

Master-Thesis zum Thema

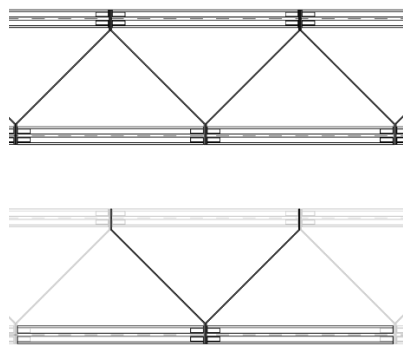
Entwicklung und Konstruktion eines Prüfstands zur Ermittlung der kritischen Knicklasten druckbeanspruchter Bauteile im Verbund

Rahmen:

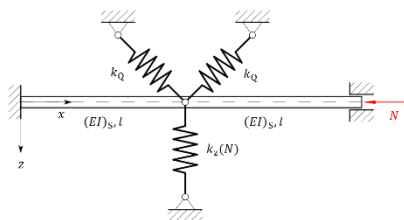
Vor dem Hintergrund der Entwicklung eines neuen Brückenkranträgers in Segmentbauweise soll die Struktur aufgrund der Einbringung von Normalkräften auf lokale Stabilität untersucht werden. Hierzu ist ein geeigneter Prüfstand zu entwerfen und zu konstruieren.

Problemstellung:

Der sogenannte *Brückenkran* ist hinsichtlich des Umschlags von Stückgütern eine weitverbreitete Ausführungsform von Kranen. Das neu entwickelte Kranbrückenkonzept zielt auf den Einsatz standardisierter Einzelteile ab, welche durch die Vorspannung von Zugankern im Ober- und Untergurt zu einer Fachwerkstruktur gefügt werden. Hierbei tritt die Besonderheit auf, dass druck- und zugbelastete Bauteile in Kontakt stehen und demnach die klassische Betrachtungsweise druckbeanspruchter Knickstäbe nicht mehr zielführend ist. Die auftretenden Phänomene sollen durch einen Prüfstand untersucht werden.



Ausschnitt der Kranbrücke
und Auszug der Modellbildung



Aufgaben:

- Entwicklung und Konstruktion eines Prüfstands zur Bestimmung der Stabilität druckbeanspruchter Bauteilkombinationen
- Auslegung der Komponenten und Auswahl von Aktoren und geeigneter Sensorik

Voraussetzungen:

- gute Kenntnisse und Interesse an der Konstruktion
- analytisches Denkvermögen
- Erfahrung mit CAD/CAE-Programmen (CATIA V5, CREO/ABAQUS)

Was wir bieten:

Ein interessantes Aufgabenfeld aus dem Bereich Konstruktion und Entwicklung innerhalb der Förder- und Anlagentechnik.

Falls wir Ihr Interesse wecken konnten, senden Sie uns bitte einen aktuellen Lebenslauf und Notenauszug zu.

Forschungsbereich:

Fördertechnik/ Engineering

Projekt: Fördertechnik

Ausrichtung:

- ☐ Experimentell
- ☒ Theoretisch
- ☐ Praktisch
- ☒ Simulation
- ☒ Konstruktion (CAD)
- ☐ Hardware-Design (CAE)

Studiengang:

- ☒ Maschinenbau
- ☒ Mechatronik
- ☐ Elektrotechnik
- ☐ Informatik
- ☐ Informationswirtschaft
- ☐ Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner:

Jan Oellerich, M.Sc.
Gotthard-Franz-Str. 8
Geb. 50.38; Raum 2.10
Telefon: 0721 608 48667
jan.oellerich@kit.edu