

Optimierung mit dem PC

Praktische Hilfe zum Kompromiß

Dr.-Ing.habil. Werner Gumpert VDI

VDI VERLAG

Inhalt

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Aufgabenstellungen | 5 |
| 3 | Lösungswege | 15 |
| 3.1 | Mathematisch-analytische Verfahren | 15 |
| 3.2 | Einige Überblickshilfen | 19 |
| 3.3 | Punktweise Erforschung des Parameter-Raums | 23 |
| 3.4 | Konzept Einbettung Optimierung/Computer-Arbeitsplatz | 25 |
| 4 | Variantenwahl im Parameter-Raum | 29 |
| 4.1 | Allgemeines | 29 |
| 4.2 | Äquidistante Vernetzungen | 29 |
| 4.3 | Monte-Carlo-Methode | 30 |
| 4.4 | LP_7 -Folgen | 31 |
| 5 | Funktionale Beschränkungen | 35 |
| 5.1 | Zur Rolle funktionaler Beschränkungen | 35 |
| 5.2 | Ein formales Beispiel | 37 |
| 6 | Edgeworth-Pareto-Menge | 39 |
| 6.1 | Charakterisierung und Illustration | 39 |
| 6.2 | Zur programmtechnischen Bestimmung | 42 |
| 7 | Programm MOVI | 45 |
| 7.1 | Allgemeines | 45 |
| 7.2 | Menü-Übersicht | 47 |
| 7.3 | Festlegung der zulässigen Menge | 52 |
| 7.4 | Relationsgrafiken | 54 |
| 7.5 | Parameter-Histogramme | 55 |
| 7.6 | Einsatz zur Identifikation | 58 |

| | | |
|----------|------------------------------------|----|
| 8 | Beispiele | 61 |
| 8.1 | Vorbemerkungen | 61 |
| 8.2 | Anfahren von Fahrzeugen | 61 |
| 8.2.1 | Ziel und Modell | 61 |
| 8.2.2 | Einsatz des Dynamik-Prozessors | 64 |
| 8.2.3 | Interface-Gestaltung | 65 |
| 8.2.4 | MOVI-Anwendung und Auswertung | 66 |
| 8.3 | Finanzierung von Windkraft-Anlagen | 71 |
| 8.3.1 | Problemstellung | 71 |
| 8.3.2 | Modellierung und Programmierung | 72 |
| 8.3.3 | Zahlen und Ergebnisse | 77 |
| 8.4 | Werbe-Trick | 85 |
| 8.4.1 | Modellannahmen | 85 |
| 8.4.2 | Aufbereitung für MOVI-Anwendung | 86 |
| 8.4.3 | Zahlen und Ergebnisse | 87 |
| | Literaturverzeichnis | 93 |
| | Sachwortverzeichnis | 95 |