

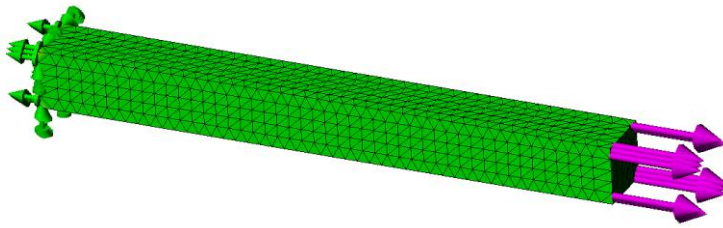
Zug-Druck Stab → Querschnittfläche = 1mm²

Spannungsberechnung

Berechnung 1: Zugkraft 100N

→ vonMises Spannung = 100N/mm²

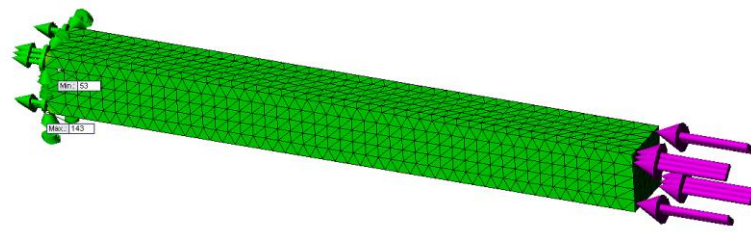
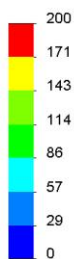
von Mises (N/mm² (MPa))



Berechnung 2: Druckkraft 100N

→ vonMises Spannung = 100N/mm²

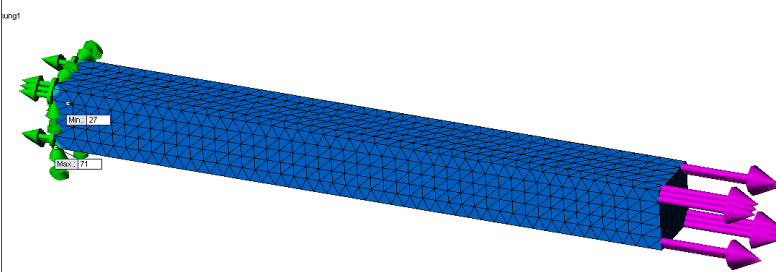
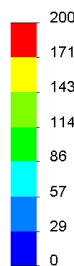
von Mises (N/mm² (MPa))



Berechnung 3: Zugkraft 50N

→ vonMises Spannung = 50N/mm²

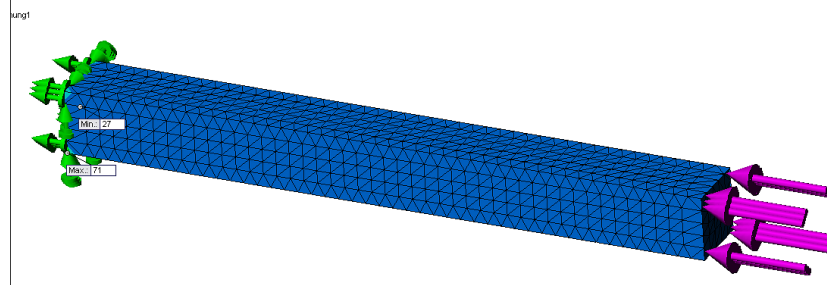
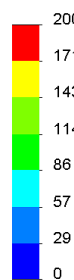
von Mises (N/mm² (MPa))



Berechnung 4: Druckkraft 50N

→ vonMises Spannung = 50N/mm²

von Mises (N/mm² (MPa))



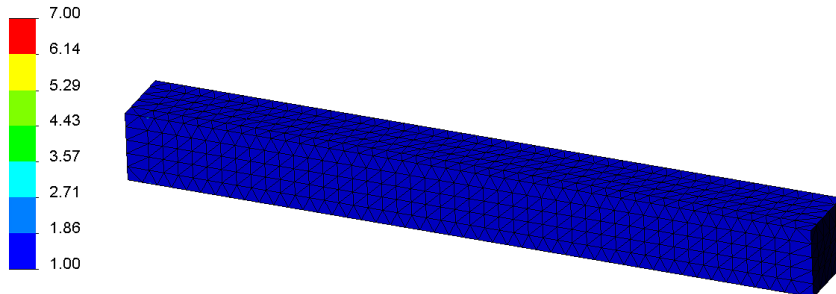
Ermüdungsfestigkeit mit Baustahl → Dauerfestigkeit 160N/mm²

Festigkeitsanalyse 1: Belastung schwankt zwischen Berechnung 1 und 2:

Spannung schwankt zwischen Zugspannung 100N/mm² und Druckspannung 100N/mm²

→ Spannungsamplitude 100N/mm²

→ Sicherheit 1,6

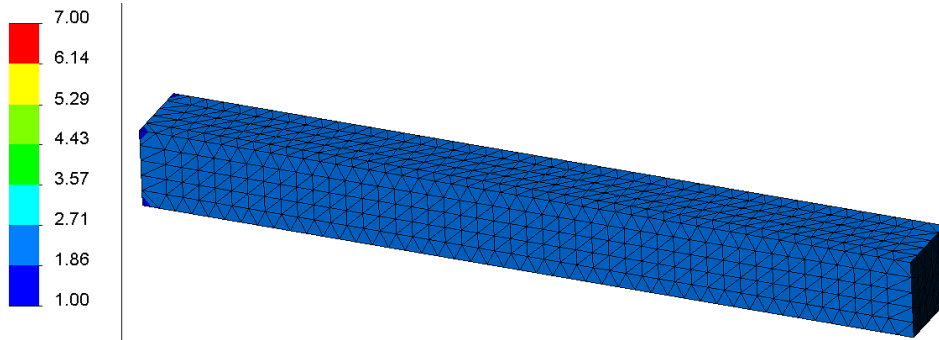


Festigkeitsanalyse 2: Belastung schwankt zwischen Berechnung 1 und 4:

Spannung schwankt zwischen Zugspannung 100N/mm² und Druckspannung 50N/mm²

→ Spannungsamplitude 75N/mm²

→ Sicherheit 2,13



Festigkeitsanalyse 3: Belastung schwankt zwischen Berechnung 1 und 3:

Spannung schwankt zwischen Zugspannung 100N/mm² und Zugspannung 50N/mm²

→ Spannungsamplitude 25N/mm²

→ Sicherheit 6,4

