



## **Projekt: Referenzstatik Treppe**

### **Zusammenstellung – mögliche Varianten**

Inhalt dieser Referenzstatik ist die Dimensionierung der tragenden Stahlkonstruktion von Treppen unterschiedlicher Art, Geometrie und Nutzungsklasse sowie die zugehörigen Anschlussdetails an die angrenzenden Bauteile. Die Auslegung der Trittstufen selbst sowie der Geländer ist nicht Teil dieser Referenzstatik. Die Trittstufen können wie gewünscht ausgeführt werden, z.B. aus Gitterrost, Riffelblech, Holzstufen. Diese sind nur durch das Eigengewicht in der vorliegenden Statik berücksichtigt. Daher ist bei sehr schweren Trittstufen z.B. aus Stein die hier vorliegende Referenzstatik nicht gültig.

#### **Geometrie:**

- Treppenbreite: 1,0m bis 2,0m
- Gesamtlänge (Horizontale Länge des schrägen Treppenlaufes + Podestlänge): 3,0m bis 8,0m

#### **Treppenarten und Stahlprofile:**

- Treppe mit zwei Wangen
  - o - Wangenprofile:
    - a. U-Profil
    - b. Rechteckiges Hohlprofil
    - c. Flachstahl
    - d. Abgetreppte, lasergeschnittene Stahlwangen
- Treppe mit Mittelholm
  - o - Mittelholmprofile:
    - a. Rechteckiges Hohlprofil
    - b. Rundrohr

#### **Material:**

Die Stahltragkonstruktion wird mit Baustahl S235 ausgeführt.

**Nutzasten:**

- $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (Kategorie A1 – Treppen - in Wohngebäuden)
- $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$  (Kategorie C3.1 – Treppen bei mäßiger Personenfrequenz z.B. Treppen in Bürogebäuden)

**Anschlussdetails:**

- Befestigung unten: vertikal in ein Fundament oder eine Beton-Decke
- Befestigung oben:
  - o horizontal in eine Betondecke
  - o horizontal in eine Betonwand
  - o seitlich an eine Betonwand
  - o an eine Stahlstütze
- Weitere Details:
  - o Schraubstoß bei langen Stücken
  - o Wangentreppe – Aussteifung zwischen den Wangen
  - o Detail Mittelholmtreppe – Anschluss der Kragträger für die Geländersteher an den Mittelholm