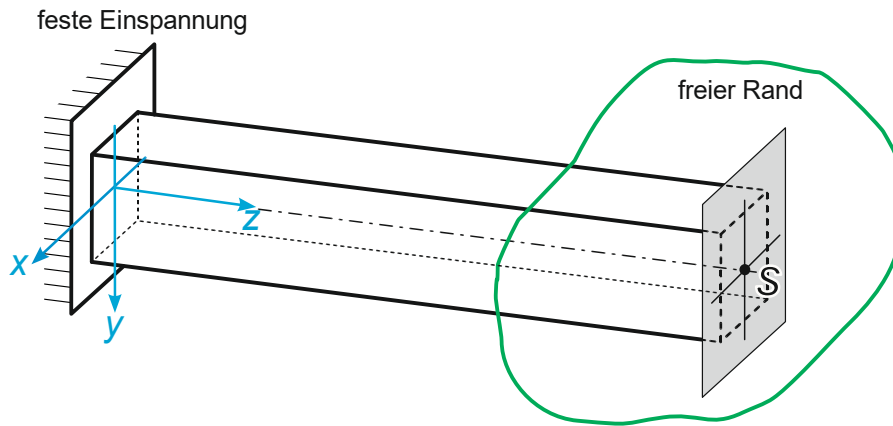
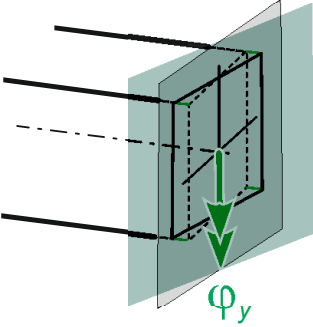
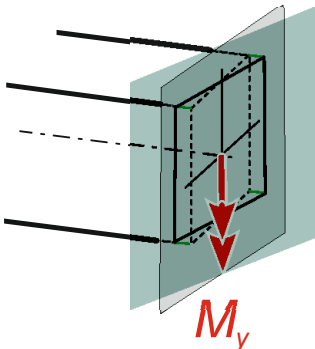
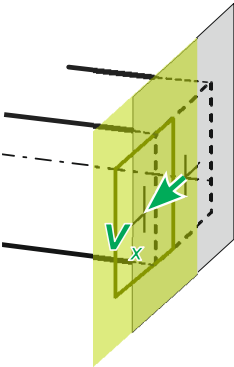
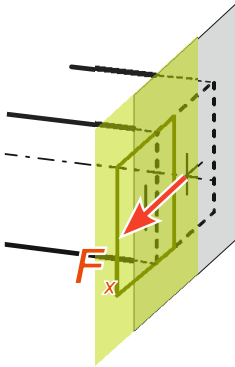
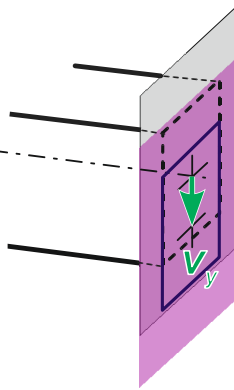
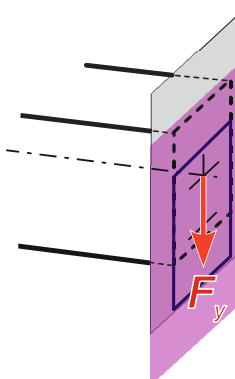


Ursachen mechanischer Beanspruchungen

(vereinfachte Darstellung)



Eingeprägte Verzerrung	Eingeprägte Last	Beanspruchung
<p>A rectangular element is shown with a shear strain angle ν_z indicated by a green arrow.</p>	<p>A rectangular element is shown with a normal force F_z applied, indicated by a red arrow.</p>	Zug (Druck)
<p>A rectangular element is shown with a shear strain angle φ_z indicated by a green arrow.</p>	<p>A rectangular element is shown with a bending moment M_z applied, indicated by a red arrow.</p>	Torsion
<p>A rectangular element is shown with a shear strain angle φ_x indicated by a green arrow.</p>	<p>A rectangular element is shown with a bending moment M_x applied, indicated by a red arrow.</p>	Biegung um x-Achse

		<p>Biegung um y-Achse</p>
		<p>Schub in x-Richtung</p>
		<p>Schub in y-Richtung</p>

Anmerkungen:

Längskraft, deren Wirkungslinie nicht durch den Schwerpunkt S der Querschnittsfläche geht, führt zusätzlich zu Biegung.

Querkraft, deren Wirkungslinie nicht durch den Schubmittelpunkt geht, führt zusätzlich zu Torsion.

Torsion kann bei nicht wölbfreien Querschnitten (bei Wölbbehinderung) zu zusätzlichen Tangential- und Normalspannungen führen.