

1. Record Nr.	UNINA9910484762803321
Autore	Martin Florian
Titolo	Formoptimierung elastischer Bauteile mit gewichteten B-Splines [[electronic resource] /] / von Florian Martin
Pubbl/distr/stampa	Wiesbaden : , : Springer Fachmedien Wiesbaden : , : Imprint : Springer Spektrum, , 2016
ISBN	3-658-13294-9
Edizione	[1st ed. 2016.]
Descrizione fisica	1 online resource (79 p.)
Collana	BestMasters, , 2625-3577
Disciplina	510
Soggetti	Numerical analysis Mathematical optimization Computer mathematics Numerical Analysis Optimization Computational Science and Engineering
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references.
Nota di contenuto	Gewichtete Splines -- Lineare Elastizität -- Ableitungsfreie Optimierungsverfahren. .
Sommario/riassunto	Florian Martin verbindet verschiedene Verfahren mit einer auf gewichteten B-Splines basierenden Finite-Elemente-Methode, um die optimale Form eines elastischen Bauteils unter Krafeinwirkung zu ermitteln. Durch den Wegfall der Vernetzung und die hohe Genauigkeit und Glattheit der B-Splines werden bei der Variation des Gebietsrandes während der Optimierung massive Geschwindigkeitsvorteile erzielt. Darüber hinaus spielen B-Splines in vielen Bereichen der Naturwissenschaften und ihren zahlreichen Anwendungsgebieten, wie beispielsweise in der Computergrak, eine fundamentale Rolle. Insbesondere bei Finite-Elemente-Verfahren bieten diese gegenüber klassischen Methoden zahlreiche Vorteile. Der Inhalt Gewichtete Splines Lineare Elastizität Ableitungsfreie Optimierungsverfahren Die Zielgruppen Dozierende und Studierende der Mathematik, der Informatik sowie des Maschinenbaus PraktikerInnen im Bauingenieurswesen und im Maschinenbau Der Autor Florian Martin ist

seit dem Abschluss seines Mathematikstudiums am Lehrstuhl für Numerik und Geometrische Modellierung an der Universität Stuttgart bei Prof. Dr. K. Höllig beschäftigt. Dort befasst er sich im Rahmen seiner Dissertation mit dem Lösen partieller Differentialgleichungen mithilfe hierarchischer B-Splines. .
