

Evaluation of the coupling between an analytical and a numerical solution for boundary value problems

Die Idee dieser Doktorarbeit ist es, eine Methode zu entwickeln, die die Vorteile sowohl der FEM, als auch der funktionentheoretischen Methoden in einem einzigen Verfahren miteinander kombiniert. Diese Verbindung wird durch das Konstruieren einer exakten Lösung einer Differentialgleichung in einem kleinen Gebiet nahe der Singularität und durch die Kopplung dieser analytischen Lösung mit der Finite-Elemente-Lösung in dem verbleibenden Teil des Gebietes realisiert. Diese Arbeit zeigt einen Weg auf, wie man eine stetige Kopplung zwischen den beiden Lösungen konstruiert. Die Stetigkeit ist durch einen speziellen Interpolationsoperator gesichert, der auf dem Interface zwischen den beiden Lösungen definiert wird. Verschiedene numerische Beispiele einschließlich eines tatsächlichen Beispiels aus der Ingenieurpraxis werden vorgestellt.

Das ebook dieses Titels ist OPEN ACCESS und für jeden kostenlos zugänglich.



Bauhaus-Universitätsverlag

1. Auflage 2015

Band 12 Schriftenreihe des DFG

Graduiertenkollegs 1462 Modellqualitäten

Softcover

21,0×29,5cm • 661 g

163 Seiten

Zahlreiche Tabellen und Diagramme zum Teil in

Farbe

Buchausgabe (D): 25,00 €

ISBN: 978-3-95773-193-7
