

Handout Arbeitsmodell Tragwerk

Als **Tragwerk** wird im Bauwesen das **statische Gesamtsystem der Tragglieder**, die maßgeblich für die Standsicherheit eines Bauwerks sind, bezeichnet. Das Tragwerksmodell soll eine wahre, verständliche und greifbare Statik für ArchitektInnen vermitteln. **Alle tragenden Bauteile müssen leicht erkennbar sein** (z.B. unterschiedliche Farben oder Bastelmaterialien). Das Tragwerksmodell soll einen erleichterten, zum Teil auf Intuition basierenden Einstieg in die interessante Welt der Tragwerke ermöglichen, den Dialog zwischen ArchitektInnen und BauingenieurInnen fördern und so zur Entwicklung von architektonischen Entwürfen beitragen, bei welchen die statischen und die gestalterischen Bedürfnisse ineinander übergehen. Das Tragwerk eines Gebäudes besteht in der Regel aus Decken, Balken, Stützen, Wänden und der Gründung. Es gibt keine Norm, kein Regelwerk, sowie auch kein Gesetz, welches eindeutig vorschreibt, wie die Tragwerkspläne und Tragwerksmodelle aussehen müssen. Zur Vereinheitlichung der Anforderungen legen wir aber untenstehende Regeln für das Arbeitsmodell fest:

- Maßstab: **1:100**
- Die **Dimensionen** von den einzelnen tragenden Bauteilen sollen in etwa der Realität, bzw. dem derzeitigen Planstand entsprechen (max. Abweichung $\pm 20\%$).
- Es soll **ausschließlich das Tragwerk**, also alle tragenden und aussteifenden Bauteile nachgebaut werden, d.h. Wände (nur die für das Tragwerk notwendigen), Stützen, Träger/Unterzüge, Decken, Fundamente, größere Podeste & Laufplatten.
- **Nichttragende Bauteile** wie leichte Trennwände, nichttragende Wände, Türblätter und -stöcke, Fenster, Glasfassadenelemente sind wegzulassen. Bei Skelettbauten sind auch die Ausfachungen (Hülle) nicht darzustellen, außer jene, die zur Aussteifung des Gebäudes notwendig sind.
- Die **Decken** sind mit einer „**diagonalen**“ **Linie** und mit ihrer **Spannrichtung** (Zeichen für Spannrichtung) zu kennzeichnen. Die Darstellung in **Farben** ergibt meistens eine gute Übersicht, weswegen folgendes Farbmodell empfohlen wird. 5 Farben für **5 Bauteiltypen**: Decke: gelb, Unterzug/Überzug/Träger: blau, Wand: grün, Stütze: rot, Fundament: schwarz.
- **Tür- und Fensterdurchbrüche** in tragenden und aussteifenden Wänden werden nur als solche dargestellt, falls die Scheibenwirkung der Wand empfindlich gestört wird.
- **Treppenläufe, kleine Podeste** und auch **Rampen** sind - sofern sie keine aussteifende Wirkung ausüben - wegzulassen. Die Deckendurchbrüche sind aber auszusparen/darzustellen.
- Tragwerksmodelle müssen stabil sein.
- Alle relativ **stabilen Materialien** sind erlaubt. Holz, Kunststoff, Drähte, Stäbe, dicker und stabiler Karton werden empfohlen.

Es ist wie der Name verrät ein Arbeitsmodell – **eine klare, verständliche und nachvollziehbare Darstellung des Tragwerks** steht demnach über einer perfekten Modellbau-Ausführung. Unklarheiten können im Workshop 1 mit dem TWL Betreuer geklärt werden.

Trag Werk Holz Bau