

Inhalt

1	Liste von häufig verwendeten Bezeichnungen	9
2	Einleitung	10
3	Statische Optimierungsprobleme	12
4	Das allgemeine lineare Optimierungsproblem	14
5	Polyeder und Ecken	28
6	Die Simplexmethode	32
6.1	Eckenaustauschschritt	32
6.2	Prinzip des Simplexverfahrens	35
6.3	Entartete Ecken	38
6.4	Bestimmung einer Ausgangsecke	39
7	Algorithmischer Ablauf des Simplexverfahrens	41
7.1	Der Austauschschritt	44
7.2	Zahlenbeispiele	46
8	Die Gesamtheit der optimalen Lösungen im Fall eines konvexen Polyeders	55
9	Das Simplexprogramm für einfache Probleme	58
9.1	Ablaufstruktogramm	58
9.2	Pascal-Programm	60
9.3	Beispiele	69
9.4	Nachträgliches Hinzufügen einer Variablen	73
9.4.1	Zahlenbeispiel	75
9.4.2	Ablaufstruktogramm	79
9.4.3	Pascal-Programm	79
9.4.4	Beispiele	89
10	Die duale Simplexmethode	92
10.1	Beschreibung der Methode	92
10.2	Zahlenbeispiele	97
10.3	Pascal-Programm	101
10.4	Beispiele	109
11	Die Dreiphasen-Methode	115
11.1	Beschreibung der Methode	115
11.2	Algorithmische Darstellung	117
11.3	Zahlenbeispiele	120
11.4	Ablaufstruktogramm	128
11.5	Pascal-Programm	128
11.6	Beispiele	139

12 Das Transportproblem	151
12.1 Problemstellung	151
12.2 Die Anfangslösung nach der Nordwestecken-Regel.	158
12.3 Die Stepping-Stone-Methode	160
12.4 Ergänzungen zum Transportproblem.	164
12.5 Zahlenbeispiel.	167
12.6 Ablaufstruktogramm	172
12.7 Pascal-Programm	172
12.8 Beispiele	184
13 Anhang	189
14 Literaturverzeichnis	194
Sachverzeichnis	195