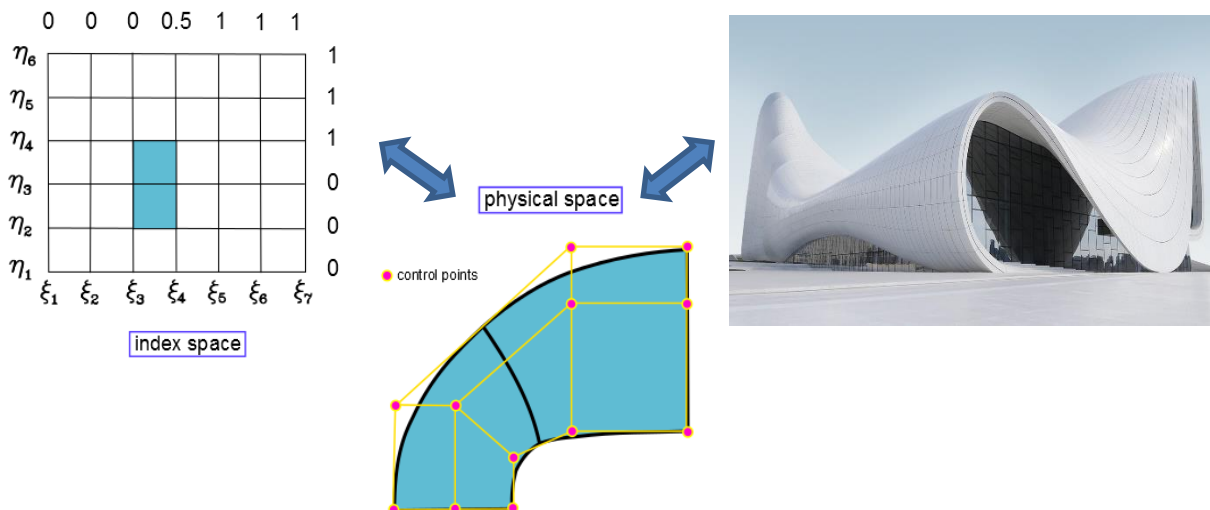


Bachelorarbeit

Vergleich der isogeometrischen Reissner-Mindlin Plattenformulierung mit der hybriden Collocation Galerkin Methode

Hintergrund

Die Isogeometrische Analyse (IGA) wurde entwickelt um die Lücke zwischen den Design- und Analysemodellen zu überbrücken. Dies geschieht durch die Verwendung der gleichen, in CAD-Programmen eingesetzten NURBS Basisfunktionen. Diese Funktionen eröffnen die Möglichkeit, Geometrien in jedem Vernetzungsgrad exakt abzubilden und bieten durch erhöhte Kontinuität besonders vorteilhafte Eigenschaften. Am Lehrstuhl für Baustatik und Baudynamik der RWTH Aachen wurde eine isogeometrische Plattenformulierung zur Berechnung flächenhafter Tragwerke entwickelt. Der Fokus liegt hierbei auf Reissner-Mindlin Formulierungen, welche Querschubverzerrungen beschreiben können, und dadurch sowohl für dicke, als auch für dünne Bauteile anwendbar sind.



Ziel

Im Rahmen der Bachelorarbeit sollen zwei isogeometrisch basierte Konzepte zur Berechnung von Plattenelementen miteinander verglichen werden. Hierbei handelt es sich zum einen um die isogeometrische Reissner-Mindlin Platte und zum anderen um die NURBS basierte hybride Collocation Galerkin Methode. Der Vergleich soll anhand von numerischen Beispielen durchgeführt werden.

Kontakt