

In dieser Diplomarbeit wurde ein Konzept zur räumlichen Kopplung von Rechennetzen entwickelt und implementiert, das für aeroelastische Simulationen ausgelegt ist und die Kopplung von Rechennetzen komplexer Flugzeugkonfigurationen erlaubt. Industriell relevante Vorteile gegenüber bisherigen Programmen sind dabei u. a. die Möglichkeit Kopplungsprobleme abstrakt definieren zu können und die flexible Steuerung des Kopplungsablaufs über Python-Skripte. Im Rahmen des erstellten Konzepts wurden eine direkte und eine indirekte Kopplungsmethode, die auf NURBS-Approximation basiert, entwickelt. Beide Verfahren wurden für einen AGARD 445.6-Flügel hinsichtlich der Güte ihrer virtuellen Arbeitserhaltung untersucht und gegeneinander verglichen. Insbesondere wurde für die indirekte Kopplungsmethode analysiert, wie sich die Wahl des Splinegrads und der verwendeten Kontrollpunktanzahl auf die Übertragung von Größen zwischen Rechennetzen auswirken. Für die Vergleiche wurden Daten aus einem validierten, EADS eigenen, Programmpaket herangezogen.