

Konstruktives Projekt M3

Studiengang Architektur

Fachgebiet Baukonstruktion
Technischer Ausbau Entwerfen

KOE 1 Besucherzentrum Moselschleife

Prof. Dipl. Ing. Wolfgang Kergaßner

Telefon 0631 37 24 600

Telefax 0631 37 24 444

wolfgang.kergassner@hs-kl.de

w@kergassner.com

WS 2018 / 2019

67659 Kaiserslautern Fachhochschule Kaiserslautern Fachbereich Bauen + Gestalten Schoenstraße 6

KOE 1 M3 prüfungsberechtigt: Prof. W. Kergaßner

Ausgabe: 04.10.2018, KW 40 Abgabe: 15.02.2019, KW 7

CP 6 - 1 CP entspricht 30 Std., KOE 1 generiert 180 Std. Bearbeitungszeit, bei einer Bearbeitungsdauer von 17 Wochen werden ≥ 10 Std. Projektarbeit / Woche erwartet. Betreuung wöchentlich, dienstags 11:30 – 13:00Uhr



Das Konstruktive Projekt ist die zentrale Studienleistung im 2. Studienjahr.

Die Bearbeitungszeit des Entwurfs KOE 1 beträgt ein Semester. Die gesamte Bearbeitungszeit des Projektes beträgt zwei Semester. Die Übungen in den assoziierten Fächern Baukonstruktion, Technischer Ausbau, Tragwerkslehre, Brandschutz, Bauphysik, werden sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten auf das Konstruktive Projekt beziehen. Die Formulierung der entsprechenden Aufgabenstellungen erfolgt über die jeweiligen Fachgebiete.

Der Entwurf muss ganzheitlich bearbeitet werden, dies bezieht auch die Darstellung und Einbindung der Außenanlagen mit ein.

Wie jeder Entwurf, so wird auch diese Arbeit ein Prototyp an einem einmaligen Ort. Der Entwurf ist eine Leistung unserer Sinne. Es muss einem klar sein, dass man an dieser Fähigkeit gemessen wird. Architekten müssen in der Lage sein, dreidimensionale Räume zu denken. Wir erwarten daher eine anspruchsvolle, räumlich spannende Auseinandersetzung.

Der Schwierigkeitsgrad besteht in der zweidimensionalen Darstellung dreidimensionaler Objekte. Um diesen Prozess hilfreich zu unterstützen, sind Arbeitsmodelle unerlässlich, um die Gedankengänge räumlich nachvollziehbar zu dokumentieren.

Lernziele

Durch das Arbeiten an Modellen soll die Entwicklung der entwurflichen, konzeptionellen und in der logischen Konsequenz, der konstruktiven Fähigkeiten gefördert werden.

Nach dem Prinzip der „vielen Köpfe“ bearbeiten wir diese Übung (vorzugsweise) im

Planungsteam aus zwei Bearbeiterinnen und/oder Bearbeitern.

Das Erarbeiten einer Lösung im Team (Gruppe) führt zu einem höheren Erkenntnisniveau.

Klarstellung zur Zusammenarbeit – Architekten sind „Netzwerker“ !

Konstruktive Teamarbeit ist nur bei Präsenz möglich!

Die Studentinnen und Studenten werden aufgefordert, regelmäßig **von Beginn der Bearbeitungszeit an den Übungen** teilzunehmen und aktiv mitzuwirken. Betreuung und Korrektur der Arbeiten kann nur beanspruchen, wer pünktlich zum Übungsbeginn anwesend ist und aussagefähige Zeichnungsgrundlagen und ein diskussionsfähiges Arbeitsmodell dabei hat.

... zur Qualität der Zeichnungen / ... der geforderten Zeichnungen

Wir werden uns, zumindest bis zur KW 49 ausschließlich mit Entwurfs- und Konstruktionszeichnungen auseinandersetzen, die mit Reißschiene, Lineal, Zeichenwinkel, Kurvenlinealen, ... erstellt sind.

Sogenannte Freihandskizzen, „lose“ Entwurfsüberlegungen, die i.d.R. mündlich kommuniziert und mit Deutungen hinterlegt sind, ... werden in der Bearbeitungszeit nicht mehr korrigiert !

Zeichnungen, die einen Korrekturanpruch begründen, müssen als ordentliche Entwurfszeichnungen in Grundrissen und Schnitten, Schnitten, Schnitten... und einem aktuellen Arbeitsmodell vorliegen!

Das Positive an dieser Vorgehensweise liegt u.a. darin, dass der Druck wegen unzureichenden CAD-Kenntnissen genommen ist ... wir kümmern uns ausschließlich um Planungsinhalte und denken das Haus mit dem Kopf ... bis der Rechner hochgefahren wäre, sind schon die ersten Überlegungen zu Papier gebracht und können weiterentwickelt werden.

Bis zur K W 4 9 werden keine CAD-Zeichnung angenommen, bzw. korrigiert !!!

Alle Testate finden anhand von aussagefähigen Zeichnungen und Modellen statt.

... zur Qualität der Modelle / ... der erwarteten Modelle

Modellbau ist keine „aussterbende Art“ im Entstehungsprozess von Architektur. Die entwickelten Gedankengänge erfordern eine präzise Überprüfung anhand von Arbeitsmodelle. Da man nicht „schlampig“ denken kann, müssen die Modelle präzise sein, um die Gedanken räumlich abzubilden. Es handelt sich hierbei um ein Prozessergebnis, welches von Woche zu Woche weiterzuentwickeln ist.

Mindeststandards: Modelle sind fest mit einer Grundplatte verbunden, alle Teile sind festgeklebt! Die Außenanlagen sind konzeptionell dargestellt, z.B. indem der Lageplan mit Aceton aufgerieben ist.

Das Konstruktive Projekt ist die zentrale Studienleistung im 2. Studienjahr und dient auch der eigenen Klarstellung / Einstellung zum Beruf – will ich Architekt werden oder nicht ?! Leidenschaft, Talent und Fleiß sind erforderlich, um Architekt zu werden !

Leidenschaft: Wir fördern die Innovationslust und ermutigen Sie von Woche zu Woche Ihr Projekt weiterzuentwickeln ... wir fördern, dass Sie sich für Ihre Träume engagieren, ... dass Sie sich Freiräume für Ihre eigene Individualität erarbeiten, ... dass Sie Ihr eigenes „kritische Potential“ entwickeln ...

Talent: Darauf haben wir keinen Einfluss; entweder man ist für den Beruf talentiert, dann macht das Projekt / Studium Spaß und man arbeitet mit Freude, Schaffenslust und Schaffenskraft. Aller Fleiß und alle Leidenschaft sind vergebens, wenn das Talent für den Beruf fehlt. Stellt man fest, dass alles eine Qual darstellt und man unglücklich mit dem gewählten Studium ist, bleibt konsequenterweise nur der Wechsel in ein anderes Berufsfeld.

Fleiß: Die Motivation, im Leben etwas leisten zu wollen, treibt uns an. Ein tief sitzender Drang zur Entwicklung der richtigen Lösung, kombiniert mit Ehrgeiz und Durchhaltevermögen sind Grundvoraussetzung für den Beruf.

Nur das Beste ist gut genug; sich mit Mittelmäßigkeit zufriedenzugeben, ist der Anfang vom Ende. Trotz oder gerade wegen der vielfältigen Ansätze geht es im Entwurf nicht um Demokratie, sondern ausschließlich um Qualität.

Gefordert ist das klare Bekenntnis zu Qualität, die Offenheit für neue Ideen und ... es gibt keinen Platz für Nachlässigkeit! Die Faszination von allem Neuen und die Bereitschaft, für Dinge zu kämpfen, dürfen wir nie als Last empfinden - im Gegenteil !



Baufeld

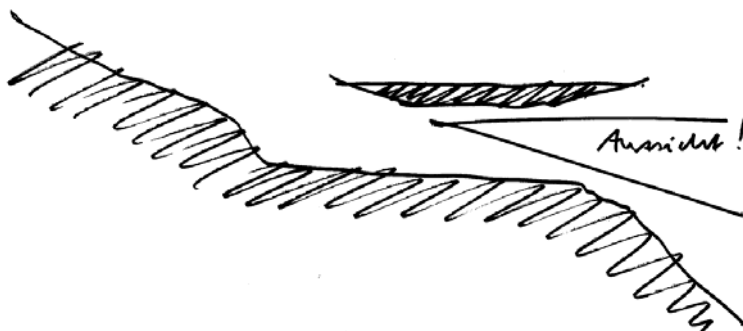
Foto aus Google Earth

Architektonisches Leitbild für die Anmutung des Konstruktiven Projekts ist die Architektur des Arango House des Architekten John Lautner in Acapulco, Mexico.

1.0 Aufgabe / Vorgabe

In direkter Nachbarschaft der Burg Landshut in Bernkastel-Kues liegt unser Projektgebiet in traumhafter Aussichtslage mit weitem Blick über die Stadt und das Moseltal.

Das Raumprogramm des Besucherzentrums ist überschaubar, der Schwierigkeitsgrad liegt in der dreidimensionalen Integration des Entwurfs im Hang. Architekturziel ist die Umsetzung einer, nahezu „nicht sichtbaren“ Architektur.



Konzeptskizze

Vermutlich wird es zwei Gebäudeteile geben. Das Besucherzentrum und das Parkhaus.

Das Gebäude muss innen- und außenräumlich spannend entwickelt werden, daher soll ein signifikanter Anteil der sichtbaren, konstruktiven, raumbegrenzenden Wände geneigt ausgeführt werden, um die Raumspannung zu erhöhen.

Um die Raumakustik zu steuern ist ein „inneres Kleid“ (raumbildender Ausbau) erforderlich. Der Entwurf der inneren und äußeren Schichten wird gestaltprägend. Im Bereich zwischen der „inneren Schicht“ und der Rohbaukonstruktion werden die TGA-Installationen geführt. Die entsprechenden Kanalquerschnitte und die Abmessungen der einzelnen Lüftungsanlagen sind im Raumprogramm den einzelnen Bereichen zugeordnet.

Die Toilettenanlagen sind großzügig und übersichtlich zu gestalten. Die Anzahl der Toiletten, Urinale und Waschtische müssen in den einschlägigen Regelwerken recherchiert werden.

Alle Nutzflächen sind einschließlich der erforderlichen Sozialflächen im Rahmen eines Gesamtkonzeptes zu planen.

Vor dem Hintergrund, dass ein Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und gleichzeitig zukunftsträchtige Technologien zu etablieren sind, ist bei der Konzeption der Gebäude die Wirtschaftlichkeit, das Energiekonzept und die Nutzung regenerativer Energien ein wichtiger Bestandteil.

Die Anordnung und Organisation der Zufahrten (Anlieferung, Feuerwehrum- anfahrt, etc.) ist Gegenstand des Konzeptes und muss im Freianlagenplan eingearbeitet sein.

Es sind mehrere Tiefgaragenebenen zu konzipieren. Die Garage wird mechanisch entlüftet.

Das angrenzende Rheintal liegt in der Erdbebenzone 1; aufgrund der geologischen und topographischen Situation entwickeln Sie eine Pfahlgründung / einen Pfahlrost mit Bohrpfählen Ø 90cm und einer Länge von ca. 20m.



Quelle: Google Bilder

2.0 Raumprogramm - Besucherzentrum

Raumbezeichnung	min. lichte Raumhöhe	ca. Luftmenge für Lüftungsanlage m ³ /h	Größe Lüftungsanlage L x B x H	Kanalquerschnitt für je 1 x Zuluft und für je	Fläche	
Luftwechsel				1 x Abluft		
2.1 Eingangsbereich, Foyer, Garderobe, WC-Anlagen					ca. 150m ²	
2.1.1 Ausstellung					ca. 100m ²	
2.1.2 Merchandising					ca. 50m ²	
	3	4,00m	2.500	2,50 x 0,65m x 1,50m	0,65m x 0,75m	Σ ca. 300m²
2.2 kleines Kino für ca. 100 Pers., steigendes Gestühl					Σ ca. 200m²	
	3	6,50m	4.000	6,20 x 1,30m x 1,90m	1,30m x 0,95m	
2.3 Restaurant, Café					Σ ca. 350m²	
Gastbereich für ca. 120 Sitzplätze						
	8	4,00m	11.500	7,80 x 1,60m x 2,30m	1,60m x 1,15m	
2.3.1 Terrasse für Restaurant-, Cafébereich					Σ ca. 350m²	
2.4 Küche						
2.4.1 Vorbereitung	3,00m				ca. 45m ²	
2.4.2 Produktion	3,00m				ca. 60m ²	
2.4.3 Spülküche	3,00m				ca. 75m ²	
2.4.4 Trockenlager	2,70m				ca. 25m ²	
2.4.5 Kühlraum	2,20m	Fleisch			ca. 25m ²	
2.4.6 Kühlraum	2,20m	Mopro			ca. 25m ²	
2.4.7 Kühlraum	2,20m	Gemüse			ca. 25m ²	
2.4.8 Getränkelager	2,70m	gekühlt, Premixgetränkeanlage			ca. 40m ²	
2.4.9 Müllraum	2,70m	gekühlt			ca. 30m ²	
2.4.10 Restmüll / Kartonage	3	Müllcontainer mit 1.100L			ca. 50m ²	
	12	3,0m	6.000	6,40 x 1,30m x 2,10m	1,30m x 1,05m	Σ ca. 400m²
2.4.11 Getränkelager ungekühlt, Leergut					ca. 40m ²	
2.4.12 Anlieferung / Auspackbereich					ca. 40m ²	
2.4.13 Büro Küchenchef, ist nur Schreibplatz für Bestellungen, etc.					ca. 10m ²	
					Σ ca. 90m²	
2.4.14 Küchenpersonal - Damen Umkleide / WC / Waschraum					ca. 25m ²	
2.4.15 Küchenpersonal - Herren Umkleide / WC / Waschraum					ca. 25m ²	
					Σ ca. 50m²	
2.5 Verwaltung						
2.5.1 Büro Geschäftsführung inkl. Besprechungsbereich					ca. 30m ²	
2.5.2 Büro – 2 Arbeitsplätze für MA					ca. 25m ²	
separates WC und Teeküche entfällt – Infrastruktur des Hauses wird benutzt.					Σ ca. 55m²	
					Σ ca. 1.795m²	
3.0 Raumprogramm – Parkhaus / Tiefgarage						
3.1 Garage mit ca. 150 PKW-Stellplätzen, 30 Motorrad-Stellplätzen, 100 Fahrradabstellplätze, vorzugsweise alles unterirdisch – im Hang integriert – Fluchtwege und Be- und Entlüftung beachten! Ca. 20 der 150 PKW-Stellplätze sind mit E-Mobility tauglicher Ladeinfrastruktur auszustatten. Für die Organisation der Tiefgarage sind folgende Mindestmaße anzunehmen: lichte PKW- Stellplatzbreite 2,70m, lichte PKW- Stellplatztiefe 5,50m, Fahrbahnbreite ≥ 6,50m, lichte Höhe ≥ 2,80m.						
	10	2,80m	70.000	2 Axialventilatoren á 35.000m ³ / h	Größe ca. Ø 80cm / Länge ca. 2,80m	Σ ca. 5.500m²

- 4.0 Technikflächen**
 In KOE 1 erfolgt die konzeptionelle, strukturelle Grundlagenplanung.
 Die exakte Durcharbeitung der TGA-Systeme erfolgte im SS 2019 in enger Kooperation mit Herrn Stoll, Fachgebiet von Herrn Prof. Dr.-Ing. Lechner.
 Bitte gehen Sie von folgenden Planungsgrundlagen aus:
- 4.1 Heizzentrale, Regeneratives Grundkonzept – Detailplanung SS 2019** **ca. 80 m²**
 Hierzu sollen modernste Techniken wie eine Luftwärmepumpe, Solarthermie sowie ein Blockheizkraftwerk (gasbetriebenes BHKW) eingesetzt werden.
 Um die nicht benötigte Energie speichern zu können, soll ein Pufferspeicher mit ca. 10.000 l oder größer eingesetzt werden. Alternativ zum Pufferspeicher, ist die Überlegung anzustreben, in Verbindung mit einer Solewärmepumpe einen sogenannten Eisspeicher zu realisieren. Dieser kann im Sommer zur Kühlung und im Winter zur Erwärmung des Gebäudes dienen. Die Auslegung der einzelnen Komponenten, erfolgt in Abstimmung des jeweiligen Bedarfs.
- 4.2 Sanitärtechnik – Detailplanung SS 2019** **ca. 30 m²**
 Die benötigte Warmwassermenge im zu planenden Gebäude, wird mittels eines Durchfluss-Wasser-Erwärmungssystems sichergestellt. Hierbei soll besonderen Wert auf hygienische Grundsätze gelegt werden (Legionellen, stagnerende Leitungen, 3-Liter-Regel). Eine Grauwassernutzung ist ebenso vorzusehen.
 Die Grauwassernutzung sollte lediglich für Urinale und WC in den öffentlichen sanitären Anlagen des Kinos, des Restaurants sowie des Foyers genutzt werden.
- 4.3 Kältetechnik – Detailplanung SS 2019** **ca. 30m²**
 In Abhängigkeit der für die Heiztechnik verwendeten Wärmepumpe, kann als Alternative zur Kälte-Erzeugung eine Absorptionskältemaschine mit Rücklauf auf dem Dach vorgesehen werden. Die Auslegung der notwendigen Technik erfolgt nach einschlägigen Richtlinien.
 Vorsicht – 5. Ansicht! Sofern Technik, welche auch immer, auf dem Dach installiert wird muss diese karrossiert werden!
- 4.4 3 Traföräume á 10m², die Trafos sind ca. 80cm aufgeständert.** **ca. 30m²**
 Die Stromversorgung des gesamten Gebäudes muss über eine Trafoanlage realisiert werden, da die örtlichen Versorger nicht die notwendigen Stromkapazitäten zur Verfügung stellen können. Zusätzlich zu den Trafos soll ein Notstromaggregat konzipiert werden, welches auch für die Brandmelde- und Sprinklerzentrale die Versorgung im Notfall aufrecht erhält.
- 4.5 Niederspannungsverteilung, inkl. Doppelboden - Aufständerungshöhe ca. 60cm** **ca. 30m²**
- 4.6 Mittelspannungsverteilung, inkl. Doppelboden - Aufständerungshöhe ca. 60cm** **ca. 30m²**
- 4.7 Brandmeldezentrale im EG – Detailplanung SS 2019** **ca. 10m²**
 Die Brandmeldeanlage mit ihren dazugehörigen Peripheriegeräten, ist als kabelgebundene Anlage zu konzipieren. Ein Übersichtsschema der Melder für alle technischen und nicht-technischen Bereiche ist darzustellen. Die Darstellung soll nach DIN VDE 0833 Teil 2 ausgelegt sein. Weitere hausinterne Alarmierungssysteme sind in die Überlegung mit einzubinden, z. B. Sprachalarmierungsanlagen, Panik-/Amokanlagen etc.
- 4.8 Sprinkleranlage – Detailplanung ggf. im SS 2019**
- 4.8.1** Das Besucherzentrum sollte ohne Sprinkleranlage konzipiert werden.
- 4.8.2** Durch die Ausführung der Tiefgarage in mehreren Ebenen, wird diese auch geschossweise in Brandabschnitte aufgeteilt. Resultierend aus dieser Vorgabe, muss jede Ebene eine eigene Abgasüberwachung, Brandgasventilatoren sowie Sprinklerversorgung aufweisen können.
 Zur Evakuierung muss der zweiten bauliche Rettungsweg nachgewiesen werden.
- 4.8.3** Der Sprinklertank ist gemäß den aktuellen VDS-Richtlinien auszulegen. **ca. 60m²**
- Σ ca. 300m²**

- 5.0 Abgabeleistung KOE 1 WS 2018 / 2019**
zu entwerfen und darzustellen sind in
- 5.1 Lageplan der Gesamtanlage als Gestaltungsplan, einschließlich Darstellung / Integration im Landschaftsraum **M.: 1:500**
- 5.2 **alle Grundrisse, Schnitte, Schnittansichten und Ansichten** die zum Verständnis des Entwurfs erforderlich sind.
Die Pläne sind Gestaltungspläne mit einer hohen Anmutungsqualität; ausgearbeitet mit prinzipiellen Angaben zu den inneren und äußeren Schichten, inkl. qualifizierter Darstellung der Außenanlagen. **Ziel = alles auf einen Plan DIN A 0 - Plakatqualität!** **M.: 1:200**
- 5.3 **Atmosphärischer Schnitt** **M.: 1:50**
Schnitttrichtung Berg – Tal / Blickrichtung Burg Landshut
mit der Konzeptdarstellung der inneren und äußeren Schichten
- 5.4 **Abgabemodell** **M.: 1:200**
inkl. Außenanlagen, das Entwurfskonzept muss thematisch am Modell erkennbar herausgearbeitet werden, verlangt wird ein feines, ausgearbeitetes Modell.
- 5.5 **Abgabeexposé** KOE 1 (vorzugsweise DIN A 4 quer) geheftet und als „Bewerbungsmappe“ aufbereitet.
- 5.6 **Leistungsteil TAB 1 + TAB 2 asymm. Übung** **M.: 1:20**
Nicht bestandenem Teilmodul TAB 1 + TAB 2 – Wiederholung als asymmetrische Übung im Rahmen des konstruktiven Projektes KOE 1.
- Zeichnen Sie den Grundriss des Sanitärbereichs und drei repräsentative Schnitte (z.B.: WC- Integration der TGA- Systeme, Waschtischsituation (Schnitt, Grundriss WT, inkl. Armatur, Spiegel, Beleuchtung, ...) sowie eine Wandansicht.
 - Arbeiten Sie alle Belange des technischen Ausbaus ein. Die nichttragenden Vorwandschalen werden im Trockenbau erstellt.
 - Ermitteln Sie die erforderlichen Nennweiten für die Entwässerungsanlagen und dokumentieren Sie die Berechnung auf dem Plan !!!
 - Die Entwässerungsanlagen inkl. Gefälle- und Dimensionsangaben; tragen Sie diese Planungsinhalte in die Grundriss- und Schnittzeichnungen ein.
- 6.0 Termine**
- 6.1 **Ausgabe ab Donnerstag, den 04.10.2018**
ab 12:00Uhr stehen alle Planungsdaten als Download auf meiner Homepage - www.kergassner.com - unter dem Button „Lehre“ zur Verfügung.
- 6.2 **1. Zwischentestat – 13.11.2018** **M.: 1:500**
- vollständiger Entwurf, alles von Hand in **qualitätvoller Darstellungstechnik** gezeichnet inkl. aussagefähigem Arbeitsmodell.
Darstellung des Entwurfs auf EINEM Blatt DIN A 1 quer!
- 6.3 **2. Zwischentestat – 18.12.2018** **M.: 1:200**
- vollständiger überarbeiteter Entwurf, alles von Hand und/oder CAD überlagert mit Handzeichnungen in **super toller, qualitätvoller Darstellungstechnik** gezeichnet inkl. aussagefähigem Arbeitsmodell **M.: 1:200**
Darstellung des Entwurfs auf EINEM Blatt DIN A 0 quer!
Ich erwarte von jedem Team ein wunderbares Plakat - danach ist Weihnachten!
- 6.4 **Präsentation inkl. Abgabemodell – 15.02.2019**

Ich freue mich auf eine erfolgreiche und konstruktive Zusammenarbeit!
Viel Glück und viel Erfolg

gez. Prof. Dipl. Ing. Wolfgang Kergassner