

BKO 1

asymm. Übung - BKO 1 – Teil 2

Prof. Dipl. Ing. Wolfgang Kergassner

Telefon 0631 37 24 46 00

Telefax 0631 37 24 44 44

wolfgang.kergassner@hs-kl.de
w@kergassner.com

Treppenhaus - zweiläufige Treppe

67659 Kaiserslautern Hochschule Kaiserslautern Fachbereich Bauen + Gestalten Schoenstraße 6

Konstruieren Sie im Maßstab 1:20 nach dem Prinzip der 3-Tafel-Projektion eine zweiläufige Stahlbetontreppe über drei Geschosse inkl. Ausstieg auf die Dachfläche / Dachterrasse.

Jeder Lauf hat 11 STG, 17/30, der letzte Treppenlauf, der auf die Dachterrasse führt hat 14 STG. Das Steigungsverhältnis ist über alle Etagen (Treppenläufe) gleich.

Die Antrittstufe des zweiten Laufs ist um eine Stufe vorgelegt, so dass sich die Unterkanten der Laufplatten und die Unterkante der Podeste geometrisch in einem Punkt / in einer Linie schneiden.

Die Laufplatte hat eine Stärke von 20cm; die Stärke der Podestplatte muss konstruktiv entwickelt werden. Über trigonometrische Funktionen muss dann die Plattenstärke berechnet und vermaßt werden. Treppenläufe und -podest haben keinen Oberbelag (sind nur beschichtet). Die Podeste liegen auf zwei Steinreihen auf.

Der Treppenhauskern liegt mit seiner Längsseite an der Außenwand, so dass der direkte Fluchtweg ins Freie gewährleistet ist. Im UG., OG. und DG. ist die Türe an der Stirnseite anzuordnen.

Die Zugangstüren schlagen im UG, im OG und im „DG“ in Fluchtrichtung auf (= in das Treppenhaus). Im EG schlägt die Tür nach außen (wg. Fluchtrichtung) auf.

Der Bereich des Türaufschlags (überstrichene Fläche) darf nicht in der freien „Fluchtquerschnitt“ des Treppenhauses eingreifen (zeichnerischer Nachweis). Planen Sie jeweils eine Türöffnung 1,385/2,26. Rohbauöffnung abzgl. Türrahmen (2x7cm), abzgl. Beschlagstechnik ca. 20cm ergibt eine lichte Durchgangsbreite von ca. 1,0m; d.h. Radius Türaufschlag ca. 1,25m. Definieren Sie die Lage der Türe in der Wand und recherchieren Sie mit welchem Türzargentyp Sie Ihr Problem am einfachsten lösen.

Aus Brandschutzgründen ist eine minimale Dicke der konstruktiven Bauteile $\geq 12\text{cm}$ einzuhalten (Vorsicht – unterschiedliche Aufbauhöhen der Bodenschichten).

Als Geländerkonstruktion können Sie ein einfaches Industriegeländer mit Handlauf, Kniestab und Fußstab zeichnen.

Bodenaufbauhöhen in den angrenzenden Geschossen sind wie folgt darzustellen:

- UG: 25cm, EG: 20cm, OG: 15cm, Dachaufbau 25cm (OK. Terrassenbelag)
- Im UG wird der Fußbodenaufbau aus dem Geschoss in das Treppenhaus hineingeführt.
- Die Treppenpodeste sind aus Ortbeton und erhalten lediglich eine Beschichtung.
- **D.h. OK. roh ist gleich OK. fertig!**
- Bodenplatte und Geschoßdecken: 30cm stark,
- Treppenhauswände aus Mauerwerk 36,5cm stark,
- Laufbreite der Treppe: 1,25m

- Breite des Treppenauges: 28,5cm
- lichte Breite des Treppenhauses: 2,885m
- lichte Länge muss entwickelt werden, die Mauerwerksmaße sind einzuhalten!

geforderte Leistungen - präzise Zeichnungen in Anlehnung an die DIN 1356-1:

- **Grundriss / Schnitte / Schnittansichten**
entwickeln Sie aus der Grundrissvorgabe einen Werkplan im Maßstab 1:20 sowie einen Längs- und einen Querschnitt bzw. Schnittansichten.
Die Schnitt- und Ansichtszeichnungen werden aus den Grundrissen konstruktiv erarbeitet (in Anlehnung an die Dreitafelprojektion).
- In einem **Grundriss** werden die 1. und die 2. Mauerschicht zur Klarstellung der Verbandsregeln präzise herausgearbeitet.
- Beide Schichten werden in **einem** Grundriss mit den Lager- und Stoßfugen dargestellt:
 - 1. Schicht mit Vollstrich 0,35mm
 - 2. Schicht gestrichelt 0,25mm
- Bei den **Schnitten / Schnittansichten** werden die Steine der geschnittenen Bauteile mit den Lager- und Stoßfugen mit einem Vollstrich 0,35mm dargestellt.
- Bei den Ansichtsbauteilen / Wandansichten werden die Steine mit den Lager- und Stoßfugen mit einem Vollstrich 0,25mm über das gesamte Treppenhaus dargestellt.

Entwickeln Sie Ihre Übung weiter und konstruieren Sie im Maßstab 1:20 eine **Schnittisometrie** durch das gesamte Treppenhaus.

Legen Sie die Schnittfläche farbig oder grau an.

Schneiden Sie immer durch den, vom Zugangspodest (Geschossebene) aus ansteigenden Lauf mit Blick auf den 2. Treppenlauf. Die Türe sollte an der Stirnseite des Treppenhauses angelegt sein, so dass sie im geschnittenen Zustand gezeichnet werden kann. In den geschnittenen Wänden ist der Mauerwerksverband darzustellen. Im Treppenhaus wird das Mauerwerk als Ansicht gezeichnet.

- **Qualitätsanforderung an die Zeichnungen**
- eindeutige Darstellung der geschnittenen Bauteile
- Bauteile, die nur in der Ansicht zu erkennen sind, werden mit einem dünnen Vollstrich, Strichstärke 0,25mm dargestellt.
- Bauteile, die über oder unter der Schnittebene liegen, werden mit einer dünnen, gestrichelten bzw. gepunkteten Linie 0,25mm gezeichnet.

Die Zeichnungen (Baupläne) werden normengerecht vermaßt:

- In der **1. Maßkette** werden die Wandstärken und lichten Innenraummaße angegeben.
- In der **2. Maßkette** werden die Mauerpfeiler (Wandflächen), Öffnungen (Türen und Fenster), Gebäudevor- und Rücksprünge vermaßt.
- In der **3. Maßkette** werden große zusammenhängende Gebäudeteile bzw. das Gesamtmaß angegeben.

Lernziele:

- Anwendung der Mauerwerksregeln
- präzises Zeichnen
- richtige Vermessung

Die Abgabe der asymmetrischen Übung – Teil 2 erfolgt digital am Dienstag, den 02.08.2022, bis 9:00Uhr im Abgabeordner!