

Angebot für eine Förderveranstaltung im Sommersemester 2017

Einführung in die Optimierung und die Arbeit mit dem Programm GAMS

Geplanter Inhalt:

1. Vorbetrachtung
 - Das Austauschverfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme
2. Optimierung
 - Allgemeine Aufgabenstellung
 - Lineare Optimierung als wesentlicher Spezialfall
 - Grafische Lösung einfacher linearer Optimierungsprobleme
 - Der Simplex-Algorithmus zur rechnerischen Lösung linearer Optimierungsprobleme (Erweiterung des Austauschverfahrens)
 - Transportoptimierung als Spezialfall der linearen Optimierung
 - VOGELSche Approximation zur Bestimmung einer Näherungslösung
 - Verbesserung der Näherungslösung
3. Arbeit mit dem Programm GAMS
 - Kurze Einführung in das Programm und seine Programmiersprache
 - Lösung von linearen Optimierungsproblemen mit GAMS
 - Ausblick auf weitere mit GAMS lösbare Optimierungsprobleme und Lösung einiger einfacher Beispiele

GAMS ist ein sehr mächtiges Programmsystem zur Lösung verschiedenster Optimierungsprobleme. Es besteht aus einem Programm zur Erzeugung (sehr großer) Gleichungs- oder Ungleichungssysteme und einem Vorrat von Lösungsalgorithmen (Solvem). Eine Lizenz des Programms ist sehr teuer, allerdings kann man es auch ohne Lizenz als stark eingeschränkte Demoversion verwenden. Diese Demoversion ist für Lehr- und Übungszwecke völlig ausreichend.

F. Pietschmann