

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Definitionen und Vereinbarungen	
2.1	Einführende Begriffe und Symbole	6
2.2	Formale Darstellung des Minimalkosten- flußproblems	12
3.	Der out-of-kilter Algorithmus von FORD und FULKERSON	
3.1	Explizite Schilderung des out-of-kilter Algorithmus'	15
3.1.1	Hilfsalgorithmus Mincycle	20
3.1.2	Hilfsalgorithmus Maxcycle	25
3.2	Beweis der Endlichkeit des out-of-kilter Algorithmus'	31
3.3	Beweise der Gültigkeit des out-of-kilter Algorithmus'	33
4.	Der out-of-kilter Algorithmus von BARR, GLOVER und KLINGMAN (An Improved Version of the out-of-kilter Method)	38
5.	Der out-of-kilter Algorithmus von STECKHAN ("Algorithmus 3" und "Algorithmus 4")	45
6.	Weitere Algorithmen zur Lösung von Minimalkostenflußproblemen	48
7.	Mögliche Lösungsstrategien für den out-of-kilter Algorithmus	
7.1	Vorgabe der Ausgangslösung	53
7.2	Auswahl der Pfeile	54
7.3	Bestimmung von Zyklen	55
8.	Vergleich der Algorithmen	
8.1	FORD und FULKERSON --- BARR et al.	57
8.2	FORD und FULKERSON --- STECKHAN	59
9.	Testreihe 1	
9.1	Klassifikation der zugrunde gelegten Probleme	61
9.2	Durchführung der Testreihe 1	63
9.3	Auswertung der Testreihe 1	63
9.4	Interpretation der Auswertungsergebnisse ...	70

9.5	Statistische Überprüfung der Auswertungsergebnisse	73
9.6	Berechnung einer Knotenbewertung u^*	82
10.	Testreihe 2	
10.1	Auswertung der Testreihe 2	85
10.2	Interpretation der Auswertungsergebnisse ...	87
10.3	Statistische Überprüfung der Auswertungsergebnisse	90
10.4	Vergleich der Testreihen 1 und 2	95
11.	Sensitivitätsbetrachtung für Strategien σ_i und σ_i^*	98
12.	Zur praktischen Anwendung einer Strategie σ_i	103
13.	Zur Auswahl einer Strategie bei multipler Zielsetzung	106
	Verzeichnis der verwendeten Symbole und Abkürzungen	109
	Literaturverzeichnis	110

ANHANG

A1.	Explizite Schilderung des out-of-kilter Algorithmus' von BARF et al.	116
A2.	Explizite Schilderung des out-of-kilter Algorithmus' von STECKHAN	
A2.1	"Algorithmus 3"	121
A2.2	"Algorithmus 4"	124
A3.	Anmerkungen zu einer Umfrage bei großen Unternehmungen	128
A4.	Tabellen und Diagramme zu Testreihe 1	130
A5.	Tabellen und Diagramme zu Testreihe 2	158
A6.	Algol-Prozedur "OOK-Algorithmus"	180
A7.	Fortran-Prozedur "Netzwerkgenerator NETGEN" .	192