Sie die Möbel und die Wandoberflächen.

Erarbeiten Sie perspektivische Darstellungen des Gebäudes von außen und innen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der atmosphärischen Darstellung der geplanten Materialien, Farben und Oberflächenstrukturen im Verhältnis zu den technischen Zeichnungen. Auch die beabsichtigten Raumwirkungen (z. B. hell-dunkel, eng-weit) sollen zum Ausdruck kommen.

Besprechungstermin:

Mi. 26.01.2022, 13:45 Uhr in den Seminar-
räumen / Online

Abgabeleistung:

Plan 1: Detailplanung Küche M 1:20
(Grundriss, Schnitte, Ansichten), 2 Detailskizzen M 1:5

Plan 2: Detailplanung Bad M 1:20
(Grundriss, Schnitte, Ansichten), 2 Detailskizzen M 1:5

Plan 3: Perspektiven Außen, großformatige Darstellung (Rendering, Perspektive, nachbearbeitetes Modellfoto)

Plan 4: Perspektiven Innen, großformatige Darstellung (Rendering, Perspektive, nachbearbeitetes Modellfoto)

Bereiten Sie die Probeabgabe der nächsten Woche durch ein Layout der vorhandenen Darstellungen vor.

Format:

DIN A1 Hochformat, reduziert auf DIN A3

Abgabetermin:

PDF bis So. 23.01.2022 20.00 Uhr

Lernziele:

Küche und Bad als Beispiele für das Zusammenwirken von Material, Konstruktion und Architektur

13. Probeabgabe

Aufgabe (Gruppenarbeit):
Überarbeiten Sie alle bisherigen Ergebnisse und führen Sie diese in einem Plansatz mit einheitlichem Layout, Plankopf und Verfasseramen zusammen. Entwickeln Sie für die Pläne eine grafische Gestaltung die Ihre architektonischen Ideen und Absichten unterstützt. Stellen Sie Ihren Entwurf einschließlich der gestalteten Freiflächen in einem Präsentationsmodell M 1:100 dar. Die perspektivischen Darstellungen sollen die von Ihnen geplanten Materialien, Oberflächen und Farbigkeiten illustrieren und Ihre architektonische Haltung verdeutlichen. Bitte beachten sie dazu auf der Lehrstuhlweb-site die Skripte „**Planzeichnungen**“ und „**Checkliste Pläne**“.

Besprechungstermin:
Mi. 02.02.2022, 13:45 Uhr in den Seminar-räumen / Online

Abgabeleistung:
Vollständiger Projektplansatz mit Schwarzplan und Plänen im M 1:500 bis 1:5, Perspektivische Darstellungen des Gebäudes von Außen und Innen. Präsentationsmodelle im M 1:100.

Die Grundplatten der Abgabemodelle im M 1:100 sollen aus MDF der Stärke 10 mm bestehen und genau 12,5 x 30 cm groß sein

Format:
12 Pläne DIN A1 Hochformat, reduziert auf DIN A3.

Je Student/in Abgabe der DIN A3 Semestermappe mit den anerkannten Wochenabgaben, Skizzenbuch.

Abgabetermin:
PDF bis So. 30.01.2022 20.00 Uhr

Lernziele:
Inhaltlich stimmiges Gesamtprojekt über unterschiedliche Maßstabsebenen. Dem architektonischen Konzept entsprechend ausgearbeitete aussagekräftige Plangrafik.

14. Schlusskritik

Präsentation und Besprechung des Semesterentwurfes anhand der Präsentationspläne und -modelle durch alle Mitglieder der jeweiligen Planungsgruppen. Zur Schlusskritik werden externe Gastkritiker eingeladen.

Schlusskritik online am:
- **Mi. 09.02.2022, 9:00 - 18:00 Uhr**
- **Do. 10.02.2022, 9:00 - 18:00 Uhr**

Liste der einzureichenden Pläne:
Insgesamt sollen 12 Pläne DIN A1 Hochformat eingereicht werden, 3 pro Student/in (**bitte nummerieren, Verfasserinnennamen angeben!**)

Plan 1: Erläuterungen, Lageplan, Pläne 1:200

Plan 2: Tragwerk und Haustechnik

Plan 3: Erdgeschoss 1:50 mit Umgriff

Plan 4: 2 Obergeschosse 1:50

Plan 5: 2 Querschnitte und Seitenfassade 1:50

Plan 6: Längsfassade, Längsschnitt 1:100

Plan 7: Querschnitt Treppe, Aufzug 1:20

Plan 8: Längsschnitt Treppe, Aufzug 1:20

Plan 9: Grundrissausschnitt Treppe, Fassade, typische Wohnung 1:20

Plan 10: Fassade Schnitte 1:20

Plan 11: Details Fassade, Balkon, Dach 1:5

Plan 12: Detailpläne Küche/Bad

Perspektiven, Schaubilder und Diagramme können je nach Layout auf den Plänen angebracht werden

Modell, 1:100

Format:
DIN A1 Hochformat

Abgabetermin:
Moodle upload, Ausdrucke A3 und Modelle 1:100, 1:50, Di 08.02.2022, 11:00-12:00 Uhr am Lehrstuhl.

Anschliessend Aufräumen der Arbeitsräume (mit Anwesenheitsliste)!

Lernziele:
Prägnante und kompakte verbale Vorstellung des wesentlichen Projektinhaltes. Dem architektonischen Konzept entsprechend ausgearbeitete aussagekräftige Plangrafik.

Gebäudetechnologie und klimagerechtes Bauen

Entwerfen heißt unterschiedliche Aspekte zusammenfügen. Die Rolle des Planers ist in den letzten Jahrzehnten, vor dem Hintergrund schwindender fossiler Energieträger und einer damit unumgänglichen Notwendigkeit des Energieeinsparens in der Gebäude- und Städteplanung, sowie durch ein gewachsenes Umweltbewusstsein immer vielschichtiger geworden.

Erst durch einen ganzheitlichen Entwurfsprozess, angefangen bei der Analyse der Nutzungs-, Standort- und Klimafaktoren über die Grundriss und Fassadengestaltung, bis hin zur Detailplanung im technischen Ausbau, können Gebäude- und Stadtstrukturen entstehen, die mit einem Minimum an Energie, dem Nutzer ein hohes Maß an Behaglichkeit in seiner Umgebung schaffen. Nachhaltigkeit ist in den letzten Jahren zu einem der meist verwendeten Begriffe in unterschiedlichsten Kontexten geworden. Aber was bedeutet dies im Bereich der Gebäudeplanung? Nachhaltigkeit im Planungs- und Bauwesen ist nicht nur über die Energieeffizienz in Form der Heizwärme zu definieren, sondern spielt sich auf verschiedenen Ebenen, von der Gebäudeplanung über die Umsetzung und Investition bis hinein in die Nutzung und Instandhaltung ab.

Im 3. Semester des Bachelorstudiums Architektur wird dieser ganzheitliche Planungsprozess mit Tragwerksplanung, Gebäudetechnologie und klimagerechtes Bauen im Entwurfs- und Konstruktionsstudio angewendet und so den Studierenden die Vorteile der integrierten Planung nähergebracht.

Die Betreuung des Haustechnik- und Energiekonzeptes erfolgt an festgelegten Terminen mit Betreuer/inne/n des Lehrstuhls für Baukonstruktion und Baustoffkunde EBB.

Tragwerkslehre

Innerhalb der integrierten Lehre soll das Tragwerk im Sinne des ganzheitlichen Entwerfens Berücksichtigung finden. Gleichbedeutend mit den anderen Anforderungen, die an das Gebäude gestellt werden, werden Fragen zu Konstruktion und Tragwerk von den ersten Skizzen an erörtert. Im Vordergrund stehen hierbei Fragen zur vertikalen und horizontalen Lastabtragung sowie zur Aussteifung. Hierfür sollen unterschiedliche Konzepte erarbeitet werden, die mit den Korrekturassistenten diskutiert werden können. Die Analyse von Referenzbeispielen liefert hierfür den Einstieg. Im Laufe des Semesters wird auf diese Weise das Verständnis von Wirkungsweise und Dimensionierung der einzelnen

Komponenten des Tragwerks vermittelt. Ziel ist die Ausarbeitung einer Tragstruktur mit realistischen Abmessungen, die sich harmonisch in den Gesamtentwurf einfügt.

Die Betreuer sind Andreas Hipper und José Gil-Fournier.

Digitale Formfindung

Auf Grund der schnellen Änderungen im Berufsbild müssen sich Forschung und Ausbildung vermehrt auf mittel- und langfristige einsetzbare Technologien und Systeme ausrichten. Dies bedeutet, dass der Schwerpunkt auf den Grundlagen und Prinzipien der einzelnen Programme liegt und ihnen eine gemeinsame Basis gegeben wird. Darüber hinaus ist das Erlernen der derzeit am Markt vorhandenen Softwaresysteme notwendig, denn sonst wäre die Lehre trockene Theorie ohne die Erfahrung der Anwendung. Um diesen Fragen gerecht werden zu können, muss die Lehre in verschiedenen Facetten ausgelegt sein - die Vermittlung theoretischer Grundlagen, die praktische Auseinandersetzung mit verfügbaren Werkzeugen sowie die Diskussion und Nutzung tendenzieller Technologien. Die Zusammenarbeit mit Lehrstühlen innerhalb der Fakultät und mit anderen Wissensgebieten ist dabei essentiell, d.h. integrierte Lehrangebote, die sich mit den Schnittstellen zwischen analogen und digitalen Werkzeugen auseinandersetzen. Eine Architekturausbildung, die sowohl interdisziplinär praxisnah als auch forschungsorientiert ausgerichtet ist und theoretische und praktische Aspekte behandelt, versetzt zukünftige Architekten in die Lage, nicht nur verfügbare Werkzeuge sinnvoll in den Arbeitsprozess einzubinden und kritisch zu hinterfragen, sondern auch neue Wege und Lösungen nicht nur als Anwender, sondern auch als Mitgestalter zu beschreiben.

Auf der Internetseite des Lehrstuhls sind themenbezogen auf die Studieninhalte Texte und Fachartikel für Sie bereitgestellt. Diese dienen der Vorlesungs- und Übungsvorbereitung und Ihrer architektonischen Allgemeinbildung.

Wir empfehlen als Arbeitsgrundlage im Fach Baukonstruktion die Bücher:

- Deplazes, Andrea
Architektur konstruieren, vom Rohmaterial zum Bauwerk, ein Handbuch.
Basel, Birkhäuser.2013

zur Baustoffkunde empfehlen wir:

- Volland, Karlheinz
Einblicke in die Baustoffkunde für Architekten.
Düsseldorf, Werner 1999

weitere Literaturempfehlungen:

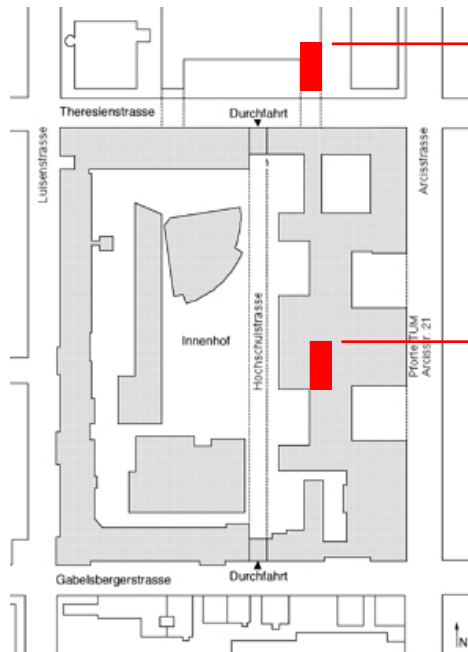
- Hestermann, Ulf.
Frick / Knöll Baukonstruktionslehre Band I u. II.
Stuttgart, Springer Vieweg 2010/13
- Hegger, Manfred
Baustoff Atlas.
Basel, Birkhäuser 2005
- Sedlbauer, Klaus
Flachdach Atlas
Basel, Birkhäuser 2010
- Dierks, Klaus.
Baukonstruktion.
Köln, Werner 2010
- Herzog, T., Krippner, R. Lang, W.
Fassaden Atlas.
Basel, Birkhäuser 2004
- Kind-Barkauskas
Beton Atlas.
München, Edition Detail 2009
- Natterer, J., Herzog, T., Volz, M.
Holzbau Atlas Zwei.
Basel, Birkhäuser 2001
- Pfeifer, Günter
Mauerwerk Atlas.
Basel, Birkhäuser 2001
- Weber, S., Schäffler, H., Bruy
Baustoffkunde.
Würzburg, Vogel 2012
- Schmitt, H., Heene, A.
Hochbaukonstruktion.
Wiesbaden, Vieweg/Teubner 2001
- Schneider, K.-J., Albert, A.
Bautabellen für Architekten.
Köln, Bundesanzeiger Verlag 2014.

- Schulitz, H. C., Sobek, W..
Stahlbau Atlas.
Basel/ München, Birkhäuser 2001
- Schulitz, H. C.
Entfesselung der Architektur: Der Architekt: Baumeister oder Designer?.
Berlin, Jovis.2014
- Schunck, Eberhard
Dach Atlas geneigte Dächer.
Basel, Birkhäuser.2002
- Le Corbusier, Jeanneret, Pierre
Oeuvre complète Bd. 1-8.
Zürich, Edition d'Architecture.1988
- Link zur Bayerischen Bauordnung (BayBO):
<http://www.gesetze-bayern.de/jportal/portal/page/bsbayprod.phtml?showdoccase=1&doc.id=jlr-BauOBY2007rahmen&doc.part=X>
- Link zur Broschüre Barrierefreies Bauen:
http://www.byak.de/media/Architektur/Barrierefreies_Bauen/Barrierefreies_Bauen_02.pdf

Die empfohlene Literatur steht als Semesterapparat in der Teilbibliothek Stammgelände in der Arcisstraße 21 im Zwischengeschoss bereit.

Darüber hinaus finden sie weitere Bücher zum Thema im Regal ARC 660f im Obergeschoss der Teilbibliothek.

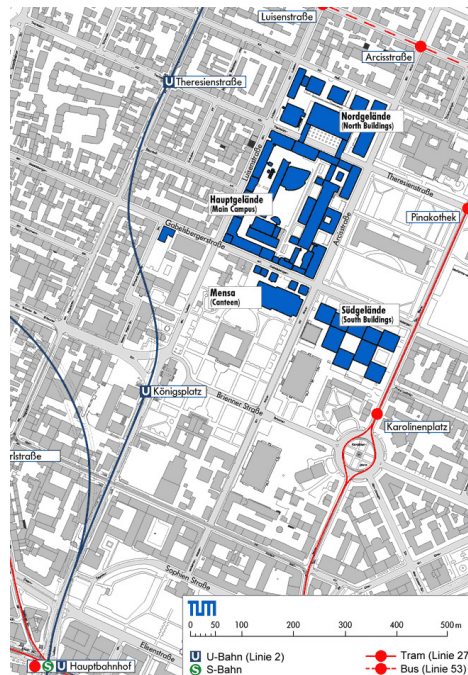
TUM EBB Univ. Prof. Florian Musso
Baukonstruktion und Baustoffkunde



Stammgelände TUM

Baustoffsammlung der Architekturfakultät der TU München
TUM Nordgelände, Theresienstraße 92
Gebäude N1, EG Raum 0160
(unter der östlichen Hochbrücke über die Theresienstraße)

Lehrstuhl für Baukonstruktion und Baustoffkunde
TUM Stammgelände, Arcisstraße 21
Gebäude 1, (Haupteingang / Pforte)
3. Stock, Zimmer 3160



Lehrstuhlkontakt

TUM School of Engineering and Design
EBB - Lehrstuhl für Baukonstruktion und Baustoffkunde
Professor Florian Musso
Arcisstr.21
D-80333 München

Telefon: +49 (089) 289-22302
Telefax: +49 (089) 289-22356
E-mail: mail@ebb.ar.tum.de
www.arc.ed.tum.de/ebb

Öffnungszeiten des Lehrstuhls

Montag bis Donnerstag:
10.00 Uhr bis 12.00 Uhr
14.00 Uhr bis 16.00 Uhr