

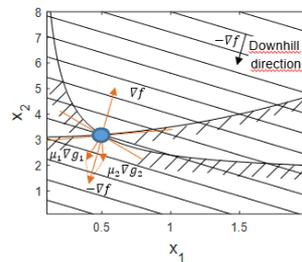
Numerische Optimierung für die Auslegung in der Anwendung

Themen

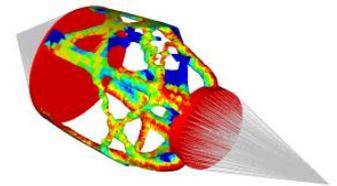
- Kompakte Grundlagen: Problemformulierung, Optimalitätskriterien, Funktionsweisen von Optimierungsalgorithmen
- Parameteroptimierung

Wählbare Module:

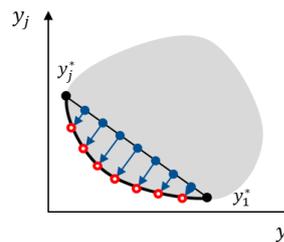
- Übungen mit Matlab, Python oder Anwendersoftware
- Topologieoptimierung
- Response-Surface-Modelle (insb. neuronale Netze)
- Multi-disziplinäre Optimierung
- Lösungsraumoptimierung



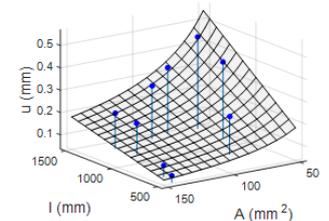
Optimum im Design-Raum



Ergebnis einer Topologie-Optimierung



Pareto-Front einer Mehrzieloptimierung



Datenpunkte und Response-Surface-Modell

Qualifikationsziele

Die Teilnehmer*Innen verstehen die theoretischen Grundlagen und Funktionsweisen von Optimierungsalgorithmen und können sie auf einfache Problemstellungen anwenden. Sie können Auslegungsaufgaben präzise als optimierungsgerechte Problemformulierungen ausdrücken. Sie können mit Standard-Optimierungsalgorithmen Lösungen berechnen und interpretieren. Über gewählte Module werden Spezialthemen vertieft.

Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an simulations-affine Entwickler und Konstrukteure, die ihre Entwicklungstätigkeit mit einfachen numerischen Verfahren anwendungsnah automatisieren und optimieren möchten.

Dauer: vorr. 1 Tag

Datum: auf Anfrage

Kosten: auf Anfrage

Veranstaltungsort: nach Absprache, ggfs. inhouse / online

Kontakt: Prof. Dr. Markus Zimmermann, Technische Universität München, Lehrstuhl für Produktentwicklung und Leichtbau, Boltzmannstr. 15, 85748 Garching, zimmermann@tum.de, +49 89 289 15151, www.mec.ed.tum.de/lpl/