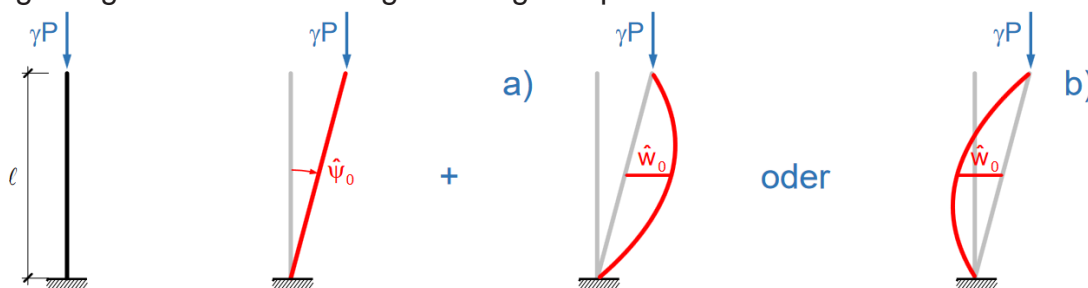


## Bachelorarbeit:

### Kombination von Imperfektionen auf Basis von Sensitivitäten

Im Rahmen der Bemessung müssen Imperfektionen ungünstig wirkend miteinander kombiniert werden. So stellt sich beispielsweise für den abgebildeten Kragarm die Frage, in welche Richtung die Vorverkrümmung anzusetzen ist, damit sich diese zusammen mit der Vorverdrehung möglichst ungünstig auf die Verformung der Kragarmspitze auswirkt.



Im Zuge dieser Bachelorarbeit soll untersucht werden, wie Sensitivitäten zur Festlegung von ungünstigen Imperfektionsformen herangezogen werden können. Sensitivitätsanalysen geben Aufschluss darüber, welche Auswirkungen Parameterwertvariationen eines statischen Modells (z.B. Steifigkeiten) auf die Antwortgrößen des Systems (z.B. Schnittgrößen, Verformungen) haben. Das Vorzeichen einer Sensitivität gibt dabei Auskunft darüber, ob sich eine Parameterwertvariationen günstig oder ungünstig auf die Antwortgröße auswirkt. Berechnet man Sensitivitäten nach Imperfektionsparametern, so können somit Informationen für die Kombination von Imperfektionen gewonnen werden. Die Praktikabilität des Ansatzes soll durch die Bachelorarbeit untersucht werden. Denkbar sind folgende Arbeitsschritte:

- Untersuchung des Vorgehens anhand einfacher Handrechenbeispiele
- Implementierung der Methode in einem FE-Stabwerksprogramm (z.B. mit Python)
- Durchführung der Methode anhand von komplexeren statischen Systemen
- Vergleich der Ergebnisse mit Beul- bzw. Knickformen

Betreuer und Kontakt:

Martin Fußeder  
martin.fusseder@tum.de

Bearbeitungs-

sprache:

Starttermin:

Deutsch oder Englisch  
variabel