

Prof. Dr. Rüdiger Sterzenbach – Omnibusverkehr

Angaben Verlag

Vorwort zur 2. völlig überarbeiteten und erweiterten Auflage

Der Omnibusverkehr steht in einem tiefgreifenden Wandel. Im ÖPNV erhöht der von der EU-Gesetzgebung vorgeschriebene Wettbewerb der Kostendruck, erfordert weitreichende Kooperationen und erleichtert Konzernen den Einstieg in den Busverkehrsmarkt. Seit Jahrzehnten gewachsene Strukturen stehen unter einem erheblichen Rationalisierungsdruck.

Die Liberalisierung des Luftverkehrs und ein verbessertes Angebot im Schienenverkehr, einhergehend mit aggressiven Preisstrategien, führen zu einem erheblichen Rückgang im Ferienzielverkehr und bei Städtereisen.

Es ist die Fragen zu beantworten, mit welchen Unternehmensstrategien und daraus abgeleiteten Maßnahmen die besten Erfolgsaussichten bestehen, Omnibusbetriebe in ihrem Bestand zu sichern und Marktanteile im untermodalen Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern nicht nur zu halten, sondern zu erhöhen. Es gilt, vor allem im zunehmenden intramodalen Wettbewerb der Verkehrsträger untereinander, die notwendige Wettbewerbsfähigkeit zu stärken oder gar erst zu erreichen.

Es gibt keine gesonderte Verkehrsbetriebslehre für den Omnibusverkehr. Die Leistungsstruktur und die Leistungsverbundenheit im Straßenpersonenverkehr mit Omnibussen erfährt in der Literatur keine große Bedeutung. Bereits vorliegende Veröffentlichungen beziehen sich bestenfalls auf Teilbereiche oder Einzelprobleme eines Omnibusbetriebes.

Mit dem vorliegenden Buch wird der Versuch unternommen, dem Betrachter einen umfassenden Überblick über ökonomische Sachverhalte, Problemstellungen und Gestaltungsmöglichkeiten im Omnibusverkehr zu geben. Die bestehende Literatur wurde gesammelt, geordnet und –wo es nötig erschien– ergänzt.

Dieses Buch soll den wissenschaftlichen Nachweis erbringen, daß gerade die Anwendung der neuesten Erkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre unabdingbare Voraussetzung zum erfolgreichen Führen eines Omnibusbetriebes ist. Eine Weisheit, die bisher nicht notwendigerweise zum allgemeingültigen Rüstzeug der im Omnibusverkehr tätigen Führungskräfte gehört.

Es ist selbstverständlich, daß das Schwergewicht der Ausführungen nur dort liegen kann, wo die Kenntnis allgemein betriebswirtschaftlicher Tatbestände von hervorgehobener Bedeutung im Omnibusverkehr ist.

Inhaltsverzeichnis

Erster Teil: Allgemeine Grundlagen 34

1. Kapitel: Die Leistung des Omnibus-betriebes 35
 1. Begriff der Personenbeförderungsleistung 35
 2. Eigenarten der Personenbeförderungsleistung 36
 - 2.1 Personenbeförderungsleistung als immaterielle Leistung 36
 - 2.2 Zusatzleistungen in großem Umfang 36
 - 2.3 Betriebsleistungen und Marktleistung 37
 3. Besonderheiten der Erstellung von Personenbeförderungsleistungen 38
 - 3.1 Unmöglichkeit der Vorratsproduktion 38
 - 3.2 Kapazitätsbestimmende Nachfragespitze 39
 - 3.3 Stark variierende Auslastungsgrade 40
 - 3.4 Unpaarigkeit der Verkehrsströme 42
 - 3.5 Beweglichkeit des Produktionsapparates 43
 - 3.6 Verbundproduktion und hohe Interdependenz der Kosten 43
2. Kapitel: Die Rechtsform der Omnibusbetriebe 45
 1. Entscheidungskriterien für die Rechtsformwahl 45
 2. In der Personenbeförderung vorkommende Rechtsformen 46
 - 2.1 Überblick 46
 - 2.2 Private Omnibusunternehmen 47
 - 2.2.1 Grundlegung 47
 - 2.2.2 Einzelunternehmung 48
 - 2.2.3 Personengesellschaften 48

2.2.4	Kapitalgesellschaften	49
2.2.5	Mischformen	49
2.3	Öffentliche Omnibusbetriebe	51
2.3.1	Grundlegung	51
2.3.2	Kommunale Eigenbetriebe	51
2.3.3	Kommunale Gesellschaften	52
2.3.4	Gemeinwirtschaftliche Betriebe	53
3.	Kooperationen	53
3.1	Begriff der Kooperation	53
3.2	Notwendigkeit der Kooperation	53
3.3	Voraussetzungen für Kooperationen	55
3.4	Ziele der Kooperation	56
3.5	Kooperationsbereiche	59
3.6	Kooperationsformen im Linienverkehr	59
3.6.1	Grad der Zusammenarbeit	59
3.6.2	Verkaufsgemeinschaft	60
3.6.3	Partielle tarifliche Zusammenarbeit	60
3.6.4	Tarifgemeinschaft	61
3.6.5	Verkehrsgemeinschaft	62
3.6.6	Verkehrsverbund	62
3.7	Beteiligung der öffentlichen Hand	64
3.7.1	Zwei-Ebenen-Modell	64
3.7.2	Drei-Ebenen-Modell	66
3.8	Wahl der Kooperationsform	69
3.9	Kooperationsbedingte Mindererlöse	70
3.10	Kooperationsformen im Gelegenheitsverkehr	73
3.10.1	Horizontale Kooperation/vertikale Kooperation	

3.10.2	Betriebskooperation	73
3.10.3	Überbetriebliche Kooperation	74
3.10.4	Verkehrsträgerkooperation	74
3.10.5	Verkehrszweigkooperation	74
3.10.6	Kooperation mit anderen Leistungsträgern	75
3.	Kapitel: Produktionsfaktoren des Omnibusbetriebes	76
1.	Das System der Produktionsfaktoren	76
2.	Die spezifischen Produktionsfaktoren des Omnibusbetriebes	78
2.1	Betriebsmittel-Potentialfaktoren	78
2.1.1	Omnibusse	78
2.1.1.1	Einführung	78
2.1.1.2	Der Standardlinienbus	79
2.1.1.3	Omnibusse im Linienverkehr	80
2.1.1.3.1	Der Stadtlinienbus	81
2.1.1.3.2	Der Überlandlinienbus	82
2.1.1.3.3	Gelenkbusse	84
2.1.1.3.4	Midibusse	85
2.1.1.3.5	Doppeldecker	86
2.1.1.3.6	Niederflurbusse	87
2.1.1.3.7	Busse mit Personenanhängern	90
2.1.1.4	Omnibusse im Gelegenheitsverkehr	91
2.1.1.5	Entscheidungen für den richtigen Fuhrpark	94
2.1.1.6	Omnibusse und Ökologie	95
2.1.1.6.1	Omnibusse mit Alternativantrieb	96
2.1.1.6.1.1	Erdgas	97

2.1.1.6.1.2	Flüssiggas	97
2.1.1.6.1.3	Wasserstoff	98
2.1.1.6.1.4	Rapsölmethylester	98
2.1.1.6.1.5	Methanol/Ethanol	99
2.1.1.6.1.6	Oberleitungsbus	99
2.1.1.6.1.7	Batterieelektrischer Antrieb	100
2.1.1.6.1.8	Dieselektrischer Antrieb	100
2.1.1.6.1.9	Brennstoffzellenantrieb	100
2.1.1.6.1.10	Duo-Busse	100
2.1.1.6.2	Abgasnachbehandlung	102
2.1.1.7	Besondere Verkehrssysteme	104
2.1.1.7.1	Bedarfsgesteuerte Bussysteme	104
2.1.1.7.2	Dual-Mode-Bussystem	104
2.1.1.7.3	Rechnergesteuerte Betriebsleitsysteme (RBL)	106
2.1.2	Verkehrswege	107
2.1.2.1	Kennzeichnung der Verkehrswege des Omnibusses	107
2.1.2.2	Vorhaltung der Verkehrswege	108
2.1.3	Stationen	109
2.2	Arbeitskräfte	113
2.2.1	Fahrendes Personal	113
2.2.2	Stationäres Personal	116
2.2.3	Ausbildung und Arbeitskräfte	116
2.3	Beförderungsobjekte als Leistungsobjekte	119
4.	Kapitel: Das Angebot der Omnibusbetriebe in Form von Linien- und Gelegenheitsverkehr	121
1.	Verkehrsformen aus rechtlicher Sicht	121

1.1	Linienverkehr nach § 42 PBefG	121
1.1.1	Definition und Merkmale	121
1.1.2	Formen im Linienverkehr	122
1.2	Sonderformen des Linienverkehrs nach § 43 PBefG	123
1.2.1	Definition und Merkmale	123
1.2.2	Die Sonderformen im einzelnen	124
1.2.3	Auflagen der Gebietskörperschaften	124
1.2.4	Nahverkehrsplan und Aufgabenträger	126
1.3	Gelegenheitsverkehr nach § 46 PBefG	128
1.3.1	Definition des Gelegenheitsverkehrs	128
1.3.2	Formen des Gelegenheitsverkehrs	128
1.3.2.1	Ausflugsfahrten nach § 48, Abs. 1, PBefG	128
1.3.2.2	Ferienziel-Reisen nach § 48, Abs. 2, PBefG	130
1.3.2.3	Mietomnibusverkehr nach § 49 PBefG	131
1.3.2.4	Werbefahrten	132
1.3.3	Unterwegsbedienungsverbot nach § 48, Abs. 3, PBefG	133
1.4	Freigestellte Verkehre nach der Freistellungsverordnung (FVO)	134
1.5	Regelungen für den grenzüberschreitenden Personenverkehr mit Omnibussen	136
2.	Verkehrsformen aus betriebswirtschaftlicher Sicht	137
Zweiter Teil: Die Leistungserstellung im Omnibusbetrieb		140
1. Kapitel: Grundlagen der Leistungserstellung		141

1. Bereitschaftsstufen 141
2. Die Omnibusausfallquote 143
3. Schwankungen der Verkehrsnachfrage und Anpassung an die unterschiedlichen Beschäftigungslagen 144
 - 3.1 Verteilung der Nachfrage 144
 - 3.1.1 Nachfrage im Linienverkehr 144
 - 3.1.1.1 Determinanten der Verkehrsnachfrage im Linienverkehr 144
 - 3.1.1.2 Einzelne Schwankungen der Nachfrage im Linienverkehr 146
 - 3.1.1.2.1 Tägliche Schwankungen 146
 - 3.1.1.2.2 Wöchentliche Schwankungen 148
 - 3.1.1.2.3 Jährliche Schwankungen 149
 - 3.1.1.2.4 Entwicklung der Nachfrage im ÖPNV 150
 - 3.1.2 Nachfrage im Gelegenheitsverkehr 151
 - 3.1.2.1 Determinanten der Verkehrsnachfrage 151
 - 3.1.2.1.1 Image von Omnibusreisen 151
 - 3.1.2.1.2 Zielgruppe für den Omnibus 152
 - 3.1.2.1.3 Reiseziele für Omnibusreisen 153
 - 3.1.2.1.4 Verkaufsförderung für Busreisen 153
 - 3.1.2.2 Einzelne Schwankungen der Nachfrage im Gelegenheitsverkehr 154
 - 3.1.2.2.1 Schwankungen bei Tagesreisen 154
 - 3.1.2.2.2 Schwankungen bei Kurzreisen 154
 - 3.1.2.2.3 Schwankungen bei Urlaubsreisen 155
 - 3.2 Anpassungsformen der Omnibusbetriebe an

unterschiedliche Beschäftigungslagen	155
3.2.1 Quantitative Anpassung	155
3.2.1.1 Theoretische Darstellung	155
3.2.1.2 Kostenverlauf bei der quantitativen Anpassung	157
3.2.1.3 Selektive Anpassung	159
3.2.1.4 Kostenverlauf bei der selektiven Anpassung	160
3.2.2 Zeitliche Anpassung	162
3.2.2.1 Theoretische Darstellung	162
3.2.2.2 Kostenverlauf bei der zeitlichen Anpassung	162
3.2.2.3 Einsatzmöglichkeit im Omnibusbetrieb	165
3.2.3 Intensitätsmäßige Anpassung	165
3.2.3.1 Theoretische Darstellung	165
3.2.3.2 Kostenverlauf bei einer intensitätsmäßigen Anpassung	167
3.2.3.3 Beschleunigungsmaßnahmen	169
2. Kapitel: Die Planung der Leistungserstellung im Gelegenheitsverkehr	176
1. Vielfalt der Entscheidungssituationen	176
2. Fahrzeugeinsatzplanung im Gelegenheitsverkehr	178
3. Kapitel: Die Planung der Leistungserstellung im Linienverkehr	181
1. Abhängigkeit des optimalen Fahrplans von den einzusetzenden Produktionsfaktoren	181
2. Abhängigkeit des optimalen Fahrplans von der Nachfrage	184
3. Grundlegende Zusammenhänge zwischen Fahrplan und	

Dienstplan	189
4. Fahrplangestaltung	191
4.1 Grundlagen der Fahrplangestaltung	191
4.1.1 Begriffsbestimmungen	191
4.1.2 Wesentliche Bestandteile des Fahrplans	194
4.2 Fahrplanarten	200
4.3 Fahrplananalyse	205
4.3.1 Fahrplanwirkungsgrad	205
4.3.2 Weitere Beurteilungskriterien	206
5. Dienstplangestaltung	207
5.1 Allgemeine Grundlagen	207
5.2 Elemente der Dienstplangestaltung	209
5.2.1 Theoretische Grundlegung	209
5.2.2 Fahrpersonalvorschriften	209
5.2.2.1 Aufbau der Fahrpersonalvorschriften	209
5.2.2.2 Lenkzeiten	211
5.2.2.3 Ruhezeiten	212
5.2.2.4 Besonderheiten im Personenverkehr	212
5.2.3 Wageneinsatzdiagramm	214
5.2.4 Dienstplanmasse	215
5.2.5 Personalbedarf	216
5.3 Dienstplanturnus	218
5.3.1 Darstellung	218
5.3.2 Voraussetzungen	219
5.3.3 Dienstreihenfolge	222
5.4 Diensterteilung	223

5.4.1	Bildung von Diensten	223
5.4.2	Dienstlängenverteilung	224
5.4.3	Geteilte und ungeteilte Dienste	225
5.5	Auswertung von Dienstplänen	227
Dritter Teil: Der Absatz von Personenbeförderungsleistungen		
		230
1. Kapitel:	Vorbemerkung und grundlegende Zusammenhänge	
		231
2. Kapitel:	Der Absatz von Personenbeförderungsleistungen im Gelegenheitsverkehr	235
1.	Struktur und Entwicklung der Märkte	235
2.	Präferenzpolitische Instrumente	236
2.1	Theoretische Grundlagen	236
2.2	Produkt- und Sortimentspolitik	238
2.2.1	Qualitätsorientierte Produktgestaltung	238
2.2.2	Zielgruppenorientierte Produktgestaltung	242
2.2.3	Produktpolitische Maßnahmen	245
2.2.3.1	Theoretische Grundlegung	245
2.2.3.2	Produktinnovation	247
2.2.3.3	Produktvariation	252
2.2.3.4	Produktelimination	254
2.2.4	Sortimentspolitik	255
2.3	Prozeßpolitik	258
2.3.1	Theoretische Grundlegung	258
2.3.2	Gestaltung der Prozeßdauer	259
2.3.3	Bequemlichkeiten und Annehmlichkeiten	261

2.3.4	Sicherheit	263
2.4	Distributionspolitik	267
2.4.1	Grundelemente der Distributionspolitik	267
2.4.2	Akquisitorische Distribution	268
2.4.2.1	Vertikale Struktur	269
2.4.2.1.1	Direkter Absatzweg	269
2.4.2.1.2	Indirekter Absatzweg	271
2.4.2.2	Horizontale Struktur	276
2.4.3	Physische Distribution	277
2.5	Kommunikationspolitik	279
2.5.1	Elemente und Aufgaben der Kommunikationspolitik	279
2.5.2	Kommunikationsziele	281
2.5.3	Werbung in Omnibusbetrieben	282
2.5.3.1	Funktionen und Aufgaben der Werbung	282
2.5.3.2	Zielsetzungen der Werbung	283
2.5.3.3	Werbemittel	285
2.5.3.3.1	Klassische Werbemittel	285
2.5.3.3.2	Andere Werbemittel	287
2.5.3.4	Sonstige Aspekte der Werbung	289
2.5.4	Verkaufsförderung	291
2.5.4.1	Theoretische Grundlegung	291
2.5.4.2	Absatzmittlerbezogene Verkaufsförderung	292
2.5.4.3	Endverbraucherbezogene Verkaufsförderung	293

2.5.5	Öffentlichkeitsarbeit	294
2.5.6	Persönlicher Verkauf (Personal Selling)	297
3.	Preispolitische Instrumente	298
3.1	Theoretische Grundlegung	298
3.2	Preispolitik bei Konkurrenz	299
3.	Kapitel: Der Absatz von Personenbeförderungsleistungen im Linienverkehr	303
1.	Theoretische Grundlegung	303
2.	Präferenzpolitische Instrumente	304
2.1	Produkt- und Programmpolitik	304
2.2	Prozeßpolitik	306
2.2.1	Prozeßdauer	306
2.2.1.1	Elemente der Prozeßdauer	306
2.2.1.2	Fußwegzeit	308
2.2.1.3	Wartezeit	308
2.2.1.4	Beförderungszeit	309
2.2.1.5	Umsteigezeit	310
2.2.2	Komfort für den Fahrgast	311
2.2.2.1	Bedienungskomfort	311
2.2.2.1.1	Bedienungshäufigkeit	311
2.2.2.1.2	Regelmäßigkeit	313
2.2.2.1.3	Pünktlichkeit	314
2.2.2.1.4	Direktverkehr/Umsteigeverkehr	316
2.2.2.2	Beförderungskomfort	317
2.2.2.2.1	Technische Auslegung der eingesetzten Fahrzeuge	317
2.2.2.2.2	Unterbringung der Fahrgäste im Fahrzeug	

	318	
2.2.3	Sicherheit	319
2.2.4	Qualität im ÖPNV	321
2.3	Distributionspolitik	325
2.3.1	Innerbetriebliche Absatzwege	325
2.3.1.1	Konventionelle innerbetriebliche Absatzwege	325
2.3.1.2	Elektronische Zahlungs- und Fahrkartensysteme	327
2.3.2	Außerbetriebliche Absatzwege	328
2.4	Kommunikationspolitik	329
2.4.1	Zielgruppen und Zielsetzungen	329
2.4.2	Werbung	330
2.4.3	Verkaufsförderung	335
2.4.4	Öffentlichkeitsarbeit	336
3.	Preispolitische Instrumente	337
3.1	Preispolitik im Angebotsmonopol	337
3.2	Preisbildung bei Verwendung von Tarifen	341
3.2.1	Theoretische Grundlegung	341
3.2.2	Formelle Tarifgestaltung	342
3.2.2.1	Gliederungseinheiten	342
3.2.2.2	Beschreibung der Tarife	343
3.2.2.2.1	Kilometertarif	343
3.2.2.2.2	Haltestellentarif	345
3.2.2.2.3	Teilstreckentarif	345
3.2.2.2.4	Flächenzonentarif	347
3.2.2.2.5	Einheitstarif	350

3.2.2.2.6	Tarifliche Mischsysteme	351
3.2.3	Materielle Tarifgestaltung	352
3.2.3.1	Fahrpreisbildung	352
3.2.3.2	Gestaltung des Fahrausweisangebotes	355
3.2.3.2.1	Aufgaben des Fahrausweises	355
3.2.3.2.2	Fahrausweise mit beschränkter Fahrtenzahl	356
3.2.3.2.3	Fahrausweise mit unbeschränkter Fahrtenanzahl	357
3.2.3.2.4	Marktorientierte Fahrausweisangebote	359
Vierter Teil:	Die Finanzwirtschaft im Omnibusbetrieb	361
1. Kapitel:	Grundlagen	362
1.	Bedarf und Beschaffung finanzieller Mittel	362
2.	Investition und Finanzierung	364
3.	Bedingungen der Liquiditätserhaltung	365
2. Kapitel:	Investitionsplanung und Investitionsrechnung	368
1.	Investitionsplanung	368
2.	Investitionsrechnung	369
2.1	Theoretische Grundlegung	369
2.2	Methoden der Investitionsrechnung	370
2.2.1	Statische (einperiodische) Methoden	370
2.2.1.1	Kostenvergleichsrechnung	370
2.2.1.2	Gewinnvergleichsrechnung	372
2.2.1.3	Rentabilitätsrechnung	373
2.2.1.4	Amortisationsrechnung	374
2.2.2	Dynamische (mehrperiodische) Methoden	

	376	
2.2.2.1	Kapitalwertmethode	376
2.2.2.2	Methode des internen Zinsfußes	379
2.2.2.3	Annuitätenmethode	381
2.2.3	Neuere Methoden	382
3.	Kapitel: Die Finanzplanung	384
4.	Kapitel: Formen verkehrsbetrieblicher Kapitalbeschaffung	387
1.	Innenfinanzierung	387
1.1	Selbstfinanzierung	387
1.2	Finanzierung durch Abschreibung	388
1.3	Finanzierung aus Rückstellungen	392
1.4	Finanzierung aus dem Verkauf von Vermögensteilen	393
2.	Außenfinanzierung	394
2.1	Beteiligungsfinanzierung	394
2.2	Fremdfinanzierung	396
2.2.1	Kontokorrentkredit	396
2.2.2	Wechselfinanzierung	398
2.2.3	Investitionskredit	400
2.2.4	Mietkauf	401
2.2.5	Leasing	402
	Fünfter Teil Das Rechnungswesen im Omnibusbetrieb	406
1.	Kapitel Aufgaben und Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens	407
2.	Kapitel: Grundformen der Gestaltung von Kontenrahmen	409
3.	Kapitel: Der Jahresabschluß im Omnibusbetrieb	413

4. Kapitel: Die Kostenrechnung im Omnibusbetrieb	416
1. Grundlagen	416
2. Zwecke der Kostenrechnung	419
2.1 Entscheidungshilfe bei Preisentscheidungen	419
2.2 Grundlage der Wirtschaftlichkeitskontrolle	420
2.3 Lieferung von Daten für die Unternehmenspolitik	421
2.4 Verkehrspolitische Zielsetzung	422
3. Systeme der Kostenrechnung	422
4. Traditionelle Vollkostenrechnung im Omnibusbetrieb	424
4.1 Fahrzeugkostenrechnung	424
4.1.1 Darstellung	424
4.1.2 Ausgewählte Kostenarten und Kostenverrechnung	428
4.1.3 Kostenträgerrechnung	432
4.1.4 Kritik an der traditionellen Kostenrechnung	433
4.1.4.1 Proportionalisierung der fixen Kosten	433
4.1.4.2 Mangelnde Aussagefähigkeit der Gewinnplanung	434
4.1.4.3 Schlüsselung der Gemeinkosten	435
4.2 Linienerfolgsrechnung	437
5. Deckungsbeitragsrechnung	440
5.1 Theoretische Grundlegung	440
5.2 Aufbau und Inhalt der Grundrechnung	441
5.3 Kritische Betrachtung	448
5. Kapitel: Die Statistik im Omnibusbetrieb	454

1. Gesetzlich angeordnete Statistik 454
2. Unternehmensstatistiken 455

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Auswirkungen von Nachfrageschwankungen bei relativ starrem Angebot auf den Auslastungsgrad eines Omnibusbetriebes	41
Abb. 2:	Rechtsformen von Omnibusunternehmen	47
Abb. 3:	Selbständigkeit in den Kooperationsformen	60
Abb. 4:	Verkehrsverbände in der BRD 1999	63
Abb. 5:	Zwei-Ebenen-Modell	65
Abb. 6:	Drei-Ebenen-Modell	67
Abb. 7:	Kooperationsbedingte Mindererlöse	71
Abb. 8:	Das System der Produktionsfaktoren in Omnibusbetrieben	77
Abb. 9:	Unterscheidung von Omnibustypen	81
Abb. 10:	Standardlinienbus	82
Abb. 11:	Standard-Überlandlinienbus	84
Abb. 12:	Gelenkbus	85
Abb. 13:	Midibus	86
Abb. 14:	Doppeldecker	87
Abb. 15:	Niederflurbusse - Varianten	87
Abb. 16:	Niederflurbus	88
Abb. 17:	Anteil von Niederflurbussen	89
Abb. 18:	Bus mit Personenanhänger	91
Abb. 19:	Starliner	92
Abb. 20:	Was bedeuten die Sterne?	93
Abb. 21:	Energieverbrauch alternativer Antriebe	95
Abb. 22:	Alternative Antriebskonzepte	96
Abb. 23:	Oberleitungsbus	99

Abb. 24:	Entwicklung der Luftbelastung durch den Omnibusverkehr in Deutschland	102
Abb. 25:	Verfahren zur Abgasnachbehandlung	102
Abb. 26:	Spurbussysteme	105
Abb. 27:	Standardisierung von Haltestellen – Einteilung in Klassen von * bis ****	110
Abb. 28:	Haltestellentypen	111
Abb. 29:	Haltestellentypen in der Praxis	111
Abb. 30:	Fahrendes Personal	113
Abb. 31:	Stationäres Personal	116
Abb. 32:	Aufstellung von Nahverkehrsplänen	127
Abb. 33:	Formen des Gelegenheitsverkehrs nach PBefG	133
Abb. 34:	Vorbereitungen zur Leistungserstellung	141
Abb. 35:	Die Determinanten der Nachfrage im öffentlichen Personennahverkehr	145
Abb. 36:	Verkehrszeiten im Tagesablauf	147
Abb. 37:	Verkehrsaufkommen ausgewählter Verkehrsverbünde im Tagesablauf	147
Abb. 38:	Wöchentliche Schwankungen im Linienverkehr in städtischen Verkehrsräumen	148
Abb. 39:	Wöchentliche Schwankungen im Linienverkehr in ländlichen Verkehrsräumen	149
Abb. 40:	Jährliche Schwankungen im Linienverkehr	150
Abb. 41:	Anpassung der Produktionsfaktoren an unterschiedliche Beschäftigungslagen	156
Abb. 42:	Der Kostenverlauf bei der quantitativen Anpassung	158
Abb. 43:	Der Kostenverlauf bei der selektiven Anpassung	161

- Abb. 44: Der Kostenverlauf bei der zeitlichen Anpassung und konstanten Faktorpreisen 163
- Abb. 45: Der Kostenverlauf bei der zeitlichen Anpassung und Faktorpreisänderungen 164
- Abb. 46: Der Kostenverlauf bei einer intensitätsmäßigen Anpassung 167
- Abb. 47: Bewerteter Faktorverbrauch pro Entfernungseinheit bei unterschiedlichen Intensitäten 169
- Abb. 48: Einzelmaßnahmen zum Abbau betriebsinterner Störquellen 170
- Abb. 49: Einzelmaßnahmen zum Abbau externer Störquellen 171
- Abb. 50: Einfluß der Fahrgastwechselzeit und der Haltestellendichte auf die Beförderungsgeschwindigkeit 174
- Abb. 51: Planung der Leistungserstellung 183
- Abb. 52: Verteilung der Verkehrszeiten 185
- Abb. 53: Der Erlös- und Kostenverlauf einer Linie 187
- Abb. 54: Lill'sches Reisegesetz 189
- Abb. 55: Der Zusammenhang zwischen Fahrplan und Dienstplan 191
- Abb. 56: Fahrplantypen 192
- Abb. 57: Wagenumlauf 198
- Abb. 58: Fahrplan mit fester und mit unregelmäßiger Fahrtenfolgezeit 199
- Abb. 59: Fahrplanarten 201
- Abb. 60: Graphischer Fahrplan in Weg-Zeit-Darstellung 202
- Abb. 61: Graphischer Fahrplan in Weg-Zeit-Darstellung 202

Abb. 62:	Graphischer Fahrplan in Zeit-Zeit-Darstellung	203
Abb. 63:	Die fünf Gestaltungsfaktoren des Aushangfahrplans	204
Abb. 64:	Wageneinsatzdiagramm	214
Abb. 65:	Wageneinsatz- und Personaleinsatzdiagramm	216
Abb. 66:	8-Wochen-Turnus	220
Abb. 67:	Reiner/einfacher Turnusplan und integrierter Turnusplan	222
Abb. 68:	Zusammengesetzter Turnusplan	222
Abb. 69:	Verteilung der Dienstlängen	225
Abb. 70:	Zweigeteilter Dienst	226
Abb. 71:	Entwicklung des Pkw-Bestand in der BRD	232
Abb. 72:	Absatzpolitische Instrumente	234
Abb. 73:	Anbieter bus-touristischer Leistungen	235
Abb. 74:	Marktspielraum durch Präferenzen	238
Abb. 75:	Abgrenzung der Phasen des Lebenszyklus	246
Abb. 76:	Überblick über produktpolitische Maßnahmen	247
Abb. 77:	Dimensionen zur Planung von Reiseangeboten	248
Abb. 78:	Sortimentsbreite und Sortimentstiefe	256
Abb. 79:	Im Personenverkehr getötete Personen 2002	264
Abb. 80:	Gestaltung der Distribution	268
Abb. 81:	Entscheidungstatbestände bei der Festlegung der Absatzkanalstruktur	269
Abb. 82:	Push- und Pull-Strategie	276
Abb. 83:	Instrumente der Kommunikationspolitik	281
Abb. 84:	Bedeutung des Kataloges	286
Abb. 85:	Klassifikation kommunikativer Elemente im	

- persönlichen Verkaufsgespräch 297
- Abb. 86: Schema einer Gutenberg-Preis-Absatz-Funktion
300
- Abb. 87: Flexible Preispolitik im Omnibusbetrieb 302
- Abb. 88: Ausprägung der differenzierten Bedienungsweisen
306
- Abb. 89: Elemente der Prozeßdauer 307
- Abb. 90: Mittlere Wartezeit der Fahrgäste in Abhängigkeit von
der Fahrzeugdichte im Berufsverkehr 313
- Abb. 91: Qualitätsziele im ÖPNV 322
- Abb. 92: Zielgruppen der ÖPNV-Unternehmen 330
- Abb. 93: Erscheinungsformen der Werbung im ÖPNV 331
- Abb. 94: Werbemittel für öffentliche Verkehrsunternehmen
333
- Abb. 95: Zeit- und anlaßbezogene Werbemöglichkeiten 334
- Abb. 96: Preisbildung im Angebotsmonopol 338
- Abb. 97: Die Konsumenten- und Produzentenrente 340
- Abb. 98: Beispiel einer Teilstreckeneinteilung 346
- Abb. 99: Zonenanordnung in einem monozentrischen Tarifraum
348
- Abb. 100: Zonenanordnung in einem polyzentrischen Tarifraum
349
- Abb. 101: Beispiel der Kombination verschiedener
Tarifsysteme in einem Verkehrsgebiet 352
- Abb. 102: Klassische Fahrausweisarten im ÖPNV 359
- Abb. 103: Schema verkehrsbetrieblicher Zahlungsströme 363
- Abb. 104: Methoden der Investitionsplanung 371
- Abb. 105: Aufbau des Finanzplanes 386
- Abb. 106: Tendenzieller Verlauf relativer Marktwerte gebrauchter

Omnibusse	389
Abb. 107: Außenfinanzierung	394
Abb. 108: Zuführung des Eigenkapitals	395
Abb. 109: Aufgaben und Teilgebiete der Kostenrechnung	418
Abb. 110: Mögliche Kostenrechnungssysteme	424
Abb. 111: Kostenkategorien Fahrzeugkostenrechnung	427
Abb. 112: Produktwirtschaftlich orientierte Bezugsgrößenhierarchie	442
Abb. 113: Absatzwirtschaftliche, leistungsbezogene Hierarchie	442
Abb. 114: Andere Möglichkeiten zur Gestaltung von Bezugsgrößenhierarchien	444

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	ÖPNV-Gesetze in der BRD	55
Tab. 2:	Schadstoffabbau durch CRT- und SCRT-Filter	103
Tab. 3:	Die Aufbaustufen eines RBL	106
Tab. 4:	Merkmale der Verkehrsarten nach PBefG	135
Tab. 5:	Stufen der Omnibus-Bereitschaft	142
Tab. 6:	Prognostizierte Entwicklung der ÖPNV-Anteile an den Verkehrssegmenten	151
Tab. 7:	Höchstgeschwindigkeiten für KOM	175
Tab. 8:	Die Auftragsauswahl in Omnibusunternehmen	179
Tab. 9:	Fahrplantypen im Vergleich	194
Tab. 10:	Formblatt der Fahrplananalyse	207
Tab. 11:	Sozialvorschriften nach ihrer Herkunft	210
Tab. 12:	Überblick zu den Lenk- und Ruhezeiten im Personenlinienverkehr unter 50 km	213
Tab. 13:	Personalbedarf im Linienverkehr	217
Tab. 14:	Merkmale zur Produktdifferenzierung	249
Tab. 15:	Anzahl im Personenverkehr getöteter Insassen	263
Tab. 16:	Schülerunfälle nach der Art der Verkehrsbeteiligung	319
Tab. 17:	Verteilung der Einflussmöglichkeiten auf die Qualität des ÖPNV	324
Tab. 18:	Investition und Finanzierung	365
Tab. 19:	Finanzierungseffekt der Abschreibungen	390
Tab. 20:	Der Kapazitätserweiterungseffekt am Beispiel	392
Tab. 21:	Grundrechnung im Omnibusbetrieb	446
Tab. 22:	Kostenkategorien in der Fahrzeugkostenrechnung auf	

Einzelkostenbasis 449

Abkürzungsverzeichnis

A.a.O.:	Am angegebenen Ort
ABl:	Amtsblatt
ABS:	Anti-Blockier-System
AETR:	Europäisches Übereinkommen über die Arbeit des im internationalen Straßenverkehr beschäftigten Fahrpersonals
AG:	Aktiengesellschaft
ArbZG:	Arbeitszeitgesetz
ASR:	Anti-Schlupf-Regelung
AST:	Anrufsammeltaxi
AZO:	Arbeitszeitordnung
BAB:	Betriebsabrechnungsbogen
Ba Wü:	Baden-Württemberg
BdF:	Bundesministerium der Finanzen
BDO:	Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer
Berlin FG:	Berlin Förderungsgesetz
BGB:	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI:	Bundesgesetzblatt
BMF:	Bundesminister der Finanzen
BMT-G:	Bundesmanteltarif-Gemeinden
BMV:	Bundesminister für Verkehr
BoKraft:	Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr
Bspw.:	Beispielsweise
BStatG:	Bundesstatistikgesetz

BV:	Betriebsvereinbarungen
BZG:	Bundeszentralgenossenschaft für Straßenverkehr
bzw.:	Beziehungsweise
Ca.:	Circa
C ₂ H ₅ OH:	Ethanol
CH ₃ OH:	Methanol
CNG:	Compressed Natural Gas (Erdgas)
CO:	Kohlenmonoxid
CO ₂ :	Kohlendioxid
CRT:	Continuous Regeneration Trap
DB:	Deutsche Bundesbahn
DB AG:	Deutsche Bundesbahn Aktiengesellschaft
DEKRA:	Deutscher Kraftfahrzeugs-Überwachungsverein e.V.
D.h.:	Das heißt
DIW:	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DRV:	Deutscher Reisebüro-Verband
DST:	Deutscher Städtetag
DVKB:	Deutsche Verkehrs-Kredit-Bank AG
Ebd.:	Ebenda
EG:	Europäische Gemeinschaft
EG HGB:	Einführungsgesetz zum Handelsgesetzbuch
EU:	Europäische Union
EWG:	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FeV:	Fahrerlaubnisverordnung
FPersG:	Fahrpersonalgesetz