

Inhaltsverzeichnis

	Literatur- und Quellenverzeichnis	6
1.	Allgemeiner Überblick	7
1.1.	Grundlagenbegriffe der mathematischen Modellierung	7
1.2.	Problemstellung und Entwicklung der Linearoptimierung ..	8
	Aufgabe 1	9
2.	Mathematische Modelle der Linearoptimierung	10
2.1.	Grundmodelle	10
2.1.1.	Normalfall der Maximierung	10
2.1.2.	Normalfall der Minimierung	11
	Aufgabe 2	12
2.1.3.	Verallgemeinernde Zusammenfassung	12
	Aufgabe 3	13
2.2.	Weitere Modellfälle der Maximierung und der Minimierung	13
	Aufgaben 4 bis 10	15
3.	Grafische Lösung linearer Optimierungsprobleme	18
3.1.	Systeme linearer Ungleichungen mit zwei Variablen	18
	Aufgaben 11 bis 14	19
	Aufgaben 15 bis 24	24
3.2.	Mathematische Modelle der Linearoptimierung mit zwei Variablen	24
	Aufgaben 25 und 26	26
	Aufgabe 27	27
	Aufgabe 28	29
	Aufgaben 29 bis 36	30
3.3.	Verallgemeinerung	31
4.	Grundlagen der analytischen Lösung linearer Optimierungsprobleme	33
4.1.	Vorbetrachtung	33

4.2.	Normalfall der Maximierung	34
4.2.1.	Vorbereitung der analytischen Lösung	34
4.2.2.	Analytische Lösung mittels Austauschverfahrens	35
	Aufgaben 37 bis 40	44
4.3.	Sonderfälle	46
	Aufgaben 41 und 42	48
4.4.	Überblick über die analytische Aufbereitung weiterer Fälle der Maximierung und über die Fälle der Minimierung	48
4.4.1.	Erweiterter Normalfall der Maximierung	48
4.4.2.	Allgemeinfall der Maximierung und der Minimierung	51
4.4.3.	Normalfall der Minimierung	53
4.5.	Duales Problem	54
	Aufgaben 43 bis 47	56
5.	Transportoptimierung	57
5.1.	Allgemeine Grundlagen	57
5.2.	Mathematisches Modell des Transportproblems	58
5.3.	Näherungslösung des Transportproblems	60
5.3.1.	Grundgedanke einer Anfangslösung	60
5.3.2.	Sonderfälle	62
	Aufgaben 48 bis 51	63
5.3.3.	Approximationsverfahren von VOGEL-KORDA	64
	Aufgaben 52 bis 54	70
6.	Schlußbetrachtungen	71
6.1.	Anwendungsmöglichkeiten der Lineartoptimierung	71
6.2.	Weitere Optimierungsarten..	72
	Lösungen	75
	Sachwortverzeichnis	
 Umschlag Seite	3