

BAUSTATIK III – ÜBUNG 9

(101-0117-00L)

Thema: gekoppelter Biegeträger

Hochbaustruktur

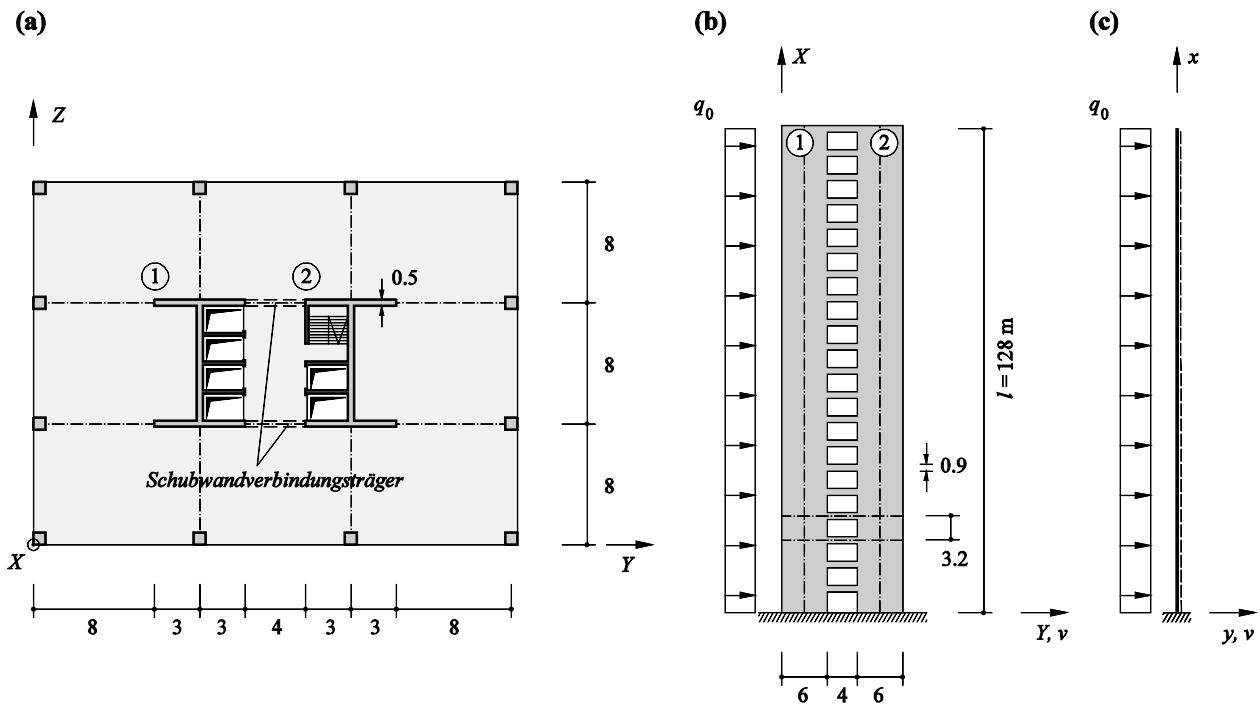


Bild 1 – (a) Regelgrundriss (Abmessungen in m); (b) Aufriss und Belastung (Abmessungen in m) und (c) Idealisiertes System.

Das in Bild 1 dargestellte 40-stöckige Hochhaus mit Geschosshöhe 3.2 m wird durch eine Windkraft in Y -Richtung von $q_0 = 72 \text{ kN/m}$ belastet. Die beiden Kernelemente wirken zusammen mit den Schubwandverbindungsträger als gekoppelte Biegeträger.

- Bestimmen Sie die Kopfauslenkung v in Y -Richtung für den gekoppelten Biegeträger. Rechnen Sie mit ungerissenen Steifigkeiten ($E_c = 32 \text{ GPa}$) und vernachlässigen Sie die Stege der Biegeträger.
- Zeichnen Sie die Schnittkraftverläufe der Querkraft V_y und des Biegemoments M_z für die Biegeträger und die Schubwandverbindungsträger.