
INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	1
2.	Die Situation der Deutschen Eisenbahnen	6
3.	Die strategische Modellbildung im Schienengüterverkehr	12
3.1.	Die Dynamische Investitionsplanung	12
3.2.	Die Modellbildung im Schienengüterverkehr	17
3.3.	Das strategische Transportproblem	21
4.	Die Datenstrukturen des Güterverkehrsmodells für die Schiene	28
4.1.	Die Netze	28
4.2.	Die Leitwege	32
4.3.	Die Güterstrommatrizen	33
5.	Die Charakteristika des Güterschienenverkehrs und ihre Modellierung	39
5.1.	Überblick und Systematik	39
5.2.	Traktionswechsel	41
5.3.	Zugbildung	44
5.4.	Rangierbahnhöfe	47
5.5.	Wartezeiten auf dem Überholgleis	53

6.	Die Netzbelegung	57
6.1.	Eine Erweiterung der Baumalgorithmen	57
6.2.	Die Fehlfahrten der bekannten Routensucher	62
6.3.	Die Routensuche in Netzen mit Mehr-Kanten-Phänomenen	68
6.4.	Die Routensuche im Zugliniensystem	84
6.5.	Engpaßanalyse und Umwegfahrten	86
7.	Steuerung und Kontrolle des Güterverkehrsmodells für die Schiene	90
7.1.	Der Parametersatz	90
7.2.	Die Flußerhaltungsbedingung	98
8.	Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen in Güterschiennetzen	103
8.1.	Die Bewertung von Verkehrsaktivitäten	103
8.2.	Der Planfall Köln-Rhein/Main	110
9.	Das Datex-P-Netz im Modell	117
9.1.	Monopol und Modellierung	117
9.2.	Die Grundlagen der Paketvermittlungstechnik am Beispiel des Datex-P-Netzes	118
9.3.	Die Datenstrukturen der Datex-P-Modellnetze	123
9.4.	Die Routensuche im Datex-P-Modellnetz	127
10.	Güterschiennetz und Datex-P-Netz im Vergleich	132
10.1.	Das strategische Transportproblem für das Datex-P-Netz	132
10.2.	Der Parametersatz	135

10.3.	Der Vergleich zweier Netztypen in Realität und Modell	138
11.	Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen in paketvermittelten Netzen	142
12.	Nachwort	148
	Literaturverzeichnis	153
	Anhang	162