

Inhalt

1 Einführung	1
2 Modelle der stochastischen linearen Programmierung	5
2.1 Stochastische lineare Programme	5
2.2 Kompensationsmodell	14
2.2.1 Modellformulierung	14
2.2.2 Mathematische Eigenschaften	18
2.2.3 Vergleich und Bewertung von Lösungen	23
2.3 Modell mit Wahrscheinlichkeitsrestriktionen	25
2.4 Modellvarianten	29
2.4.1 Integrierte Wahrscheinlichkeitsrestriktionen	29
2.4.2 Ein Kompensationsmodell mit Wahrscheinlichkeitsrestriktionen	30
2.4.3 Effiziente Lösungen	34
2.4.4 "Wait and see"-Modifikation des Kompensationsmodells	35
2.4.5 Weitere Ansätze	39
3 Anwendungen des Kompensationsmodells	41
3.1 Modellbildung	41
3.2 Kompensationsmodelle für spezielle Anwendungsprobleme	44
3.2.1 Transport- und Umladeprobleme	44
3.2.2 Standort/Transportprobleme	48
3.2.3 Weitere Anwendungsprobleme	50
3.3 Anwendungsbeispiele	51
3.3.1 Einsatzplanung in einem Kraftwerksverbund	51
3.3.2 Kapazitätserweiterung einer Papierfabrik	57

4 Lösungsverfahren	69
4.1 Das diskrete Kompensationsmodell mit stochastischer Nachfrage	69
4.2 Bekannte Verfahren	75
4.3 Ein neues Verfahren	81
4.3.1 Lösungskonzept	81
4.3.2 Optimalitätsbedingungen	84
4.3.3 Abstiegsrichtung	86
4.3.4 Schrittweite	93
4.3.5 Konvergenz und Degeneration	96
4.3.6 Bündelung der Nachfragevektoren	98
4.3.7 Größte untere Schranken der Bündel	103
4.3.8 Zusammenfassung des Algorithmus und numerisches Beispiel	106
4.3.9 Approximation der Wahrscheinlichkeitsverteilung	110
4.4 Rechenerfahrung und Vergleich	113
 Anhang	
Literaturverzeichnis	125
Testdatensatz	134
Symbolverzeichnis	135
Stichwortverzeichnis	137