

25J Massenschwerpunkt

Leistungsumfang

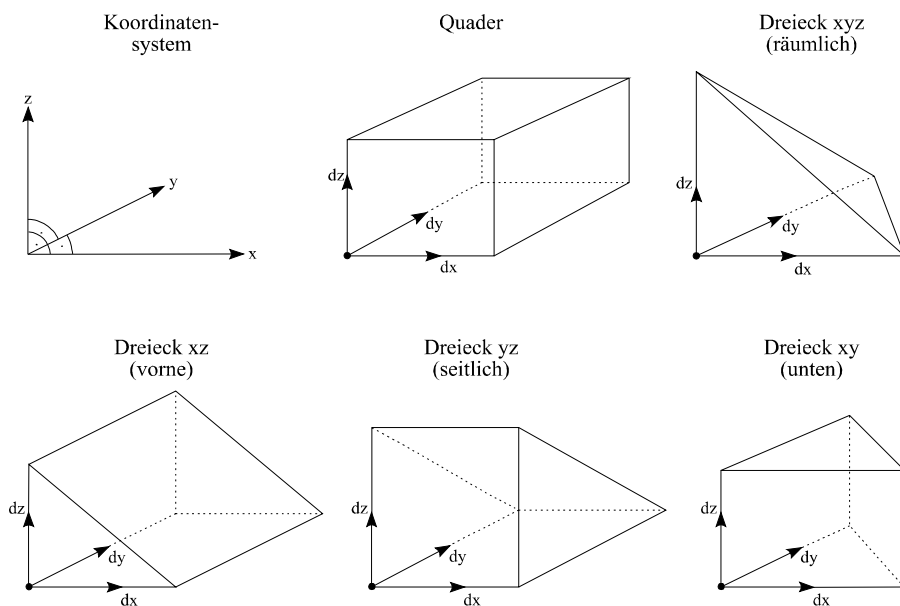
Mit dem Programm 25J können Körper mit zu definierender Rohdichte sowie vertikale Einzellasten im dreidimensionalen Raum angeordnet werden. Es werden der Massenschwerpunkt, das Gesamtvolumen und die dort wirkende Vertikalkraft ermittelt.

Eingabe

Es können bis zu 50 Körper oder Einzellasten definiert werden. Die Koordinaten-Eingaben können wahlweise in [mm], [cm], [dm] oder [m] erfolgen. Es kann ohne oder mit bis zu 3 Nachkommastellen gearbeitet werden.

Lastkörper:

Einzugeben sind Art des Körpers (Quader oder verschiedene Arten von Dreiecken), Lastangriffspunkt, Ausdehnung und Eigengewicht γ (kN/m³). Für das Eigengewicht können Standardwerte (Stahl, Stahlbeton, Beton) aus einem Menü ausgewählt werden. Durch Eingabe eines negativen Eigengewichtes können Teile von eingegebenen Körpern herausgeschnitten werden.



Vertikale Einzellasten: Einzugeben sind Lastangriffspunkt und Betrag der Last (kN).

Alle Koordinaten müssen im positiven Achsenbereich liegen. Es ist eine blockweise Verschiebung von Bauteil-Koordinaten (x,y,z) sowie eine blockweise Größenänderung um einzugebende Differenzmaße (dx,dy,dz) möglich. Ebenfalls möglich ist eine automatische Verschiebung des eingegebenen Systems in den Koordinatenursprung (0/0/0).

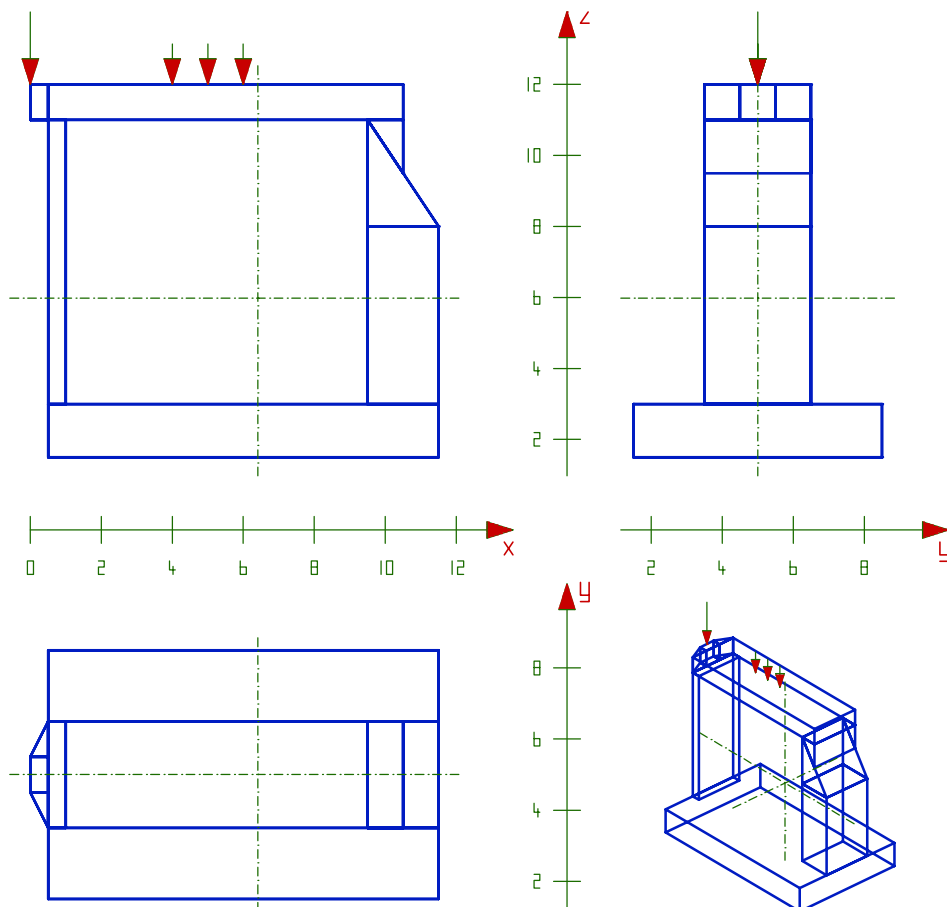
Die Eingabe der Körper und Lasten wird durch graphische Darstellung der Eingaben unterstützt. Dabei können verschiedene Ansichten (Aufsicht, Seitenansicht, Vorderansicht, dreidimensionale Ansicht unter verschiedenen Winkeln) zur Kontrolle der eingegebenen Daten angewählt werden.

Berechnung

Für die eingegebene Körper und Lasten werden das Gesamtvolumen, der Massenschwerpunkt sowie die resultierende Vertikalkraft im Massen

POS. 97 MASSENSCHWERPUNKT ' 25J '

Eingaben in m, m³, kN/m³



Text	Figur	x	y	z	dx	dy	dz	Gamma oder F
Wand 1/1	Quad	0.50	3.50	3.00	0.50	3.00	8.00	20.0
Platte	Quad	0.50	1.50	1.50	11.00	7.00	1.50	25.0
Wand 2	Quad	9.50	3.50	3.00	2.00	3.00	5.00	78.5
Auskrag.	Quad	0.00	4.50	11.00	0.50	1.00	1.00	24.0
Decke	Quad	0.50	3.50	11.00	10.00	3.00	1.00	20.0
Wand 1/2	Dxz	9.50	3.50	8.00	2.00	3.00	3.00	10.0
Wand 1/3	Dxz	10.50	3.50	11.00	-1.00	3.00	-1.50	10.0
Auskrag.2	Dxy	0.50	4.50	11.00	-0.50	-1.00	1.00	20.0
Auskrag.3	Dxy	0.50	5.50	11.00	-0.50	1.00	1.00	20.0
Last 1	Pz	4.00	5.00	12.00	-	-	-	100.0
Last 2	Pz	5.00	5.00	12.00	-	-	-	100.0
Last 3	Pz	6.00	5.00	12.00	-	-	-	100.0
Last Krag	Pz	0.00	5.00	12.00	-	-	-	1000.0

Gesamtvolumen: 199.750 m³
 Massenschwerpunkt: x/y/z = 6.41/ 5.00/ 5.98 m
 Vertikalkraft im Massenschwerpunkt: 7517.0 kN