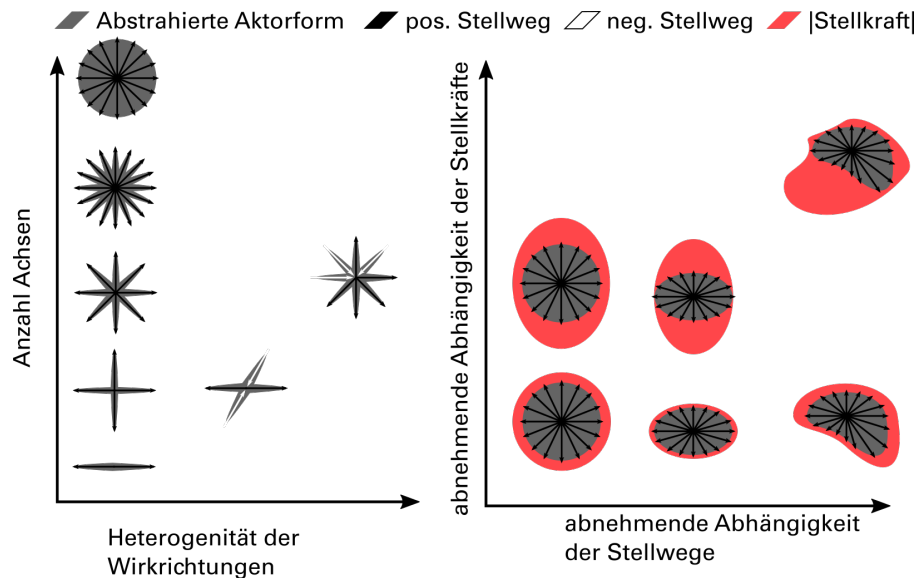


02.07.2020 / Bi / Bo

Thema:

Potentialanalyse zur mehraxialen Aktuierung von Tragwerkselementen*Potential analysis of multi-axial actuation of structural elements*

Im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 1244 der Universität Stuttgart wird im Teilprojekt C02 anhand von Betonbalken untersucht, wie durch die Integration von Aktoren in biegebeanspruchte Tragwerkselemente eine Erhöhung der Tragfähigkeit erzielt werden kann. Dieses Konzept der adaptiven Tragwerke wird nun auf mehraxial spannende Platten angewandt. Dabei könnte es sich anbieten, mehraxial wirkende Aktoren zu verwenden, die in verschiedene Achsrichtungen variierende Stellgrößen ermöglichen. Damit könnten neuartige mehraxiale Aktuierungsprinzipien umgesetzt werden.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen grundlegende Möglichkeiten zur Aktuierung von Platten aufgezeigt werden. Diese sollen u. a. auf die zugrundeliegenden Funktionsprinzipien unter besonderer Berücksichtigung der mehraxialen Wirksamkeit untersucht werden. Dadurch wird die Aufstellung einer Konzeptsammlung für Aktoren ermöglicht.

Die Arbeit umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Literatur- und Marktrecherche zu Aktuierungsmöglichkeiten und mehraxial wirkenden Aktoren
- Analyse der zugrundeliegenden Funktionsprinzipien unter besonderer Berücksichtigung der mehraxialen Wirksamkeit
- Aufstellung einer ersten Sammlung potentieller Aktorkonzepte
- Aufbereitung und Dokumentation der Ergebnisse

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. H. Binz
M.Sc. M. Bosch