

MASSIV - SKELETT - BAU

BE/WE/
GSK/GWK



© Az W, Anne Wübben

1. THEMA

Massiv- und Skelettbau – Was sind die Unterschiede? Und welche Bedeutung haben sie für die Architektur? Mit der Skelettbauweise konnte nicht nur viel höher gebaut werden, es kommen auch neue Materialien an der Fassade zum Einsatz. Die Fenster können dadurch größer werden und unsere Städte bekommen ein neues Gesicht. Auch die innere Organisation der Gebäude wird offener und freier, keine tragenden Wände begrenzen den Raum.

2. LERNZIELE

- Erkennen des Unterschiedes zwischen Massiv- und Skelettbau
- Verstehen der Folgen des Skelettbaus für die Architektur und damit für das Stadtbild
- Begreifen, Verstehen und Anwenden von Grundlagen der Statik
- Kennenlernen von Modellbau als Arbeitsmethode zur Veranschaulichung und Erarbeitung räumlicher Ideen

3. METHODE

Anhand von Projektbeispielen werden die Unterschiede der zwei Konstruktionsarten erklärt. Übungen am eigenen Körper und mit Zahnstochern verdeutlichen das dahinterstehende statische Prinzip. Pläne erklären den ‚befreiten Grundriss‘ und der abschließende Modellbau veranschaulicht die gravierenden gestalterischen Veränderungen in der Fassade und im Grundriss.

4. STUNDENBESCHREIBUNG (1 DOPPELSTUNDE)

Ein kurzer geschichtlicher Exkurs erklärt die gewaltigen Veränderungen der Architektur durch die Entwicklung des Skelettbaus und die Erschließung neuer Baumaterialien. Es werden grundlegende Unterschiede erklärt, wie die Trennung der tragenden von der raumabschließenden Funktion und welche Auswirkungen diese auf Grundriss, Bauhöhe, Fassade und den Einsatz von Glas hat. (Download „Massiv-Skelettbau_Bilder“ und „Massiv-Skelettbau_Präsentation“).

Übung – zur Veranschaulichung in kleinen Gruppen: SchülerInnen bauen aus Streichholzschachteln oder Zuckerwürfeln einen Turm in Massivbauweise und aus Zahnstochern und Maoam/Pattafix einen Turm in Skelettkonstruktion (Download „Massiv-Skelettbau_Präsentation“).

Statikübung – zu Aussteifungen in der Skelettkonstruktion: mit zwei unterschiedlich langen Schaschlikspießen und Maoam/Pattafix werden die Kräfte begreifbar. Außerdem kann der Kräfteverlauf am eigenen Körper getestet und gespürt werden. (Download „Massiv_Skelettbau_Statikübungen“). Abschließend gilt es, diese Erfahrungen zusammensetzen (neue Konstruktion, Statik, neue Gestaltungsmöglichkeiten der Fassade): Die SchülerInnen bauen mithilfe von Schaschlikspießen und Styropor eine Skelettkonstruktion mit Betondecken. Diese soll möglichst stabil und hoch sein. Die Fassade des Skelettbaus kann nun von den SchülerInnen beliebig gestaltet werden, sie muss nur sich selbst tragen, den Raum abschließen und der Repräsentation dienen.

5. MATERIAL

Zahnstocher, Maoam/Pattafix, Schaschlikspieße, Papier, durchsichtige Folien, Klebeband, Styroporplatten, Streichholzschachteln

Downloads: BKK4_Konstruktion_Massiv-Skelettbau_Präsentation (pdf), BKK4_Konstruktion_Massiv-Skelettbau_Übungen (pdf), BKK4_Konstruktion_Massiv-Skelettbau_Stundenbild (pdf)

Autorin: DI Anne Wübben, McS, Az W Architekturzentrum Wien