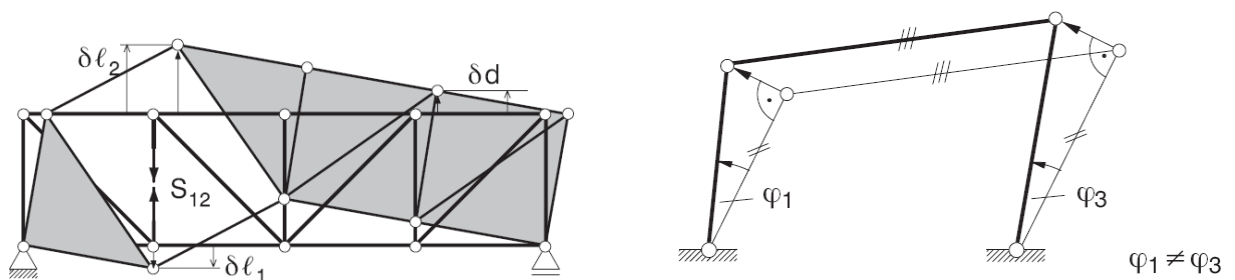


Bachelorarbeit

Gelenkfiguren mit StaR²

Für die statische Berechnung eines Tragwerkes von Hand kommen häufig das Prinzip der virtuellen Verschiebungen (PvV) und das Verschiebungsgrößenverfahren (VV) zum Einsatz. Hierfür werden Gelenkfiguren benötigt, um den virtuellen Verschiebungszustand zu bestimmen. Die Gelenkfigur zeigt die Verschiebungsfigur eines kinematischen Systems infolge einer vorgegebenen Knotenverschiebung oder -verdrehung.

Das Aufstellen der Gelenkfigur und das damit einhergehende Auffinden der Drehpole der einzelnen Scheiben kann für komplizierte Systeme schnell unübersichtlich werden. Ein kleines Zusatzmodul im Stabwerksprogramm StaR² wäre hierfür eine große Hilfe. Da StaR² auf der Direkten-Steifigkeits-Methode basiert, wäre zum Auffinden von Kinematiken eine Eigenwertanalyse der Steifigkeitsmatrix denkbar. Die Gelenkfigur, deren Pole und Winkel sollen anschließend grafisch dargestellt werden können.



Im Einzelnen:

- Zusammenfassung der Methoden zur Ermittlung kinematischer Mechanismen sowie deren Bedeutung für das Prinzip der virtuellen Verschiebungen.
- Entwicklung einer Berechnungsroutine zur Ermittlung und Darstellung von Gelenkfiguren in StaR²,
- Berechnung der Gelenkfigur/-en für ausgewählte Tragwerke.

Bearbeiter:

Betreuer: