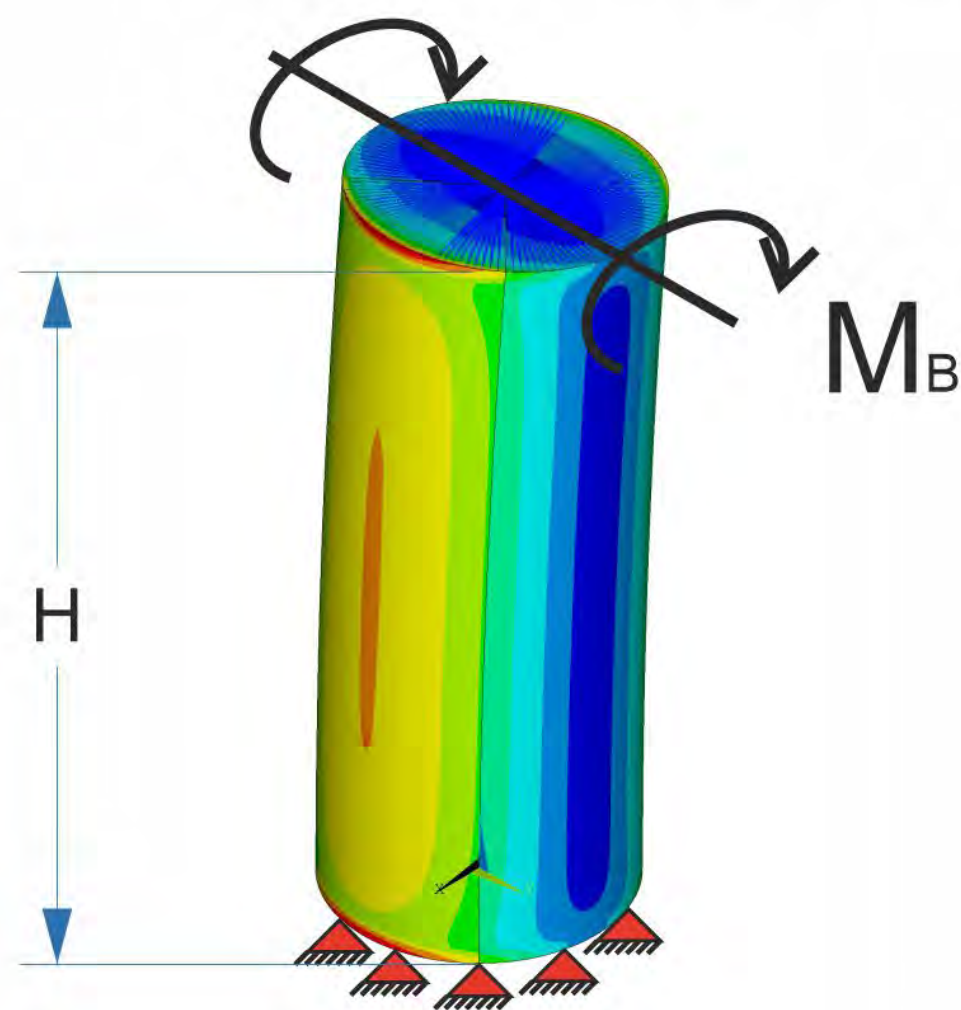


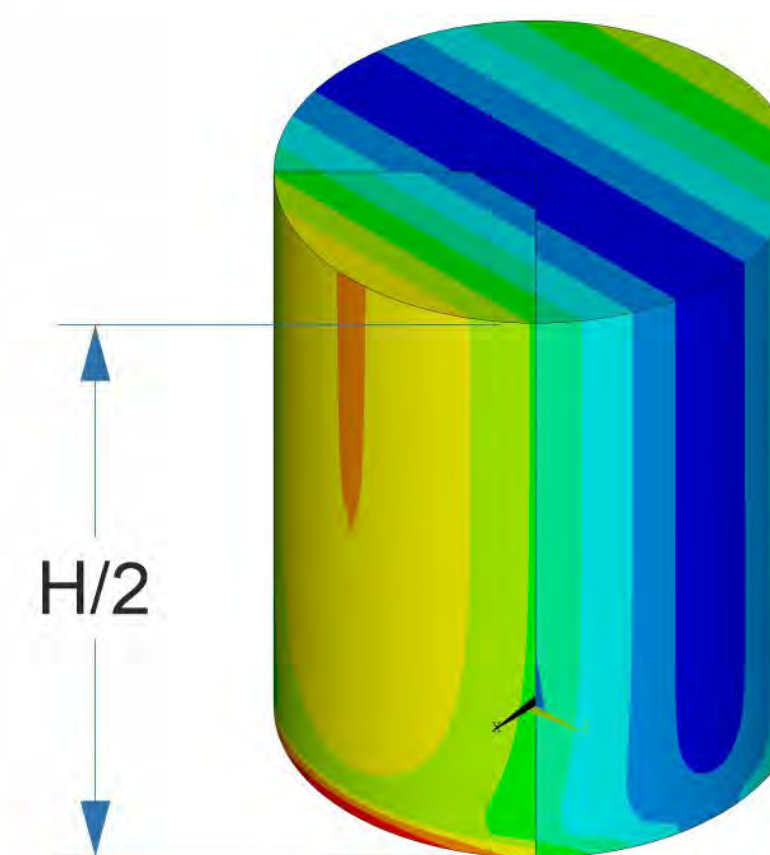
# Verzögert der Steifigkeitsunterschied nach Sonnenbrand die Wundheilung?

C. Mattheck, K. Bethge, I. Tesari, K. Weber

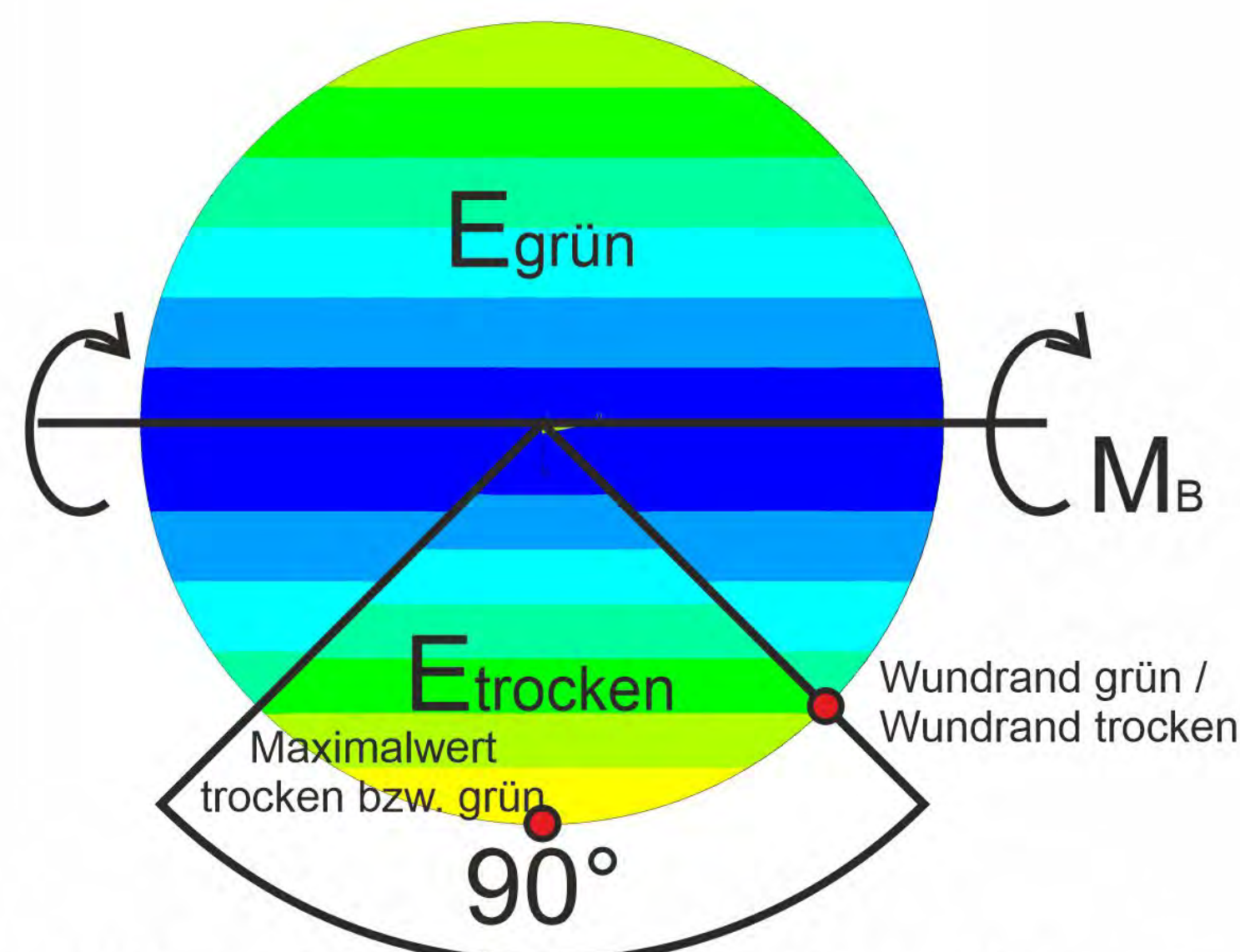
Sonnenbrandbaum mit Biegemoment  
Buche  $E_{grün} = 9800\text{MPa}$ ,  $E_{trocken} = 12600\text{MPa}$   
90° Winkelbereich



Einspannung und Belastung  
v. Mises Spannungen

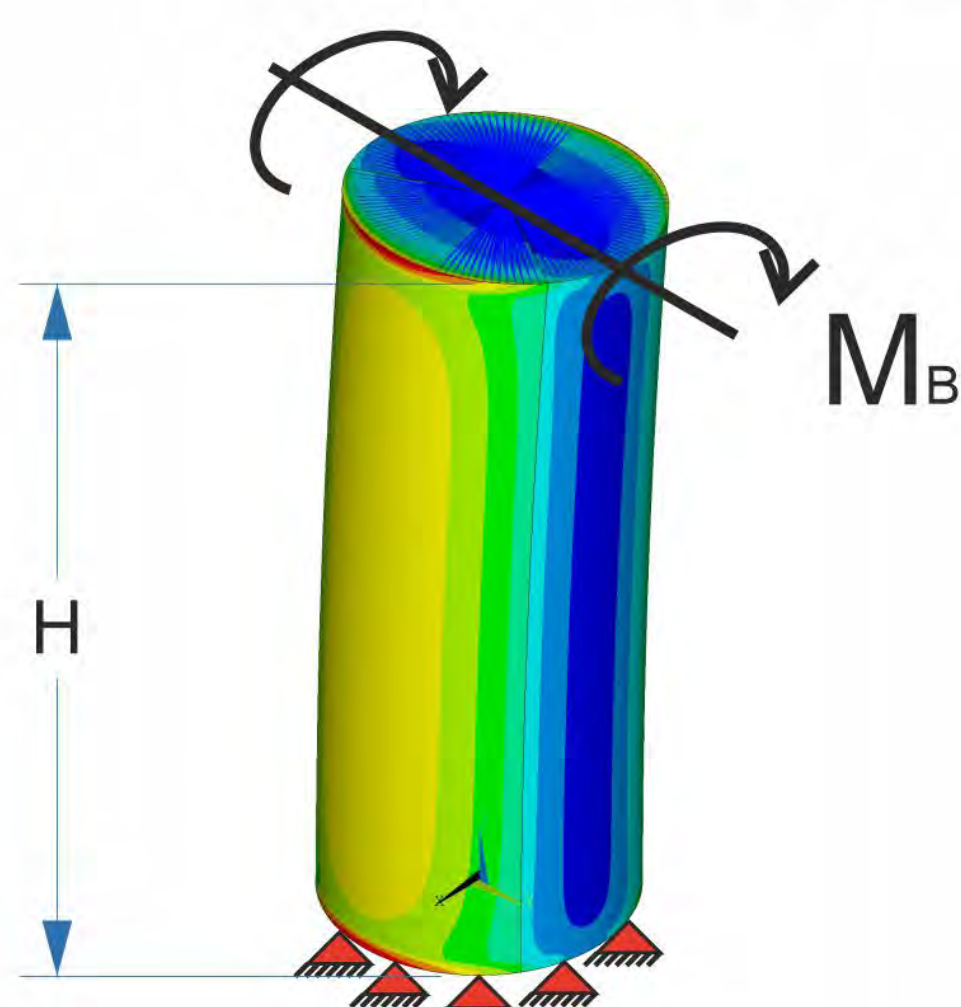


v. Mises Spannungen  
auf halber Modellhöhe

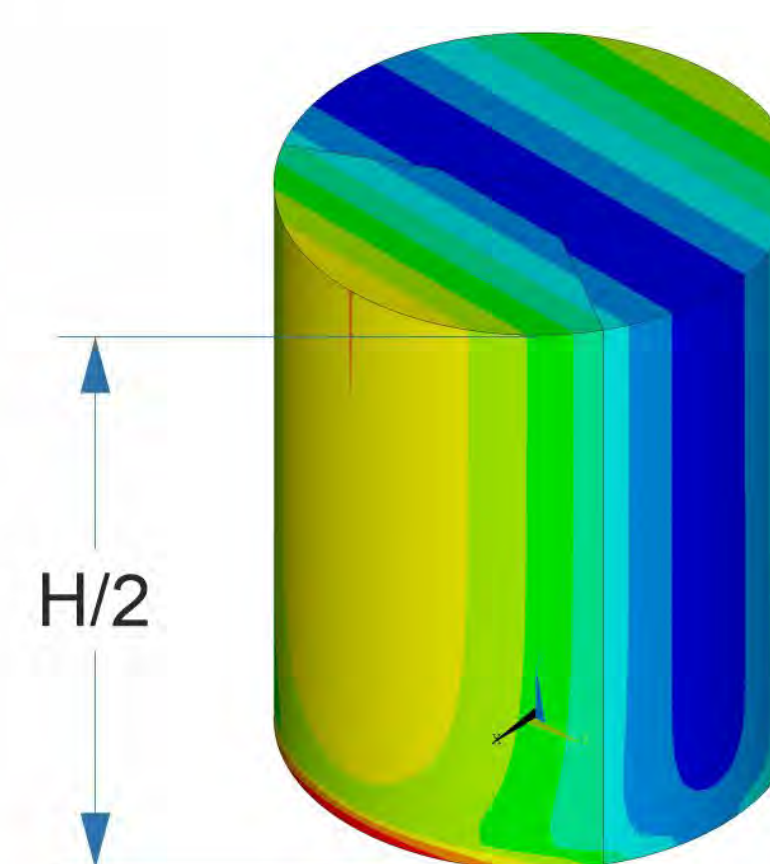


v. Mises Spannungen über den  
Querschnitt auf halber Modellhöhe

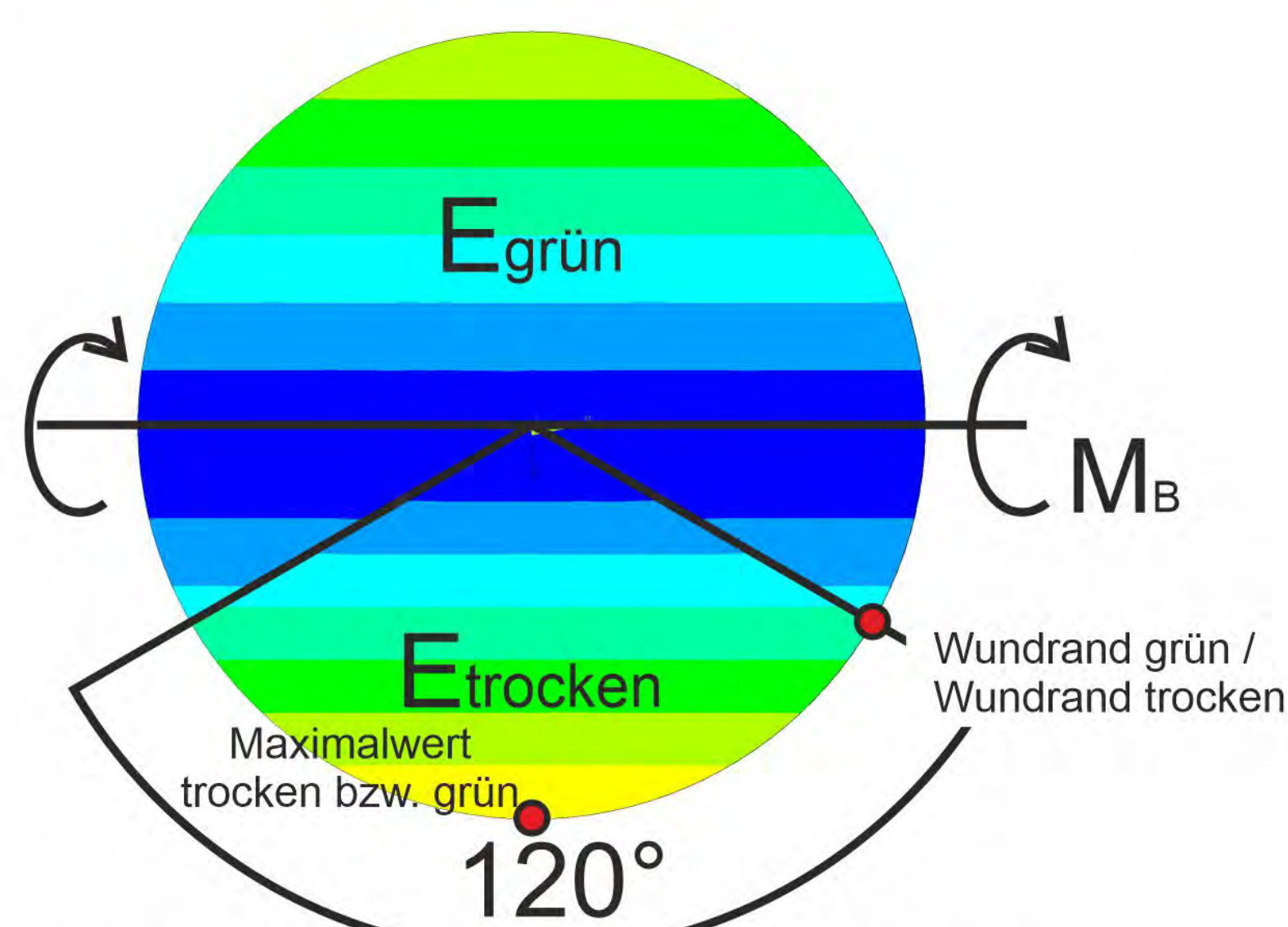
Sonnenbrandbaum mit Biegemoment  
Buche  $E_{grün} = 9800\text{MPa}$ ,  $E_{trocken} = 12600\text{MPa}$   
120° Winkelbereich



Einspannung und Belastung  
v. Mises Spannungen



v. Mises Spannungen  
auf halber Modellhöhe



v. Mises Spannungen über den  
Querschnitt auf halber Modellhöhe



Alte Sonnenbrandstelle an Buche

v. Mises Spannungen, bezogen auf den Maximalwert im grünen Holz				
Winkelbereich Sonnenbrand	Maximalwert grün	Maximalwert trocken	Wundrand trocken	Wundrand grün
90°	100%	111%	78%	60%
120°	100%	109%	52%	40%

**Fazit:** Die höhere Steifigkeit des Totholzgebietes zieht den Kraftfluss an und entlastet die Wundränder, was die mechanische Stimulanz der Wundheilung reduziert.