

# Inhaltsverzeichnis

---

1.	Ökonomische Strategie der SED und Anwendung mathematischer Methoden	5
1.1.	Anforderungen aus der ökonomischen Strategie der SED an die Nutzung von Mathematik und Rechentechnik	5
1.2.	Mathematische Methoden im Reproduktionsprozeß	13
2.	Ausgewählte Beispiele zur Nutzung mathematischer Methoden in der Wirtschaft	28
2.1.	Zentrale staatliche Planung	28
2.1.1.	Die Anwendung der Natural-Wert-Verflechtungsbilanz in der zentralen staatlichen Planung	28
2.1.2.	Die Anwendung mathematischer Modelle für die langfristige Planung der Brennstoff-Energie-Bilanz	35
2.2.	Industriekombinate	47
2.2.1.	Produktionsprognose im Werk Kupferschieferbergbau des VEB Mansfeld Kombinat »Wilhelm Pieck«	47
2.2.2.	Produktionsplanoptimierung im VEB Leuna-Werke »Walter Ulbricht«	50
2.2.3.	Kurzfristige Planung und Steuerung von Produktionsprozessen im VEB Kombinat Umformtechnik »Herbert Warnke« Erfurt	58
2.2.4.	Fertigungssteuerung in integrierten Fertigungsabschnitten oder flexiblen Maschinensystemen unter Anwendung von Prozeß- und Mikrorechnern in den Kombinat des Werkzeugmaschinenbaues	65
2.2.5.	Die Nutzung des Programmsystems AUTRA zur Senkung des spezifischen Materialverbrauchs	74
2.2.6.	Verfahrensentwicklung in der chemischen Industrie mittels mathematischer Modellierung und Simulation	86
2.2.7.	Moderne Methoden zur Planung und Kontrolle der Forschung im Kombinat VEB Carl Zeiss Jena	95
		191

2.2.8. Optimale Versuchsplanung zur wesentlichen Senkung der Entwicklungszeit für Plasthalbzugrezepturen auf der Basis von PVC im VEB Eilenburger Chemie-Werk	101
2.3. Verkehrswesen	108
2.3.1. Optimierung der Lieferbeziehungen im Eisenbahntransport	108
2.3.2. Transportoptimierung im öffentlichen Kraftverkehr	115
2.3.3. Rationelle Gestaltung des Berufsverkehrs im Mansfeld Kombinat »Wilhelm Pieck«	124
2.4. Landwirtschaft	129
2.4.1. Die Anwendung der linearen Optimierung für die langfristige Planung der Landwirtschaft im Bezirk Rostock	129
2.4.2. Optimierungsmodell zur Unterstützung der zentralen staatlichen Futterplanung und -bilanzierung in der Landwirtschaft	137
2.4.3. Optimale Futterverteilung an die Tierproduktionsanlagen (Verfügbarkeitsoptimierung)	144
2.4.4. Die Anwendung der Regressionsanalyse für die differenzierte Leistungseinschätzung von Pflanzenproduktionsbetrieben	153
3. Stand und Entwicklungstendenzen der Anwendung mathematischer Methoden in der sozialistischen Wirtschaft	162
3.1. Einschätzung des Standes der Anwendung mathematischer Methoden in der Volkswirtschaft der DDR	162
3.2. Verallgemeinerung von Erfahrungen fortgeschrittener Anwender	166
3.3. Entwicklungstendenzen beim Einsatz mathematischer Methoden in der Wirtschaft	174
Verzeichnis der Abbildungen	185
Verzeichnis der Tabellen	187
Autoren	189