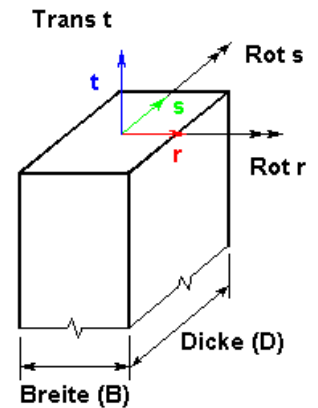
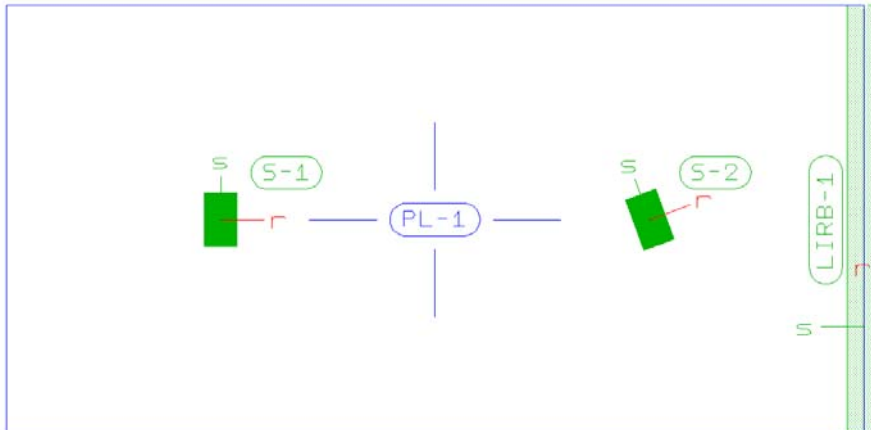


### Thema

Welches Modell liegt den Stützen und Linienlagern in einem 2D-Plattenmodell zu Grunde?  
Wie werden die entsprechenden Steifigkeiten berechnet?

### Definition der Koordinatensysteme



Das einer Stützenposition zugeordnete Koordinatensystem ist das um den Winkel  $\alpha$  gedrehte globale Koordinatensystem.

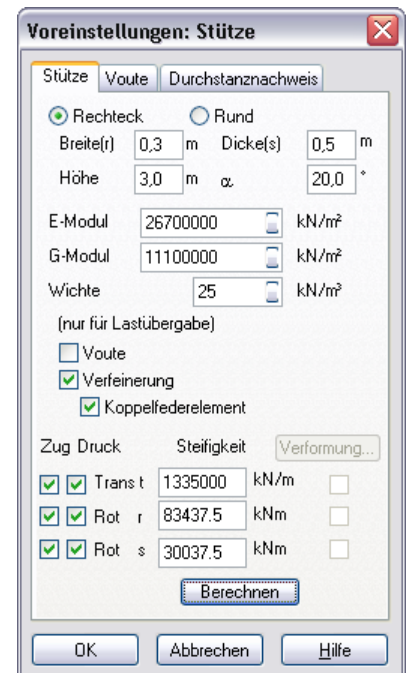
Die r-Achse eines Linienlagers verläuft in der Längsachse des Linienlagers und ist vom ersten zum zweiten Punkt des Linienlagers orientiert, die t-Achse ist parallel zur globalen z-Achse und wie diese orientiert.

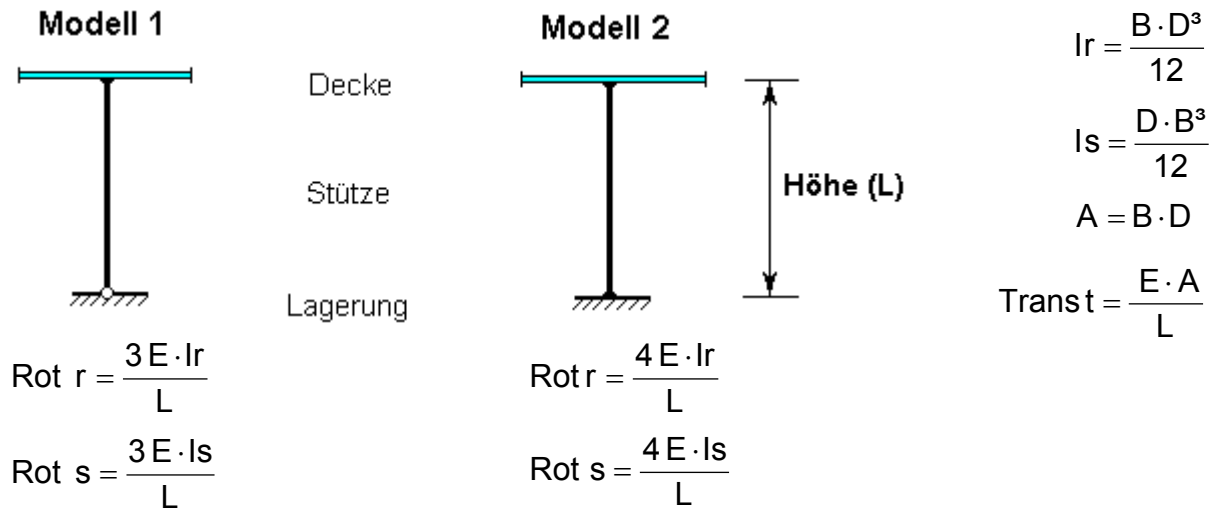
### Berechnung der Steifigkeiten

Die Lagersteifigkeit ergibt sich aus dem statischen System der Stütze bzw. der Wand, auf der die Decke aufliegt. Es sollen hier die beiden Grenzfälle der eingespannten Decke untersucht werden.

**Modell 1:** Die Stütze bzw. Wand ist am Fußpunkt gelenkig gelagert. Für diesen Fall können die Steifigkeiten *Trans t*, *Rot r* und *Rot s* direkt über den Berechnen-Button im Eigenschaftsdialog von MicroFe ermittelt werden.

**Modell 2:** Die Stütze bzw. Wand ist am Fußpunkt vollständig eingespannt. In diesem Fall (und für alle vom Modell 1 abweichenden Systeme) muss die Rotationssteifigkeit manuell berechnet und eingegeben werden.





Zur Ermittlung der Rotationssteifigkeiten *Rot r* und *Rot s* eines Linienlagers je laufenden Meter ist in obigen Formeln die Breite  $B=1\text{m}$  zu setzen.