

Numerische Analyse geometrischer Branch-and-Bound-Verfahren in der Standortplanung

Malte Stratmann

26. Oktober 2009

In dem verwendeten Problem der Standortplanung geht es darum einen neuen optimalen Standort in einer quadratischen Fläche mit gegebenen existierenden Standorten zu finden. Dafür wird das Branch-and-Bound-Verfahren verwendet. Ein gegebenes Ausgangsquadrat wird in kleine Teilquadrate zerlegt und für jedes der Quadrate wird eine obere und eine untere Schranke (Upper Bound und Lower Bound) berechnet. Alle schlechten Quadrate werden im Verlauf des Algorithmus entfernt und man erhält eine Näherung für die optimale Lösung.

In meiner Bachelorarbeit habe ich für die Weber-Zielfunktion verschiedene Lower Bounds zunächst beschrieben und dann untersucht, wie gut die Schranken hinsichtlich der Laufzeit des Algorithmus oder der Anzahl der Iterationen sind.