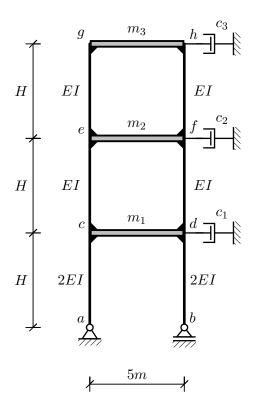
## Rahmentragwerk

## Beispiel A

## Gegeben:

- Rahmentragwerk mit drei starren Geschossdecken gemäß Skizze
- Höhe der Geschosse H, Biegesteifigkeit aller Stützen EI bzw. 2EI im 1. Geschoss
- Masse der Geschosse  $m_1, m_2, m_3$
- Dämpfung aller Geschosse mit Dämpfungskonstanten  $c_1, c_2, c_3$
- Anfangsverschiebung  $x_0$  sowie Anfangsgeschwindigkeit  $v_0$
- MATLAB-Skript für ein Rahmentragwerk mit zwei Geschossen



## Gesucht:

- 1) Überarbeitung des zur Verfügung gestellten Skripts: Das zwei-geschossige Rahmentragwerk soll auf ein drei-geschossiges Rahmentragwerk erweitert werden.
- 2) Normierte Werte der 1. Eigenform  $\Phi_{1,j}$
- 3) Maximale (Absolut-)Werte der Verschiebungen  $x_{j,max}$

Freiheitsgrad $j$	EF $\Phi_{1,j}$ [-]	$x_{j,max} [m]$
1		
2		
3	1,00	

 $\it Hinweis:$  Äquivalente Federsteifigkeit einer Einzelstütze  $k_G=3\cdot rac{EI}{H^3}$  bei gelenkig-eingespannter Lagerung bzw.  $k_E=12\cdot rac{EI}{H^3}$  bei beidseitig eingespannter Lagerung.