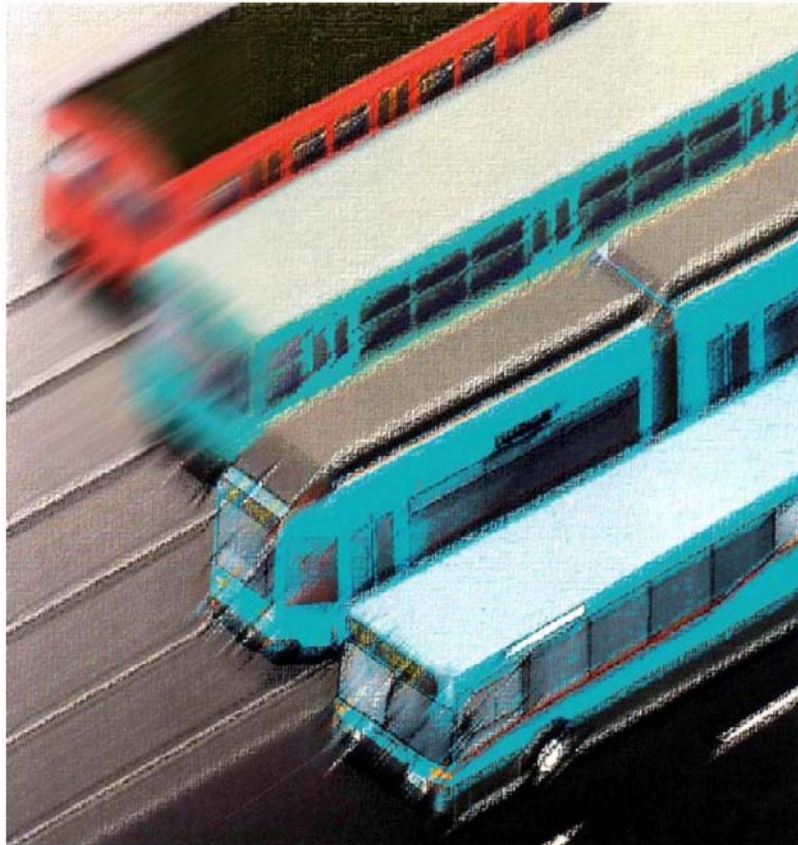


1. Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Stadt Frankfurt am Main überarbeitete Fassung



November 2006

1. Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Stadt Frankfurt am Main überarbeitete Fassung

Auftraggeber:

Stadt Frankfurt am Main
Stadtplanungsamt
Fachbereich Verkehrsplanung
Braubachstraße 15
60311 Frankfurt am Main

traffiQ

Lokale Nahverkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH
Kurt-Schumacher-Straße 10
60311 Frankfurt am Main

Auftragnehmer:

PTV
Planung Transport und Verkehr AG
Stumpfstraße 1, 76131 Karlsruhe

Bearbeitet von:

Lic.rer.reg Irene Burger
Dipl.-Ing. Jürgen Kaiser
Dipl.-Ing. Markus Sator
Dipl.-Kauffrau Petra Strauß

November 2006



Inhalt

0	Vorwort zur überarbeiteten Fassung	21
1	Ausgangssituation und Zielsetzung	22
1.1	Rahmenbedingungen.....	22
1.2	ÖPNV-Wettbewerb und Funktion des Nahverkehrsplans.....	22
1.3	Projektstruktur.....	23
2	Bestandsaufnahme.....	25
2.1	Rahmenbedingungen.....	25
2.2	Raumstruktur	25
2.3	Verkehrsangebot MIV und ÖPNV	25
2.4	Linienbündelung im Busbereich.....	26
2.5	Verkehrsnachfrage.....	28
3	Basisprognose	30
3.1	Strukturdatenprognose	30
3.2	Verkehrsangebot im MIV und ÖPNV	30
3.3	Ermittlung der Nachfrage	31
4	Anforderungsprofil (Ziel-Definition).....	32
4.1	Anforderungsprofil - Struktur und Inhalte	32
4.2	Bedienungsqualität	35
4.3	Verbindungsqualität	43
4.4	Beförderungsqualität.....	56
5	Schwachstellenanalyse.....	62
5.1	Allgemeines	62

5.2	Bedienungsqualität	62
5.2.1	Fußläufiger Einzugsbereich der Haltestellen des ÖPNV	62
5.2.2	Haltestellenabfahrten	63
5.3	Erschließungszeiten.....	65
5.4	Regelmäßigkeit der ÖPNV-Bedienung	66
5.5	Auslastung	67
5.5.1	Maximaler Querschnitt in HVZ/NVZ	67
5.5.2	Durchschnittliche Linienauslastung über den Tag	68
5.6	Übergangsmöglichkeiten vom MIV zum ÖPNV	69
5.7	Verbindungsqualität	71
5.7.1	Beförderungszeit ÖPNV / Reisezeit MIV	71
5.7.2	Fahrtenhäufigkeit	72
5.7.3	Bedienungszeit	74
5.7.4	Umsteigehäufigkeit	75
5.8	Beförderungsqualität.....	76
5.8.1	Haltestellenausstattung	76
5.8.2	Auswahl verkehrswichtiger Haltestellen	76
5.9	Orientierung innerhalb des Systems.....	80
5.9.1	Begreifbarkeit des Liniennetzes	80
5.9.2	Merkbarkeit des Fahrplanangebots	81
5.9.3	Begreifbarkeit der Fahrgastinformationen	81
5.10	Nachtbusangebot.....	82
6	Portfolio-Analyse	83
6.1	Wirkungsspezifische Zusammenhänge	83
6.2	Analyse der Siedlungsstruktur	86
6.3	Analyse der Potenzialabschöpfung.....	86

7	Angebotskonzept.....	91
7.1	Maßnahmen Priorität A.....	92
7.2	Maßnahmen Priorität B.....	93
7.3	Weitergehende Empfehlungen	94
8	Maßnahmenwirkung	96
8.1	Vorgehensweise	96
8.2	Abschätzung der zusätzlichen Kosten.....	96
8.3	Abschätzung der zusätzlichen Erlöse	98
8.4	Saldo Kosten – Erlöse	99
8.5	Netzwerkung	100
9	Liniensteckbriefe	101
9.1	Steckbrief Linie 28 und Stadtbahnstation Bonames Ost.....	103
9.2	Steckbrief Linie 29	105
9.3	Steckbrief Linie 32	107
9.4	Steckbrief Linie 33	108
9.5	Steckbrief Linie 34	109
9.6	Steckbrief Linie 35	110
9.7	Steckbrief Linie 36	111
9.8	Steckbrief Linie 39	114
9.9	Steckbrief Linie 41	115
9.10	Steckbrief Linie 42	116
9.11	Steckbrief Linie 43	119
9.12	Steckbrief Linie 44	120
9.13	Steckbrief Linie 45	121

9.14	Steckbrief Linie 47	124
9.15	Steckbrief Linie 50	127
9.16	Steckbrief Linie 51	132
9.17	Steckbrief Linie 52	133
9.18	Steckbrief Linie 57	135
9.19	Steckbrief Linie 58	136
9.20	Steckbrief Linie 59	137
9.21	Steckbrief Linie 60	138
9.22	Steckbrief Linie 61/78	139
9.23	Steckbrief Linie 64	142
9.24	Steckbrief Linie 65	144
9.25	Steckbrief Linie 66	145
9.26	Steckbrief Linie 67	146
9.27	Steckbrief Linie 802	148
9.28	Steckbrief Linie 810	149
9.29	Steckbrief Linie 940	150
10	Barrierefreie Gestaltung von Verkehrsmitteln und Verkehrsanlagen...	151
10.1	Generelle Aussagen	151
10.2	Ziel der Stadt Frankfurt am Main	152
11	Maßnahmen zur Kostenreduzierung.....	155
11.1	Vorgehensweise	155
11.2	Linienauswahl	156
11.3	Maßnahmenkonzept	157
11.4	Überprüfung anhand des Anforderungsprofils	158

Inhalt

11.5	Maßnahmenwirkungen	159
11.6	Umsetzung der Maßnahmen	161
11.7	Weitere Maßnahmen zur Kostenreduzierung	161
12	Ergebnisdiskussion.....	163
13	Anhang (Glossar).....	165
	Anlagen	168

Änderungsverzeichnis

0	Aufnahme eines Vorwortes zu überarbeiteten Fassung	21
4.4	Aufnahme des Merkmals Klimaanlage bei Fahrzeugausstattung..... neue Fußnoten zur Klimaanlage und schadstoffarmen Antrieb	59
5.2	Aufnahme Mangel Linie 32	64
5.5	neue Fußnote zur Auslastung der Linie 39	67
7	Streichen des Satzes zur Linienbündelung.....	91
7.1	Aufnahme Maßnahme Linie 32.....	92
7.2	Aufnahme Maßnahmen Linien 34, 42 und 64..... Änderung bei Linie 52 (ist eine Maßnahme der Linienführung) Änderung der Fußnote zur Linie 52 neue Fußnoten zu den Linien 42 und 64	93f
7.3	Aufnahme des Bereichs Ostparkstraße (inklusive Fußnote) neue Fußnote zum Umsetzungsstand der flexiblen Bedienungsformen neue Fußnote zu den langfristigen Empfehlungen	94f
8.2	Anpassung der Kostentabellen	96f
8.3	neue Fußnote zu den Erlösen.....	98
8.4	Anpassung der Saldotabellen	99
9	Anpassung der Kostentabelle	101ff
	Aufnahme neuer Steckbriefe für die Linien 32, 34 und 64 Ergänzung/Anpassung der Steckbriefe Linien 42, 45 und 52 Änderung in Steckbrief Linie 28 auf Priorität A analog zu Kapitel 7.1 neue Fußnoten auf den Steckbriefen der Linien 29, 42, 47, 51, 57, 59, 65, 67 und 940 geänderte Fußnoten auf den Steckbriefen der Linien 28, 41, 45, 47, 61/78 und 810	
11.3	Herausnahme der Maßnahmen Linie U5 und Linie 14 (inklusive Fußnote)	157

11.5	Anpassung der Kostentabellen	159f
	Herausnahme der Sätze zur fiktiven Einsparung	
	neue Fußnote zur Umsetzungsstand der Maßnahmen der	
	Kostenreduzierung	
11.7	Herausnahme der Fußnote zu weiteren Maßnahmen	161
Anlage 6	neue Fußnote zur Erläuterung der Basisprognose	
Anlage 12	Aufnahme des Mangels Linie 32	
Anlage 21	Aufnahme der Maßnahmen 32, 34, 42 und 64. Änderung Text Linie 52	
Anlage 22	Aufnahme Ostparkstraße	
Anlage 27	Herausnahme der Maßnahmen U5 und 14, redaktionelle Änderungen	

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Projektstruktur	23
Abb. 2: Struktur des Anforderungsprofils	33
Abb. 3: Beurteilungsmerkmal „Fußläufiger Einzugsbereich der Haltestellen des ÖPNV“	35
Abb. 4: Beurteilungsmerkmal „Haltestellen-Abfahrten“	37
Abb. 5: Beurteilungsmerkmal „Erschließungszeiten“	39
Abb. 6: Beurteilungsmerkmal „Regelmäßigkeit der ÖPNV-Bedienung“	40
Abb. 7: Beurteilungsmerkmal „Auslastung“	41
Abb. 8: Beurteilungsmerkmal „Übergangsmöglichkeiten vom MIV zum ÖPNV“	42
Abb. 9: Beurteilungsmerkmal „Übergangsmöglichkeiten vom Fahrrad zum ÖPNV“	42
Abb. 10: Kategorisierung der Zentren	47
Abb. 11: Schema zur Kategorisierung der Relationen	48
Abb. 12: Beurteilungsmerkmal „Beförderungszeit ÖPNV / MIV“	50
Abb. 13: Beurteilungsmerkmal „Fahrtenhäufigkeit“	52
Abb. 14: Beurteilungsmerkmal „Bedienungszeiten“	54
Abb. 15: Beurteilungsmerkmal „Umsteigehäufigkeit“	55
Abb. 16: Park-and-Ride-Plätze in Frankfurt am Main	69
Abb. 17: Verkehrswichtige Haltestellen	79
Abb. 18: Portfolio Reisezeitverhältnis ÖV-MIV / ÖV-Anteil	83
Abb. 19: Portfolio Fahrtenhäufigkeit [HVZ] / ÖV-Anteil	84
Abb. 20: Portfolio mittlere Umsteigehäufigkeit / ÖV-Anteil	84
Abb. 21: Portfolio ÖV-Anteil / Relationen mit Mängeln	85

Abb. 22: Portfolio ÖV-Anteil / Siedlungsfunktion	86
Abb. 23: Portfolio Gesamtnachfrage / ÖV-Anteil	87
Abb. 24: Portfolio Fahrtenhäufigkeit [HVZ] / Gesamtnachfrage	88
Abb. 25: Portfolio Reisezeitverhältnis ÖV-IV / Gesamtnachfrage	89
Abb. 26: Portfolio Umsteigehäufigkeit / Gesamtnachfrage relationsbezogen	90
Abb. 27: Linie 28 Basisprognose 2007	103
Abb. 28: Linie 28 Prognosenetz 2007	104
Abb. 29: Linie 29 Basisprognose 2007	105
Abb. 30: Linie 29 Prognosenetz 2007	106
Abb. 31: Linie 36 Basisprognose 2007	111
Abb. 32: Linie 36 Prognosenetz 2007	112
Abb. 33: Linie 42: Basisprognose 2007	117
Abb. 34: Linie 42: Prognosenetz 2007	118
Abb. 35: Linie 45 Basisprognose 2007	121
Abb. 36: Linie 45 Prognosenetz 2007	122
Abb. 37: Linie 47 Basisprognose 2007	124
Abb. 38: Linie 47 Prognosenetz 2007	125
Abb. 39: Linie 47 Prognosenetz 2007 (Alternativlösung)	126
Abb. 40: Linie 50 Basisprognose 2007 (Westend-Süd)	127
Abb. 41: Linie 50 Basisprognose 2007 (Parkstadt)	128
Abb. 42: Linie 50 Prognosenetz 2007 (Westend-Süd)	129
Abb. 43: Linie 50 (Prognosenetz 2007 Parkstadt)	130
Abb. 44: Linie 52 Basisprognose 2007	133
Abb. 45: Linie 52 Prognosenetz 2007	134

Abb. 46: Linie 61 Basisprognose 2007	139
Abb. 47: Linien 61/78 Prognosenetz 2007	140
Abb. 48: Linie 64 Basisprognose 2007	142
Abb. 49: Linie 64 Prognosenetz 2007	143
Abb. 50: Linie 67 Basisprognose 2007	146
Abb. 51: Linie 67 Prognosenetz 2007	147

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Struktur und Inhalte des Anforderungsprofils	34
Tabelle 2: Zentrenkategorisierung im Stadtgebiet	45
Tabelle 3: Zentrenkategorisierung in den Nachbargemeinden	46
Tabelle 4: Kategorisierung der Relationen	48
Tabelle 5: Kategorisierung der Bus-, Straßenbahn- und Stadtbahnhaltstellen	56
Tabelle 6: Beurteilungsmerkmal „Haltestellenausstattung“	58
Tabelle 7: Beurteilungsmerkmal „Fahrzeugausstattung“	59
Tabelle 8: Beurteilungsmerkmal „Fahrgastbetreuung“	60
Tabelle 9: Beurteilungsmerkmal „Orientierung innerhalb des Systems“	61
Tabelle 10: Gebiete mit Mängeln: Fußläufiger Einzugsbereich Kernrandzone I (Anlage 10)	62
Tabelle 11: Gebiete mit Mängeln: Fußläufiger Einzugsbereich Außenzone (Anlage 11)	63
Tabelle 12: Mängel Haltestellenabfahrten Kernrandzone I (Anlage 12)	64
Tabelle 13: Mängel Haltestellenabfahrten Kernrandzone II (Anlage 13)	64
Tabelle 14: Mängel Haltestellenabfahrten Außenzone (Anlagen 14, 15)	65
Tabelle 15: Mängelanalyse Erschließungszeiten Kernrandzone II (Anlage 16)	65
Tabelle 16: Mängelanalyse Erschließungszeiten Außenzone (Anlage 17)	66
Tabelle 17: Buslinien ohne Taktraster	66
Tabelle 18: Linien mit Auslastung HVZ bzw. NVZ > 65 %	67
Tabelle 19: Linien mit durchschnittlicher Auslastung < 5 %	68
Tabelle 20: Bewertungskriterien der P&R-Plätze	70

Tabelle 21: Vergleich Beurteilungsmerkmale der P&R-Plätze	71
Tabelle 22: Beförderungszeit: Relationen mit Mängeln (Anlage 18)	72
Tabelle 23: Fahrtenhäufigkeit: Relationen mit Mängeln (Anlage 18)	73
Tabelle 24: Umsteigehäufigkeit: Relationen mit Mängeln (Anlage 18)	75
Tabelle 25: Intervallgrenzen zur Beurteilung des Bewertungskriteriums Fahrgastaufkommen	76
Tabelle 26: Intervallgrenzen zur Beurteilung des Bewertungskriteriums Umsteigebedeutung	76
Tabelle 27: Verkehrswichtige Haltestellen Verkehrssystem Bus	77
Tabelle 28: Verkehrswichtige Haltestellen Verkehrssystem Straßenbahn	78
Tabelle 29: Verkehrswichtige Haltestellen Verkehrssystem Stadtbahn	78
Tabelle 30: Verkehrswichtige Haltestellen	79
Tabelle 31: Zusammenhang zwischen dem Zusammenhang von Mängeln und dem ÖV-Anteil	85
Tabelle 32: Relationen mit geringem ÖV-Anteil bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)	87
Tabelle 33: Relationen mit geringer Fahrtenhäufigkeit bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)	88
Tabelle 34: Relationen mit schlechter ÖV-Reisezeit bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)	89
Tabelle 35: Relationen mit hoher Umsteigehäufigkeit bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)	90
Tabelle 36: Maßnahmen der Priorität A (siehe Kapitel 9 Liniensteckbriefe, Anlage 21)	93
Tabelle 37: Maßnahmen der Priorität B (siehe Kapitel 9 Liniensteckbriefe, Anlage 21)	94
Tabelle 38: Mögliche Gebiete mit flexiblen Bedienungsformen (Anlage 22)	94
Tabelle 39: Nicht behobene Mängel (siehe Anlagen 10, 11, 18)	95

Tabelle 40: Langfristige Empfehlungen	95
Tabelle 41: zusätzliche Linienleistung im Angebotskonzept Priorität A	96
Tabelle 42: zusätzliche Linienleistung im Angebotskonzept Priorität B	96
Tabelle 43: Kostensätze (Bus) zur Abschätzung der durch die Maßnahmen verursachten Kosten	97
Tabelle 44: zusätzliche Kosten durch Maßnahmen der Priorität A	97
Tabelle 45: zusätzliche Kosten durch Maßnahmen der Priorität B	97
Tabelle 46: zusätzliche Erlöse am Werktag	98
Tabelle 47: Saldo der Kosten und Erlöse durch Maßnahmen der Priorität A	99
Tabelle 48: Saldo der Kosten und Erlöse durch Maßnahmen der Priorität B	99
Tabelle 49: Zusätzliche Linienleistung aller überplanten Linien	102
Tabelle 50: Zusätzliche Linienleistung der Linie 28	104
Tabelle 51: Zusätzliche Kosten der Linie 28	104
Tabelle 52: Zusätzliche Linienleistung der Linie 29	106
Tabelle 53: Zusätzliche Kosten der Linie 29	106
Tabelle 54: Zusätzliche Linienleistung der Linie 32	107
Tabelle 55: Zusätzliche Kosten der Linie 32	107
Tabelle 56: Zusätzliche Linienleistung der Linie 33	108
Tabelle 57: Zusätzliche Kosten der Linie 33	108
Tabelle 58: Zusätzliche Linienleistung der Linie 34	109
Tabelle 59: Zusätzliche Kosten der Linie 34	109
Tabelle 60: Zusätzliche Linienleistung der Linie 35	110
Tabelle 61: Zusätzliche Kosten der Linie 35	110
Tabelle 62: Zusätzliche Linienleistung der Linie 36 (Priorität A)	112

Tabelle 63: Zusätzliche Linienleistung der Linie 36 (Priorität B)	112
Tabelle 64: Zusätzliche Kosten der Linie 36 (Priorität A)	112
Tabelle 65: Zusätzliche Kosten der Linie 36 (Priorität B)	113
Tabelle 66: Zusätzliche Linienleistung der Linie 39	114
Tabelle 67: Zusätzliche Kosten der Linie 39	114
Tabelle 68: Eingesparte Linienleistung der Linie 41	115
Tabelle 69: Eingesparte Kosten der Linie 41	115
Tabelle 70: Zusätzliche Linienleistung der Linie 42 durch Fahrplanverdichtung (Priorität A)	116
Tabelle 71: Zusätzliche Kosten der Linie 42 durch Fahrplanverdichtung (Priorität A)	116
Tabelle 72: Zusätzliche Linienleistung der Linie 42 durch Änderung der Linienführung (Priorität B)	118
Tabelle 73: Zusätzliche Kosten der Linie 42 durch Änderung der Linienführung (Priorität B)	118
Tabelle 74: Zusätzliche Linienleistung der Linie 43	119
Tabelle 75: Zusätzliche Kosten der Linie 43	119
Tabelle 76: Zusätzliche Linienleistung der Linie 44	120
Tabelle 77: Zusätzliche Kosten der Linie 44	120
Tabelle 78: Zusätzliche Linienleistung der Linie 45	122
Tabelle 79: Zusätzliche Kosten der Linie 45	122
Tabelle 80: Zusätzliche Linienleistung der Linie 47	125
Tabelle 81: Zusätzliche Kosten der Linie 47	126
Tabelle 82: Zusätzliche Linienleistung der Linie 50	130
Tabelle 83: Zusätzliche Kosten der Linie 50	131
Tabelle 84: Zusätzliche Linienleistung der Linie 51	132

Tabelle 85: Zusätzliche Kosten der Linie 51	132
Tabelle 86: Zusätzliche Linienleistung der Linie 52	134
Tabelle 87: Zusätzliche Kosten der Linie 52	134
Tabelle 88: Zusätzliche Linienleistung der Linie 57	135
Tabelle 89: Zusätzliche Kosten der Linie 57	135
Tabelle 90: Zusätzliche Linienleistung der Linie 58	136
Tabelle 91: Zusätzliche Kosten der Linie 58	136
Tabelle 92: Zusätzliche Linienleistung der Linie 59	137
Tabelle 93: Zusätzliche Kosten der Linie 59	137
Tabelle 94: Zusätzliche Linienleistung der Linie 60	138
Tabelle 95: Zusätzliche Kosten der Linie 60	138
Tabelle 96: Eingesparte Linienleistung der Linie 61	140
Tabelle 97: Zusätzliche Linienleistung der Linie 78	140
Tabelle 98: Kosteneinsparungen der Linie 61	141
Tabelle 99: Zusätzliche Kosten der Linie 78	141
Tabelle 100: Zusätzliche Linienleistung der Linie 64	143
Tabelle 101: Zusätzliche Kosten der Linie 64	143
Tabelle 102: Zusätzliche Linienleistung der Linie 65	144
Tabelle 103: Zusätzliche Kosten der Linie 65	144
Tabelle 104: Zusätzliche Linienleistung der Linie 66	145
Tabelle 105: Zusätzliche Kosten der Linie 66	145
Tabelle 106: Zusätzliche Linienleistung der Linie 67	147
Tabelle 107: Zusätzliche Kosten der Linie 67	147
Tabelle 108: Zusätzliche Linienleistung der Linie 802	148

Tabelle 109: Zusätzliche Kosten der Linie 802	148
Tabelle 110: Zusätzliche Linienleistung der Linie 810	149
Tabelle 111: Zusätzliche Kosten der Linie 810	149
Tabelle 112: Zusätzliche Linienleistung der Linie 940	150
Tabelle 113: Zusätzliche Kosten der Linie 940	150
Tabelle 114: Kostensätze zur Berechnung der Einsparpotenziale	159
Tabelle 115: Veränderung der Linienleistung durch Einsparmaßnahmen	160
Tabelle 116: Abschätzung der Kosteneinsparungen durch Einsparmaßnahmen	160

Anlagenverzeichnis

Anlage 01:	Linienbündel in Frankfurt am Main	I
Anlage 02:	Einwohner- und Beschäftigtenentwicklung 1997 – 2007 (Tabelle)	II
Anlage 03:	Plangebiete 2007	VII
Anlage 04:	Einwohnerveränderungen zwischen 1997 und 2007	VIII
Anlage 05:	Beschäftigtenveränderungen zwischen 1997 und 2007	IX
Anlage 06:	Änderungen Liniennetz Basisprognose 2007	X
Anlage 07a-d:	Anpassung Busnetz und Leistungsangebot bis 2007	XV
Anlage 08:	Umlegung Basisprognose 2007	XIX
Anlage 09:	Räumliche Differenzierung des Plangebietes	XX
Anlage 10:	Bedienungsqualität - Kernrandzone I	XXI
Anlage 11:	Bedienungsqualität – Außenzone	XXII
Anlage 12:	Haltstellenabfahrten - Kernrandzone I Mo-Fr SVZ	XXIII
Anlage 13:	Haltstellenabfahrten - Kernrandzone II Mo-Fr SVZ	XXIV
Anlage 14:	Haltstellenabfahrten - Außenzone Mo-Fr SVZ	XXV
Anlage 15:	Haltstellenabfahrten - Außenzone Mo-Fr NVZ, Sa/So SVZ	XXVI
Anlage 16:	Erschließungszeiten - Kernrandzone II	XXVII
Anlage 17:	Erschließungszeiten – Außenzone	XXVIII
Anlage 18:	Mängel in der Verbindungsqualität	XXIX
Anlage 19a-c:	Bewertung der Haltstellenausstattung	XXX
Anlage 20:	Mängel aus Portfolioanalyse	XXXIII
Anlage 21:	Angebotskonzept	XXXIV
Anlage 22:	Mögliche Gebiete mit flexiblen Bedienungsformen	XXXV

Anlagenverzeichnis

Anlage 23:	Nachfragezuwächse auf Relationen	XXXVI
Anlage 24:	Umlegung Prognose Planung 2007	XXXVII
Anlage 25a-b:	Belastungsänderungen Planung – Basisprognose 2007	XXXVIII
Anlage 26:	Zeitplan des geplanten Umbaus der Straßenbahnhaltestellen	XL
Anlage 27:	Maßnahmenpaket zu Kostenreduzierung	XLI

0 Vorwort zur überarbeiteten Fassung des Nahverkehrsplans

Mit dem vorliegenden Bericht legt der Magistrat eine überarbeitete Fassung des Nahverkehrsplans (NVP) vor. Die erste Fassung ist mit dem Magistratsvortrag M 239 vom 10.12.2004 in die parlamentarischen Beratungen eingebracht worden.

In dem überarbeiteten Bericht des NVP sind die mit dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung § 9154 vom 12.05.2005 gefassten Änderungen und Ergänzungen der politischen Parteien und Ortsbeiräte eingearbeitet worden. Dies sind u. a. neue Maßnahmen auf den Linien 32, 34, 42 und 64 sowie der Verzicht auf Taktdehnungen bei den Linien 14 und U5. Ferner sind erläuternde Fußnoten beispielsweise zum Umsetzungszeitraum einzelner Maßnahmen aufgenommen worden. Eine Übersicht über die Änderungen gegenüber dem Magistratsentwurf vom Oktober 2004 gibt das im Anschluss an das Inhaltsverzeichnis eingefügte Änderungsverzeichnis.

Der NVP bildet den Rahmen für die Entwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs in der Stadt Frankfurt. In ihm werden Ziele und Rahmenvorgaben für das betriebliche Leistungsangebot und Qualitätsmerkmale von Fahrzeugen und Infrastruktur vorgegeben. Auf Basis dieses Anforderungsprofils erfolgen eine Schwachstellenanalyse und die Ableitung eines Maßnahmenpaketes

Der NVP umfasst einen Planungszeitraum von fünf Jahren, in diesem Fall von 2005 bis 2010. Die Umsetzung der im NVP beschriebenen Maßnahmen hat bereits begonnen und wird in den nächsten Jahren fortgeführt.

1 Ausgangssituation und Zielsetzung

1.1 Rahmenbedingungen

Entsprechend dem Gesetz zur „Weiterentwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs in Hessen“ (Hessisches ÖPNV-Gesetz) hat die Stadt Frankfurt am Main als Aufgabenträger des ÖPNV am 13.11.1997 den ersten Nahverkehrsplan beschlossen (Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 13.11.1997, § 1130). Der Nahverkehrsplan setzt den Rahmen für die Weiterentwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs zur Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen. In ihm werden die Ziele und Rahmenvorgaben für das betriebliche Angebot und seine Finanzierung festgelegt.

Der Nahverkehrsplan ist gemäß dem Hessischen ÖPNV-Gesetz spätestens nach 5 Jahren fortzuschreiben.

1.2 ÖPNV-Wettbewerb und Funktion des Nahverkehrsplans

Das Personenbeförderungsgesetz unterscheidet zwischen eigen- und gemeinwirtschaftlichen Verkehren.

Bei eigenwirtschaftlichen Verkehren können sich interessierte Verkehrsunternehmen bei der Genehmigungsbehörde um die Linienkonzessionen bewerben. Nach dem Personenbeförderungsgesetz muss der beantragte Verkehr im Einklang mit dem Nahverkehrsplan des Aufgabenträgers stehen, der damit die verbindliche planerische Leitlinie für die Genehmigungsbehörde bildet. Bei der Gestaltung von eigenwirtschaftlichen Verkehren nimmt daher der Aufgabenträger ausschließlich über seinen Nahverkehrsplan Einfluss.

Bei gemeinwirtschaftlichen Verkehren wiederum können sich interessierte Verkehrsunternehmen an den vom Aufgabenträger durchzuführenden Ausschreibungen beteiligen, womit diese dem Ausschreibungswettbewerb unterliegen. Der Bieter mit dem wirtschaftlichsten Angebot erhält den Zuschlag. Die Genehmigungsbehörde überprüft das Vergabeverfahren und erteilt die entsprechenden Konzessionen. In solchen Fällen legt der Nahverkehrsplan mit den darin enthaltenen Anforderungen die Grundlage für Ausschreibungen fest. Damit stellt er jedoch nicht die vergaberechtlichen Ausschreibungsunterlagen dar.

Um dem fortschreitenden Wettbewerb auf dem ÖPNV-Markt Rechnung zu tragen und hierbei die Daseinsvorsorgepflicht zu wahren, werden Umfang und Inhalt des Nahverkehrsplans dahingehend fortgeschrieben, dass er seine Funktion im Rahmen des Ausschreibungs- und Genehmigungswettbewerbs erfüllen kann. Der Aufgabenträger bereitet sich damit bestmöglich auf geänderte Rahmenbedingungen vor. Aus diesem Grund werden weitere Qualitätsanforderungen an das Angebot des öffentlichen Personennahverkehrs aufgestellt. Beispielsweise werden Kriterien zur Ausstattung von Fahrzeugen in den Nahverkehrsplan aufgenommen.

1.3 Projektstruktur

Eine wesentliche Leitlinie bei der Fortschreibung des Nahverkehrsplans besteht in der Beibehaltung der Projektstruktur des gültigen Nahverkehrsplans 1997 (NVP 1997), der sich wiederum am Leitfaden des Landes Hessen zur Aufstellung von Nahverkehrsplänen orientiert. Dadurch wird Vergleichbarkeit und Transparenz gewährleistet. Abb. 1 zeigt die Projektstruktur, wie sie der Fortschreibung des Nahverkehrsplans zugrunde liegt.

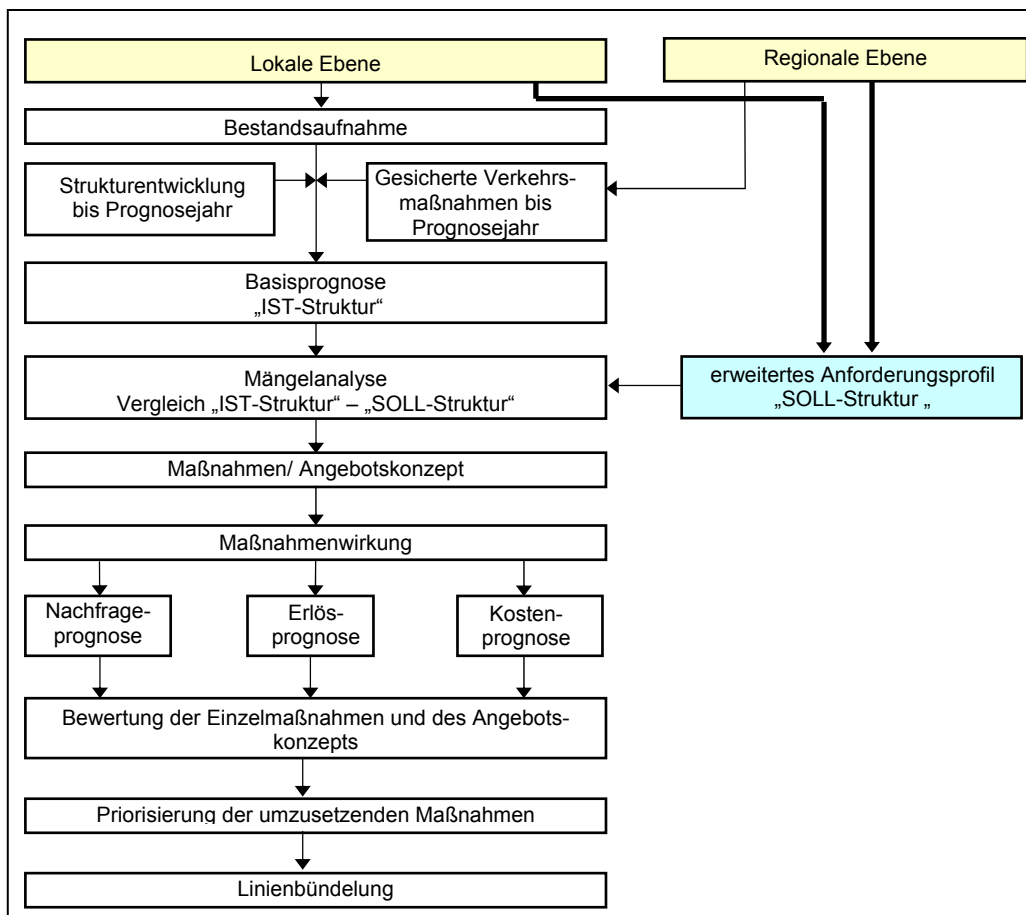


Abb. 1:Projektstruktur

Die Durchführung der Fortschreibung erfolgte in enger Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt als Aufgabenträger, dem Rhein-Main-Verkehrsverbund, den beteiligten Verkehrsbetrieben sowie den übrigen auf der Basis des hessischen ÖPNV-Gesetzes zu berücksichtigenden Institutionen. Hierzu wurde ein projektbegleitender Arbeitskreis gebildet, dem außer der Stadt Frankfurt (Stadtplanungsamt) und dem Gutachter Vertreter der Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF), der *traffiQ* (lokale Nahverkehrsgesellschaft), Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV), Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (HLSV), Amt für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt (ASV) angehörten.

Außerdem wurde eine Beratungsgruppe in größerem Rahmen regelmäßig über den Projektfortschritt informiert und angehört.

2 Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme für die Fortschreibung des Nahverkehrsplans orientiert sich in besonderem Maße an der Weiterführung der Bestandsaufnahme des ersten Nahverkehrsplans Frankfurt am Main 1997 und der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM). Die dort verwendeten und eingegangenen Grundlagendaten sowie die Ergebnisdaten des NVP 1997 gelten heute teilweise weiter und sind für eine durchgängig konsistente Bearbeitung von Bedeutung. Der Schwerpunkt der Bestandsaufnahme liegt somit in einer Ergänzung der im ersten Nahverkehrsplan bereits dargestellten Daten sowie in der Fortschreibung auf den aktuellen Stand.

2.1 Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen wurden weitestgehend aus dem ersten Nahverkehrsplan übernommen. So wurde die gleiche Verkehrszelleneinteilung vorgenommen, wobei einige Verkehrszellen aufgrund veränderter Strukturen (Neubaugebiete) modifiziert wurden.

Die gesicherten Planungen bis zum Horizont 2007 hinsichtlich städtebaulicher Maßnahmen, Infrastruktur für den Individualverkehr sowie Planungen im ÖPNV wurden berücksichtigt.

2.2 Raumstruktur

Für die relationsweise Betrachtung von Verkehrsnachfrage und –angebot wurde die Raumstruktur in Zusammenarbeit mit dem Stadtplanungsamt erarbeitet. Hierfür wurde die Stadt Frankfurt am Main in unterschiedliche Raumkategorien eingeteilt (City-Bereich, Siedlungsbereiche und verschiedene Zentren). Die Ergebnisse der Einteilung befinden sich in der Darstellung des Anforderungsprofils (siehe Kapitel 4.3, Abb. 10).

2.3 Verkehrsangebot MIV und ÖPNV

Straßen-Netz

Das Straßennetz ist insbesondere für die Ermittlung von Fahrzeiten des Individualverkehr von Bedeutung, die zum einen der Qualitätsbeurteilung der vergleichbaren Schnelligkeit des ÖPNV dienen und zum anderen eine wichtige Grundlage für die Ermittlung von Fahrgastpotenzialen für den ÖPNV durch Änderungen des Modal

Split bilden. Daher wurde ein vorhandenes MIV-Netzmodell (GVP, VDRM) übernommen und durch geplante Netzänderungen für das Basisprognosenetz 2007 ergänzt.

ÖPNV-Angebot

Frankfurt am Main verfügt über ein dichtes ÖPNV-Netz aus Stadtbahn, Straßenbahn und Busverkehr, das heute von der VGF betrieben wird. Zukünftig soll das Liniennetz in fünf Linienbündeln jeweils im Abstand von einem Jahr ausgeschrieben werden. Hierfür wurde ein Linienbündelungskonzept durch die Lokale Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* erstellt, welches in Zusammenarbeit mit dem Gutachter zur Fortschreibung des Nahverkehrsplans abgestimmt wurde (Anlage 1, Kap. 2.4).

Zusätzlich verkehren auf dem Frankfurter Stadtgebiet S-Bahnen und Züge der Deutschen Bahn sowie Regionalbuslinien, die nicht Gegenstand des Nahverkehrsplans der Stadt Frankfurt am Main sind. Sie sind Gegenstand des durch den RMV aufzustellenden Regionalen Nahverkehrsplans, werden als Verkehrsangebot jedoch einbezogen.

Das gesamte ÖPNV-Angebot stand als Netzmodell für den Fahrplanstand 1997 zur Verfügung, es wurde in VISUM aufgenommen, mit Kartenhintergründen versehen und auf den Fahrplanstand 2000 aktualisiert. Dies diente als Grundlage für die weiteren Arbeiten und Fortschreibungen sowie für alle Abbildungen.

2.4 Linienbündelung im Busbereich

Bildung von Linienbündeln

Aus den netzfunktionalen und räumlichen Besonderheiten des in der Aufgabenträgerschaft der Stadt Frankfurt am Main liegenden Busverkehrs ergibt sich für die Linienbündelung folgende Problemstellung:

- ▶ Räumliche Verknüpfungen der Buslinien untereinander sind nicht immer gegeben (Insellage der Linien im Busliniennetz¹).
- ▶ Linienführungen im Netz sind vielfach miteinander verschränkt und damit nicht eindeutig Linienbündeln zuzuordnen.
- ▶ Mehrere Linien erschließen den Verkehrsraum als Durchmesserlinien, haben also zwangsläufig Berührungspunkte zu verschiedenen Sektoren.
- ▶ Buslinien sind oft Zubringerlinien zum System Schiene.

¹ Das Schienennetz ist bis 2011 für die VGF konzessioniert. Eine Entscheidung über eine Ausschreibung der Schienenleistungen ist in den nächsten Jahren zu treffen.

Da aufgrund der räumlichen Lage der Buslinien im hochintegrierten Frankfurter Verkehrsnetz eine rein sektorale Linienbündelung, d.h. eine Zuordnung der Buslinien in Teilräume, nicht anwendbar ist, wird eine eigenständige Analyse vorgestellt. Unter Beachtung der sich aus § 8 (3) PBefG, § 9 (2) PBefG, GWB, § 5 Nr. 1 VOL/A, Erlass des Hess. Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung vom 20.07.2000 sowie der Diskriminierungsfreiheit im Wettbewerb ergebenden Zielvorgaben zur Linienbündelung wurde eine schichtweise Analyse des Netzes nach räumlich geometrischen Eigenschaften der Linien durchgeführt. Maßgeblich war hierbei die Lage der Linien zu den im Nahverkehrsplan definierten Kern- und Kernrandzonen der Stadt Frankfurt am Main. Im Ergebnis wurden drei Klassen gebildet (Tangential-, Radial-, und Durchmesserlinien), welche die verkehrlichen Funktionen der Linien widerspiegeln. In einem iterativen Prozess wurden zuerst die - weniger komplexen - Tangentiallinien in Linienbündeln zusammengefasst und in weiteren Schritten mit den Radial- und Durchmesserlinien zusammengeführt. Bei der sich anschließenden Bildung der Bündel wurden neben

- ▶ verkehrlichen Gesichtspunkten (nachfrageseitige Verflechtungen),
- ▶ betrieblichen Verknüpfungsmöglichkeiten (Übergang von Personal),
- ▶ Umlafoptimierung der Bündel,
- ▶ und weiteren betrieblichen Prämissen (z.B. Fahrzeugeinsatz)

die künftigen Entwicklungen im Busliniennetz und eine annähernde Gleichverteilung der Leistung innerhalb der Linienbündel berücksichtigt.

Die Ziele der Linienbündelung sind:

- ▶ Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsbedienung im Sinne der Stadt Frankfurt am Main als Aufgabenträgerin für den lokalen ÖPNV
- ▶ möglichst wirtschaftliche Verkehrsgestaltung
- ▶ Gewährleistung einer integrierten Verkehrsbedienung
- ▶ Gesamtwirtschaftliche Bewertung verbundener Linienverkehre mit einem Ausgleich guter und schlechter Risiken
- ▶ Zeitlich gestaffelte Ausschreibung von Teilnetzen um mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit zur Teilnahme am Wettbewerb zu geben.

Die Merkmale der Linienbündel sind:

- ▶ Ein Bündel sollte rund 20% der jährlichen Betriebsleistung umfassen, wobei unterstellt wird, dass ein Bündel mehr als ein Los beinhalten kann.
- ▶ Die Linienbündel können insgesamt oder in Lose unterteilt ausgeschrieben werden.
- ▶ Das erste Los soll Ende 2004 in Betrieb gehen.

- Die weiteren Bündel bzw. Lose sollen im Jahresrhythmus ausgeschrieben werden.

Analyse und Bewertung der Linienbündel mit der Nutzwertanalyse

Die mittels des Frankfurter Modells gebildeten Linienbündelvarianten wurden - unter Zugrundelegung der o.g. Kriterien - in einem eigens entwickelten Analyseinstrument überprüft.

Linienkombinationen mit hohem verkehrlichen oder wirtschaftlichen Nutzen bekamen hierbei hohe Punktzahlen zugewiesen. Linienkombinationen ohne nachweisbaren Nutzen erhielten dementsprechend geringe Punktezahlen.

Mit diesem Verfahren wurde aus einer Anzahl konkurrierender Varianten die Linienbündelung mit dem größten Zielerreichungsgrad ermittelt.

Ergebnisse der Linienbündelung

Die gewählte Variante der Linienbündelung ist in Anlage 1 dargestellt (Stand 10/2003). Das Frankfurter Busnetz ist in 5 Linienbündel unterteilt worden. Dabei sind bereits umgesetzte und zum Teil auch geplante Änderungen des Angebotes berücksichtigt worden. Die Bündel A, B, D und E sollen jeweils komplett, d. h. in einem Los, ausgeschrieben werden. Lediglich das Linienbündel C wird in zwei Losen ausgeschrieben. Das erste Los umfasst dabei die Midibusleistungen des Bündels C. Diese werden auf Grund des verkehrlichen Handlungsbedarfs insbesondere wegen der Erschließung des Neubaugebietes Deutschherrnviertel vorgezogen im Wettbewerb² vergeben.

2.5 Verkehrsnachfrage

Für die Fortschreibung des Nahverkehrsplans konnte auf Nachfragedaten in Form von Quell-Ziel-Matrizen zurückgegriffen werden. Diese beinhalten auf das Jahr 1998 fortgeschriebene Modelldaten aus dem GVP für den Öffentlichen Verkehr und den Individualverkehr. Die Daten entsprechen der Verkehrszelleneinteilung des NVP und wurden für die Frankfurt am Main umgebenden Städte und Kreise sinnvoll aggregiert.

Verkehrsnachfrage im MIV

Die Verkehrsnachfrage im MIV dient insbesondere zur Berechnung der Gesamtnachfrage (MIV + ÖPNV) auf einer Relation und damit als Kriterium zur Festlegung

² vorgezogene Inbetriebnahme zum 12.12.2004 im Wettbewerb gemäß Beschluss der StVV der Stadt Frankfurt vom 18.09.2003 (M 129)

von Relationskategorien. Außerdem stellt die MIV-Nachfrage eine wichtige Grundlage für die Berechnung von Fahrgastpotenzialen durch Modal-Split-Veränderungen bei verändertem ÖPNV-Angebot dar. Radfahrer und Fußgänger werden an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Modal-Split-Veränderungen finden demnach nur zwischen MIV und ÖPNV statt.

Verkehrsnachfrage im ÖPNV

Die Nachfragematrix für den ÖPNV aus dem Jahre 1998 dient zur Eichung der Parameter des Umlegungsmodells sowie als Grundlage zur Berechnung der Basisprognose.

3 Basisprognose

Unter Berücksichtigung absehbarer Entwicklungen wurde die Fortschreibung der räumlichen Planung, der Strukturdaten, des Verkehrsangebots und der Verkehrsnachfrage auf das Planungsjahr 2007 vorgenommen. Das Ergebnis der in zwei Schritten durchgeführten Prognose wird im Folgenden als „Basisprognose“ bezeichnet.

3.1 Strukturdatenprognose

Hierfür wurden Strukturdatenveränderungen bis 2007 berücksichtigt. Die Strukturdaten im Bereich des Umlandes wurden vom Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main abgeschätzt und der Stadt Frankfurt am Main zur Verfügung gestellt. Die Strukturdaten im Bereich der Stadt Frankfurt am Main wurden mit dem Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main abgestimmt.

Mit Hilfe der Prognoseformel der Standardisierten Bewertung³ wurden die Nachfragematrizen entsprechend der Strukturdatenentwicklung in den einzelnen Verkehrszellen fortgeschrieben.

Die Strukturdaten wurden dafür auf der Ebene der Verkehrszellen erfasst. Die Einwohner- und Beschäftigtenzahlen 1997 und 2007 sind Anlage 2 zu entnehmen. Hierbei wurden auch neue Baugebiete berücksichtigt, die zu veränderten Einwohner- und Beschäftigtenzahlen führen. Sie wurden auch in die Kartendarstellung im Netzmodell aufgenommen, um im Zuge der Schwachstellenanalyse notwendige Erschließungsmaßnahmen ermitteln zu können (Anlage 3). In den Abbildungen der Anlagen 4 und 5 sind die Zuwächse bzw. Abnahmen zwischen den Jahren 1997 und 2007 für die Verkehrszellen dargestellt. Die Einwohnerzahl nimmt nach dieser Prognose im Stadtgebiet um 3 % zu, die Zahl der Beschäftigten um 8 %.

Für die Verkehrsnachfrage im ÖPNV ergab sich für die Quell- Ziel- und Binnenverkehre von Frankfurt am Main ein Zuwachs um 3,2 %.

3.2 Verkehrsangebot im MIV und ÖPNV

In einem zweiten Schritt wurden die bis 2007 gesichert zur Umsetzung vorgesehenen Maßnahmen im MIV und ÖPNV in das Netzmodell eingearbeitet (Stand 05/2001). Die Maßnahmen des MIV wurden von der Stadt Frankfurt am Main zu-

³ Verfahren zur Beurteilung der Förderfähigkeit von Verkehrswegeinvestitionen des Öffentlichen Personennahverkehrs nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)

sammengestellt, die des ÖPNV wurden in Zusammenarbeit mit der Stadt Frankfurt am Main und der VGF erarbeitet. Ebenso einbezogen wurden Maßnahmen im Frankfurter Umland, soweit sie für das Frankfurter Verkehrsangebot von Bedeutung sind. Alle Maßnahmen sind in Anlage 6 aufgelistet. Die festgesetzten Änderungen im Linienetz sind in den Abbildungen der Anlage 7 dargestellt.

3.3 Ermittlung der Nachfrage

Auf Basis der Strukturdatenprognose wurde für die geplanten Maßnahmen eine maßnahmenbezogene Prognose nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung berechnet.

Die ÖPNV-Nachfragematrix (Mo-Fr) der Basisprognose wurde auf das Netzmodell umgelegt. Das Umlegungsergebnis ist Anlage 8 zu entnehmen.

4 Anforderungsprofil (Ziel-Definition)

4.1 Anforderungsprofil - Struktur und Inhalte

Zentrales Element des Nahverkehrsplans ist das Anforderungsprofil. Im Anforderungsprofil wird das vom Aufgabenträger gewünschte Qualitätsniveau des ÖPNV-Angebots festgelegt. Das Anforderungsprofil bildet die Basis für die vorzunehmende Mängelanalyse und stellt damit einen wichtigen Meilenstein innerhalb des gesamten Projektes dar.

Laut Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 13.11.1997 war zu Beginn der Fortschreibung des NVP ein Grundsatzbeschluss der politischen Körperschaften zum Anforderungsprofil einzuholen. Daher wurde das erarbeitete Anforderungsprofil im März 2001 den politischen Gremien vorgelegt. Die Stadtverordnetenversammlung hat das Anforderungsprofil zunächst am 13.12.2001 vorläufig beschlossen, jedoch mit der Maßgabe, verschiedene Anträge zu berücksichtigen. Nach Prüfung der Anträge durch Stadtverwaltung und Gutachter wurde ein endgültiger Beschluss des Anforderungsprofils durch die Stadtverordnetenversammlung am 27.02.2003 erreicht.

Der folgende Text des Kapitel 4 entspricht dem mit Magistratsvorlage vom 04.05.2001 vorgelegten Anforderungsprofil inklusive der Beschlüsse § 1644 vom 13.12.2001 und § 4926 vom 27.02.2003.

Grundsätzlich bildet der Nahverkehrsplan den Rahmen für die Entwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs. Deshalb werden im Anforderungsprofil keine detaillierten Vorgaben zum Verkehrsangebot gemacht. Stattdessen werden notwendige Anforderungen an den ÖPNV nach Räumen und Zeiten differenziert betrachtet und ausformuliert, wobei die vorhandenen Verkehrsstrukturen beachtet werden. Hierbei ist auf eine bedarfsgerechte Gestaltung des ÖPNV und eine wirtschaftliche Mittelverwendung zu achten.

Bei der Erarbeitung des Anforderungsprofils wurde auf die Vergleichbarkeit mit dem NVP 1997 großen Wert gelegt. Die Strukturierung des Anforderungsprofils wurde aus diesem Grund entsprechend dem NVP 1997 vorgenommen.

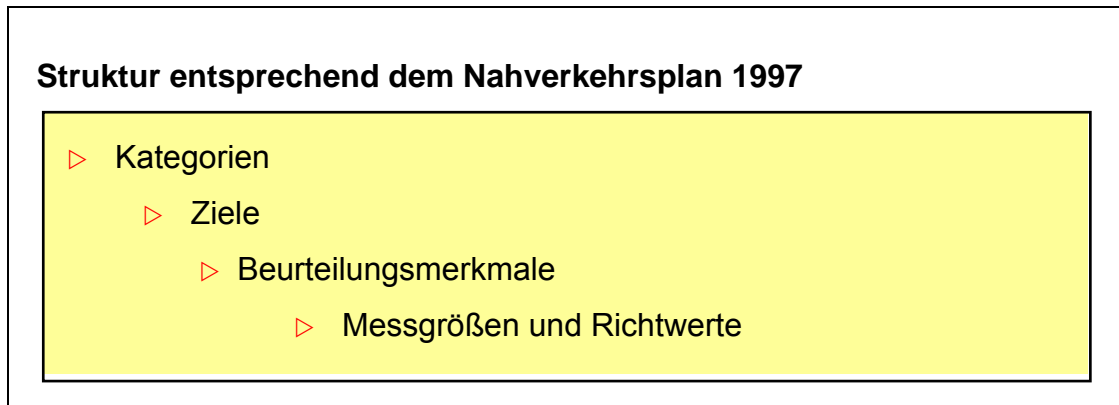


Abb. 2: Struktur des Anforderungsprofils

Aus der Forderung im PBefG nach der Sicherstellung einer „ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen“⁴ und der verkehrspolitischen Konzeption der Stadt Frankfurt am Main leiten sich die folgenden Ziele ab:

- ▷ Räumliche und zeitliche Erschließung,
- ▷ Vernetzung IV / ÖPNV,
- ▷ Erreichbarkeit definierter Ziele,
- ▷ Qualität von Infrastruktur und Service unter Berücksichtigung von Sicherheit und Sauberkeit.

Zur Beschreibung und Bewertung der bestehenden Situation im Hinblick auf die Umsetzung dieser Ziele werden, wie im NVP 1997, jeweils Beurteilungsmerkmale sowie Messgrößen und Richtwerte definiert. Mit Hilfe dieser Messgrößen und Richtwerte wird ein Vergleich von IST-Struktur und SOLL-Struktur (Mängelanalyse) vorgenommen. Bestehende Mängel im Verkehrsangebot werden dadurch sichtbar. Das ÖPNV-Angebot wird damit in Bezug auf die Kategorien

- ▷ Bedienungsqualität,
- ▷ Verbindungsqualität und
- ▷ Beförderungsqualität

analysiert und bewertet.

Die definierten Richtwerte sind –soweit möglich- dem NVP 1997 entnommen. Ansonsten wurde auf vorhandene Richtlinien und Vorschriften zurückgegriffen, die gegebenenfalls den Frankfurter Gegebenheiten angepasst wurden.

Sämtliche Beurteilungskriterien, Messgrößen und Richtwerte wurden im begleitenden Arbeitskreis eingehend diskutiert und einvernehmlich festgelegt.

⁴ Personenbeförderungsgesetz (PBefG, § 8)

Im Anforderungsprofil werden mit den Messgrößen bzw. Richtwerten Anforderungen für eine ausreichende ÖPNV-Qualität in der Stadt Frankfurt am Main festgelegt. Das heißt, dass es im Ermessen der Verkehrsunternehmen liegt, eine höherwertigere ÖPNV-Bedienung anzubieten, als in den Anforderungen festgelegt wird. Diese werden im Rahmen der Mängelanalyse überprüft.

Das Anforderungsprofil enthält darüber hinaus Beurteilungsmerkmale, die ausschließlich als Rahmenvorgaben für zukünftige Ausschreibungen dienen und aus Aufwandsgründen keiner Mängelanalyse unterzogen werden können. Dies sind die Merkmale „Fahrzeugausstattung“ und „Fahrgastbetreuung“.

Folgende Grafik gibt einen Überblick über die Ziele und Beurteilungsmerkmale, die im Anforderungsprofil definiert sind. Gekennzeichnet sind die Beurteilungsmerkmale, die bereits im NVP 1997 mit gleicher Vorgehensweise untersucht wurden.

Kategorie	Ziel	Beurteilungsmerkmale
Bedienungsqualität	Räumliche und zeitliche Erschließung	Fußläufiger Einzugsbereich der Haltestellen des ÖPNV* Haltestellen-Abfahrten Erschließungszeiten Regelmäßigkeit der ÖPNV-Bedienung * Auslastung *
	Vernetzung IV / ÖPNV	Übergangsmöglichkeiten vom MIV zum ÖPNV * Übergangsmöglichkeiten vom Fahrrad zum ÖPNV
Verbindungsqualität	Erreichbarkeit definierter Ziele	Beförderungszeit ÖPNV / MIV Fahrtenhäufigkeit Bedienungszeit Umsteigehäufigkeit
Beförderungsqualität	Qualität von Infrastruktur und Service unter Berücksichtigung von Sicherheit und Sauberkeit	Haltestellenausstattung <u>Fahrzeugausstattung</u> <u>Fahrgastbetreuung</u> Orientierung innerhalb des Systems

*** bereits im NVP 1997 mit der gleichen Vorgehensweise untersucht.**
gerahmte Beurteilungsmerkmale werden keiner Mängelanalyse unterzogen.

Tabelle 1: Struktur und Inhalte des Anforderungsprofils

Das Anforderungsprofil wurde gegenüber dem NVP 1997 aus den im Kapitel 1.2 genannten Gründen weiterentwickelt. Neben einer intensiveren Untersuchung der Verbindungs- und der Beförderungsqualität ist in der Fortschreibung auch eine nähere Betrachtung der Wochenendverkehre vorgesehen. Das Nachtbusangebot wird unabhängig von den vorgegebenen Richtwerten pauschal beschrieben und analysiert.

4.2 Bedienungsqualität

Beurteilungsmerkmal: Fußläufiger Einzugsbereich der Haltestellen des ÖPNV

Messgrößen und Richtwerte

Im Arbeitskreis wurden zunächst unterschiedliche Wertebereiche festgelegt. Im Zuge der parlamentarischen Entscheidungen wurden letztendlich die verschärften Werte ausgewählt. Sie entsprechen den Anforderungen mobilitätsbehinderter Personen:

Verkehrssystem	Kernzone	Kernrandzone	Außenzone
S-Bahn	400m	400m	500m
Stadtbahn	400m	400m	500m
Straßenbahn	300m	300m	400m
Bus	300m	300m	400m

Messgröße: Luftlinienradius

Mängelanalyse:

- ▷ Erstellung thematischer Karten der Einzugsbereiche aller ÖPNV-Haltestellen im Stadtgebiet Frankfurt am Main.
- ▷ Visuelle Identifizierung nicht erschlossener Siedlungsflächen und Verdeutlichung der Erschließungsqualität.

In bestimmten Ausnahmefällen, bei denen ein Hindernis (z.B. Fluss, Autobahn, Eisenbahnstrasse) die Zugangsmöglichkeiten zu einer Haltestelle erheblich erschwert, wird eine gesonderte Betrachtung durchgeführt.

Abb. 3: Beurteilungsmerkmal „Fußläufiger Einzugsbereich der Haltestellen des ÖPNV“

Erläuterung: Siedlungsflächen gelten als erschlossen, wenn die dargestellten Richtwerte bezüglich der Länge der Fußwege zu den Haltestellen nicht überschritten werden. Die Systematik sowie die Richtwerte wurden analog zum NVP 1997 festgelegt. Dort wurden zwei Werteskalen (Standardwerte und Verschärfte Werte) einer Analyse unterzogen, wobei die Mängelanalyse mit den Standardwerten maßgebend war. Die verschärften Werte wurden zur Verdeutlichung der Erschließungsqualität herangezogen. Unter Beachtung der verkehrspolitischen Ziele der Stadt Frankfurt am Main, wonach bei der Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs die Bedürfnisse aller Benutzer, insbesondere von Behinderten und mobilitätseingeschränkten Menschen zu berücksichtigen sind, ist bei der Fortschreibung des Nahverkehrsplans jedoch die Festlegung der verschärften Werte als die Maßgebenden sinnvoll.

Die bei der Analyse des Beurteilungsmerkmals erforderliche räumliche Differenzierung des Planungsgebietes wird zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit aus dem NVP 1997 übernommen. Hierbei wird in

- ▷ Kernzone: zentrales Gebiet der Stadt mit hoher Verdichtung,
- ▷ Kernrandzone: an die Kernzone angrenzendes Gebiet mit noch relativ geschlossener Bebauung und
- ▷ Außenzone: städtisch strukturiertes Außengebiet mit überwiegend offener Bebauung

unterschieden (Anlage 9).

Durch einen Abgleich mit den Beschäftigten- und Einwohnerdichten der Stadtbezirke von Frankfurt am Main konnte diese Einteilung als weiterhin gültig bestätigt werden.

Beurteilungsmerkmal: Haltestellen-Abfahrten

Messgrößen und Richtwerte

Montag-Freitag

Verkehrszeit	Kernzone	Kernrandzone	Außenzone
HVZ / NVZ	6	4	3
SVZ	2	2	2

Messgröße: Anzahl der Abfahrten (pro Stunde und Richtung) im Erschließungsraum

Samstag

Verkehrszeit	Kernzone	Kernrandzone	Außenzone
NVZ	4	2	2
SVZ	2	2	2

Messgröße: Anzahl der Abfahrten (pro Stunde und Richtung) im Erschließungsraum

Sonntag

Verkehrszeit	Kernzone	Kernrandzone	Außenzone
Sonntag	2	2	2

Messgröße: Anzahl der Abfahrten (pro Stunde und Richtung) im Erschließungsraum

Mängelanalyse:

- ▷ Erstellung thematischer Karten der Einzugsbereiche der in der jeweiligen Verkehrszeit ausreichend bedienten ÖPNV-Haltestellen im Stadtgebiet Frankfurt am Main.
- ▷ Visuelle Identifizierung der in den jeweiligen Verkehrszeiten nicht ausreichend bedienten Siedlungsflächen.

Begründete Ausnahmen sind zulässig.

Abb. 4: Beurteilungsmerkmal „Haltestellen-Abfahrten“

Erläuterung: Zusätzlich zum Beurteilungsmerkmal der räumlichen Haltestellen-Einzugsbereiche (siehe Abb. 3) wird die Anzahl der stündlichen Abfahrten innerhalb eines Einzugsbereiches festgelegt. Die Richtwerte orientieren sich am NVP 1997, in dem auf Seite 27 das Fahrplanangebot in Taktminuten festgelegt ist, welches sich jedoch auf eine linienweise und nicht auf eine flächenhafte Betrachtung bezieht.

Die Auswertungen werden grafisch als Erschließungskreise um eine Haltestelle vorgenommen, wenn die jeweilige Haltestelle ausreichend bedient wird. Es ist nicht notwendig, dass an jeder Haltestelle das Kriterium Anzahl der Haltestellenabfahrten erfüllt ist, da sich bei der rein räumlichen Betrachtung die Erschließungskreise überdecken können. Es ist ausreichend, wenn ein Fahrgast in fußläufiger Entfernung eine ausreichend bediente Haltestelle erreichen kann.

Beurteilungsmerkmal: Erschließungszeiten	
Messgrößen und Richtwerte	
	Erschließungs- zeitraum *
Montag-Freitag	4.00 – 1.00 Uhr
Samstag	6.00 – 0.00 Uhr
Sonntag	7.00 – 0.00 Uhr
*Zeitraum, innerhalb dessen die Erschließung gewährleistet sein muss ⁵	
Mängelanalyse:	
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erstellung thematischer Karten der Einzugsbereiche aller ÖPNV-Haltestellen im Stadtgebiet Frankfurt am Main für den vorgegebenen Zeitraum. ▷ Visuelle Identifizierung von Siedlungsflächen, die nicht während des gesamten Zeitraumes erschlossen sind. <p>Begründete Ausnahmen sind zulässig.</p>	

Abb. 5: Beurteilungsmerkmal „Erschließungszeiten“

Erläuterung: Ebenso wie bei den Haltestellen-Abfahrten bezieht sich der Erschließungszeitraum auf den radialen Einzugsbereich einer Haltestelle. Dabei muss nicht jede Haltestelle in den genannten Zeiträumen bedient werden. Zur Erfüllung dieses Beurteilungsmerkmals müssen die definierten fußläufigen Einzugsbereiche der Haltestellen, die im untersuchten Zeitraum bedient werden, die Siedlungsbereiche im Stadtgebiet abdecken. In einer entsprechenden Grafik werden mangelhaft erschlossene Siedlungsgebiete hervorgehoben.

⁵ In der Nacht von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag wird die Grundbedienung durch ein Nachtbusangebot sichergestellt.

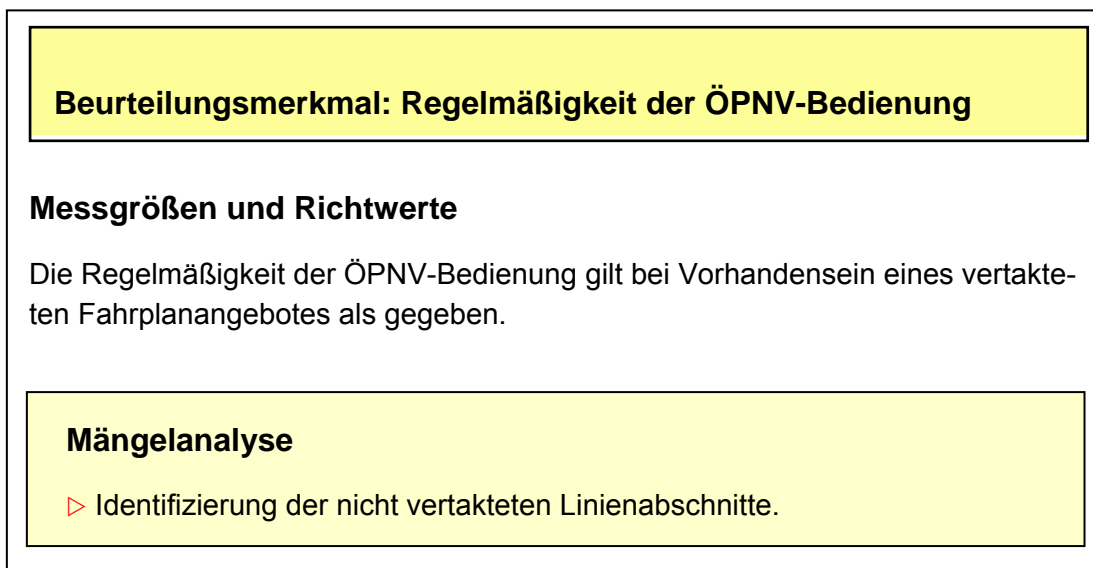


Abb. 6: Beurteilungsmerkmal „Regelmäßigkeit der ÖPNV-Bedienung“

Erläuterung: Die Regelmäßigkeit der ÖPNV-Bedienung wird entsprechend dem NVP 1997 untersucht (s. S. 26).

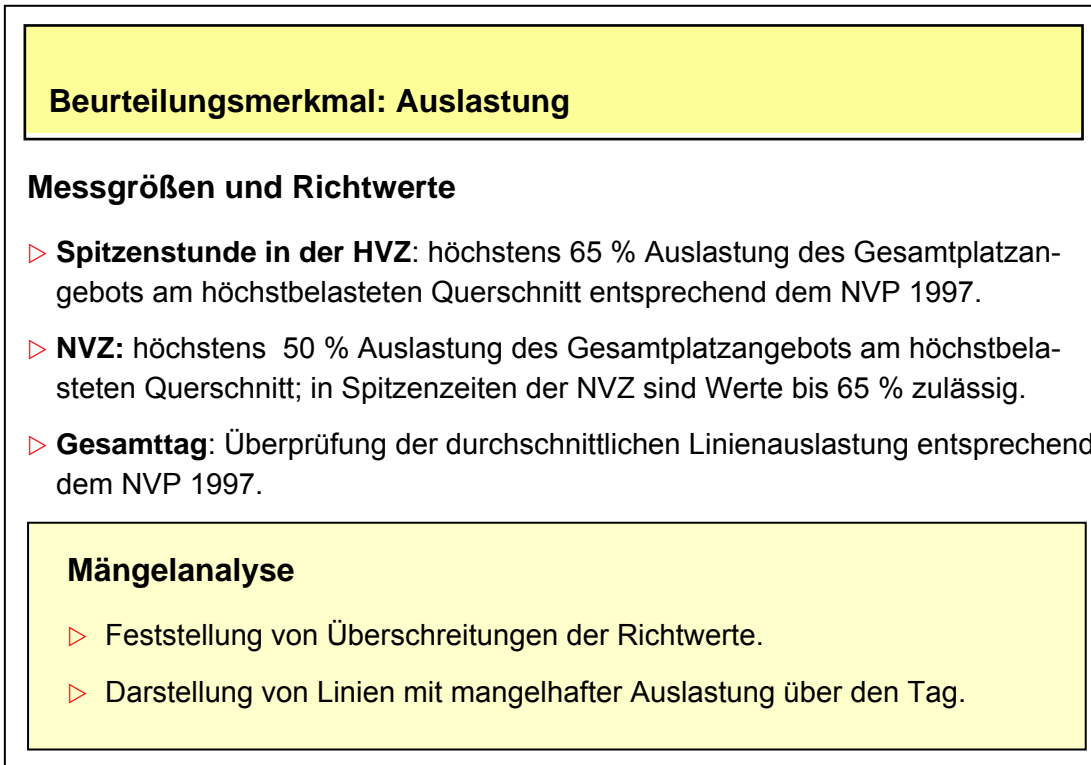


Abb. 7: Beurteilungsmerkmal „Auslastung“

Erläuterung: Die Richtwerte der Auslastung wurden für die HVZ aus dem NVP 1997 übernommen. Für die Spitzenstunden der NVZ wurde der gleiche Wert festgelegt, da insbesondere während der Mittagszeit, die nicht als HVZ definiert ist, Spitzenbelastungen vorkommen können.

Die Prüfung der Linienauslastung über den Gesamttag wurde ebenfalls bereits im NVP 1997 durchgeführt.

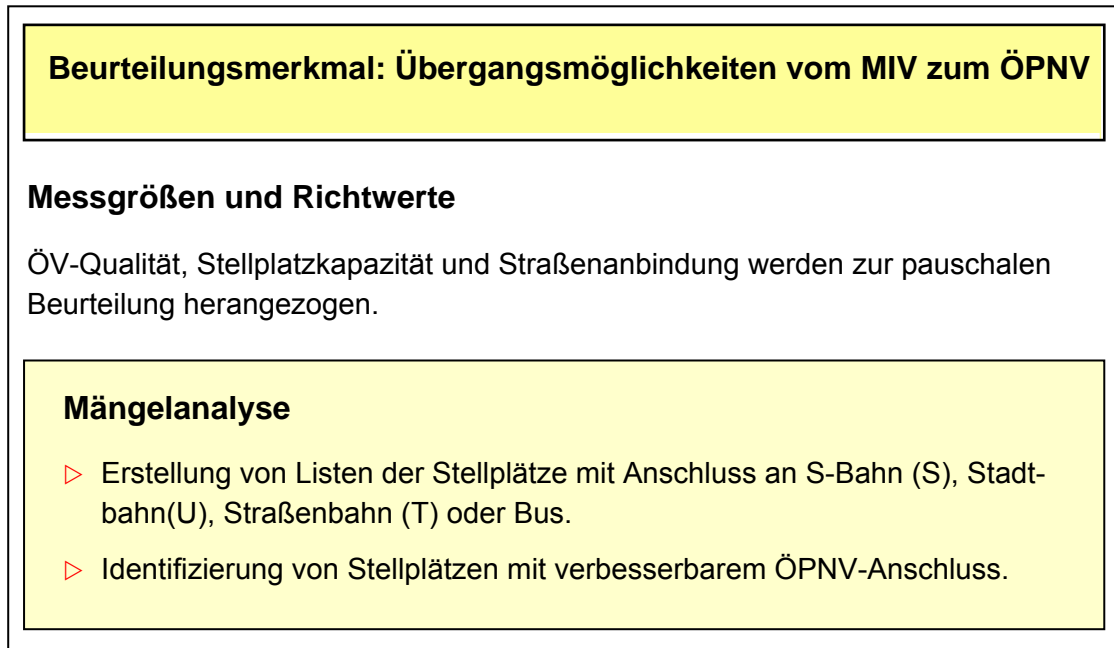


Abb. 8: Beurteilungsmerkmal „Übergangsmöglichkeiten vom MIV zum ÖPNV“

Erläuterung: Beurteilungsmerkmal wird entsprechend dem NVP 1997 untersucht (s. S. 28).

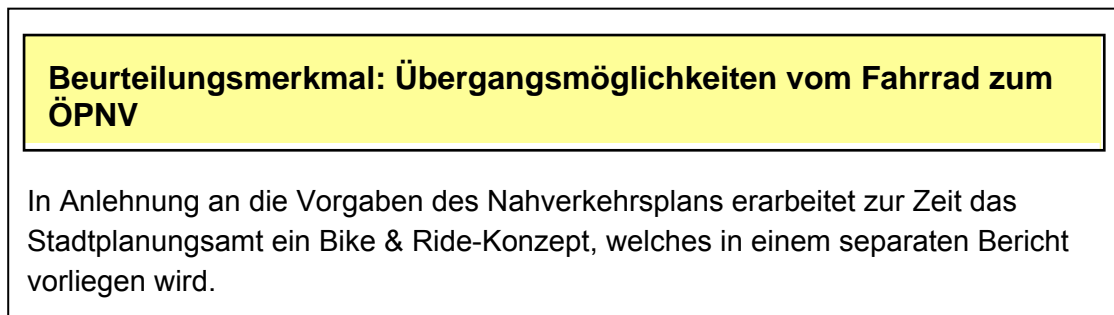


Abb. 9: Beurteilungsmerkmal „Übergangsmöglichkeiten vom Fahrrad zum ÖPNV“

4.3 Verbindungsqualität

Relationskategorien

Die Analyse der Verbindungsqualität hat zum Ziel, die Qualität des ÖPNV zwischen zwei Orten mit Hilfe einer relationsweisen Betrachtung zu definieren und zu bewerten. Zur Handhabung der relationsweisen Betrachtung werden die Verkehrszellen der Stadt Frankfurt am Main in Abhängigkeit von ihrer Zentralität zunächst kategorisiert. Es wird grundsätzlich zwischen unterschiedlich bedeutenden Zentren und deren Einzugsbereichen unterschieden. Das bestimmende Zentrenkonzept, das auf dem „Rahmenkonzept Einzelhandel und Zentrenstrukturen für die Stadt Frankfurt am Main und den Umlandverband Frankfurt“ (Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 25.2.1999, § 3657) aufbaut, ist in den Tabellen 2, 3 und in der Abb. 10 dargestellt.

Folgende Zentrenkategorien werden hierbei unterschieden:

City: Die City umfasst die auf Seite 13 beschriebene Kernzone einschließlich des Hauptbahnhofs. Relationen innerhalb der City werden nicht untersucht, da hier ein räumlich und zeitlich sehr dichtes ÖPNV-Angebot vorliegt. Die City gilt bei der Analyse als *eine* Verkehrszelle, d.h. die Richtwerte gelten als erfüllt, wenn eine Haltestelle der City erreichbar ist.

Zentren:

- ▷ Ortsteilzentren oder übergreifende Ortsteilzentren: Sie dienen insbesondere zur Versorgung durch den Einzelhandel, haben in der Regel jedoch auch weitere Funktionen. Beide Zentren sind durch räumlich begrenzte Einzugsbereiche gekennzeichnet, die in Abb. 10 schraffiert bzw. farblich dargestellt sind. Ortsteilzentren und übergreifende Ortsteilzentren unterscheiden sich durch die Größe ihrer Einzugsbereiche, denn übergreifende Ortsteilzentren übernehmen im Gegensatz zu den Ortsteilzentren Versorgungsfunktionen auch für weitere Ortsteile.
- ▷ Überörtlich bedeutsame Zentren: Ihr Einzugsbereich bezieht sich auf die Gesamtstadt Frankfurt am Main, z.T. auch über die Stadtgrenzen hinaus. Hierbei handelt es sich um große Arbeitgeber, wichtige Bildungseinrichtungen oder sonstige besucherintensive Einrichtungen. Die Bedeutung der Zentren stützt sich insbesondere auf ein hohes Verkehrsaufkommen. Für diese Zentren ist die Relationskategorie I zur City relevant, da davon ausgegangen werden kann, dass der überwiegende Teil der Fahrten über die City mit ihren Hauptumsteigepunkten Hauptbahnhof, Hauptwache und Konstablerwache führt.

Siedlungsgebiete:

Als Siedlungsgebiete werden alle bebauten Flächen außerhalb der definierten Zentren und der City bezeichnet. Die Siedlungsgebiete werden mit der City und den Versorgungszentren, in deren Einzugsbereich sie liegen, mit der Relationskategorie II verbunden. Verbindungen von Siedlungsgebieten untereinander sowie mit ferner liegenden Zentren entsprechen der Relationskategorie III.

Zentren außerhalb der City						
Zentrum		Funktion				
		Einzelhandel	Arbeitgeber	Schule / Universität	Besucher-intensive Einrichtung	Hohes Verkehrsaufkommen
Übergreifendes Ortsteilzentrum / Ortsteilzentrum	1	Hessen-Center	X			X
	2	Schweizer Straße / Südbahnhof	X			X
	3	Leipziger Straße	X			X
	4	Höchst	X		X	X
	5	Nordwestzentrum	X			X
	6	Berger Straße	X			X
	7	Bonames	X			X
	8	Rödelheim	X			X
	9	Heddernheim	X			X
	10	Fechenheim	X			X
	11	Mainzer Landstraße I (Griesheim)	X			
	12	Mainzer Landstraße II (Gallusviertel)	X			
Überörtlich bedeutsames Zentrum	13	Hanauer Landstraße	X			X
	14	Bürostadt Niederrad		X		X
	15	Industriepark Höchst (ehem. Hoechst AG)		X		X
	16	Flughafen		X		X
	17	Westend / Campus-Westend		X	X	X
	18	Universität Standort Bockenheim			X	X
	19	Fachhochschule			X	X
	20	Uniklinik		X	X	X
	21	Dt. Bibliothek				X
	22	Messe				X
	23	Festhalle				X
	24	Jahrhunderthalle				X
	25	Rebstockbad				X
	26	Ballsporthalle				X
	27	Zoologischer Garten				X
	28	Palmengarten				X
	29	Waldstadion				X
	30	Eissporthalle				X
	31	Alt-Sachsenhausen				X
	32	Museumsufer				X

1) Sporadisches Verkehrsaufkommen

Tabelle 2: Zentrenkategorisierung im Stadtgebiet

Zentren in Nachbargemeinden

Zentren, deren Einzugsbereiche sich auf das Frankfurter Stadtgebiet erstrecken

Zentrum	Einzugsbereich (Funktion)
Offenbach	Fechenheim, Oberrad (Versorgungsfunktion)
Bad Vilbel	Nieder-Erlenbach, Harheim, Berkersheim (Versorgungsfunktion)
Bad Homburg	Nieder-Eschbach, Kalbach (Versorgungsfunktion)
Oberursel	Kalbach (Versorgungsfunktion)
Eschborn	Frankfurter Stadtgebiet (Arbeitgeber)
Main-Taunus-Zentrum (MTZ) in Sulzbach	Unterliederbach, Höchst (Versorgungsfunktion, besucherintensive Einrichtung)

Tabelle 3: Zentrenkategorisierung in den Nachbargemeinden

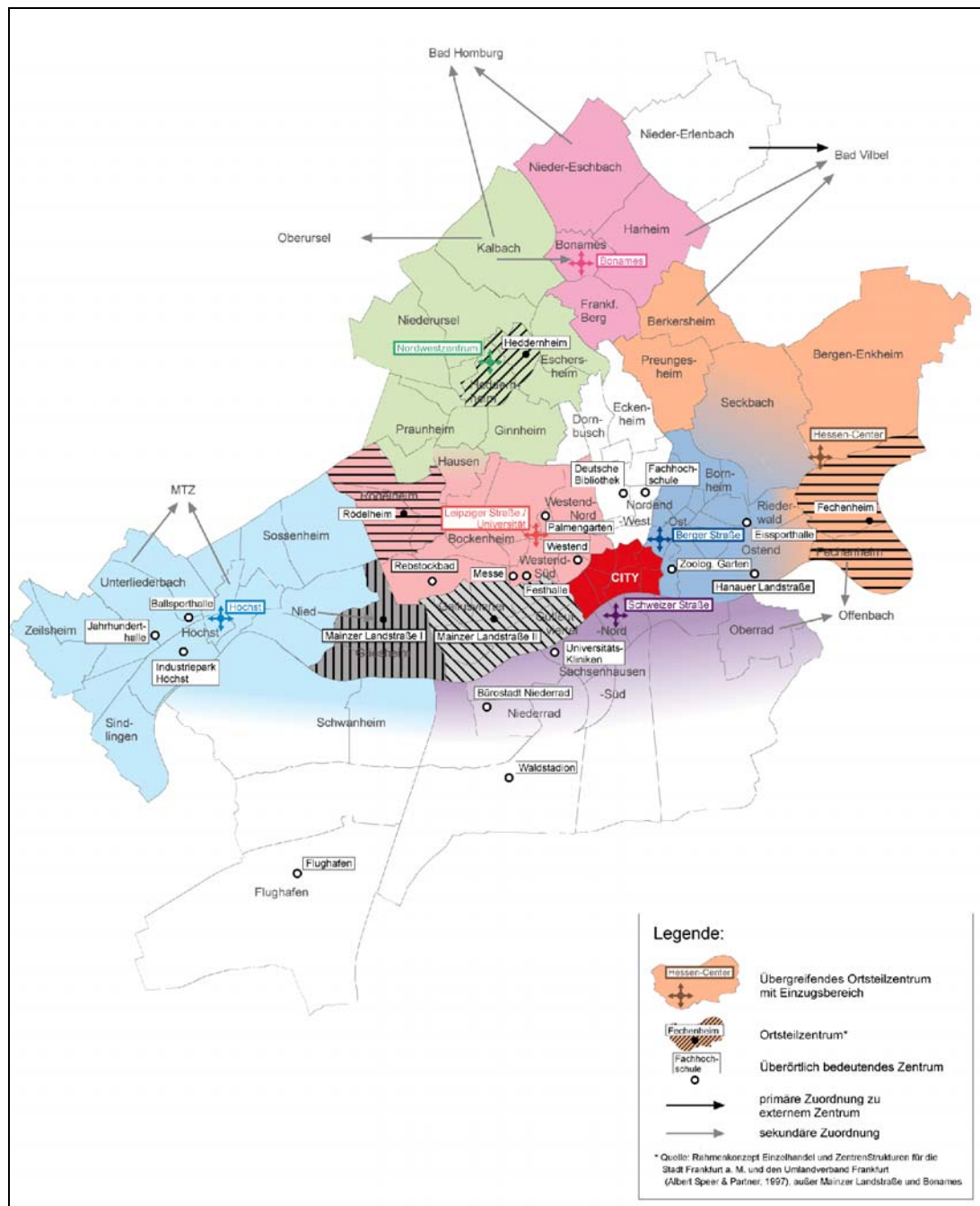


Abb. 10: Kategorisierung der Zentren

Die Relationen der Zentren untereinander beziehungsweise zu den sonstigen Siedlungsgebieten werden je nach ihrer Bedeutung entsprechend des unten dargestellten Schemas in die Kategorien I, II und III eingeteilt (Relationskategorien). Je nach Relationskategorie werden darauf aufbauend systematisch differenzierte Anforderungen an die Verbindungsqualität festgelegt.

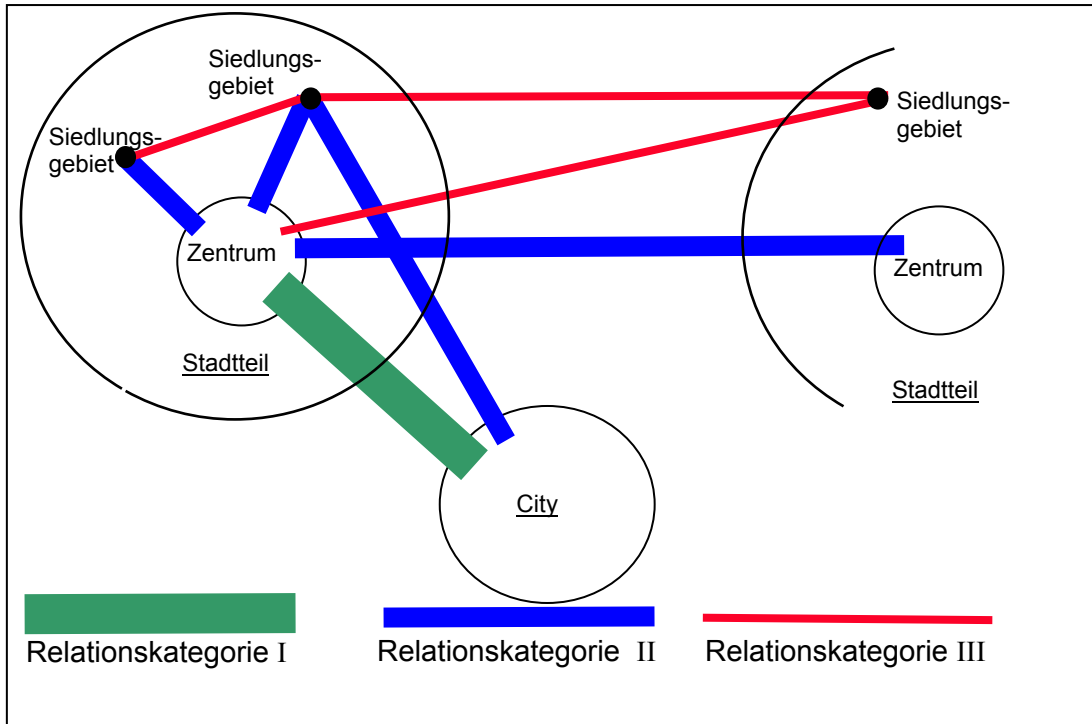


Abb. 11: Schema zur Kategorisierung der Relationen

von – nach	City	OTZ	ÜZ	NZ	Siedlungsgebiet
City	-	I	I	I	II
OTZ*	I	II	III	II/III**	II/III**
ÜZ*	I	III	III	III	III
NZ*	I	II/III**	III	-	III
Siedlungsgebiet	II	II/III**	III	III	-

*OTZ: Ortsteilzentrum; ÜZ: überörtlich bedeutsames Zentrum; NZ: Nachbarzentrum (alle außerhalb der City)

**II/III: nahes Zentrum/anderes Zentrum

Tabelle 4: Kategorisierung der Relationen

Die Analyse der im Folgenden dargestellten Beurteilungsmerkmale wird für eine Auswahl aller theoretisch möglichen Relationen (innerhalb des Stadtgebiets sind dies ca. 34.000 Relationen) durchgeführt werden. Untersucht werden alle Relationen der Relationskategorien I und II sowie ausgewählte Relationen der Relationskategorie III, die eine relevante Gesamtverkehrsnachfrage von 300 Personen je Richtung aufweisen.

Für überörtlich bedeutsame Zentren mit sporadisch hohem Verkehrsaufkommen (z.B. Freizeitverkehr) wird die Analyse auf die Zeiträume der hohen Frequentierung beschränkt.

Beurteilungsmerkmal: Beförderungszeit ÖPNV / MIV			
Messgrößen und Richtwerte			
Auch hier wurde seitens der politischen Gremien eine Entscheidung für die verschärfteren Werte gegenüber den alternativ dazu vom Arbeitskreis erarbeiteten gewählt:			
Relationskategorie	I	II	III
Richtwert			
Verhältnis Beförderungszeit* ÖPNV / Fahrzeit** MIV	≤1,2	≤1,5	≤ 2,0
* Beförderungszeit = Wartezeit an der Starthaltestelle + Fahrzeit + Umsteigezeit; (Zu- und Abgangszeit ist hier nicht berücksichtigt).			
** Fahrzeit MIV = Fahrzeit inklusive Parksuchzeit (Zu- und Abgangszeit ist hier nicht berücksichtigt).			
Mängelanalyse:			
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Identifizierung von Verbindungen mit ungünstigen Beförderungszeiten auf Relationen. ▷ Analyse der Verbindungen mit ggf. Hinweis auf Beschleunigungsmaßnahmen 			

Abb. 12: Beurteilungsmerkmal „Beförderungszeit ÖPNV / MIV“

Erläuterung: Ziel des Vergleichs der Zeiten im ÖPNV und MIV ist es, Relationen mit geringen ÖPNV-Reisegeschwindigkeiten zu ermitteln. Ungünstige Reisegeschwindigkeiten wirken sich negativ auf die Akzeptanz des ÖPNV aus und können u.a. aufgrund folgender Ursachen entstehen:

- ▷ Umwegige Linienführung, z.B. bei der Wahrnehmung von Erschließungsfunktionen
- ▷ Ungünstige Umsteigeverbindungen mit zu langen Wartezeiten.

Um die Vergleichbarkeit von MIV und ÖPNV zu gewährleisten, werden sowohl im MIV als auch im ÖPNV alle Einzelreisezeiten berücksichtigt, außer den Zu- und Abgangszeiten. Die Zu- und Abgangszeiten im ÖPNV bleiben bei der Ermittlung und Beurteilung der Beförderungszeiten unberücksichtigt, um die Bewertung der Fahr- und Wartezeiten nicht durch Erschließungsmängel zu verfälschen bzw. zu

überdecken. Die Erschließungsmängel (hohe Zu- und Abgangszeiten) werden unabhängig davon ermittelt und bewertet.

Definition der untersuchten Zeiten:

- ▷ Wartezeit an der Starthaltstelle: Mittlere Zeit zwischen der Ankunft des Fahrgastes an der Haltestelle und der Abfahrt des Linienfahrzeuges. Bei dicht getakteten Angeboten ist dies im Allgemeinen die halbe Taktfolgezeit (z.B. 5 Minuten Startwartezeit bei einem 10-Minuten-Takt), da der Fahrgast ohne genaue Kenntnis des Fahrplans zur Haltestelle kommen kann. Bei weniger dichten Angeboten wird die Startwartezeit auf einen Maximalwert begrenzt.
- ▷ Fahrzeit im ÖPNV: Fahrzeit im Verkehrsmittel einschließlich Haltestellenaufenthalte
- ▷ Umsteigezeit: Wartezeit zwischen Ankunft und Abfahrt an einer Umsteigehaltestelle
- ▷ Fahrzeit im MIV:
 - ▷ Fahrzeit im Fahrzeug und
 - ▷ Parksuchzeit

Beurteilungsmerkmal: Fahrtenhäufigkeit

Messgrößen und Richtwerte

Montag-Freitag

Relationskategorie	I	II	III
Verkehrszeit			
HVZ / NVZ	6	4	3
SVZ	2	2	1

Messgröße: Anzahl der Fahrten (pro Stunde)

Samstag

Relationskategorie	I	II	III
Verkehrszeit			
NVZ	4	4	2
SVZ	2	2	1

Messgröße: Anzahl der Fahrten (pro Stunde)

Sonntag

Relationskategorie	I	II	III
Verkehrszeit			
Sonntag	2	2	1

Messgröße: Anzahl der Fahrten (pro Stunde)

Begründete Ausnahmen sind zulässig

Mängelanalyse:

- ▷ Identifizierung von Verbindungen mit unzureichender Fahrtenzahl.

Abb. 13: Beurteilungsmerkmal „Fahrtenhäufigkeit“

Erläuterung: Hier wird die Anzahl der Fahrten für die definierten Relationskategorien I, II, III festgelegt. Dieser Richtwert legt fest, wie oft eine Verkehrszelle von einer Ausgangszelle aus erreichbar sein muss und zwar unabhängig davon, ob es sich hierbei um Umsteige- oder Direktverbindungen handelt. Für jede Relation zwischen zwei Verkehrszellen werden jeweils beide Richtungen nach den o.a. Richtwerten analysiert.

Die Richtwerte orientieren sich, wie bereits im Rahmen des Beurteilungsmerkmals „Haltestellen-Abfahrten“ beschrieben, am NVP 1997 (S. 27). Im Unterschied zum NVP 1997 handelt es sich nicht um eine linienfeine Betrachtung, sondern um die Betrachtung von Relationen, die durch mehrere Linien oder über verschiedene Routen bedient werden können. Daher werden auch an dieser Stelle keine Taktminuten sondern die Anzahl der Fahrten angegeben.

Beurteilungsmerkmal: Bedienungszeiten

Messgrößen und Richtwerte

	Bedienungs- zeitraum *
Montag-Freitag	4.00 – 1.00 Uhr
Samstag	6.00 – 0.00 Uhr
Sonntag	7.00 – 0.00 Uhr

*Zeitraum, innerhalb dessen die Relation bedient werden muss ⁶

Mängelanalyse

▷ Identifizierung von Relationen, die nicht während des gesamten vorgegebenen Zeitraums bedient werden.
Begründete Ausnahmen sind zulässig.

Abb. 14: Beurteilungsmerkmal „Bedienungszeiten“

Erläuterung: Hier wird nicht nach Relationskategorien unterschieden, da die Anforderungen an die Bedienungszeiten im gesamten Stadtgebiet einheitlich gelten sollen.

⁶ In den übrigen Zeiten, d.h. in der Nacht von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag wird die Grundbedienung durch ein Nachtbusangebot sichergestellt.

Beurteilungsmerkmal: Umsteigehäufigkeit			
Messgrößen und Richtwerte			
Relationskategorie	I	II	III
Verkehrstag			
Montag – Freitag	0	1*	1'
Samstag	0	1*	1'
Sonntag	0	1*	1'

Messgröße: Maximal zulässige Anzahl von Umstiegen pro Verbindung
 *Ausnahme: Zwischen Siedlungsgebiet und eigenem Zentrum 0 Umstiege
 ' wenn Gesamtnachfrage (Mo-Fr) > 300 Personen je Tag und Richtung

Mängelanalyse:
<p>▷ Ermittlung von ÖPNV-Verbindungen mit einer zu hohen notwendigen Anzahl von Umsteigevorgängen.</p> <p>Begründete Ausnahmen sind zulässig</p>

Abb. 15: Beurteilungsmerkmal „Umsteigehäufigkeit“

Erläuterung: Eine ausreichende Verbindungsqualität gilt hinsichtlich der Umsteigehäufigkeit als gewährleistet, wenn die oben genannten Richtwerte nicht überschritten werden.

Dem Schema liegt die Forderung zugrunde, dass von allen definierten Zentren aus die City umsteigefrei erreichbar sein soll (Relationskategorie I).

Auf der Relationskategorie II wird weiter differenziert. Im Allgemeinen ist maximal 1 Umstieg zulässig. Eine Ausnahme bilden die Relationen zwischen einem Siedlungsgebiet und dem Versorgungszentrum, in dessen Einzugsbereich es liegt. Dort wird eine Direktverbindung gefordert.

Auf den Relationen der Relationskategorie III werden nur Relationen untersucht, deren Gesamtnachfrage größer 300 Personen je Tag und Richtung beträgt. Hierbei ist maximal 1 Umstieg zulässig.

4.4 Beförderungsqualität

Beurteilungsmerkmal: Haltestellenausstattung

Kategorisierung der Bus-, Straßenbahn- und Stadtbahn-Haltestellen

Für eine differenzierte Festlegung von Ausstattungen werden die Haltestellen zunächst nach ihrer Bedeutung kategorisiert. Die Kategorisierung sowie die Liste der Ausstattungsmerkmale lehnen sich an folgendes Papier des Rhein-Main-Verkehrsverbundes an: „**Kategorisierung und Ausstattung von Haltestellen im Verbundgebiet**“, 1997.

Es wird in die Haltestellenkategorien A, B, C, D unterschieden. Die Zuordnung der Haltestellen zu den Kategorien erfolgt anhand der Hauptkriterien Umsteigebedeutung, Fahrgastaufkommen und Umgebungsstruktur.

Kriterien		(A)	(B)	(C)	(D)
Umsteigebedeutung	Hoher Umsteiger-Anteil	■	■		
	Mittlerer Umsteiger-Anteil		(■)	■	
	Geringer Umsteiger-Anteil			■	■
Fahrgastaufkommen	Sehr hoch	■			
	Hoch – mittel		■	■	
	Mittel (- gering)		(■)	■	■
Umgebungsstruktur	Stadtkern (City)	■	(■)	■	■
	Stadtteilzentrum	■	■	■	■
	Stadtrand / Außenbezirk		■		■
	Gewerbe- /Industriegebiet				■

■ Trifft zu (■) Kann zutreffen

Tabelle 5: Kategorisierung der Bus-, Straßenbahn- und Stadtbahnhaltestellen

Ausstattung der Bus-, Straßenbahn- und Stadtbahnhaltestellen

Ausstattung		(A)	(B)	(C)	(D)
Kennzeichnung	H-Schild, U-Würfel	■	■	■	■
	Haltestellenname	■	■	■	■
	Liniennummern	■	■	■	■
	Linienziel	■	■	■	■
	Unternehmenskennzeichen	■	■	■	■
	Produktkennzeichen	■	■	■	■
	Gleis-/ Bussteigbezeichnung (wenn mehr als zwei)	■	(■)	(■)	(■)
Erkennbarkeit	Wegweisung (insbesondere zu niveaufreien Anlagen)	■	■ *	■ *	
	Einheitliche Gestaltung	■	■	■	■
Wartefläche, Ein-/ Ausstieg	Barrierefreie Ausstattung (u.a. „niveaufreies Einsteigen“)	■	■	■	■
	Befestigung	■	■	■	■
	Abgrenzung (bei oberirdischen Anlagen)	■	■	■	■
	Lautsprecheranlagen u.a. zur Kundeninformation bei Betriebsstörungen	■	(■)■ *	(■)	(■)
	Bei niveaufreien Anlagen neben Treppenanlagen auch Fahrtreppe und /oder Aufzug	■ *	■ *	■ *	■ *
Unterstand	Unterstand (mit transparenten Wänden) bei oberirdischen Anlagen	■	■	■	■
	Sitzgelegenheit	■	■	■	■
	Beleuchtung (Sicherheit) im gesamten Haltestellenbereich	■	■	■	■
	Abfallbehälter	■	■	■	■
	Entwässerung	■	■	■	■

Fortsetzung: Ausstattung Bus-, Straßenbahn- und Stadtbahnhaltestellen

Ausstattung		(A)	(B)	(C)	(D)
Fahrgastinformation	Aushangfahrplan mit Linienverlauf	■	■	■	■
	Uhr	(■)■ *	(■)■ *	(■)■ *	(■)
	Dynamische Fahrgastinformation	■	(■)■ *	(■)	
	Linienetzplan, evtl. Ausschnitt	■	■	■	■
	Tarifinfo	■	■	■	(■)■ **
	Service-Hinweise (Notruf, Verkaufsstellen)	■	■	■	■
	Haltestellenübersichtsplan	■	■	(■)	
	Stadtplan, evtl. Ausschnitt, Umgebungsplan	■	■	■	(■)
Fahrkarten	Fahrkartenautomat	(■)■ **	(■)■ **	(■)■ **	(■)■ **
Service	Telefon/Notruf	■	■	■	(■)
	Toilette / Behinderten-Toilette	■	(■)	(■)	(■)
	Schließfächer	(■)**	(■)**	(■)**	(■)**
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausstattung an Bus-, Straßenbahn- und Stadtbahnhaltestellen ■ * Ausstattung nur an Stadtbahnhaltestellen ■ ** Ausstattung nur an Stadtbahn- und Straßenbahnhaltestellen (■) situationsbedingte Ausstattung (■)* situationsbedingte Ausstattung nur an Stadtbahnhaltestellen 					

Mängelanalyse:

Eine Mängelanalyse findet nur an verkehrswichtigen Haltestellen statt.
Diese werden auf das Vorhandensein der Mindestausstattung überprüft.

Tabelle 6: Beurteilungsmerkmal „Haltestellenausstattung“

Erläuterung: Die Ausstattungsmerkmale sind mittel- bis langfristig zu gewährleisten.
Eine regelmäßige Reinigung ist sicherzustellen.

Ausstattung der Bahnstationen

Zur Typisierung und Mängelanalyse der 28 Bahnstationen im Stadtgebiet wird auf die Untersuchung „STEP“ -Stationsentwicklungsplan des RMV verwiesen (Stationsentwicklungsplan; RMV Heft 5, Hofheim, 1996).

Beurteilungsmerkmal: Fahrzeugausstattung	
Ausstattung Busse⁷	
Alter	▷ Angestrebt ist ein moderner, am Stand der Technik orientierter Fahrzeugpark
Niederfluranteil	
Einstiegshilfen	▷ mechanische Rampe, Kneeling
Anzahl der Türen	▷ mindestens 2
Ausreichender Sitzabstand	▷ mindestens 800 mm
Ausgestaltung Sitzplätze	▷ Sitzschale mit Flachpolster
Ausgestaltung Stehplätze	▷ Haltestangen
Raumgestaltung	▷ Abstellmöglichkeiten für Kinderwagen, Rollstühle, etc.
ausreichende Beleuchtung	
ausreichende Belüftung	
Klimaanlage	
Lärm	Ausstattung entspricht mindestens dem anerkannten Stand der Technik bzgl. der Lärmemissionen
RBBL-Fähigkeit	
Informationen innen	▷ Haltewunschtaaste ▷ „Stop-Anzeige“ ▷ Bandansage nächste Haltestelle ▷ Bordmikrofon, u.a. für Kundeninformation bei Störungen ▷ Dynamische Anzeige des Linienverlaufs ▷ Netzplan
Informationen außen	▷ Liniennummer, Fahrtziel
Abgestimmtes Design	▷ Erkennbarkeit der Fahrzeuge als Frankfurter Linienverkehre
Sauberkeit	▷ Außenreinigung mind. 14-tägig ▷ Innenreinigung mind. wöchentlich
Antrieb	▷ Schadstoffreduzierter Antrieb ⁸

(Reserven bei Fahrzeugen und Personal sind zur Sicherung der Leistung vorzuhalten.)

Tabelle 7: Beurteilungsmerkmal „Fahrzeugausstattung“

⁷ Die definierten Standards zur Ausstattung von Bussen gelten analog für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrzeuge.

⁸ Bei Ausschreibungen wird mindestens die Abgasnorm Euro 5 gefordert.

Erläuterung: Eine Mängelanalyse findet nicht statt. Die Rahmenvorgaben zur Fahrzeugausstattung dienen als Basis für zukünftige Ausschreibungen. Diese sind an das Papier "Integratives Qualitätsmodell für den ÖPNV" des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung angelehnt.

Beurteilungsmerkmal: Fahrgastbetreuung

Personal: Grundwissen	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Liniennetz Stadt Frankfurt am Main ▷ Liniennetz der Schnellbahnverbindungen des Verbundes ▷ Beförderungsbedingungen / Tarifbestimmungen ▷ Fahrkartensortiment
Personal: Leistung	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Kundenorientiertes Verhalten ▷ Kundeninformation bei Störungen ▷ Hilfestellung bei mobilitätsbehinderten Fahrgästen ▷ Ansage bei Ausfall der automatischen Haltestellenansage
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Einsatz von Fahrscheinkontrolleuren

Tabelle 8: Beurteilungsmerkmal „Fahrgastbetreuung“

Erläuterung: Eine Mängelanalyse findet nicht statt. Die Rahmenvorgaben zur Fahrgastbetreuung dienen als Basis für zukünftige Ausschreibungen. Diese sind an das Papier "Integratives Qualitätsmodell für den ÖPNV" des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung angelehnt.

Beurteilungsmerkmal: Orientierung innerhalb des Systems	
Begreifbarkeit des Liniennetzes	▷ Übersichtlichkeit
Merkbarkeit des Fahrplanangebots	▷ hinsichtlich der Abfahrtsminuten ▷ hinsichtlich abgestimmter Umsteigemöglichkeiten
Begreifbarkeit der Fahrgastinformation	▷ Orientierung im Tarifsystem ▷ Übersichtlichkeit und Einheitlichkeit des Fahrplans und der Liniennetzpläne
<p>Mängelanalyse:</p> <p>Prüfung der Orientierungsmöglichkeiten im System anhand des Liniennetz- und Fahrplanangebots sowie des Informationsmaterials für den Fahrgast.</p>	

Tabelle 9: Beurteilungsmerkmal „Orientierung innerhalb des Systems“

5 Schwachstellenanalyse

5.1 Allgemeines

Die Schwachstellenanalyse bezieht sich auf einen mit dem Auftraggeber abgestimmten Angebotszustand (Basisprognose 2007), indem die in Anlage 6 aufgeführten Maßnahmen enthalten sind.

5.2 Bedienungsqualität

5.2.1 Fußläufiger Einzugsbereich der Haltestellen des ÖPNV

Die Siedlungsflächen der Kernzone und der Kernrandzone II sind mit den angesetzten Haltestellen-Einzugsbereichen komplett erschlossen.

In der Kernrandzone I (KRZ I) und der Außenzone (AZ) existieren stetige Erschließungslücken, das heißt sie treten unabhängig von der Verkehrszeit stets auf. Diese Gebiete sind nach den Richtwerten des Anforderungsprofils nicht ausreichend vom ÖPNV erschlossen. In den anschließenden Tabellen sowie in den Anlagen 10 und 11 sind die genannten Erschließungslücken mit der zugehörigen Nummerierung dargestellt.

Nr.	Gebiet	Zone
1	Bockenheim, Zeppelinallee	KRZ I
2	Westend-Nord	KRZ I
3	Westend-Süd	KRZ I
4	Westend-Süd, Westendplatz	KRZ I
5	Sachsenhausen, Thorwaldsenplatz	KRZ I
6	Großmarkthalle / Oskar-von-Miller-Straße	KRZ I
7	Bockenheim, Rödelheimer Landstraße	KRZ I

Tabelle 10: Gebiete mit Mängeln: Fußläufiger Einzugsbereich Kernrandzone I (Anlage 10)

Nr.	Gebiet	Zone
1	Bonames, Ost (NG)	AZ
2	Niederursel, Am Riedberg (NG)	AZ
3	Kalbach-Süd, Teil Riedberg (NG Am Bonifatiusbrunnen)	AZ
4	Eschersheim, Siedlungen	AZ
5	Rödelheim	AZ
6	Sachsenhausen-Süd, Grethenweg	AZ
7	Sachsenhausen-Süd, Henninger Turm	AZ
8	Sachsenhausen-Süd, Babenhäuser Landstr.	AZ
9	Oberrad-Süd, Buchrainstraße	AZ
10	Niederrad, Süd	AZ
11	Seckbach	AZ
12	Riederwald	AZ
13	Sachsenhausen-Süd, Lerchesberg	AZ
14	Griesheim, Nord	AZ
15	Sindlingen Nord, Neubaugebiet	AZ
16	Zeilsheim	AZ
17	Kuhwaldsiedlung	AZ
18	Bockenheim, Industriehof	AZ

Tabelle 11: Gebiete mit Mängeln: Fußläufiger Einzugsbereich Außenzone (Anlage 11)

5.2.2 Haltestellenabfahrten

Der Großteil der Mängel bezieht sich auf die Schwachverkehrszeit.

Die in einer Voranalyse gefundenen Mängel wurden hinsichtlich der Funktion der betreffenden Linien und des Gebietstyps geprüft. Daraus wurde abgeleitet, ob eine Mängelbeseitigung a priori ausgeschlossen werden kann.

In der Kernzone wurden keine relevanten Mängel hinsichtlich der Anzahl der Haltestellenabfahrten festgestellt.

Die festgestellten Mängel in der Kernrandzone I, II und der Außenzone sind den folgenden Tabellen sowie den Abbildungen der Anlagen 12, 13 und 14 zu entnehmen.

Kernrandzone I

Nr.	Gebiet	Wochentag	Verkehrszeit	betroffene Linien
1	Westhafen	Mo-Fr	SVZ	Linie 41
2	Bockenheim, Zeppelinallee	Mo-Fr Sa So	SVZ	Linie 32

Tabelle 12: Mängel Haltestellenabfahrten Kernrandzone I (Anlage 12)

Kernrandzone II

Nr.	Gebiet	Wochentag	Verkehrszeit	betroffene Linien
1	Unterliederbach, Wasgaustraße	Mo-Fr	SVZ	Linie 57
2	Unterliederbach, Engelsruhe	Mo-Fr	SVZ	Linie 59
3	Höchst, Krankenhaus	Mo-Fr	SVZ	Linie 57/59
4	Höchst, Bildungszentrum	Mo-Fr	SVZ	Linie 57/59

Tabelle 13: Mängel Haltestellenabfahrten Kernrandzone II (Anlage 13)

Außenzone

Nr.	Gebiet	Wochentag	Verkehrszeit	betroffene Linien
1	Bonames, Ost	Mo-Fr	SVZ	Linie 28
2	Niederursel, A5	Mo-Fr	SVZ	Linie 29
3	Kalbach Süd, Teil Riedberg	Mo-Fr	SVZ	Linie 29
4	Eschersheim, Siedlungen	Mo-Fr	SVZ	Linie 60
5	Rödelheim	Mo-Fr	SVZ	Linie 34
6	Sachsenhausen-Süd, Grethenweg	Mo-Fr	SVZ	Linie 36
7	Sachsenhausen-Süd, Henninger Turm	Mo-Fr	SVZ	Linie 36
8	Sachsenhausen-Süd, Babenhäuser Landstr.	Mo-Fr	SVZ	Linie 36
9	Seckbach	Mo-Fr	SVZ	Linie 43
10	Sachsenhausen-Süd, Lerchesberg	Mo-Fr Sa So	NVZ/SVZ SVZ SVZ	Linie 35
11	Kalbach Ortskern	Mo-Fr	SVZ	Linie 28/29

Nr.	Gebiet	Wochentag	Verkehrszeit	betroffene Linien
12	Praunheim, Heerstraße	Mo-Fr	SVZ	Linie 60
13	Heddernheim, Heddernheimer Landstr.	Mo-Fr	SVZ	Linie 60
14	Ginnheim, Fr.-W.-v. Steuben	Mo-Fr	SVZ	Linie 39
15	Bonames, Siedlung Frankfurter Berg	Mo-Fr	SVZ	Linie 66
16	Berkersheim	Mo-Fr	SVZ	Linie 39
17	Dornbusch, Heinrich-Stephan-Siedlung	Mo-Fr	SVZ	Linie 39
18	Eckenheim, Engelthaler Str.	Mo-Fr	SVZ	Linie 39
19	Bornheim, Seckbacher Landstr.	Mo-Fr	SVZ	Linie 34/43
20	Bergen – Enkheim	Mo-Fr	SVZ	Linie 42
21	Fechenheim, Nord	Mo-Fr	SVZ	Linie 44
22	Fechenheim, Süd	Mo-Fr	SVZ	Linie 44/940
23	Harheim	Mo-Fr	SVZ	Linie 28

Tabelle 14: Mängel Haltestellenabfahrten Außenzone (Anlagen 14, 15)

5.3 Erschließungszeiten

Die gefundenen Mängel entsprechen größtenteils den Mängeln aus der Mängelanalyse Haltestellenabfahrten, da sich dort die Mängel in erster Linie auf die Schwachverkehrszeit beschränken.

In der Kernzone und der Kernrandzone I wurden keine relevanten Mängel festgestellt. Die Gebiete mit Mängeln Kernrandzone II und der Außenzone sind in den folgenden Tabellen aufgelistet und in den Anlagen 16 und 17 abgebildet.

Kernrandzone II

Nr.	Gebiete	Wochentag
1	Unterliederbach, Wasgaustraße	Mo-Fr
2	Unterliederbach, Engelsruhe	Mo-Fr
3	Höchst, Krankenhaus	Mo-Fr

Tabelle 15: Mängelanalyse Erschließungszeiten Kernrandzone II (Anlage 16)

Außenzone

Nr.	Gebiete	Wochentag
1	Bonames, Ost	Mo-Fr
2	Niederursel, A5	Mo-Fr
3	Eschersheim, Siedlungen	Mo-Fr
4	Rödelheim	Mo-Fr
5	Sachsenhausen-Süd, Grethenweg	Mo-Fr
6	Sachsenhausen-Süd, Henninger Turm	Mo-Fr
7	Sachsenhausen-Süd, Babenhäuser Landstr.	Mo-Fr
8	Seckbach	Mo-Fr
9	Sachsenhausen-Süd, Lerchesberg	Mo-Fr
10	Kalbach Ortskern	Mo-Fr
11	Ginnheim, Fr.-W.-v. Steuben-Siedlung	Mo-Fr
12	Bonames, Siedlung Frankfurter Berg	Mo-Fr
13	Berkersheim	Mo-Fr
14	Dornbusch, Heinrich-Stephan-Siedlung	Mo-Fr
15	Eckenheim, Engelthaler Str.	Mo-Fr
16	Bergen – Enkheim	Mo-Fr
17	Fechenheim, Nord	Mo-Fr
18	Fechenheim, Süd	Mo-Fr

Tabelle 16: Mängelanalyse Erschließungszeiten Außenzone (Anlage 17)

5.4 Regelmäßigkeit der ÖPNV-Bedienung

Abgesehen von den Linien 27 und 79 sind alle Linien im Stadtverkehr Frankfurt am Main konsequent vertaktet.

Linien-Nr.	Linienverlauf	Takt in der HVZ	Takt in der NVZ	Takt in der SVZ	Mangel festgestellt
27	Nieder-Eschbach Stadtbahn-Station – Preungesheim Stadtbahn-Station	15	30	kein Takt	ja
79	Niederrad Bf – Haardtwaldplatz	nicht einheitlich	-	-	nein

Tabelle 17: Buslinien ohne Taktraster

- ▶ Linie 27 sollte an der S-Bahn-Station Frankfurter Berg auch in der SVZ vertaktet an die S6 angebunden werden.
- ▶ Für Linie 79 ist keine Veränderung des Angebots vorgesehen. Das Bedienungsangebot ist in diesem Fall auf die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der S-Bahn an der S-Bahn-Station Niederrad tageszeit- und lastrichtungsabhängig abgestimmt. Die Einführung eines einheitlichen Taktes wäre hier nicht sinnvoll.

5.5 Auslastung

5.5.1 Maximaler Querschnitt in HVZ/NVZ

Zur Berechnung der Auslastungen in der HVZ bzw. NVZ werden Tagesganglinien aus der Erhebung von 1997 zugrunde gelegt. Die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf den maximalen Querschnitt in der Spitzenstunde (HVZ/NVZ). Zur Plausibilisierung werden die Werte mit der durchschnittlichen Linienauslastung über den Tag verglichen.

Linien-Nr.	max. Querschnitt	Auslastung Basisprognose		
		HVZ ⁹	NVZ ¹⁰	Ø ¹¹
19	Bockenheim, Frauenfriedenskirche – Juliusstraße	107 %	101 %	39 %
27	Bonames – Bonameser Hainstraße	124 %	133 %	29 %
28	Kalbach, Rathaus – Schule	89 %	81 %	19 %
32	Bockenheim, Ditmarstr. – Westend, Bockenheimer Warte	68 %	47 %	28 %
34	Bockenheim, Kirchplatz – Sophienstr.	70 %	49 %	24 %
37	Gutleutviertel, Heilbronner Str. – Gutleut	41 %	69 %	30 %
38	Bornheim, Seckbacher Landstr. – Seckbach, Eschweger Str.	67 %	61 %	16 %
39	Dornbusch, Hügelstr. – Reinhardstr.	59 %	70¹² %	15 %
50	Bockenheim, Opel Rondell – Philipp-Reisstr.	116 %	110 %	30 %
73	Flughafen, Lufthansabasis – Terminal 1	78 %	82 %	-

Tabelle 18: Linien mit Auslastung HVZ bzw. NVZ > 65 %

⁹ maximaler Querschnitt

¹⁰ maximaler Querschnitt

¹¹ tagesdurchschnittliche Linienauslastung

¹² Aktuelle Fahrgasterhebungen haben eine Überlastung der Linie 39 im mittäglichen Schülerverkehr in Richtung Ginnheim ergeben, seit April 2006 wird daher eine zusätzliche Fahrt angeboten.

Aus den Ergebnissen können nicht unmittelbar Maßnahmen abgeleitet werden. Die Tagesbelastung je Linienabschnitt wurde aus der Basisprognose (Prognosejahr 2007) und einer modellhaften Umlegung errechnet. Die Ermittlung der Auslastung je Verkehrszeit basiert auf Tagesganglinien aus dem Jahre 1997. Es wird deshalb empfohlen, die Auslastung der Linien mit zu hoher Auslastung durch Fahrgastzählungen kontinuierlich zu beobachten, um festzustellen, ob und wann die prognostizierten Überlastungen auftreten.

5.5.2 Durchschnittliche Linienauslastung über den Tag

Als mangelhafte Auslastung über den Gesamttag wird eine durchschnittliche Auslastung von unter 5 % über den gesamten Linienweg angesetzt.

Sämtliche Stadtbahnen und Straßenbahnlinien weisen eine durchschnittliche Auslastung von mehr als 5 % auf. Eine durchschnittliche Auslastung von weniger als 5 % hat die Stadtbuslinie 31.

Linien-Nr.	Linienverlauf	Auslastung Basisprognose	
		Ø	HVZ max
31	Zoo – Kaiserleibrücke	4,3 %	10 %

Tabelle 19: Linien mit durchschnittlicher Auslastung < 5 %

Zur möglichen Einschätzung der Ergebnisse gelten die Anmerkungen des vorangehenden Kapitels.

5.6 Übergangsmöglichkeiten vom MIV zum ÖPNV

Für die 15 P&R-Anlagen auf Frankfurter Stadtgebiet wird die grundsätzliche Eignung der vorhandenen ÖPNV-Anbindung geprüft. Als Kriterium dient die Abstimmung der ÖPNV-seitigen Erschließung auf die straßenseitige Anbindung sowie die Anlagengröße (Stellplatzangebot).

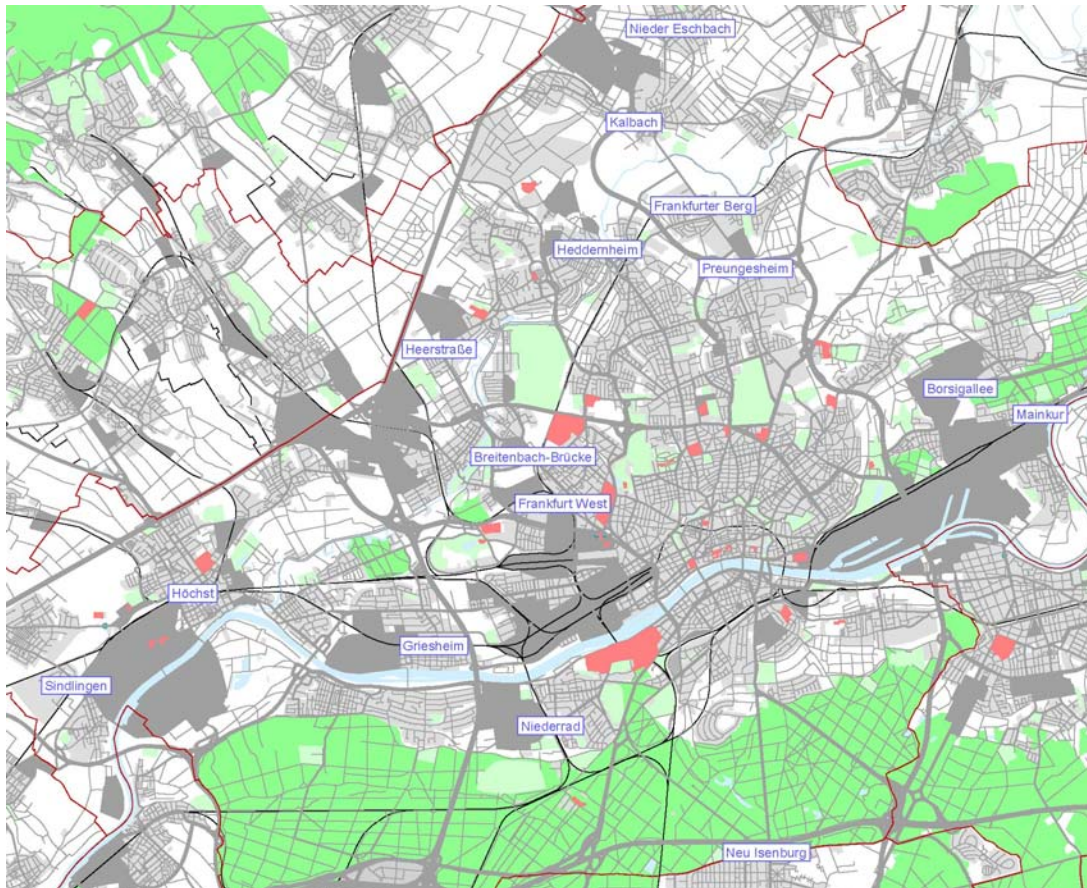


Abb. 16: Park-and-Ride-Plätze in Frankfurt am Main

P&R-Platz	Kapazität [Stpl]	ÖPNV-Anbindung	Takt (HVZ) [min]	Straßenseitige Anbindung
Nieder-Eschbach	41	U2	7,5	--
Kalbach	376	U2	7,5	++
Frankfurter Berg	22	S6	15	-
Preungesheim	110	U5	5	++
Borsigallee	901	U7	7,5	++
Mainkur	30	DB	30	--
Neu-Isenburg	203	Straßenbahn 14	10	-

P&R-Platz	Kapazität [Stp]	ÖPNV-Anbindung	Takt (HVZ) [min]	Straßenseitige Anbindung
Niederrad	429	S8, DB	7,5	--
Griesheim	22	S1, S2	7,5	-
Sindlingen	42	S1	15	+
Höchst	99	S	5/10/15	--
Frankfurt West	60	S, Buslinie 36	4	-
Breitenbach-Brücke	71	U6, U7	5	-
Heerstraße	41	U6	7,5	-
Heddernheim	8	U1, U2, U3	2,5	--

Tabelle 20: Bewertungskriterien der P&R-Plätze

- ++ Unmittelbare Nähe zum Fernverkehrsnetz
- + Mittelbare Nähe zum Fernverkehrsnetz
- Zum Fernverkehrsnetz Siedlungsgebiet zu durchfahren
- Untergeordnetes Straßennetz

Zur besseren Vergleichbarkeit untereinander werden die drei Bewertungskriterien Kapazität, ÖPNV-Qualität (Takt) und straßenseitige Anbindung nach folgendem Schema in Kategorien eingestuft und bewertet:

► Straßenseitige Anbindung:

- Kat 1: ++
- Kat 2: +
- Kat 3: -
- Kat 4: --

► ÖPNV-Qualität:

- Kat 1: ≤ 10 min
- Kat 2: ≤ 15 min
- Kat 3: ≤ 30 min
- Kat 4: > 30 min

► Kapazität:

- Kat 1: ≥ 500 Stellplätze
- Kat 2: ≥ 100 Stellplätze
- Kat 3: ≥ 50 Stellplätze
- Kat 4: < 50 Stellplätze

Die grundsätzliche Eignung der vorhandenen ÖPNV-Anbindung ist nicht gewährleistet, wenn die ÖPNV-Qualität schlechter bewertet wird als die straßenseitige Anbindung, welche das Potenzial an P&R-Kunden darstellt. Dies bedeutet, dass mögliches Potenzial nicht abgeschöpft werden kann. Wenn darüber hinaus die Kapazität schlechter beurteilt wird als die ÖPNV-Qualität, besteht auch hier evtl. Handlungsbedarf.

Park&Ride-Platz	Straßenseitige Anbindung	ÖPNV-Qualität	Kapazität
Nieder-Eschbach	4	1	4
Kalbach	1	1	2
Frankfurter Berg	3	3	4
Preungesheim	1	1	2
Borsigallee	1	1	1
Mainkur	4	4	4
Neu-Isenburg	3	2	2
Niederrad	4	1	2
Griesheim	3	1	4
Sindlingen	2	2	4
Höchst	4	1	3
Frankfurt West	3	1	3
Breitenbach-Brücke (Kirchplatz)	3	1	3
Heerstraße	3	1	4
Heddernheim	4	1	4

Tabelle 21: Vergleich Beurteilungsmerkmale der P&R-Plätze

Aus der Analyse kann kein Handlungsbedarf für einen der untersuchten P&R-Plätze abgeleitet werden.

5.7 Verbindungsqualität

5.7.1 Beförderungszeit ÖPNV / Reisezeit MIV

Für viele Relationen, bei denen in einer Voranalyse ein Überschreiten des Sollwertes aus dem Anforderungsprofil festgestellt wurde, wird aus folgenden Gründen keine Maßnahme vorgeschlagen:

- ▶ Verfehlung des Sollwertes liegt im Toleranzbereich der Messgenauigkeit der MIV-Reisezeit.
- ▶ Gesamtnachfrage (MIV + ÖV) ist < 300 Personen/ Tag
- ▶ Typischer Fahrtzweck ist am Wochenende nicht relevant (z.B. keine Ausweitung der Bedienungszeit in der abendlichen SVZ, wenn auf Relation hauptsächlich Schülerverkehr abgewickelt wird).

Bei einer relevanten Relation wurden hinsichtlich der Beförderungszeit und unter oben genannten Prämissen Mängel festgestellt. Allerdings tritt der Mangel nur in einer Richtung auf, da die Beförderungszeit aus Richtung Enkheim nach Bad Vilbel höher ist als in der Gegenrichtung. Der Richtwert von 1,5 (Beförderungszeit ÖPNV / Reisezeit MIV) wird mit 1,8 um 0,3 überschritten.

Nr.	Von Bezirk	Nach Bezirk	Wochentag	Betroffene Linie
1	Enkheim, Industriegebiet	Bad Vilbel	Mo-Fr	940

Tabelle 22: Beförderungszeit: Relationen mit Mängeln (Anlage 18)

5.7.2 Fahrtenhäufigkeit

Für viele Relationen, bei denen in einer Voranalyse ein Mangel festgestellt wurde, wird aus folgenden Gründen in der Regel keine Maßnahme vorgeschlagen:

- ▶ Unterschreiten des Grenzwertes der Gesamtnachfrage (MIV + ÖV):
 - ▶ Mo-Fr: < 300 Personen / Tag, Richtung
 - ▶ Sa: < 500 Personen / Tag¹³, Richtung
 - ▶ So: < 1.000 Personen / Tag¹³, Richtung
- ▶ Typischer Fahrtzweck ist in der betreffenden Verkehrszeit nicht relevant (siehe Kapitel 5.7.1).
- ▶ Mangel besteht entgegen der Lastrichtung

In der folgenden Tabelle sind die Relationen gelistet, deren Fahrtenhäufigkeit in einer oder mehrerer Verkehrszeiten den Richtwert unterschreitet. In der Anlage 18 sind die betreffenden Relationen abgebildet.

¹³ Nachfragewerte stehen nur für die Verkehrstage Montag bis Freitag zur Verfügung.

Nr.	Von Bezirk	Nach Bezirk	MoFr HVZ NVZ	MoFr SVZ	Sa NVZ	Betroffene Linie
1	Bad Vilbel	Enkheim, Industriegebiet	√		√	940
2	Zeilsheim, Siedlung Taunusblick	MTZ Sulzbach	√			810
3	Schwanheim, Siedlung Goldstein	Hoechst Bahnhof			√	51
4	Unterliederbach, Engelsruhe	MTZ Sulzbach	√			802
5	MTZ Sulzbach	Unterliederbach, Wasgaustr.	√			802
6	Hoechst Bahnhof	Unterliederbach, Wasgaustr.		√		57
7	Unterliederbach, Engelsruhe	Hoechst Bahnhof		√		59
8	Hoechst Bahnhof	Sossenheim, Henri-Dunant-Siedlung		√		58
9	Siedlung Praunheim	Heddernheim, westliche Römerstadt		√		60
10	Praunheim, Nord-west-krankenhaus	Heddernheim, westliche Römerstadt		√		60
11	Bonames, Mitte	Kalbach, Ortskern		√		28
12	Bonames, Mitte	Harheim		√		28
13	Nieder-Erlenbach	Bad Vilbel	√			65
14	Bad Vilbel	Seckbach, Mitte	√			940
15	Bergen	Bad Vilbel			√	940
16	Enkheim, Ort	Bad Vilbel			√	940
17	Fechenheim, Süd	Enkheim, Ort	√			940
18	Fechenheim, Süd	Enkheim, Industriegebiet	√			940
19	Fechenheim, Süd	Offenbach			√	940
20	Fechenheim, Boden-seestr.	Offenbach	√		√	940

Tabelle 23: Fahrtenhäufigkeit: Relationen mit Mängeln (Anlage 18)

5.7.3 Bedienungszeit

Für viele Relationen, bei denen in einer Voranalyse ein Mangel festgestellt wurde, wird aus folgenden Gründen in der Regel keine Maßnahme vorgeschlagen:

- ▶ Gesamtnachfrage (MIV + ÖV) ist < 300 Personen / Tag
- ▶ Typischer Fahrtzweck ist in der betreffenden Verkehrszeit nicht relevant (siehe Kapitel 5.7.1).

Es wurde kein relevanter Mangel festgestellt.

5.7.4 Umsteigehäufigkeit

Für viele Relationen, bei denen in einer Voranalyse ein Mangel festgestellt wurde, wird aus folgenden Gründen in der Regel keine Maßnahme vorgeschlagen:

- ▶ Gesamtnachfrage (MIV + ÖV) ist < 300 Personen / Tag
- ▶ Typischer Fahrtzweck ist in der betreffenden Verkehrszeit nicht relevant (siehe Kapitel 5.7.1).

Die folgende Tabelle und Anlage 18 zeigen die Relationen, deren Umsteigehäufigkeit über dem Richtwert liegt.

Nr.	Von Bezirk	Nach Bezirk
21	Niederursel, Gerhard-Hauptmann-Str.	Oberursel
22	Bockenheim, Industriefhof (Börse)	Regionalverkehr über Westbahnhof

Tabelle 24: Umsteigehäufigkeit: Relationen mit Mängeln (Anlage 18)

In der Relation Niederursel – Oberursel besteht zweimaliges Umsteigen bei einem Richtwert von 1. Die Relation Bockenheim, Industriefhof (Börse) – Regionalverkehr über Westbahnhof ist nicht kategorisiert. Es liegt hierfür kein Richtwert vor. Die hohe Nachfrage legt aber die Forderung nach einer direkten Verbindung von der Börse zum Westbahnhof nahe.

5.8 Beförderungsqualität

5.8.1 Haltestellenausstattung

5.8.2 Auswahl verkehrswichtiger Haltestellen

Die Haltestellenausstattung wird anhand einer repräsentativen Auswahl verkehrswichtiger Haltestellen vorgenommen. Die Einstufung der Haltestellen sowie die Kategorisierung hängen vom Fahrgastaufkommen, vom Umsteigeranteil sowie von der Umgebungsstruktur der Haltestelle ab.

Die Bewertungskriterien werden zur differenzierten Analyse im Vergleich zum Anforderungsprofil um eine Intervallstufe erweitert.

Intervallgrenzen

Fahrgast- aufkommen [Ein- und Aus- steiger/Tag]	Bus	Straßenbahn	Stadtbahn
Sehr hoch	> 2.500	> 5.000	> 20.000
Mittel	> 1.000	> 2.500	> 10.000
Gering	> 500	> 1.000	> 5.000
Sehr gering	<= 500	<= 1.000	<= 5.000

Tabelle 25: Intervallgrenzen zur Beurteilung des Bewertungskriteriums Fahrgastaufkommen

Umsteigeranteil	Bus	Straßenbahn	Stadtbahn
Sehr hoch	> 70 %	> 40 %	> 30 %
Mittel	> 50 %	> 25 %	> 15 %
Gering	> 20 %	> 10 %	> 10 %
Sehr gering	<= 20 %	<= 10 %	<= 10 %

Tabelle 26: Intervallgrenzen zur Beurteilung des Bewertungskriteriums Umsteigebedeutung

Kategorisierung der Haltestellen

Vorgehensweise zur Kategorisierung der Haltestellen gemäß Anforderungsprofil:

- ▶ Wie hoch ist der Umsteigeranteil?
- ▶ Wie hoch ist das Fahrgastaufkommen?
- ▶ In welcher Umgebungsstruktur liegt die Haltestelle?

Je Haltestelle wird die höchste Kategorie eines Verkehrssystems für alle Verkehrssysteme angesetzt.

Haltestelle Bus	Fahrgast- aufkommen je Tag	Umsteiger- Anteil	Umgebungs- struktur	Kat
Höchst Bahnhof	5.300	29%	Stadtteilzentrum	A
Konstablerwache	6.000	37%	Stadtkern (City)	A
Stadtbahn-Station Nordwestzentrum	4.500	20%	Stadtteilzentrum	A
Rödelheim Bahnhof	5.400	40%	Stadtteilzentrum	A
Hauptbahnhof	2.500	58%	Stadtkern (City)	B
Seckbacher Landstraße	2.200	57%	Stadtrand	B
Hügelstraße	1.500	53%	Stadtrand	B
Galluswarte	1.300	50%	Stadtteilzentrum	B
Stadtbahn-Station Kalbach	1.000	67%	Stadtteilzentrum	B

Tabelle 27: Verkehrswichtige Haltestellen Verkehrssystem Bus

Haltestelle Straßenbahn	Fahrgast- aufkommen je Tag	Umsteiger- Anteil	Umgebungs- struktur	Kat
Ffm Hauptbahnhof	23.100	45%	Stadtkern (City)	A
Ffm Südbahnhof	8.800	43%	Stadtteilzentrum	A
Ffm Galluswarte	7.500	28%	Stadtteilzentrum	A
Ffm Bockenheimer Warte	4.200	14%	Stadtteilzentrum	B
Ffm Stresemannal- lee/Gartenstr.	4.600	27%	Stadtrand	B
Ffm S-Bahn-Station Ostendstr.	3.500	34%	Stadtrand	B
Ffm Schweizer- /Gartenstraße	2.800	14%	Stadtteilzentrum	B
Ffm Lokalbahnhof	2.400	21%	Stadtteilzentrum	B

Haltestelle Straßenbahn	Fahrgast- aufkommen je Tag	Umsteiger- Anteil	Umgebungs- struktur	Kat
Ffm Konstablerwa- che	3.300	32%	Stadtkern (City)	B
Ffm Niederrad Bahnhof	2.100	39%	Stadtrand	B
Ffm Willy-Brandt- Platz	1.700	27%	Stadtkern (City)	B
Ffm Zoo	1.400	30%	Stadtrand	B
Ffm Eissporthal- le/Festplatz	1.200	50%	Stadtrand	B

Tabelle 28: Verkehrswichtige Haltestellen Verkehrssystem Straßenbahn

Haltestelle Stadtbahn	Fahrgast- aufkommen je Tag	Umsteiger- Anteil	Umgebungs- struktur	Kat
Ffm Hauptwache	60.600	37%	Stadtkern (City)	A
Ffm Konstablerwa- che	56.900	44%	Stadtkern (City)	A
Ffm Willy-Brandt- Platz	21.800	30%	Stadtkern (City)	A
Ffm Hauptbahnhof	15.000	41%	Stadtkern (City)	B
Ffm Südbahnhof	14.200	31%	Stadtteilzentrum	B
Ffm Heddernheim	6.700	21%	Stadtteilzentrum	B
Ffm Bockenheimer Warte	4.200	14 %	Stadtteilzentrum	B

Tabelle 29: Verkehrswichtige Haltestellen Verkehrssystem Stadtbahn

Zusammenfassend können die verkehrswichtigen Haltestellen wie folgt festgelegt werden:

Haltestelle	Kategorie
Galluswarte	A
Hauptbahnhof	A
Hauptwache	A
Höchst Bahnhof	A
Konstablerwache	A
Rödelheim Bahnhof	A
Südbahnhof	A
Stadtbahn-Stat. Nordwestzentr.	A

Haltestelle	Kategorie
Willy-Brandt-Platz	A
Bockenheimer Warte	B
Eissporthalle/Festplatz	B
Heddernheim	B
Hügelstraße	B
Lokalbahnhof	B
Niederrad Bahnhof	B
S-Bahn-Station Ostendstr.	B
Schweizer-/Gartenstraße	B
Seckbacher Landstraße	B
Stresemannallee/Gartenstr.	B
Stadtbahn-Station Kalbach	B
Zoo	B

Tabelle 30: Verkehrswichtige Haltestellen

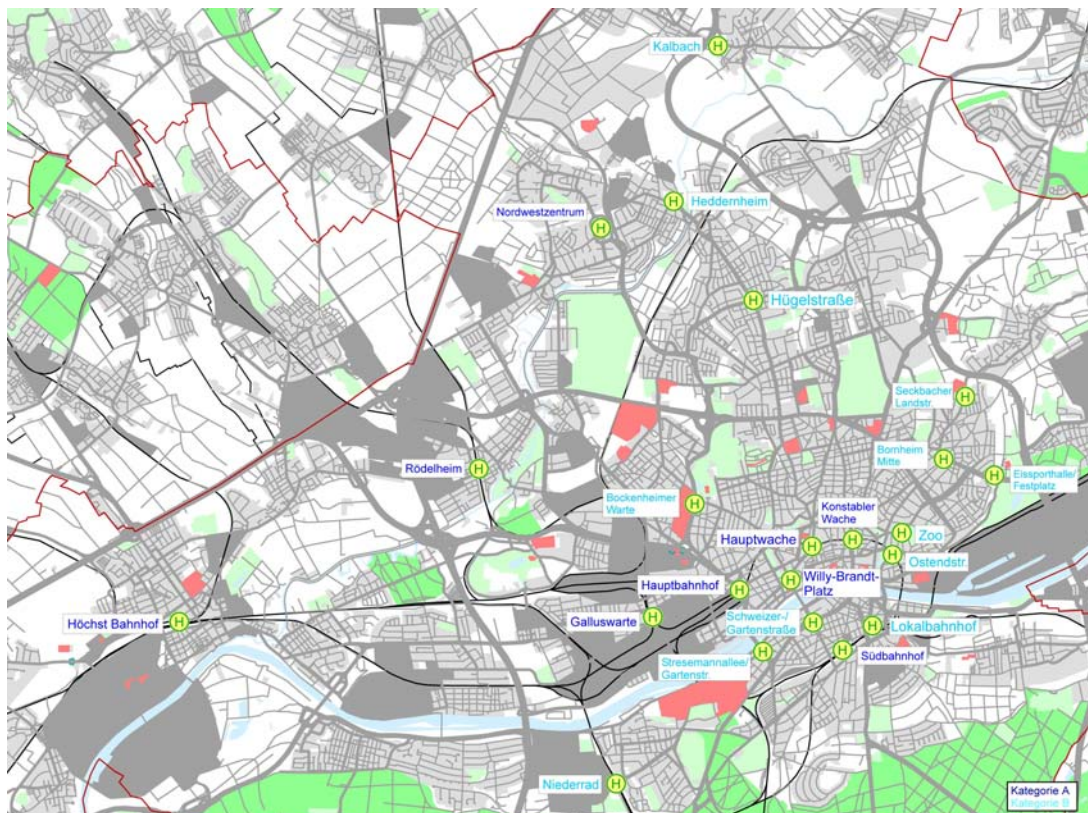


Abb. 17: Verkehrswichtige Haltestellen

Bewertung der Haltestellenausstattung

Die einzige untersuchte Haltestelle ohne festgestellten Mangel ist die Haltestelle **Hauptwache**.

Die häufigsten auftretenden Mängel der Bus- und Straßenbahnhaltestellen sind das Fehlen der Lautsprecheranlage und der dynamischen Fahrgastinformation. Häufig entspricht die Ausstattung der Haltestelle auch hinsichtlich der Barrierefreiheit (Bordsteinhöhe) nicht den gestellten Anforderungen. Zum Teil ist die Wegweisung verwirrend bzw. fehlt vollständig. Weitere Mängel betreffen den Unterstand, die Fahrplaninformationen, die Wegweisung sowie die sanitären Anlagen.

Bei den Stadtbahnhaltestellen sind besonders häufig das Fehlen eines barrierefreien Zugangs (Aufzug) und der dynamischen Fahrgastinformation zu nennen. Einige Male entspricht die Bahnsteighöhe nicht den Anforderungen.

In Anlage 19 sind die festgestellten Mängel je Verkehrssystem tabellarisch aufgelistet.

5.9 Orientierung innerhalb des Systems

Die Transparenz und Verständlichkeit des ÖPNV-Netzes der Stadt Frankfurt am Main wird im Folgenden qualitativ beschrieben.

5.9.1 Begreifbarkeit des Liniennetzes

Die Begreifbarkeit des Liniennetzes ist ein Qualitätskriterium, welches in erster Linie von schon vorhandenen Fahrgästen wahrgenommen wird. Bei schlecht begreifbarem Liniennetz werden langfristig Fahrgäste verloren gehen.

Das Liniennetz der Stadt Frankfurt am Main zeichnet sich aus durch eine klare Strukturierung und Hierarchisierung der einzelnen Verkehrssysteme. Die klare Aufgabenteilung der Verkehrssysteme erleichtert die Wahrnehmung und Begreifbarkeit für den Fahrgast.

5.9.2 Merkbarkeit des Fahrplanangebots

Die Merkbarkeit des Fahrplanangebotes hängt in erster Linie vom Vertaktungsgrad der Linien sowie von der Regelmäßigkeit der Umsteigemöglichkeiten an Verknüpfungspunkten ab.

Neben der grundsätzlichen Vertaktung spielen folgende Gesichtspunkte eine Rolle für die Merkbarkeit des Fahrplans:

- ▶ Taktart:
 - ▶ ein so genannter "20/40-Wackeltakt" ist beispielsweise weniger gut merkbar als ein 30-er Takt
- ▶ Taktwechsel:
 - ▶ Taktwechsel können die Merkbarkeit stark beeinflussen. Homogene Taktwechsel (z.B. 10/20) werden vom Fahrgast leichter verinnerlicht als heterogene Taktwechsel(z.B. 20/30).
- ▶ Verschiebung der Abfahrtszeiten:
 - ▶ auch bei einheitlichem Taktschema verschlechtern Verschiebungen der Abfahrtszeiten die Merkbarkeit des Fahrplanangebotes.

Wie in Kapitel 5.4 beschrieben wurde, sind nahezu alle Linien im Stadtverkehr Frankfurt konsequent vertaktet. Die unterschiedliche Bedeutung der Verkehrszeiten ist durch Taktwechsel gekennzeichnet. Heterogene, also schlechter merkbare Taktwechsel lassen sich nicht vermeiden, ohne die Bedienungsqualität in der betreffenden Verkehrszeit deutlich zu vermindern. Die Verschiebung von Abfahrtszeiten wird im Allgemeinen vermieden.

Die Verknüpfungspunkte zeichnen sich im Großen und Ganzen durch regelmäßige Umsteigemöglichkeiten aus.

5.9.3 Begreifbarkeit der Fahrgastinformationen

Die Zugänglichkeit und Begreifbarkeit der Fahrgastinformationen ist existentiell sowohl für eine langfristige Kundenbindung, als auch zur Gewinnung von Neukunden. Fahrgastinformationen beziehen sich auf das Tarifsystem, das Fahrplanangebot und Liniennetzpläne.

Die wichtigste Voraussetzung für ein leicht verständliches Tarifsystem ist das Vorhandensein eines Verbundtarifs. Der Fahrgast kann sich mit einem Fahrschein verkehrssystemübergreifend im Verbundgebiet bewegen. Die notwendigen Informationen über die Fahrpreise sind im Fahrplanbuch enthalten.

Die Informationen zum Fahrplanangebot befinden sich ebenso im Fahrplanbuch. Die Linienfahrpläne und das Haltestellenverzeichnis stellen sicher, dass der Fahrgast die gewünschten Informationen mühelos erhält.

Die wenig abstrahierte, stadtplanbezogene Darstellung des Gesamtliniensplans gewährleistet eine leichte Orientierung im System.

Mit der Mobilitätszentrale steht den Fahrgästen außerdem ein zentrales, verkehrsmittelübergreifendes Informationsportal zu Verfügung

Auf sämtliche Informationen insbesondere die elektronische Fahrplanauskunft kann über die Internetseite der Lokalen Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* zugegriffen werden.

5.10 Nachtbusangebot

In der Stadt Frankfurt am Main werden von Freitag auf Samstag sowie Samstag auf Sonntag und in den Nächten vor Feiertagen 11 Linien als Nachtbusse eingesetzt, die nahezu das gesamte Stadtgebiet abdecken, sowie die Städte Eschborn, Oberursel und Bad Homburg an die Frankfurter Innenstadt anbinden. Sie überbrücken nahezu komplett die Zeit zwischen Betriebsende und Betriebsbeginn. Da das Angebot außerdem konsequent vertaktet ist, kann es als qualitativ gute Ergänzung zum normalen Fahrtenangebot beurteilt werden.

6 Portfolio-Analyse

In der Portfolioanalyse werden im Modell berechnete verkehrliche Kenngrößen zum Verkehrsangebot bzw. zur Verbindungsqualität relationsbezogen mit der Verkehrsnachfrage in Zusammenhang gesetzt. Die Portfolioanalyse hat zum einen das Ziel, wirkungsspezifische Zusammenhänge aufzuzeigen, welche zur Priorisierung der Maßnahmen beitragen können. Zum anderen sollen Relationen mit unzureichender Potenzialabschöpfung erkannt werden. Bei der Analyse wird nach Relationskategorien differenziert, da hier signifikante Unterschiede bestehen.

6.1 Wirkungsspezifische Zusammenhänge

Bei der Gegenüberstellung der Angebotskenngößen Umsteigehäufigkeit, Reisezeit und Bedienungshäufigkeit mit dem Modal-Split soll der kausale Zusammenhang zwischen der Verbindungsqualität und der Höhe des ÖV-Anteiles nachgewiesen werden. Um möglichst homogene Relationen miteinander zu vergleichen, werden die Relationen bei der Auswertung nach der Relationskategorie unterschieden. Da die Zusammenhänge in allen Relationskategorien in ähnlicher Weise deutlich werden, werden die entsprechenden Diagramme jeweils beispielhaft für eine ausgewählte Relationskategorie dargestellt.

Zusammenhang zwischen Reisezeit ÖV/MIV und Modal-Split

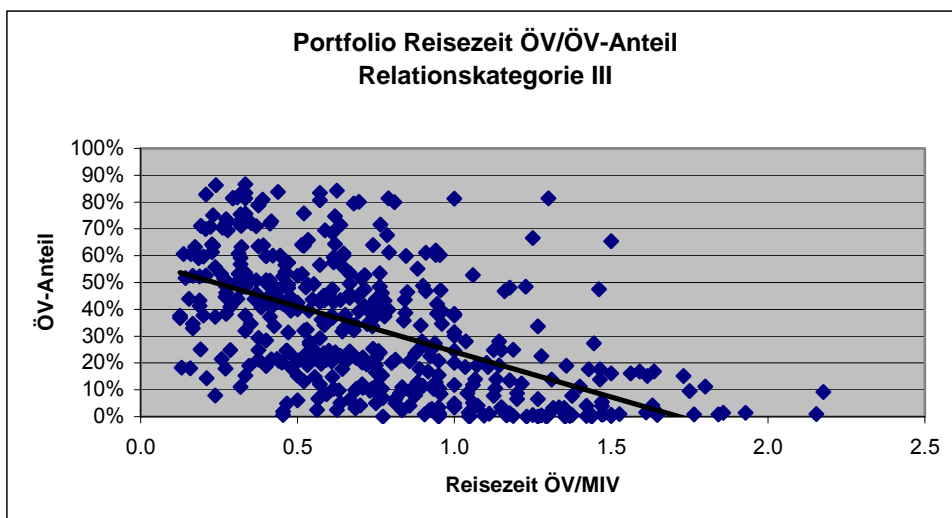


Abb. 18: Portfolio Reisezeitverhältnis ÖV-MIV / ÖV-Anteil

Die in der Abb. 18 schwarz dargestellte Trendlinie zeigt deutlich, dass der ÖV-Anteil mit zunehmendem Reisezeitverhältnis ÖV/MIV sinkt. Sehr hohe ÖV-Anteile beziehen sich auf Relationen in der City.

Auch in den beiden folgenden Abbildungen zeigt die Trendlinie einen linearen Zusammenhang zwischen der Fahrtenhäufigkeit und dem Modal-Split (Abb. 19) bzw. zwischen der Umsteigehäufigkeit und dem Modal-Split (Abb. 20).

Zusammenhang zwischen Fahrtenhäufigkeit und Modal-Split

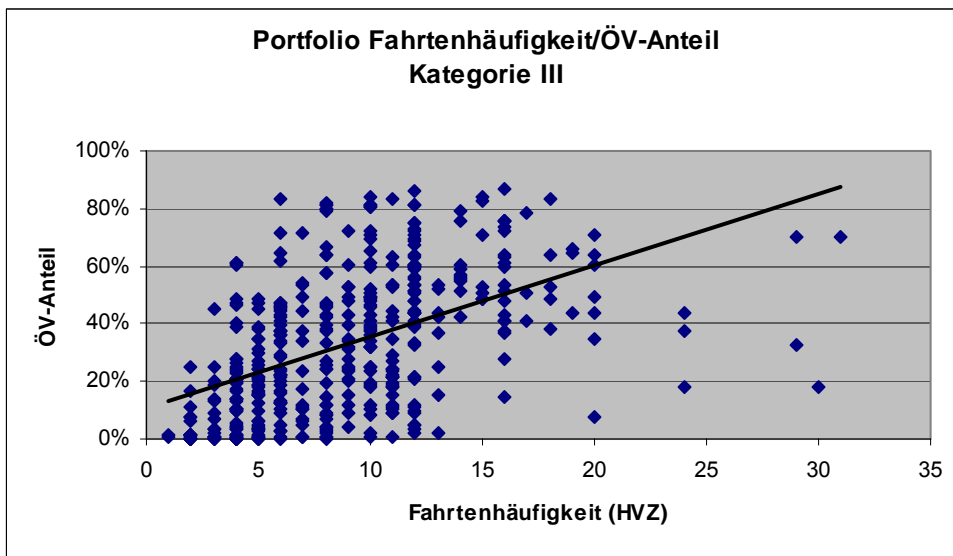


Abb. 19: Portfolio Fahrtenhäufigkeit [HVZ] / ÖV-Anteil

Zusammenhang zwischen mittlerer Umsteigehäufigkeit und Modal-Split

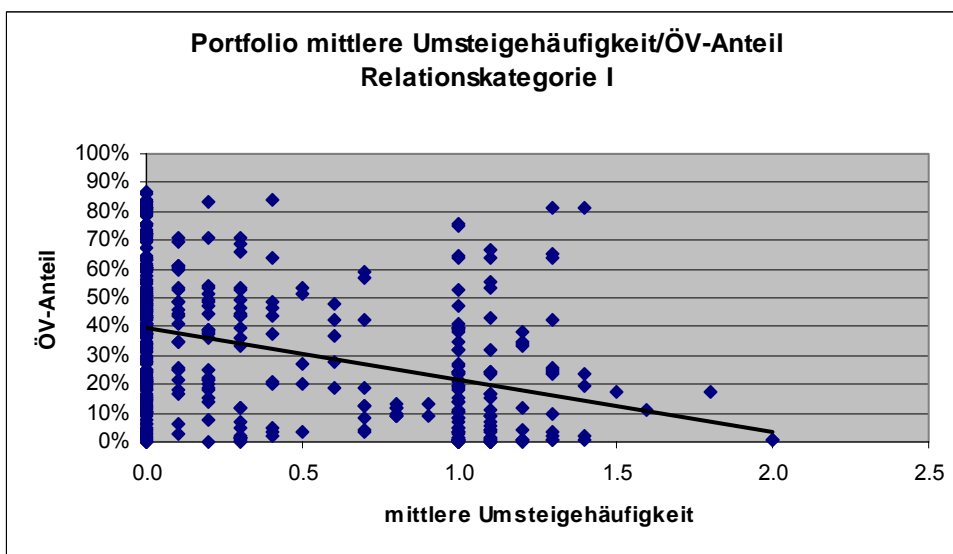


Abb. 20: Portfolio mittlere Umsteigehäufigkeit / ÖV-Anteil

Eine ungerade Umsteigehäufigkeit ist möglich, da es sich um die mittlere Umsteigehäufigkeit über den Tag handelt.

Auswirkungen von Mängeln auf den ÖV-Anteil

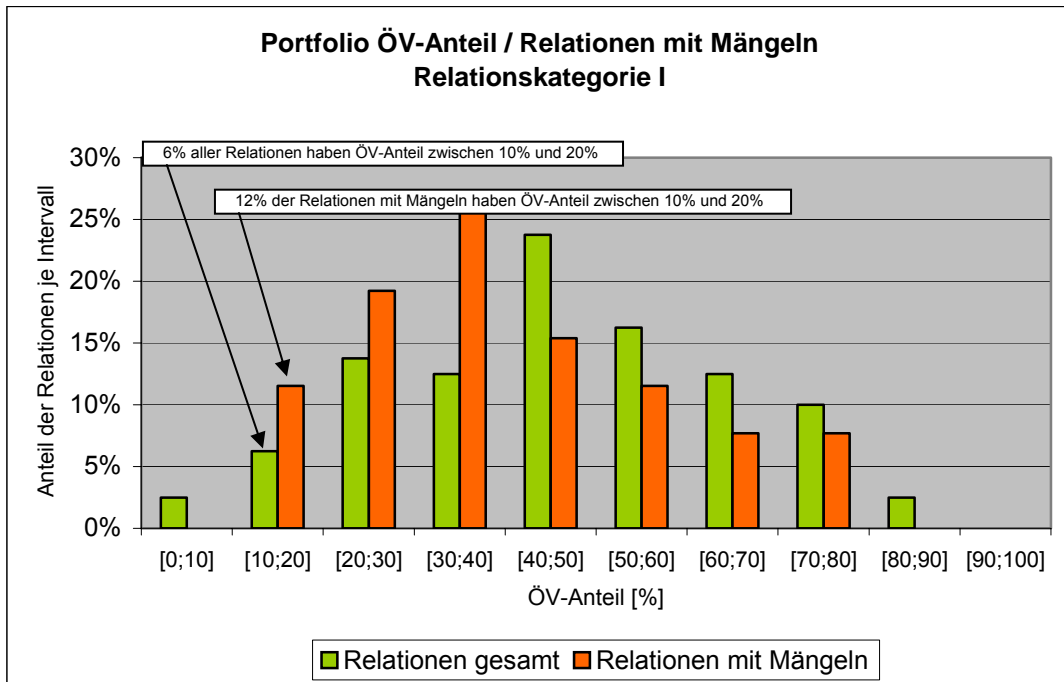


Abb. 21: Portfolio ÖV-Anteil / Relationen mit Mängeln

Das Diagramm zeigt, dass Relationen mit Mängeln statistisch gesehen einen geringeren ÖV-Anteil aufweisen als Relationen ohne Mängel. Es besteht also ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Mängeln und dem Modal-Split. Beispielsweise haben nur 6 % aller Relationen (der Relationskategorie I) einen ÖV-Anteil zwischen 10 % und 20 % (12 % der Relationen mit Mängeln), dagegen 23 % einen ÖV-Anteil zwischen 40 % und 50 % (15 % der Relationen mit Mängeln).

ÖV-Anteil	Anteil an allen Relationen der Relationskategorie I	Anteil an Relationen mit Mängeln der Relationskategorie I
10 % bis 20 %	6 %	12 %
40 % bis 50 %	23 %	15 %

Tabelle 31: Zusammenhang zwischen dem Zusammenhang von Mängeln und dem ÖV-Anteil

6.2 Analyse der Siedlungsstruktur

Bei der Analyse und Beurteilung des Modal-Splits muss differenziert werden nach der Funktion des betreffenden Bezirkes. Wie die folgende Abbildung zeigt, hängt der durchschnittliche Modal-Split stark vom Siedlungstyp bzw. der Funktion des Bezirkes ab.

Zusammenhang zwischen Siedlungsfunktion und Modal-Split

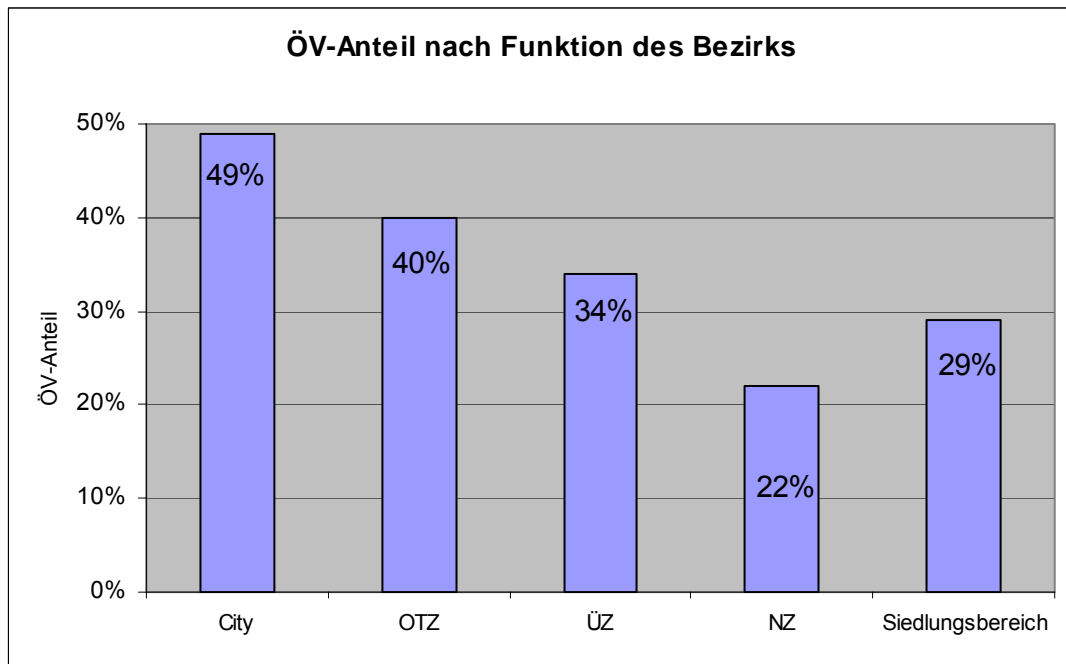


Abb. 22: Portfolio ÖV-Anteil / Siedlungsfunktion

6.3 Analyse der Potenzialabschöpfung

Durch die Gegenüberstellung von Gesamtnachfrage mit dem ÖV-Anteil und Gesamtnachfrage mit den Kenngrößen der Verbindungsqualität sollen Relationen herausgefiltert werden, deren Nachfragepotenzial nicht ausreichend abgeschöpft ist. Dabei ist zu beachten, dass die eingehenden Daten auf einer Modellrechnung basieren, und die Ergebnisse sehr stark von der Genauigkeit des Modells (z.B. Größe der Verkehrszellen) abhängen.

Geringer ÖV-Anteil bei hoher Gesamtnachfrage

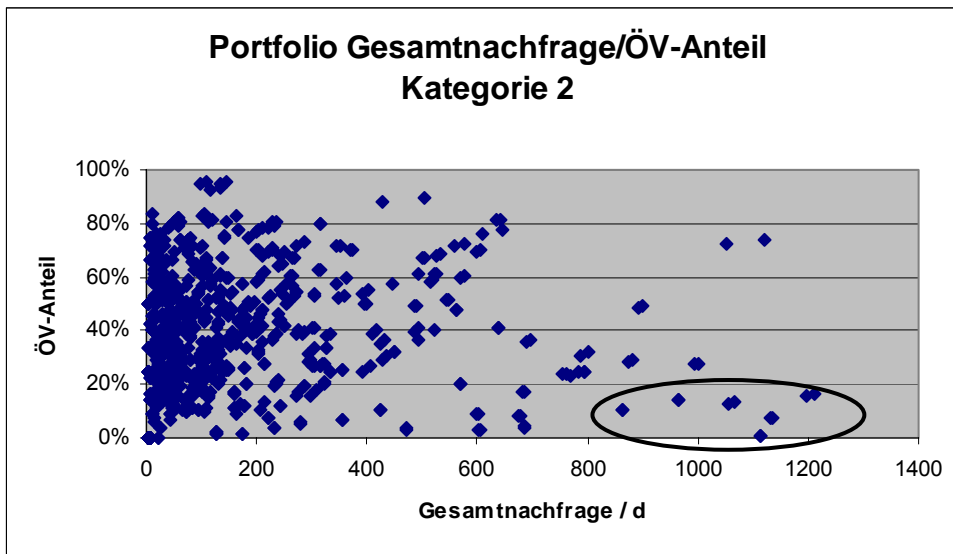


Abb. 23: Portfolio Gesamtnachfrage / ÖV-Anteil

Die Relationen, bei denen ein evtl. hohes ÖV-Potenzial nicht ausreichend abgeschöpft ist, befinden sich im markierten Bereich (hohe Gesamtnachfrage bei geringem ÖV-Anteil). Sie sind in der folgenden Tabelle aufgeführt, wobei Relationen aller Relationskategorien berücksichtigt sind.

Nr.	von Bezirk	nach Bezirk	Mangel
1	Offenbach	Oberrad	Straßenbahnlinie endet zu früh
2	Bad Homburg	Nieder-Eschbach	U2 endet zu früh (Gonzenheim); führt nicht in die Innenstadt von Bad Homburg
3	Bad Homburg	Kalbach	U2 endet zu früh (Gonzenheim); führt nicht in die Innenstadt von Bad Homburg
4	Enkheim, Industriegebiet	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940
5	Enkheim, Ort	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940
6	Berglen	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940
7	Fechenheim	Offenbach	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940
8	Nieder-Erlenbach	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 65

Tabelle 32: Relationen mit geringem ÖV-Anteil bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)

Schlechte Verbindungsqualität bei hoher Gesamtnachfrage

Die Gesamtnachfrage wird den Kenngrößen Fahrtenhäufigkeit, Reisezeit und Umsteigehäufigkeit gegenübergestellt, um stark nachgefragte Relationen mit geringem Angebot herauszufiltern.

Fahrtenhäufigkeit

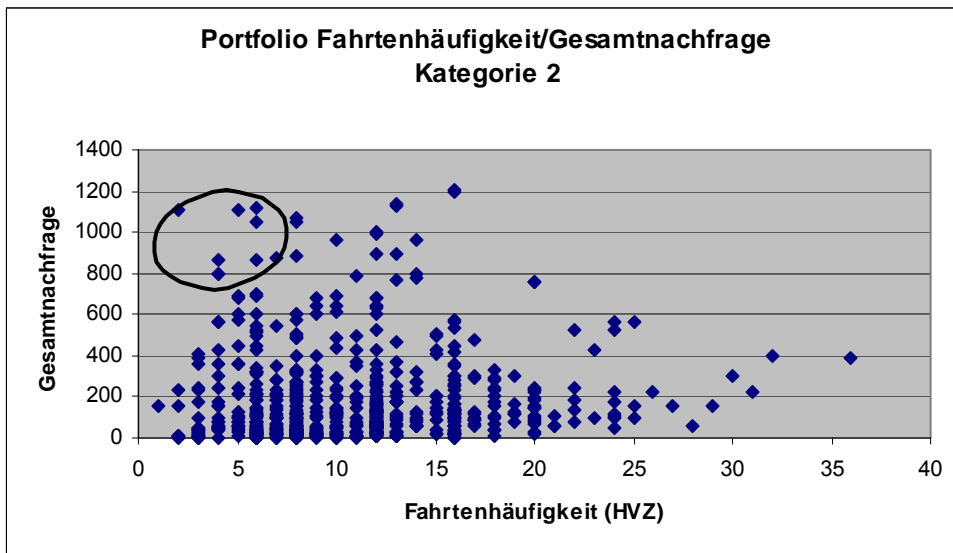


Abb. 24: Portfolio Fahrtenhäufigkeit [HVZ] / Gesamtnachfrage

Im markierten Bereich der Abb. 24 sind die nachfragestarken Relationen mit geringer Fahrtenhäufigkeit enthalten. Sie sind in der folgenden Tabelle aufgelistet (alle Relationskategorien).

Nr.	von Bezirk	nach Bezirk	Mangel
4	Enkheim, Industriegebiet	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940
5	Enkheim, Ort	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940
7	Fechenheim, Süd	Offenbach	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940
8	Nieder-Erlenbach	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 65
9	Unterlandebach, Wasgaustraße	Höchst, Bahnhof	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 57

Tabelle 33: Relationen mit geringer Fahrtenhäufigkeit bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)

Reisezeit ÖV

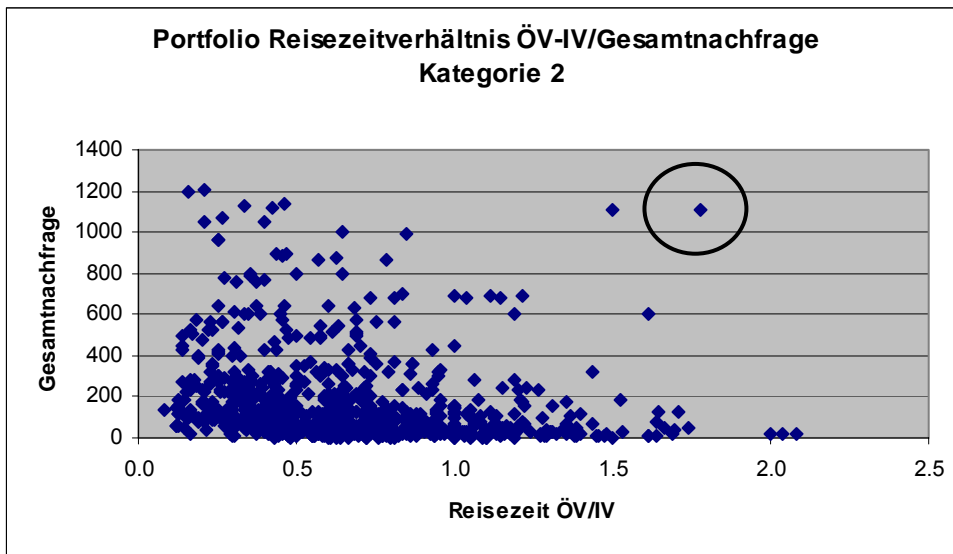


Abb. 25: Portfolio Reisezeitverhältnis ÖV-IV / Gesamtnachfrage

Eine Relation fällt durch hohe Nachfrage bei ungünstigem Reisezeitverhältnis ÖV/IV auf. Allerdings bezieht sich dieser Mangel nur auf eine Richtung. Während die Beförderungszeit von Enkheim, Hessencenter nach Bad Vilbel, Bahnhof 25 Minuten beträgt, verkürzt sie sich in der Gegenrichtung auf 18 Minuten.

Nr.	von Bezirk	nach Bezirk	Mangel
4	Enkheim, Industriegebiet	Bad Vilbel	siehe Mängelanalyse Verbindungsqualität Linie 940

Tabelle 34: Relationen mit schlechter ÖV-Reisezeit bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)

Umsteigehäufigkeit

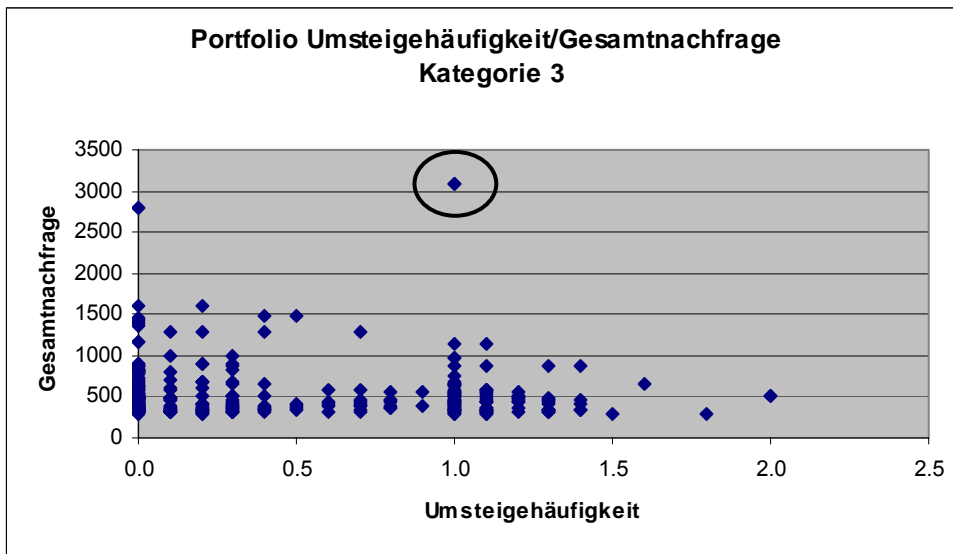


Abb. 26: Portfolio Umsteigehäufigkeit / Gesamtnachfrage relationsbezogen

Als nachfragestarke Relationen mit Umsteigezwang sind die Relationen Offenbach – Oberrad und Frankfurt, City – Neu-Isenburg zu nennen. In beiden Fällen enden die jeweiligen Straßenbahnlinien an der entsprechenden Stadtgrenze, ohne das Nachfragepotenzial in den Stadtzentren von Offenbach bzw. Neu-Isenburg abzuschöpfen.

Nr.	von Bezirk	nach Bezirk	Mangel
1	Offenbach	Oberrad	Straßenbahnlinie endet an Stadtgrenze
10	Frankfurt, City	Neu-Isenburg	Straßenbahnlinie endet an Stadtgrenze*

Tabelle 35: Relationen mit hoher Umsteigehäufigkeit bei hoher Gesamtnachfrage (Anlage 20)

*Die Relation ist für den Nahverkehrsplan Frankfurt am Main von nachrangiger Relevanz, da Neu-Isenburg nicht als relevantes Zentrum (siehe Kap. 4.3) für Frankfurt am Main eingestuft wurde. Die Relation erscheint daher in der übrigen Mängelanalyse nicht.

7 Angebotskonzept

Da sich die Fortschreibung des Nahverkehrsplanes aufgrund politischer Abstimmungsprozesse über mehr als zwei Jahre erstreckte, wurde der Netzzustand der Basisprognose, auf dessen Mängelanalyse sich das Angebotskonzept stützt, zum Teil von der Wirklichkeit eingeholt. Notwendige Maßnahmen, die auf Grund bekannter Mängel bereits von der Lokalen Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* umgesetzt worden bzw. sich in der Umsetzungsphase befinden, werden deshalb in das Angebotskonzept aufgenommen. Ebenfalls aufgenommen wurden Maßnahmen, denen kein Mangel zu Grunde liegt, die aber auf Grund von neuen planerischen Ansätzen oder veränderten städtebaulichen Entwicklungen von den in Anlage 6 angegebenen Änderungen des Liniennetzes der Basisprognose abweichen. Dadurch bedingt können sich zum Teil Leistungsberechnungen von Linienänderungen auf Linienführungen und Fahrpläne beziehen, die in dieser Form nie umgesetzt werden.

Aus den in Kapitel 5 analysierten Mängeln werden Maßnahmen abgeleitet, deren Priorität (A: erstrangig bzw. B: zweitrangig) von der Anzahl der nicht erschlossenen Einwohner (fußläufiger Einzugsbereich), der Größe der Erschließungslücke (Haltestellenabfahrten) bzw. der Menge des Gesamtverkehrs auf Relationen (Verbindungsqualität) abhängt. Für die Realisierung der Maßnahmen wird im Nahverkehrsplan kein Zeitrahmen vorgegeben. Die Maßnahmen, die auf stadtplanerischen Veränderungen (Erschließungslücken) basieren, sollen nur umgesetzt werden, wenn die entsprechenden Neubaugebiete im Planungshorizont erschlossen werden, also die Voraussetzungen erfüllt sind.

Einige Maßnahmen betreffen Linien, die über die Stadtgrenzen von Frankfurt hinaus fahren. Hierbei wird zwischen grenzüberschreitenden lokalen Linien (z. B. Buslinie 65) und regionalen Linien (z. B. Buslinie 810) unterschieden. Nur erstere liegen in der Aufgabenträgerschaft der Stadt Frankfurt, letztere liegen in der Zuständigkeit des Rhein-Main-Verkehrsverbundes (RMV). Eine einseitige Umsetzung von Maßnahmen, die derartige Linien betreffen, ist demnach seitens der Stadt nicht möglich. Hierzu sind jeweils noch entsprechende Verhandlungen mit der jeweiligen Gemeinde, dem jeweiligen Landkreis bzw. dem RMV zu führen. Ferner sind u. a. der Nahverkehrsplan der betroffenen Gebietskörperschaft bzw. der Regionale Nahverkehrsplan des RMV zu beachten.

7.1 Maßnahmen Priorität A

In der folgenden Tabelle und in Anlage 21 sind die Maßnahmen der Priorität A aufgelistet. Es handelt sich um Maßnahmen, durch deren Umsetzung zum Teil ein deutlicher Nachfragezuwachs erwartet wird bzw. ein größerer Mangel behoben würde. In Spalte 1 wird die betroffene Linie genannt, in Spalte 2 die Art der Maßnahme. Die Spalten 3 und 4 stellen den Bezug zur Mängelanalyse aus Kapitel 5 her. Hier ist die Art der Auswertung (z.B. Haltestellenabfahrten) sowie die Lokalisierung des Mangels über die Angabe der entsprechenden Tabelle und den Gebietsnamen festgehalten.

Linie	Maßnahme	Mangel	Gebiet/Relation	Zone
Linie 28	Linienführung Fahrplanverdichtung	BedQual (Tab. 11-1) HstAbf (Tab. 14-1)	Bonames, Ost	AZ AZ
Linie 29	Linienführung Fahrplanverdichtung	BedQual (Tab. 11-2,3) HstAbf (Tab. 14-2)	Niederursel, A5 Kalbach Süd, Riedberg	AZ AZ
Linie 32	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 12-2)	Bockenheim, Zeppelinallee	KRZ I
Linie 33*	Einstellung (Anpassung an Rebstockstraßenbahn und städtebauliche Entwicklung)			
Linie 35	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-10)	Sachsenhausen-Süd, Lerchesberg	AZ
Linie 36*	Linienführung	BedQual (Tab. 10-3)	Westend-Süd	KRZ I
Linie 41	Ausweitung der Betriebszeit in der SVZ	HstAbf (Tab. 12-1)	Westhafen	KRZ I
	Taktreduzierung in der NVZ	Anpassung an die städtebauliche Entwicklung des Neubaugebietes Westhafen		
Linie 42	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-20)	Bergen – Enkheim	AZ
Linie 45	Neue Linie (übernimmt Abschnitt Südbahnhof - Deutschherrnviertel der Linie 61)	BedQual (Tab. 11-9) Portfolio (Tab. 32-1) (Tab. 35-1)	Oberrad-Süd, Oberrad – Offenbach	AZ -
Linie 47	Neue Linie (Linienbündelung)	BedQual (Tab. 11-7,8)	Sachsenhausen-Süd, Henninger Turm und Babenhäuser Landstraße	AZ
Linie 50*	Linienführung	BedQual (Tab. 10-4)	Westend-Süd, Westendplatz	KRZ I
		-	Unterliederbach (Parkstadt)	-
Linie 51	Fahrplanverdichtung	VerbQual (Tab. 23-3)	Schwanheim - Höchst	-
Linie 57	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 13-1) VerbQual (Tab. 23-6)	Unterliederbach, Wasgaustr. Höchst - Unterliederbach	KRZ II -
Linie 59	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 13-2) VerbQual (Tab. 23-7)	Unterliederbach, Engelsruhe Höchst - Unterliederbach	KRZ II -
Linie 61*	Linienführung und Leistungsangebot angepasst an Linien 45 und 78			

Linie	Maßnahme	Mangel	Gebiet/Relation	Zone
Linie 65	Fahrplanverdichtung	VerbQual (Tab. 23-13) Portfolio (Tab. 32-8)	Nieder-Erlenbach - Bad Vilbel	-
Linie 67	Neuer Linienweg	VerbQual (Tab. 24-22) BedQual (Tab. 10-7)	Börse – Westbahnhof Rödelheimer Landstraße	- AZ/ KRZ I
Linie 78*	Neue Linie	BedQual (Tab. 10-5)	Sachsenhausen, Thorwald- senplatz	KRZ I
Linie 802	Fahrplanverdichtung	VerbQual (Tab. 23-4)	Untertiederbach - Sulzbach	-
Linie 810	Fahrplanverdichtung	VerbQual (Tab. 23-2)	Zeilsheim - Sulzbach	-
Linie 940	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-22) VerbQual (Tab. 22-1) (Tab. 23-14-20) Portfolio (Tab. 32-4-7)	Fechenheim, Süd Bad Vilbel - Offenbach	AZ -
U2 / U8	Neue Haltestelle	BedQual (Tab. 10-1)	Bonames, Ost	AZ

Tabelle 36: Maßnahmen der Priorität A (siehe Kapitel 9 Liniensteckbriefe, Anlage 21)

* Maßnahme bereits vollständig oder teilweise umgesetzt;

' kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt – Umsetzung erfolgt erst, wenn hohe Nachfrage vorhanden;

BedQual: Bedienungsqualität

HstAbf: Haltestellenabfahrten

VerbQual: Verbindungsqualität

7.2 Maßnahmen Priorität B

Hier handelt es sich um weitere Maßnahmen, die aufgrund des Anforderungsprofils umgesetzt werden sollten. Ihre Priorität und damit auch der Realisierungszeitpunkt steht auf Grund der geringen Ausprägung des Mangels ("Richtwert nur knapp verpasst") bzw. der geringen Anzahl an (potenziellen) Fahrgästen hinter den Maßnahmen der Priorität A an.

Linie	Maßnahme	Mangel	Gebiet/Relation	Zone
Linie 34	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-5)	Rödelheim	AZ
Linie 36	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-6,7,8)	Sachsenhausen-Süd	AZ
Linie 39	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-14,16-18)	Ginnheim, Berkersheim, Eckenheim	AZ
Linie 42**	Linienführung	-	Bergen, Enkheim	AZ
Linie 43	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-9)	Seckbach	AZ
Linie 44	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-21)	Fechenheim, Nord	AZ
Linie 52*	Linienführung	-	Friedrich-Ebert-Siedlung - Griesheim	-
Linie 58	Fahrplanverdichtung	VerbQual (Tab. 23-8)	Höchst - Sossenheim	-
Linie 60	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-4,13)	Eschersheim, Siedlungen	AZ

Linie	Maßnahme	Mangel	Gebiet/Relation	Zone
		VerbQual (Tab. 23-9,10)	Heddernheim - Praunheim	-
Linie 64**	Linienführung	-	Westend-Nord, Nordend-West	KRZ I
Linie 66	Fahrplanverdichtung	HstAbf (Tab. 14-15)	Siedlung Frankfurter Berg	AZ-

Tabelle 37: Maßnahmen der Priorität B (siehe Kapitel 9 Liniensteckbriefe, Anlage 21)

* kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt – Umsetzung zur Anbindung der Fachmärkte im Bereich Jägerallee/Ernst-Wiss-Straße sinnvoll

** kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt - Aufnahme gemäß StVV-Beschluss § 9154 vom 12.05.2005

7.3 Weitergehende Empfehlungen

Flexible Bedienungsformen¹⁴

Einige Gebiete mit Erschließungslücken können aus wirtschaftlichen und zum Teil aus infrastrukturellen Gründen nicht mit dem Linienverkehr bedient werden. Um dennoch gemäß dem Anforderungsprofil die Erschließung zu sichern, wird empfohlen, die Umsetzbarkeit von flexiblen Bedienungsformen wie z.B. AST oder Bürgerbus zu prüfen. Die betroffenen Gebiete sind in Anlage 22 dargestellt.

Nr.	Gebiet	Mangel	Zone
1	Eschersheim, Siedlungen	BedQual (Tab. 11-4)	AZ
2	Sindlingen, Nord	BedQual (Tab. 11-15)	AZ
3	Zeilsheim, Tausblick	BedQual (Tab. 11-16)	AZ
4	Sachsenhausen, Grethenweg	BedQual (Tab. 11-6)	AZ
5*	Ostparkstraße	-	AZ

Tabelle 38: Mögliche Gebiete mit flexiblen Bedienungsformen (Anlage 22)

* kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt - Aufnahme gemäß StVV-Beschluss § 9154 vom 12.05.2005

Darüber hinaus wird empfohlen, die Umstellung der Linie 35 in der SVZ auf flexiblen Verkehr zu prüfen.

Nicht behobene Mängel

Einige Mängel betreffen nur sehr kleine Erschließungslücken, die mit vertretbarem wirtschaftlichem Aufwand nicht beseitigt werden können.

¹⁴ Umsetzbarkeit für Flexible Bedienungsformen wird zurzeit geprüft. Die Erschließungslücke „Grethenweg“ wird an Dezember 2006 durch eine Verlängerung der Buslinie 45 geschlossen. Diese Lösung ist kostengünstiger und fahrgastfreundlicher als das Anbieten einer flexiblen Bedienungsform.

Für die Bereiche Ostparkstraße und Albert-Schweizer-Siedlung werden derzeit konkrete Planungen ausgearbeitet.

Der zuletzt gelistete Mangel in der folgenden Tabelle bezieht sich auf eine Relation. Der zweifache Umsteigezwang der Relation Niederursel, Gerhard-Hauptmannstr. – Oberursel kann wegen nicht befahrbarer Zugangsstraßen zum Haltepunkt U Niederursel nicht behoben werden. Es wurde der Vorschlag untersucht, die Linie 67 alternierend zu den Haltepunkten Nordwestzentrum und Niederursel zu führen.

Nr.	Gebiet	Mangel	Zone
1	Bockenheim, Zeppelinallee	BedQual (Tab. 10-1)	KRZ I
2	Westend-Nord	BedQual (Tab. 10-2)	KRZ I
3	Westend-Süd, Westendplatz	BedQual (Tab. 10-4)	KRZ I
4	Großmarkthalle / Oskar-Miller-Straße	BedQual (Tab. 10-6)	KRZ I
4	Rödelheim, Westerbachsiedlung	BedQual (Tab. 11-5)	AZ
5	Niederrad, Süd	BedQual (Tab. 11-10)	AZ
6	Seckbach	BedQual (Tab. 11-11)	AZ
7	Riederwald	BedQual (Tab. 11-12)	AZ
8	Sachsenhausen-Süd, Lerchesberg	BedQual (Tab. 11-13)	AZ
9	Griesheim, Nord	BedQual (Tab. 11-14)	AZ
10	Kuhwaldsiedlung	BedQual (Tab. 11-17)	AZ
11	Bockenheim, Industriebhof	BedQual (Tab. 11-18)	AZ
12	Niederursel, Gerhard-Hauptmann-Str. -Oberursel	VerbQual (Tab. 24-21)	-

Tabelle 39: Nicht behobene Mängel (siehe Anlagen 10, 11, 18)

Langfristige Empfehlungen

Die Portfolioanalyse hat gezeigt, dass durch die nicht direkte Anbindung der Innenstädte von Bad Homburg, Offenbach und Neu-Isenburg nach Frankfurt am Main starke Nachfragepotenziale nicht abgeschöpft werden. Als langfristig wünschenswerte Maßnahmen sollen sie hier aufgeführt werden. Während der Laufzeit des Nahverkehrsplans wird sich keine Lösung abzeichnen.

Maßnahme ¹⁵	Mangel
Umsteigefreie Verbindung City - Bad Homburg, Zentrum	Portfolio (Tab. 32-2,3)
Umsteigefreie Verbindung Oberrad – Offenbach, Zentrum	Portfolio (Tab. 32-1)
Umsteigefreie Verbindung City – Neu-Isenburg, Zentrum	Portfolio (Tab. 32-10)

Tabelle 40: Langfristige Empfehlungen

¹⁵ Die genannten Strecken verlaufen vollständig auf Gebieten benachbarter Städte.

8 Maßnahmenwirkung

8.1 Vorgehensweise

Die Maßnahmenwirkungen werden modellhaft abgeschätzt. Aus dem Modell werden die zusätzliche Betriebsleistung (Fahrplanzeit und Fahrplankilometer) sowie Nachfragezuwächse gewonnen. Zur Berechnung der Gesamtkosten bzw. Erlöse werden pauschale Kosten- und Erlössätze angesetzt.

Die Fahrzeugkosten sowie die Erlöse werden nur in der Summe für das gesamte Maßnahmenbündel ausgewiesen. Die Anzahl der Fahrzeuge wurde modellhaft sowohl für die Basisprognose als auch das Planungsnetz mittels einer Umlaufbildung über alle Stadtbuslinien ermittelt. Die Personalkosten und laufleistungsabhängigen Kosten werden den einzelnen Maßnahmen zugewiesen (siehe Kapitel 9).

8.2 Abschätzung der zusätzlichen Kosten

Die Linienleistung wird im Netzmodell berechnet. In den folgenden Tabellen sind die zusätzlichen Linienleistungen, die sich aus der Differenz von Planungsnetz und Basisprognose ergeben, getrennt nach Priorität A und B aufgelistet.

Wochentag	Fahrplankilometer [Km/a]	Fahrplanzeit [h/a]	Fahrzeugbedarf [-]
Mo-Fr	445.000	20.000	7
Sa	40.000	1.800	-
So	31.000	1.200	-
Summe	516.000	23.000	7

Tabelle 41: zusätzliche Linienleistung im Angebotskonzept Priorität A

Wochentag	Fahrplankilometer [Km/a]	Fahrplanzeit [h/a]	Fahrzeugbedarf [-]
Mo-Fr	334.000	18.600	3
Sa	42.000	2.150	-
So	19.000	1.260	-
Summe	395.000	21.980	-

Tabelle 42: zusätzliche Linienleistung im Angebotskonzept Priorität B

Die Kosten je Maßnahme werden anhand mittlerer Kostensätze (Vollkosten) berechnet:

- ▶ laufleistungsabhängige Kosten (Fahrplankilometer; ohne Ein-/Ausrückfahrten)
- ▶ Personalkosten ausschließlich bezogen auf die fahrplanmäßige Einsatzzeit (Fahrplanzeit)
- ▶ Fahrzeugkosten (Fahrzeugmehrbedarf modellhaft abgeschätzt – jährliche Kosten unter Berücksichtigung von Abschreibung und Verzinsung)
- ▶

Kostenart (Verkehrssystem Bus)	Kostensatz
laufleistungsabhängige Kosten [/ km]	0,8 €
Personalkosten [/ h]	29 €
Fahrzeugkosten [/ a]	32.000 €

Tabelle 43: Kostensätze (Bus) zur Abschätzung der durch die Maßnahmen verursachten Kosten

In den folgenden Tabellen sind die geschätzten zusätzlichen jährlichen Kosten der Maßnahmen der Prioritäten A und B aufgelistet.

Wochentag	zus. Kosten Fahrplankilometer [€a]	zus. Kosten Fahrplanzeit [€a]	zus. Kosten Fahrzeuge [€a]	Summe
Mo-Fr	357.000	579.000	224.000	1.160.000
Sa	32.000	54.000	-	86.000
So	26.000	36.000	-	62.000
Summe	415.000	669.000	224.000	1.308.000

Tabelle 44: zusätzliche Kosten durch Maßnahmen der Priorität A

Wochentag	zus. Kosten Fahrplankilometer [€a]	zus. Kosten Fahrplanzeit [€a]	zus. Kosten Fahrzeuge [€a]	Summe
Mo-Fr	267.000	538.000	96.000	901.000
Sa	33.000	62.000	-	95.000
So	15.000	37.000	-	52.000
Summe	315.000	637.000	96.000	1.048.000

Tabelle 45: zusätzliche Kosten durch Maßnahmen der Priorität B

8.3 Abschätzung der zusätzlichen Erlöse

Die Prognoserechnung zur Ermittlung von Fahrgastwirkungen wird mit dem Verfahren der Standardisierten Bewertung durchgeführt. Grundlage sind relationsbezogene Veränderungen insbesondere hinsichtlich Reisezeit, Bedienungshäufigkeit und Umsteigehäufigkeit. Die prognostizierten Fahrgastgewinne setzen sich aus verlagertem und induziertem Verkehr zusammen.

Insgesamt werden durch das Maßnahmenbündel der Priorität A zusätzlich täglich 2.700 Fahrgäste prognostiziert. Die Fahrgastgewinne durch Maßnahmen der Priorität B sind mit 300 relativ klein. Die Erlöse werden mit einem mittleren Erlössatz pro Fahrgast berechnet.

	Priorität A	Priorität B	Summe
zus. Fahrgäste / d (Werktag)	2.700	300	3.000
mittlerer Erlössatz je Fahrgast	0,84 €	0,84 €	0,84 €
zus. Erlöse / a (Werktag)	567.000	63.000	630.000

Tabelle 46: zusätzliche Erlöse am Werktag¹⁶

Die relationsbezogenen Fahrgastzuwächse pro Tag sind in Anlage 23 dargestellt. Die meisten Fahrgastzuwächse sind auf der Achse Bad Vilbel – Offenbach (Linie 940) zu verzeichnen. Weitere Fahrgaststeigerungen sind besonders auf den Achsen Offenbach – Sachsenhausen – Niederrad (Linie 45, 78), Bockenheim – Rödelheim – Niederursel (Linie 67) und Sossenheim – Unterliederbach – Zeilsheim zu erwarten.

¹⁶ Erlöse der Maßnahmen Linie 32, 34, 42 und 64 nicht, bei Linie 52 nur teilweise ermittelt

8.4 Saldo Kosten – Erlöse

Den geschätzten Gesamtkosten von jährlich etwa 1,3 Mio. € für Maßnahmen der Priorität A stehen Erlöse von etwa 570.000 € entgegen. Daraus ergibt sich ein Saldo von ca. 740.000 € an jährlichen Zusatzkosten für das Maßnahmenbündel der Priorität A.

Kosten Priorität A	
▶ Laufleistungsabhängige Kosten:	415.000 €/a
▶ Personalkosten:	669.000 €/a
▶ Fahrzeugkosten:	224.000 €/a
Summe:	1.308.000 €/a
Erlöse Priorität A	567.000 €/a
Saldo Priorität A (modellhaft abgeschätzt):	741.000 €/a

Tabelle 47: Saldo der Kosten und Erlöse durch Maßnahmen der Priorität A

Mit Berücksichtigung der Maßnahmen der Priorität B erhöht sich der Saldo auf etwa 985.000 €/a (zus. Kosten: 1.048.000 €/a, zus. Erlöse 63.000 €/a).

Kosten Priorität B	
▶ Laufleistungsabhängige Kosten:	315.000 €/a
▶ Personalkosten:	637.000 €/a
▶ Fahrzeugkosten:	96.000 €/a
Summe:	1.048.000 €/a
Erlöse Priorität B	63.000 €/a
Saldo Priorität B (modellhaft abgeschätzt):	985.000 €/a

Tabelle 48: Saldo der Kosten und Erlöse durch Maßnahmen der Priorität B

Die dargestellten Kosten sind modellhaft abgeschätzte Werte. Die bei der Umsetzung tatsächlich entstehenden Kosten und Erlöse sind abhängig vom Umfang der Umsetzung, den Rahmenbedingungen und weiteren betrieblichen und wirtschaftlichen Faktoren.

8.5 Netzwirkung

Da sich die Maßnahmen ausschließlich auf das Buslinienetz beziehen, sind die nachfrageseitigen Auswirkungen auf das Gesamtnetz insbesondere hinsichtlich der höher hierarchisierten Verkehrssysteme vernachlässigbar. In Anlage 24 ist die Umlegung der Prognosematrix im Planungsnetz dargestellt.

Linienbezogene Auswirkungen auf Streckenabschnitte im Linienetz sind in den Abbildungen der Anlage 25 dargestellt:

- ▶ Abbildung 1 der Anlage 25 zeigt die Belastung der neu befahrenen Strecke der Linie 45 sowie die prozentualen Belastungsänderungen auf den Linienwegen der Linie 78 und der Straßenbahn Linie 12.
- ▶ In Abbildung 2 der Anlage 25 sind insbesondere die Fahrgastverlagerungen durch die Änderung der Linienführung der Linie 50 zu sehen.
- ▶ Abbildung 3 der Anlage 25 zeigt die Fahrgastgewinne der Linie 67 sowie die Verlagerungen von der Linie 34 auf die Linie 67.
- ▶ Abbildung 4 der Anlage 25 zeigt die prozentualen Fahrgastzuwächse der Linie 940.

9 Liniensteckbriefe

Die Fahrzeugkosten sowie die Erlöse werden nur in der Summe für das gesamte Maßnahmenbündel ausgewiesen.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Leistungsänderungen der einzelnen Linien (ohne Fahrzeugkosten). Die Tagarten sind hier zusammengefasst.

Linie	Priorität	Fahrplan-kilometer [km/a]	Fahrplanzeit [h/a]	Kosten Fahrplan-kilometer [€/a]	Kosten Fahrplanzeit [€/a]	Summe Kosten [€/a]
28	A	11.190	610	10.000	19.000	29.000
29	A	8.750	1.250	7.000	36.000	43.000
32	A	43.750	2.500	35.000	72.500	107.500
33 ¹⁷	A	- 258.170	- 15.050	- 207.000	- 436.000	- 643.000
34	B	11.500	475	9.200	13.800	23.000
35	A	10.890	540	9.000	15.000	24.000
36	A	41.760	-	33.000	-	33.000
36	B	1.250	250	1.000	7.000	8.000
39	B	3.500	250	3.000	7.000	10.000
41 ¹⁷	A	- 10.000	- 1.110	- 7.000	- 32.000	- 39.000
42	A	7.000	250	6.000	7.000	13.000
42	B	36.000	1.700	29.000	49.000	78.000
43	B	3.250	250	3.000	7.000	10.000
44	B	7.250	500	6.000	15.000	21.000
45 ¹⁸	A	238.060	12.300	191.000	357.000	548.000
47	A	87.570	5.060	70.000	147.000	217.000
50	A	52.340	3.110	42.000	91.000	133.000
51	A	17.520	940	14.000	27.000	41.000
52	B	159.750	5.900	128.000	171.000	299.000
57	A	2.000	125	2.000	4.000	6.000
58	B	3.250	250	3.000	7.000	10.000
59	A	2.000	250	2.000	7.000	9.000
60	B	6.750	500	5.000	15.000	20.000
61 ¹⁸	A	- 155.250	- 8.750	- 124.000	- 254.000	- 378.000

¹⁷ Anpassungen an Rebstockstraßenbahn und städtebauliche Entwicklungen

¹⁸ Neue Linie 45 übernimmt Abschnitt Südbahnhof – Deutschherrnviertel der Linie 61.

Linie	Priorität	Fahrplan- kilometer [km/a]	Fahrplanzeit [h/a]	Kosten Fahrplan- kilometer [€/a]	Kosten Fahrplanzeit [€/a]	Summe Kosten [€/a]
64	B	160.000	11.700	128.000	338.000	466.000
65	A	42.750	1.750	34.000	51.000	85.000
66	B	1.500	250	1.000	7.000	8.000
67	A	60.250	2.500	48.000	73.000	121.000
78	A	121.500	7.000	97.000	203.000	300.000
802	A	44.500	2.250	36.000	65.000	101.000
810	A	24.250	750	19.000	22.000	41.000
940	A	123.060	6.720	98.000	195.000	293.000
Summe		909.720	45.020	731.200	1.306.300	2.037.500

Tabelle 49: Zusätzliche Linienleistung aller überplanten Linien

9.1 Steckbrief Linie 28 und Stadtbahnstation Bonames Ost

- ▶ Mängel:
 - ▶ Erschließungslücke Neubaugebiet Bonames Ost
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ

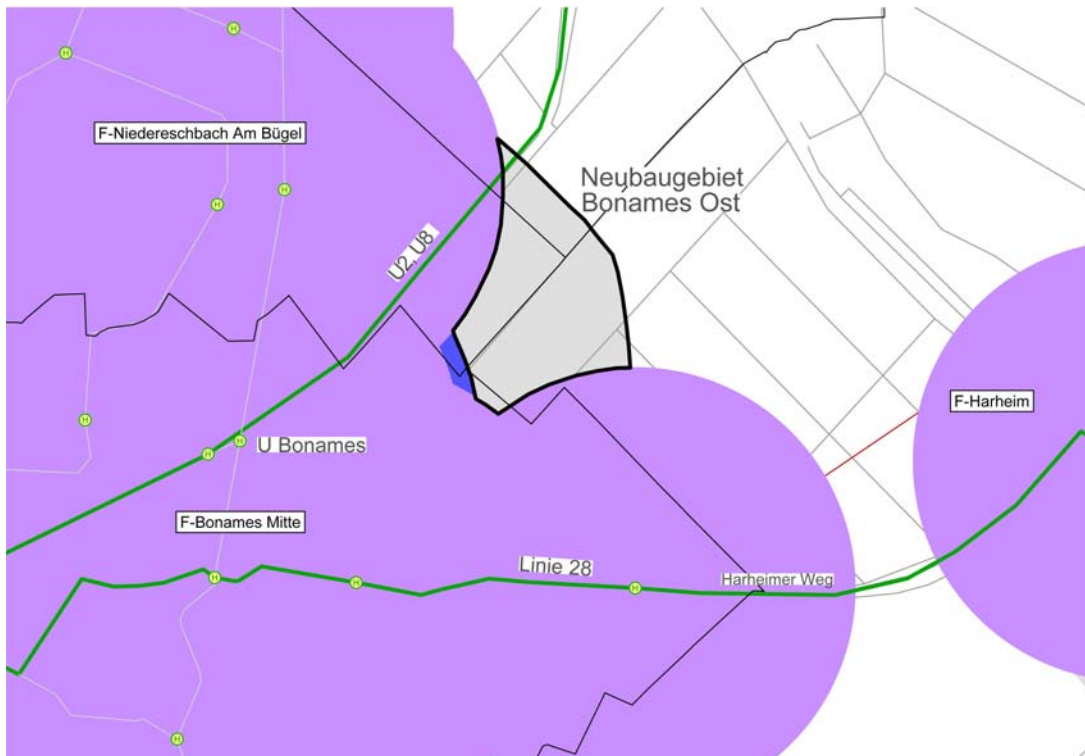


Abb. 27: Linie 28 Basisprognose 2007

Die Erschließungslücke wird in erster Linie durch den geplanten neuen Stadtbahnhaltepunkt Bonames Ost beseitigt, für den an dieser Stelle keine Kosten ausgewiesen werden.

- ▶ Maßnahmen (Priorität A)¹⁹:
 - ▶ Haltestelle wird in den verschwenkten Harheimer Weg gelegt; dadurch bessere Erschließung des Neubaugebiets
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt

¹⁹ Die Verschwenkung des Linienweges erfolgt erst mit der Entwicklung des Neubaugebietes Bonames Ost. Die Fahrplanverdichtung erfolgt im Dezember 2006.

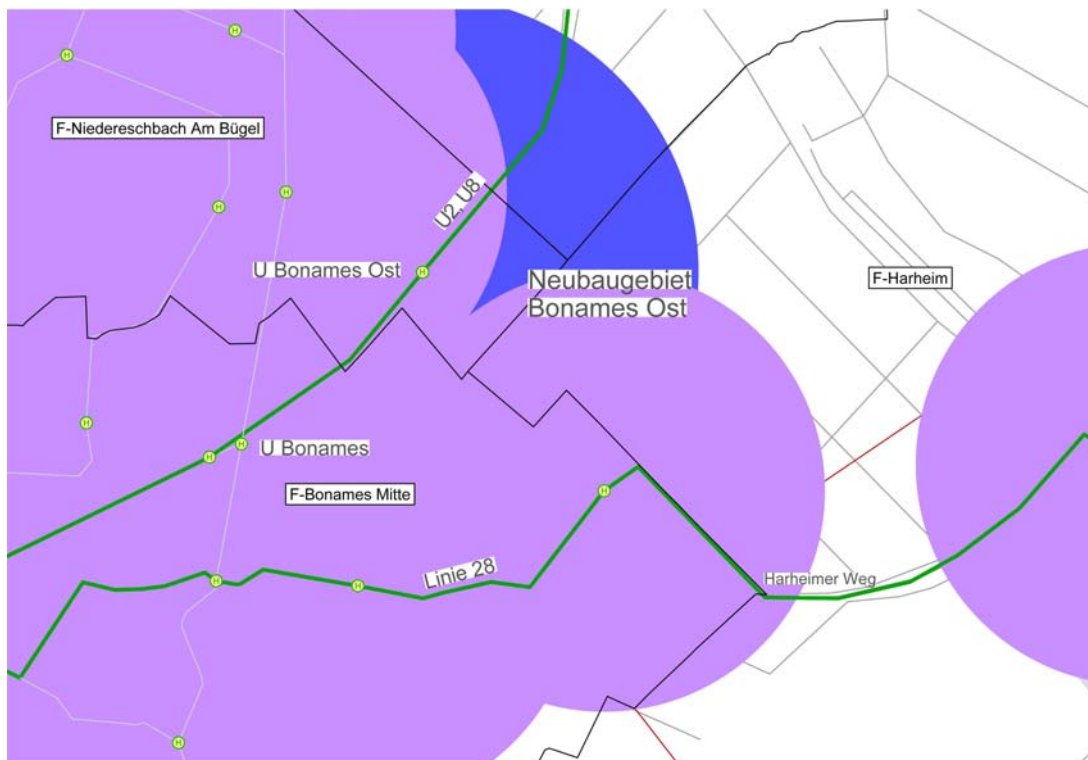


Abb. 28: Linie 28 Prognosenetz 2007

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	9.750	680	760	11.190
Fahrplanzeit [h/a]	500	50	60	610

Tabelle 50: Zusätzliche Linienleistung der Linie 28

► Kostenabschätzung

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	8.000	1.000	1.000	10.000
Personalkosten [€/a]	15.000	2.000	2.000	19.000
Summe [€/a]	23.000	3.000	3.000	29.000

Tabelle 51: Zusätzliche Kosten der Linie 28

9.2 Steckbrief Linie 29

- ▶ Mängel:
 - ▶ Erschließungslücken in Niederursel und Kalbach (Riedberg)
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ

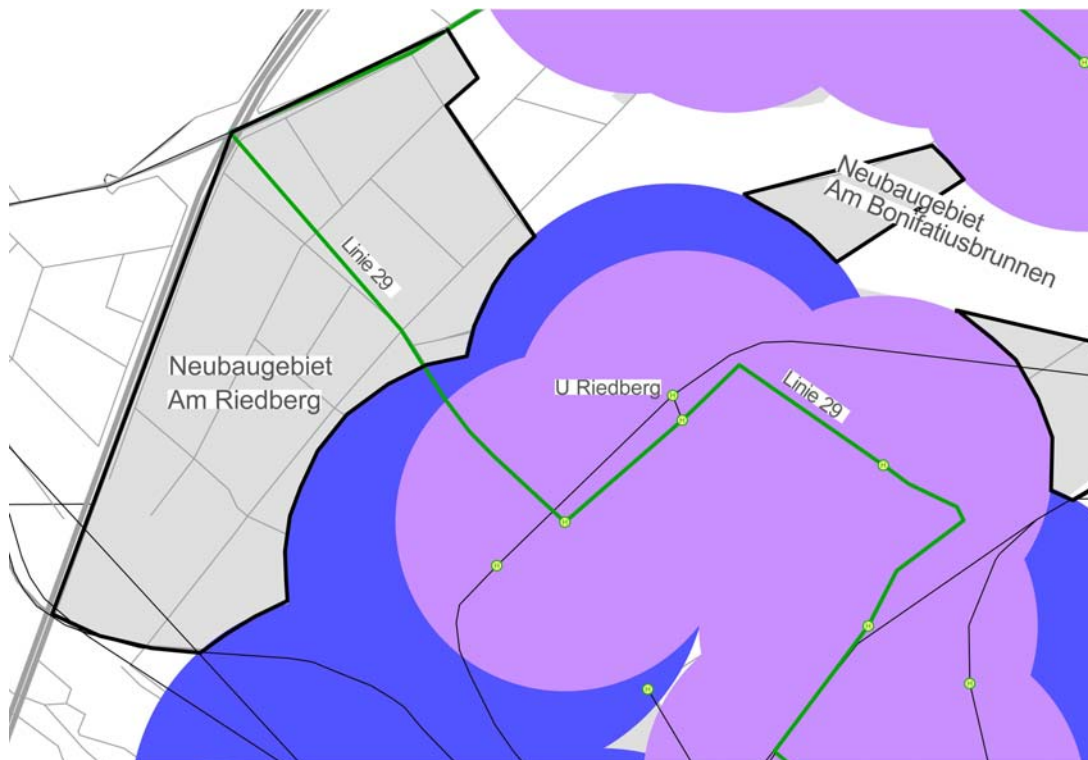


Abb. 29: Linie 29 Basisprognose 2007

- ▶ Maßnahmen (Priorität A):
 - ▶ Linienführung durch die geplanten Neubaubereiche²⁰
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt im Abschnitt Niederursel, Riedberg – Nordwestzentrum

²⁰ Der nordöstliche Teil des Weges der Linie 29 über Kalbach, Bonames Am Hügel, Nieder-Eschbach und Harheim bleibt unverändert. Die Verschwenkung des Linienweges erfolgt erst bei entsprechender Ausdehnung des Neubaubereiches Riedberg. Die Fahrplanverdichtung erfolgt im Dezember 2006.

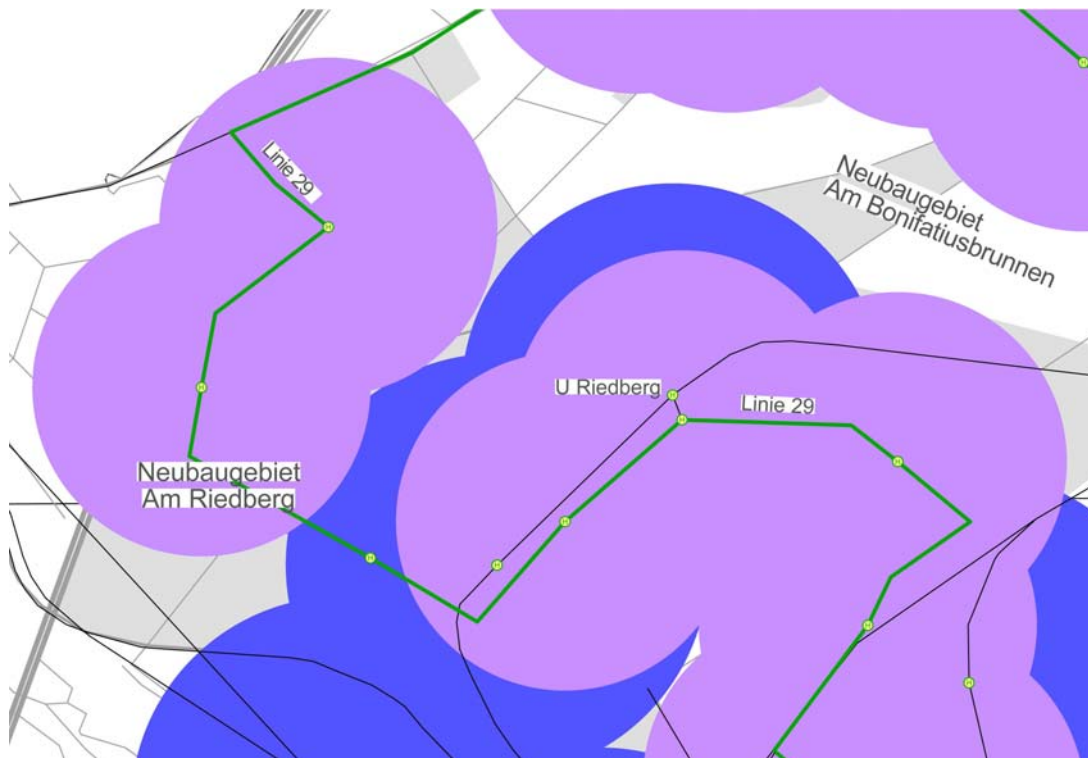


Abb. 30: Linie 29 Prognosenetz 2007

Anmerkung: Die außerhalb der Einzugsradien sichtbaren Bebauungsflächen im Neubaugebiet Am Riedberg sind Grünstreifen, also nicht bebaute Bereiche.

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	8.750
Fahrplanzeit [h/a]	1.250

Tabelle 52: Zusätzliche Linienleistung der Linie 29

► Kostenabschätzung

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	7.000
Personalkosten [€/a]	36.000
Summe [€/a]	43.000

Tabelle 53: Zusätzliche Kosten der Linie 29

9.3 Steckbrief Linie 32²¹

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in den Verkehrszeiten Mo-Fr SVZ, Sa SVZ und So SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität A):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in den Verkehrszeiten Mo-Fr SVZ, Sa SVZ und So SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	32.250	5.200	6.300	43.750
Fahrplanzeit [h/a]	1.867	286	347	2.500

Tabelle 54: Zusätzliche Linienleistung der Linie 32

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	25.800	4.200	5.000	35.000
Personalkosten [€/a]	54.100	8.300	10.100	72.500
Summe [€/a]	79.900	12.500	15.100	107.500

Tabelle 55: Zusätzliche Kosten der Linie 32

²¹ Maßnahme ergänzt. Umsetzung erfolgt in zwei Stufen. Stufe 1: bis 24:00 Uhr (seit Dezember 2005); Stufe 2 bis 1:00 Uhr (ab Dezember 2006)

9.4 Steckbrief Linie 33

Die Linie wurde bereits im Zuge der Anpassung an die Rebstockstraßenbahn (Parallelverkehr) und wegen der verzögerten städtebaulichen Entwicklung des Rebstockgeländes eingestellt.

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	- 192.500	- 29.700	- 36.000	- 258.200
Fahrplanzeit [h/a]	- 11.250	- 1.700	- 2.100	- 15.050

Tabelle 56: Zusätzliche Linienleistung der Linie 33

► Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	- 154.000	- 24.000	- 29.000	- 207.000
Personalkosten [€/a]	- 326.000	- 50.000	- 60.000	- 436.000
Summe [€/a]	- 480.000	- 74.000	- 89.000	- 643.000

Tabelle 57: Zusätzliche Kosten der Linie 33

9.5 Steckbrief Linie 34²²

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	11.500
Fahrplanzeit [h/a]	475

Tabelle 58: Zusätzliche Linienleistung der Linie 34

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	9.200
Personalkosten [€/a]	13.800
Summe [€/a]	23.000

Tabelle 59: Zusätzliche Kosten der Linie 34

²² Maßnahme ergänzt

9.6 Steckbrief Linie 35

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in den Verkehrszeiten Mo-Fr NVZ, SVZ und Sa/So SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität A):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in den Verkehrszeiten Mo-Fr NVZ 20-min-Takt sowie Mo-Fr/Sa/So SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	6.250	1.300	3.340	10.890
Fahrplanzeit [h/a]	250	100	190	540

Tabelle 60: Zusätzliche Linienleistung der Linie 35

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	5.000	1.000	3.000	9.000
Personalkosten [€/a]	7.000	3.000	5.000	15.000
Summe [€/a]	12.000	4.000	8.000	24.000

Tabelle 61: Zusätzliche Kosten der Linie 35

- ▶ Alternative:
 - ▶ Einrichtung einer flexiblen Bedienungsform in der SVZ

9.7 Steckbrief Linie 36

- ▶ Mängel:
 - ▶ Erschließungslücke Westend-Süd

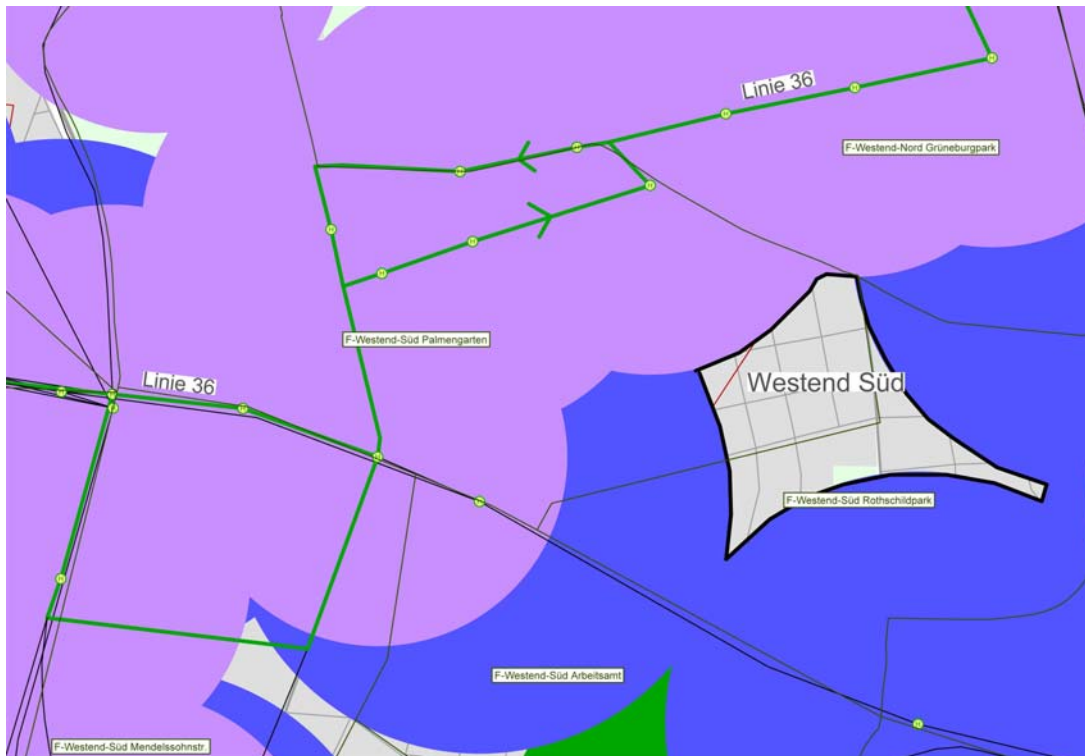


Abb. 31: Linie 36 Basisprognose 2007

- ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ

- ▶ Maßnahmen:
 - ▶ Linienführung über Liebigstraße und Unterlindau (Priorität A, bereits umgesetzt)



Abb. 32: Linie 36 Prognosenetz 2007

► Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ (Priorität B)

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	30.500	5.720	5.540	41.760
Fahrplanzeit [h/a]	-	-	-	-

Tabelle 62: Zusätzliche Linienleistung der Linie 36 (Priorität A)

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	1.250
Fahrplanzeit [h/a]	250

Tabelle 63: Zusätzliche Linienleistung der Linie 36 (Priorität B)

► Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	24.000	5.000	4.000	33.000
Personalkosten [€/a]	-	-	-	-
Summe [€/a]	24.000	5.000	4.000	33.000

Tabelle 64: Zusätzliche Kosten der Linie 36 (Priorität A)

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	1.000
Personalkosten [€/a]	7.000
Summe [€/a]	8.000

Tabelle 65: Zusätzliche Kosten der Linie 36 (Priorität B)

Die Tatsache, dass bei der Maßnahme der Priorität A zwar zusätzliche Kilometerleistung, aber keine zusätzliche Personalzeit veranschlagt wird, ist auf die abgeschätzte Fahrzeit des veränderten Linienweges zurückzuführen.

9.8 Steckbrief Linie 39

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	3.500
Fahrplanzeit [h/a]	250

Tabelle 66: Zusätzliche Linienleistung der Linie 39

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	3.000
Personalkosten [€/a]	7.000
Summe [€/a]	10.000

Tabelle 67: Zusätzliche Kosten der Linie 39

9.9 Steckbrief Linie 41²³

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität A):
 - ▶ Ausweitung der Betriebszeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ zus. Maßnahme (wegen der verzögerten städtebaulichen Entwicklung des Neubaugebietes Westhafen, voraus. Umsetzung im Jahr 2004):
 - ▶ Taktreduzierung in den Verkehrszeiten Mo-Fr NVZ 30-min-Takt (statt 20-min-Takt), geringfügige Fahrplananpassungen Sa und So
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	-9.250	-310	-440	-10.000
Fahrplanzeit [h/a]	-1.000	-80	-30	-1.110

Tabelle 68: Eingesparte Linienleistung der Linie 41

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	-7.000	0	0	-7.000
Personalkosten [€/a]	-29.000	-2.000	-1.000	-32.000
Summe [€/a]	-36.000	-2.000	-1.000	-39.000

Tabelle 69: Eingesparte Kosten der Linie 41

²³ Die Linie wurde im Dezember 2004 in Betrieb genommen und trägt nach Aufgabe der Linie 33 (siehe 9.4) ebenfalls die Nummer 33.

9.10 Steckbrief Linie 42

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität A)²⁴:
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	7.000
Fahrplanzeit [h/a]	250

Tabelle 70: Zusätzliche Linienleistung der Linie 42 durch Fahrplanverdichtung (Priorität A)

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	6.000
Personalkosten [€/a]	7.000
Summe [€/a]	13.000

Tabelle 71: Zusätzliche Kosten der Linie 42 durch Fahrplanverdichtung (Priorität A)

- ▶ Sonstige Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Erschließung Bergen Ost, Wohngebiet "Hinter den Obstgärten" und Enkheim, Gewerbegebiet "Victor-Slotosch-Straße"²⁵

²⁴ Umsetzung erfolgt im Dezember 2006

²⁵ kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt - Aufnahme gemäß StVV-Beschluss § 9154 vom 12.05.2005; Umsetzung erfolgt in zwei Stufen. Stufe 1: Anbindung Bergen Ost (seit Dezember 2005), Stufe 2: Anbindung Victor-Slotosch-Straße (ab Dezember 2006)

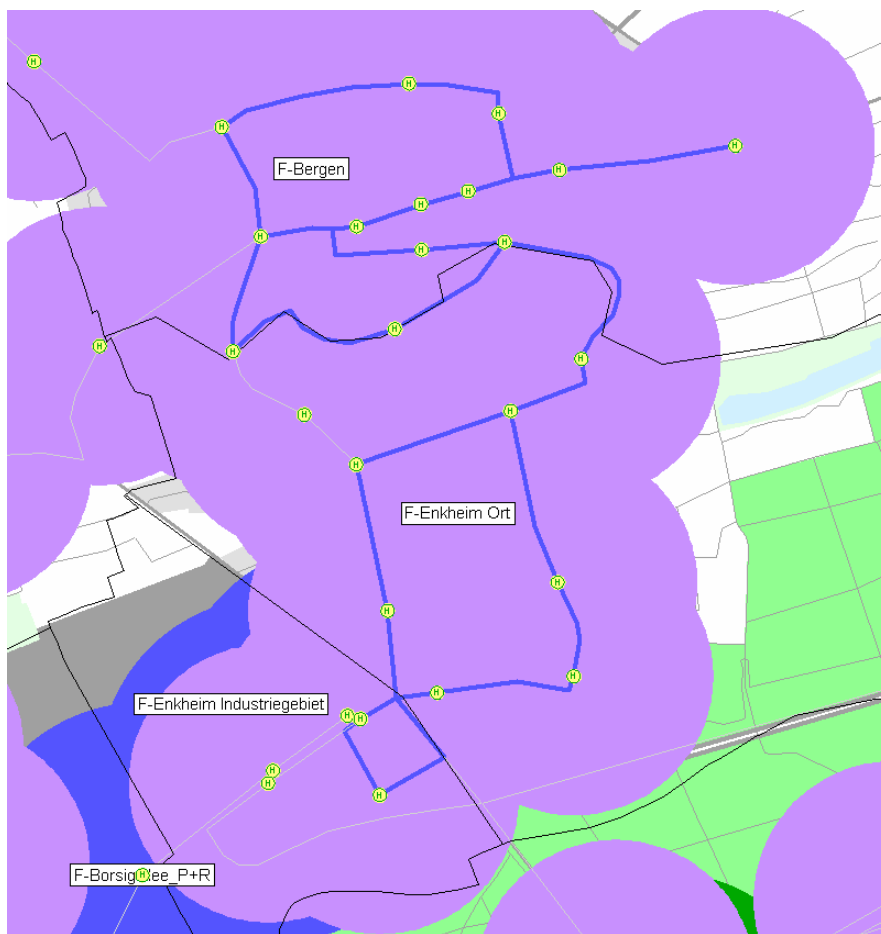


Abb. 33: Linie 42: Basisprognose 2007

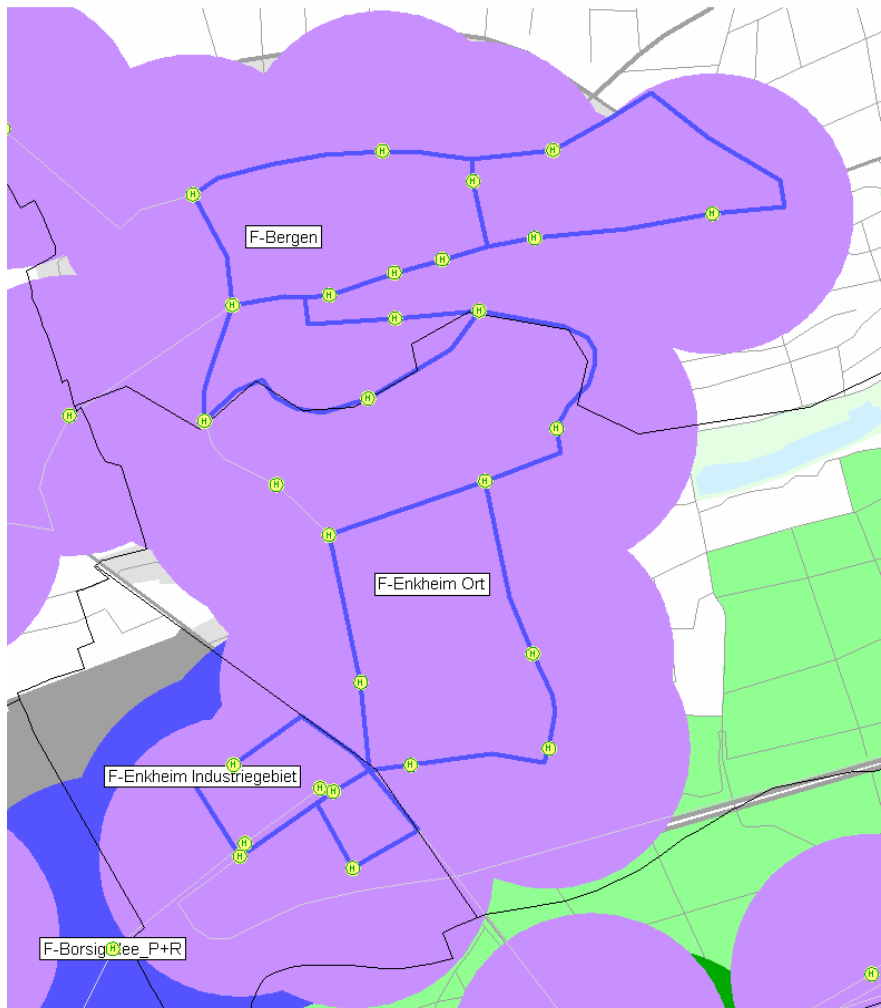


Abb. 34: Linie 42: Prognosenetz 2007

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	28.250	5.250	2.650	36.000
Fahrplanzeit [h/a]	1.440	194	60	1.700

Tabelle 72: Zusätzliche Linienleistung der Linie 42 durch Änderung der Linienführung (Priorität B)

► Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	22.600	4.200	2.100	29.000
Personalkosten [€/a]	41.800	5.600	1.700	49.000
Summe [€/a]	64.400	9.800	3.800	78.000

Tabelle 73: Zusätzliche Kosten der Linie 42 durch Änderung der Linienführung (Priorität B)

9.11 Steckbrief Linie 43

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	3.250
Fahrplanzeit [h/a]	250

Tabelle 74: Zusätzliche Linienleistung der Linie 43

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	3.000
Personalkosten [€/a]	7.000
Summe [€/a]	10.000

Tabelle 75: Zusätzliche Kosten der Linie 43

9.12 Steckbrief Linie 44

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ
- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	7.250
Fahrplanzeit [h/a]	500

Tabelle 76: Zusätzliche Linienleistung der Linie 44

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	6.000
Personalkosten [€/a]	15.000
Summe [€/a]	21.000

Tabelle 77: Zusätzliche Kosten der Linie 44

9.13 Steckbrief Linie 45

- ▶ Mangel:
 - ▶ Erschließungslücke in Oberrad-Süd

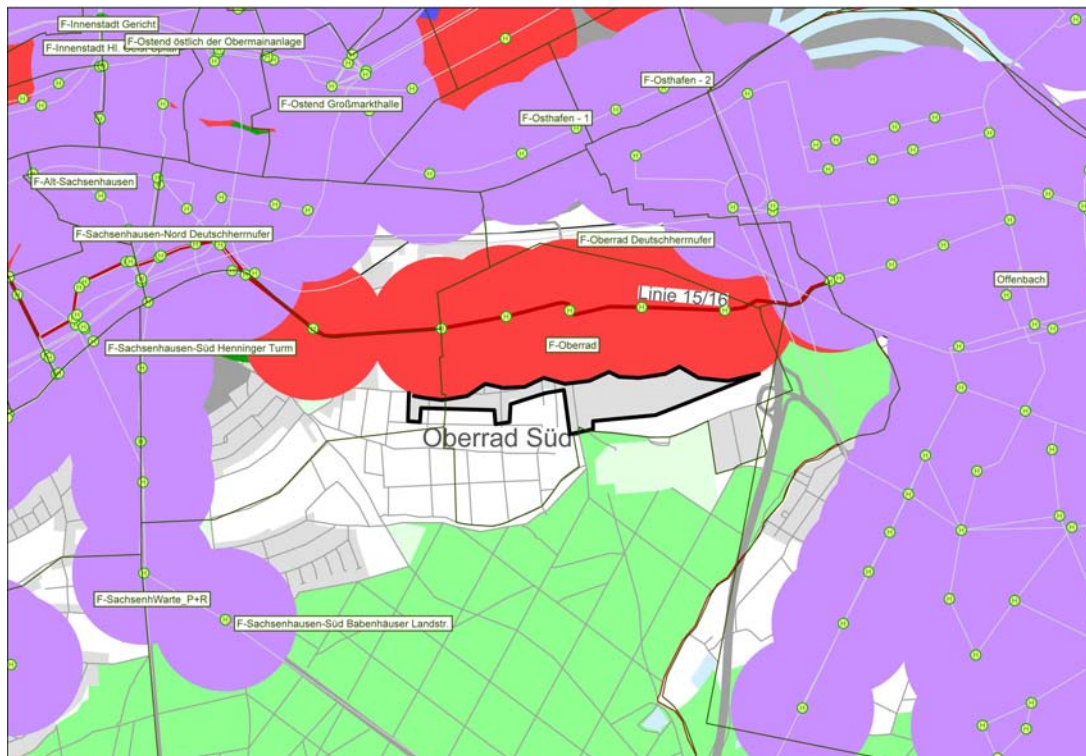


Abb. 35: Linie 45 Basisprognose 2007

- ▶ Maßnahme (Priorität A)²⁶:
 - ▶ Neue Linie Südbahnhof – Deutschherrnviertel - Offenbach, Marktplatz über Deutschherrnufer, Buchrainstraße, Oberrad Süd, Wiener Straße, Frankfurter Straße

²⁶ Der Abschnitt Südbahnhof - Deutschherrnviertel der Linie 45 wurde im Dezember 2004 in Betrieb genommen. Die Linie 45 übernahm damit die Funktion der ursprünglich dort vorgesehenen Buslinie 61 (vergleiche Anlage 6). Die Verlängerung nach Offenbach dient zur Erschließung von Fahrgastpotenzialen zwischen Oberrad und Offenbach sowie zweier geplanter Neubaugebiete im südlichen Oberrad. Die entsprechenden Bebauungspläne wurden jedoch eingestellt.

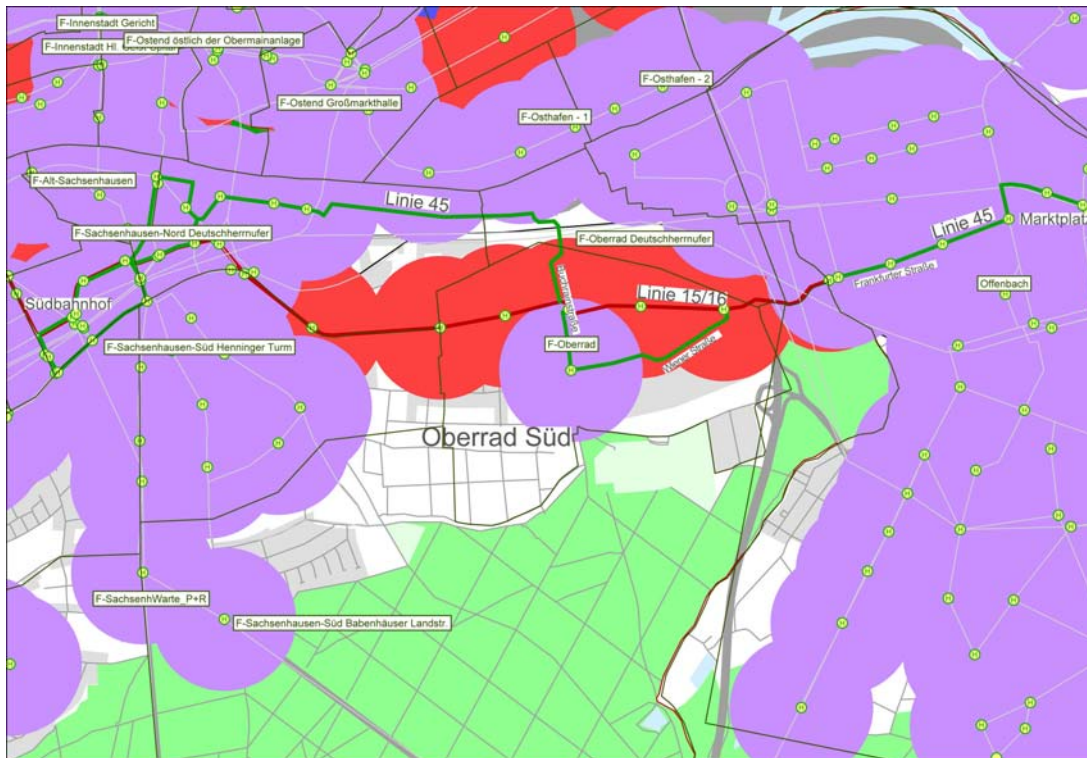


Abb. 36: Linie 45 Prognosenetz 2007

- ▶ Fahrplan:
 - ▶ Mo-Fr 04.00 – 01.00 Uhr 30-min-Takt
 - ▶ Sa 06.00 – 01.00 Uhr 30-min-Takt
 - ▶ So 07.00 – 01.00 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	169.000	32.140	36.920	238.060
Fahrplanzeit [h/a]	8.750	1.660	1.890	12.300

Tabelle 78: Zusätzliche Linienleistung der Linie 45

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	135.000	26.000	30.000	191.000
Personalkosten [€/a]	254.000	48.000	55.000	357.000
Summe [€/a]	389.000	74.000	85.000	548.000

Tabelle 79: Zusätzliche Kosten der Linie 45

Die Kosten werden anteilig nach gefahrenen Kilometern und Fahrzeit auf die Stadt Frankfurt am Main und die Stadt Offenbach aufgeteilt. Danach müsste die Stadt Frankfurt am Main 80 % der Kosten tragen und die Stadt Offenbach 20 %.

In der Abbildung 1 der Anlage 25 sind die Differenzbelastungen zwischen Planungsnetz und Basisprognose dargestellt. Da die Linie 45 auf einer bislang nicht befahrenen Strecke geführt wird, sind hier keine prozentualen Veränderungen der Belastung dargestellt. Im Streckenabschnitt zwischen Oberrad und dem Lokalbahnhof sind geringe Fahrgastverlagerungen von der Straßenbahn auf die Linie 45 zu erwarten.

9.14 Steckbrief Linie 47

- ▶ Mangel:
 - ▶ Erschließungslücken in Sachsenhausen-Süd

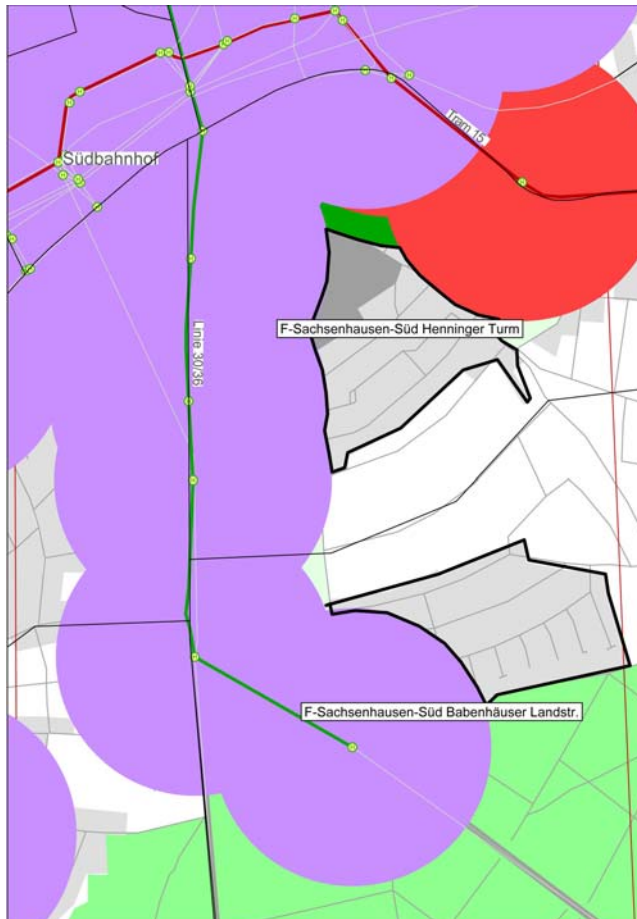


Abb. 37: Linie 47 Basisprognose 2007

- ▶ Maßnahme (Priorität A)²⁷:
 - ▶ Neue Ringlinie Südbahnhof – Wendelsweg - Am Sandberg – Hainerweg – Südbahnhof

²⁷ Die Linie 47 wurde im Dezember 2004 in Betrieb genommen.

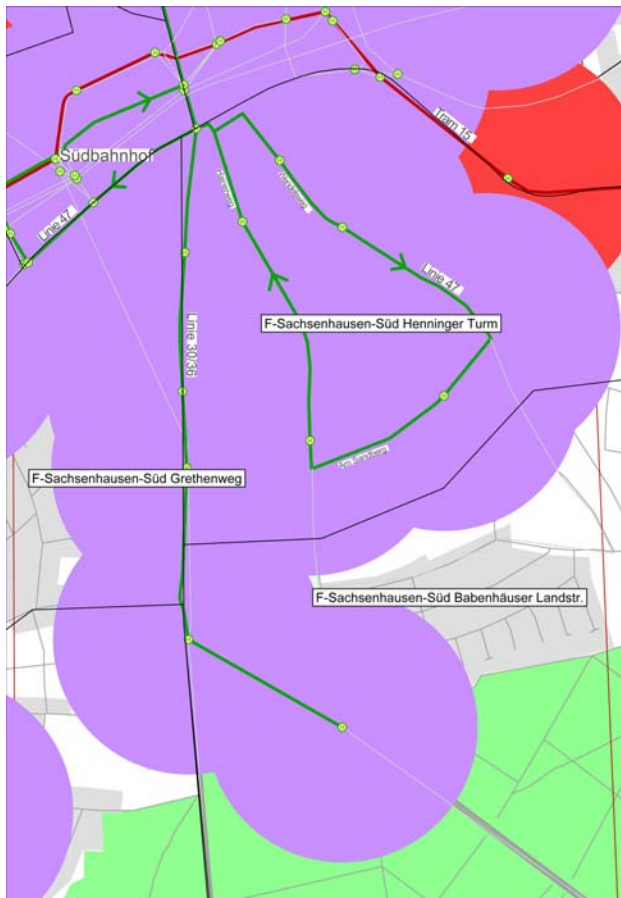


Abb. 38: Linie 47 Prognosenetz 2007

Die Befahrbarkeit des Linienweges ist gewährleistet. Die Erschließungslücke Babenhäuser Landstraße kann nicht bedient werden.

- ▶ Fahrplan:
 - ▶ Mo-Fr 04.30 – 06.30 Uhr und 21.00 – 01.00 30-min-Takt
 - ▶ Mo-Fr 06.30 – 21.00 Uhr 20-min-Takt
 - ▶ Sa 06.00 – 07.00 Uhr und 17.00 – 01.00 Uhr 30-min-Takt
 - ▶ Sa 07.00 – 17.00 Uhr 20-min-Takt
 - ▶ So 07.00 – 01.00 Uhr 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	65.000	11.800	10.770	87.570
Fahrplanzeit [h/a]	3.750	680	630	5.060

Tabelle 80: Zusätzliche Linienleistung der Linie 47

► Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	52.000	9.000	9.000	70.000
Personalkosten [€/a]	109.000	20.000	18.000	147.000
Summe [€/a]	161.000	29.000	27.000	217.000

Tabelle 81: Zusätzliche Kosten der Linie 47

Um die Erschließungslücke Babenhäuser Landstraße zu bedienen, wird alternativ eine Linienführung über den Sachsenhäuser Landwehrweg vorgeschlagen.²⁸ Dazu müssten aber entsprechende Rahmenbedingungen (z.B. Parkraumregelung) geschaffen werden. Wegen des längeren Linienweges käme bei der alternativen Linienführung nur ein durchgängiger 30-min-Takt in Frage.

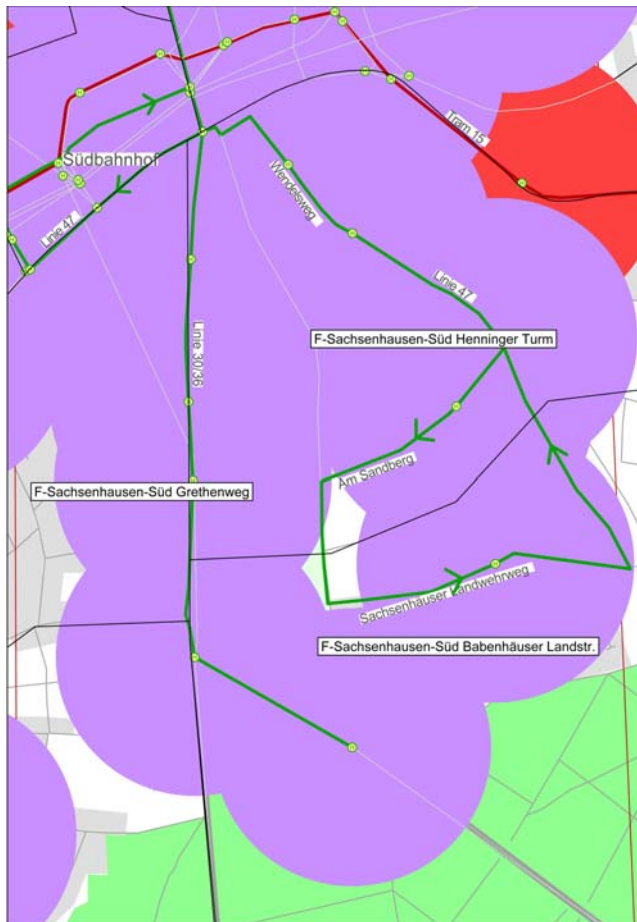


Abb. 39: Linie 47 Prognosenetz 2007 (Alternativlösung)

²⁸ Varianten einer entsprechenden Verlängerung werden von *traffiQ* geprüft.

9.15 Steckbrief Linie 50

- ▶ Mangel:
 - ▶ Erschließungslücke in Westend-Süd

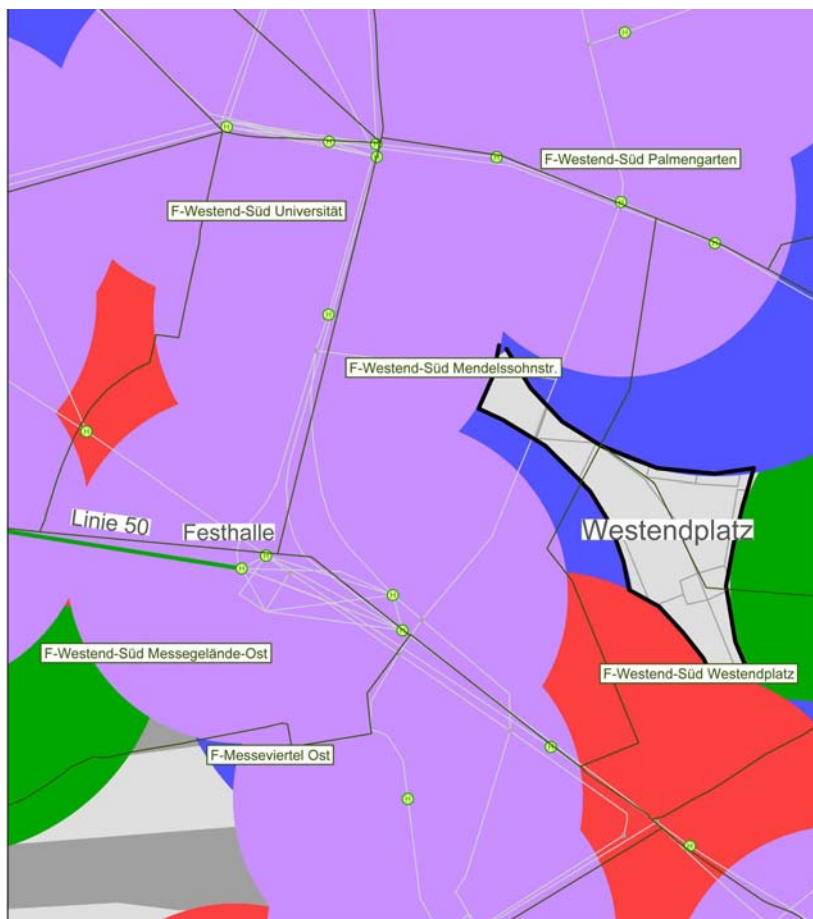


Abb. 40: Linie 50 Basisprognose 2007 (Westend-Süd)

- ▶ Sonstiges (kein Mangel gemäß Anforderungsprofil):
 - ▶ Schlechte Anbindung des geplanten Neubaugebietes Parkstadt.



Abb. 41: Linie 50 Basisprognose 2007 (Parkstadt)

Es werden keine Einzugsradien abgebildet, da keine Erschließungslücke vorhanden ist.

- ▶ Maßnahmen (Priorität A, bereits umgesetzt):
 - ▶ Verlängerung der Linie 50 von der Festhalle bis zur Bockenheimer Warte;
Führung über Theodor-Heuss-Allee

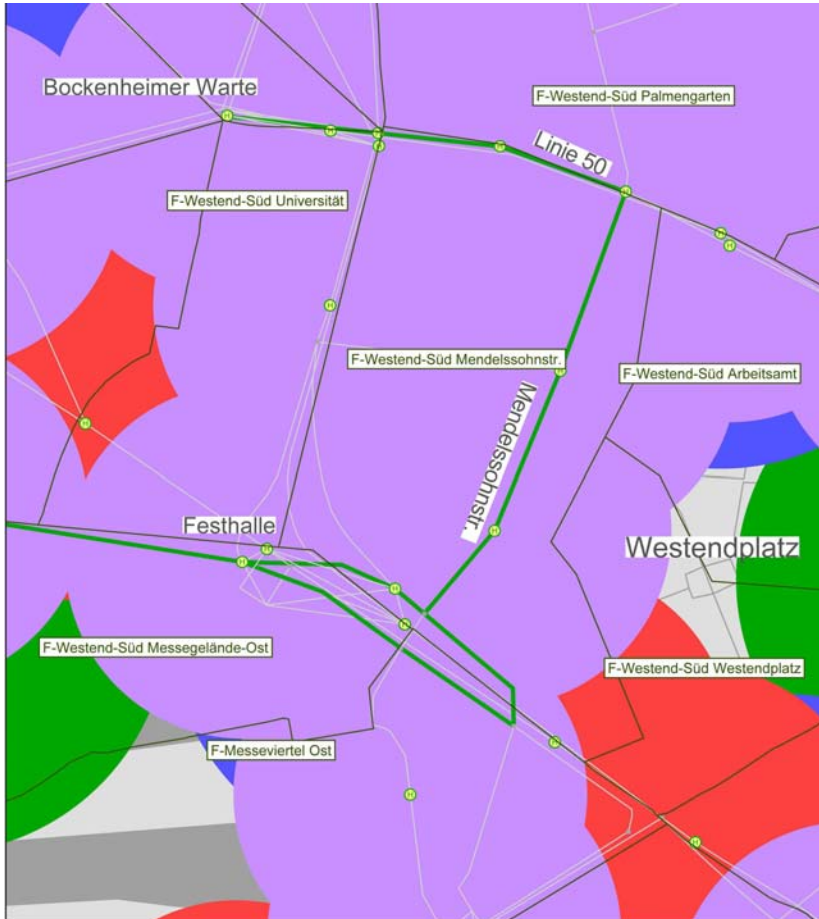


Abb. 42: Linie 50 Prognosenetz 2007 (Westend-Süd)

- ▶ Linienführung über die Parkstadt
- ▶ Es wurde kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt. Voraussetzung für die Umsetzung der Maßnahme ist die weitgehende Realisierung des Neubaugebietes Parkstadt und eine entsprechend hohe Nachfrage.



Abb. 43: Linie 50 (Prognosenetz 2007 Parkstadt)

▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	42.250	5.930	4.160	52.340
Fahrplanzeit [h/a]	2.500	360	250	3.110

Tabelle 82: Zusätzliche Linienleistung der Linie 50

► Kostenabschätzung:

Die Kosten beziehen sich auf die Verlängerung der Linie 50 zur Bockenheimer Warte. Die Änderung der Linienführung über die Parkstadt ist kostenneutral.

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	34.000	5.000	3.000	42.000
Personalkosten [€/a]	73.000	11.000	7.000	91.000
Summe [€/a]	107.000	16.000	10.000	133.000

Tabelle 83: Zusätzliche Kosten der Linie 50

In der Abbildung 2 der Anlage 25 sind die Differenzbelastungen zwischen Planungsnetz und Basisprognose dargestellt. Unter der Voraussetzung der Erschließung der zusätzlichen Fahrgastpotenziale des Neubaugebietes sind deutliche Fahrgaststeigerungen (bis zu 45 %) auf dem Abschnitt Sossenheim – Unterliederbach zu erwarten. Fahrgastverlagerungen treten besonders auf der Liederbacher Straße auf.

9.16 Steckbrief Linie 51

- ▶ Mangel:
 - ▶ Verbindungsqualität Schwanheim, Siedlung Goldstein – Höchst, Bhf.
- ▶ Maßnahme (Priorität A):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Sa NVZ 15-min-Takt²⁹ im Abschnitt Tannenkopfweg – Höchst, Bahnhof
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Sa
Fahrplankilometer [km/a]	17.520
Fahrplanzeit [h/a]	940

Tabelle 84: Zusätzliche Linienleistung der Linie 51

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Sa
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	14.000
Personalkosten [€/a]	27.000
Summe [€/a]	41.000

Tabelle 85: Zusätzliche Kosten der Linie 51

²⁹ Maßnahme wird im Dezember 2006 umgesetzt. Um bessere Anschlüsse auf die Straßenbahnlinien 12 und 15 zu erhalten, wird in der samstäglichen NVZ ein 20-min-Takt angeboten. Auch damit ist das Anforderungsprofil des NVP erfüllt.

9.17 Steckbrief Linie 52

In der Hauptverkehrszeit fährt die Linie heute zwischen Schlossborner Straße und Griesheim Bahnhof. In der übrigen Zeit wird die Linie zur Friedrich-Ebert-Siedlung zurückgenommen. Aus dem Bereich Friedrich-Ebert-Siedlung liegen Anregungen vor, die Linie in Richtung des Einkaufsbereichs Jägerallee / Ernst-Wiss-Straße (u.a. Toom-Markt) zu verlängern.

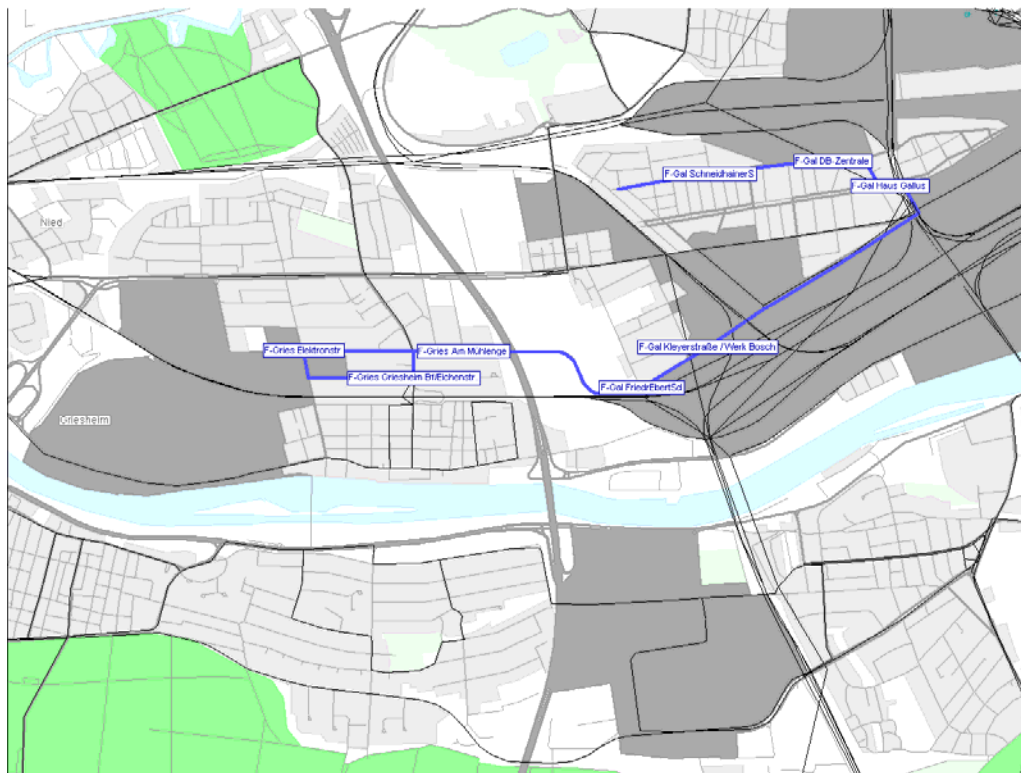


Abb. 44: Linie 52 Basisprognose 2007

Es wurde kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt. Die verkehrliche Beurteilung lässt es dennoch sinnvoll erscheinen, die Linie in der HVZ und NVZ zu verlängern und damit den Wünschen der Bevölkerung nachzukommen. Für die Linie wird in ihrer ganzen Länge in der HVZ ein 10-Minuten-Takt und in der NVZ ein 20-Minuten-Takt angeboten. Die Maßnahme hat die Priorität B.

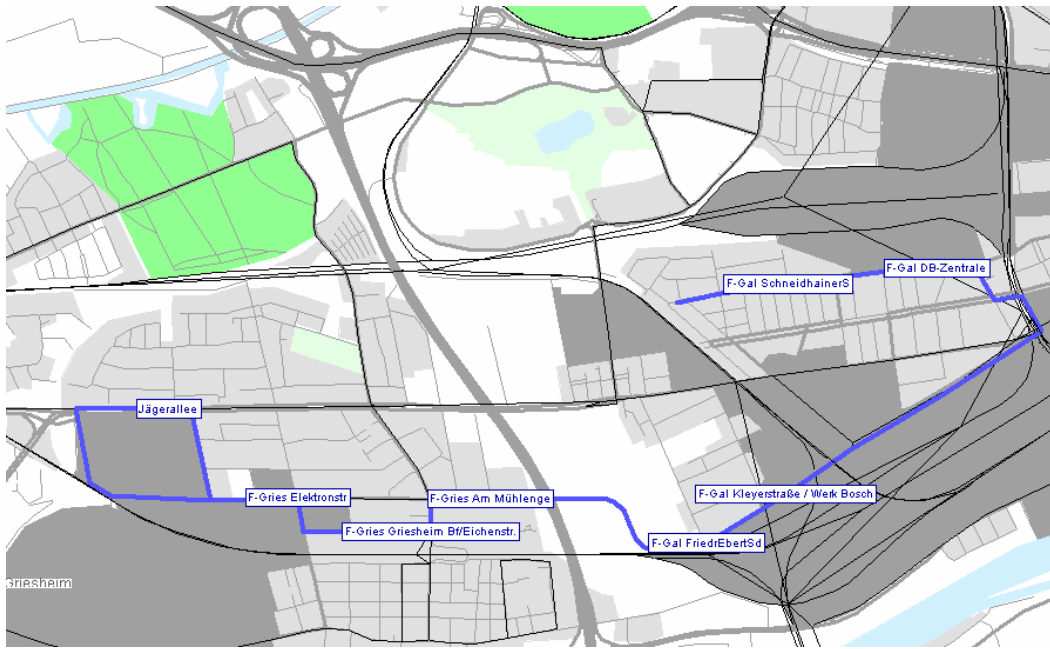


Abb. 45: Linie 52 Prognosenetz 2007

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa
Fahrplankilometer [km/a]	145.500	14.250
Fahrplanzeit [h/a]	5.600	320

Tabelle 86: Zusätzliche Linienleistung der Linie 52

► Kostenabschätzung

Kosten	Mo-Fr	Sa
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	116.000	11.000
Personalkosten [€/a]	162.000	9.000
Summe [€/a]	278.000	20.000

Tabelle 87: Zusätzliche Kosten der Linie 52

9.18 Steckbrief Linie 57

- ▶ Mängel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in Verkehrzelle Unterliederbach, Wasgaustraße
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Unterliederbach, Wasgaustraße und Höchst, Bahnhof
- ▶ Maßnahme (Priorität A):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt im Abschnitt Unterliederbach, West – Höchst, Bahnhof³⁰
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	2.000
Fahrplanzeit [h/a]	125

Tabelle 88: Zusätzliche Linienleistung der Linie 57

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	2.000
Personalkosten [€/a]	4.000
Summe [€/a]	6.000

Tabelle 89: Zusätzliche Kosten der Linie 57

³⁰ Umsetzung erfolgt im Dezember 2006.

9.19 Steckbrief Linie 58

- ▶ Mangel:
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Höchst, Bahnhof und Sossenheim, Henri-Dunant-Siedlung
- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt im Abschnitt Höchst, Bahnhof – Sossenheim, Bahnhof
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	3.250
Fahrplanzeit [h/a]	250

Tabelle 90: Zusätzliche Linienleistung der Linie 58

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	3.000
Personalkosten [€/a]	7.000
Summe [€/a]	10.000

Tabelle 91: Zusätzliche Kosten der Linie 58

9.20 Steckbrief Linie 59

- ▶ Mängel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in Verkehrzelle Unterliederbach, Engelsruhe
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Unterliederbach, Engelsruhe und Höchst, Bahnhof
- ▶ Maßnahme (Priorität A)³¹:
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt im Abschnitt Unterliederbach, Cheruskerweg – Höchst, Bahnhof
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	2.000
Fahrplanzeit [h/a]	250

Tabelle 92: Zusätzliche Linienleistung der Linie 59

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	2.000
Personalkosten [€/a]	7.000
Summe [€/a]	9.000

Tabelle 93: Zusätzliche Kosten der Linie 59

³¹ Umsetzung erfolgt im Dezember 2006.

9.21 Steckbrief Linie 60

- ▶ Mängel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit in Eschersheim, Heddernheim und Praunheim
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Heddernheim und Praunheim
- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	6.750
Fahrplanzeit [h/a]	500

Tabelle 94: Zusätzliche Linienleistung der Linie 60

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	5.000
Personalkosten [€/a]	15.000
Summe [€/a]	20.000

Tabelle 95: Zusätzliche Kosten der Linie 60

9.22 Steckbrief Linie 61/78

- ▶ Mangel:
 - ▶ Erschließungslücke in Sachsenhausen

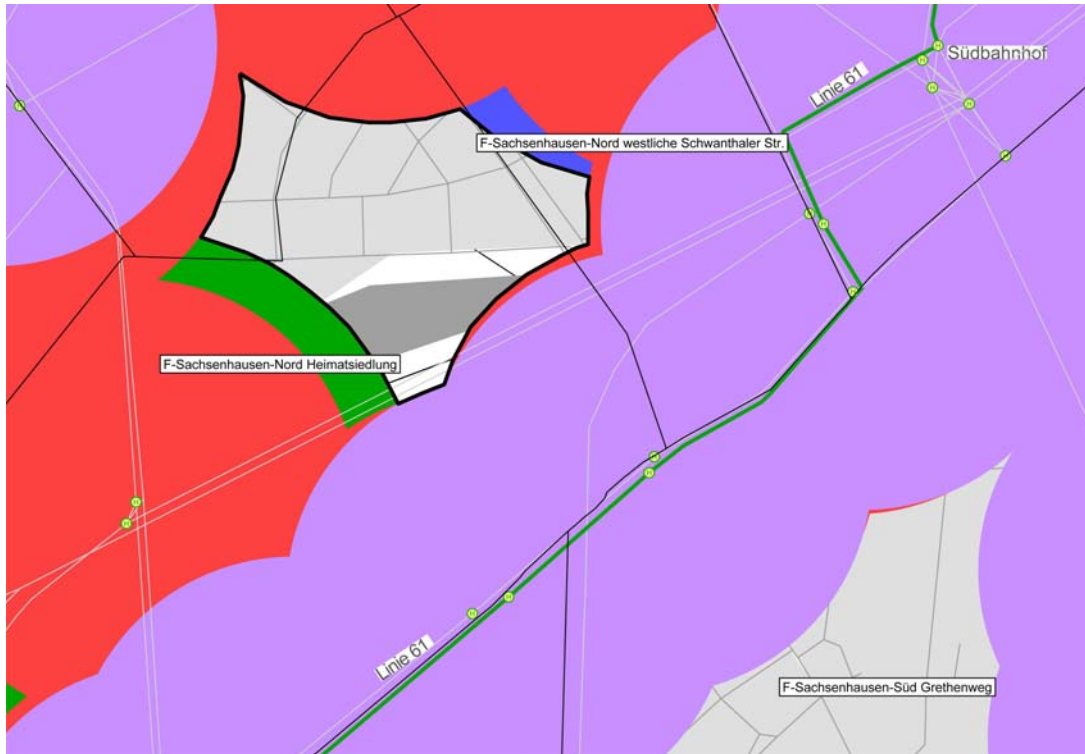


Abb. 46: Linie 61 Basisprognose 2007

- ▶ Maßnahmen (Priorität A)³²:
 - ▶ Neue Linie 78 Südbahnhof – Niederrad, Bürostadt über Burnitzstraße
 - ▶ Ausdünnung der Linie 61 Mo-Fr ganztags 30-min-Takt
 - ▶ bedient nicht mehr das Deutschherrnviertel

³² Maßnahme bereits umgesetzt. Bedienung des Deutschherrnviertels erfolgt seit Dezember 2004 durch neue Buslinie 45, statt der im Netz der Basisprognose dafür vorgesehenen Linie 61.

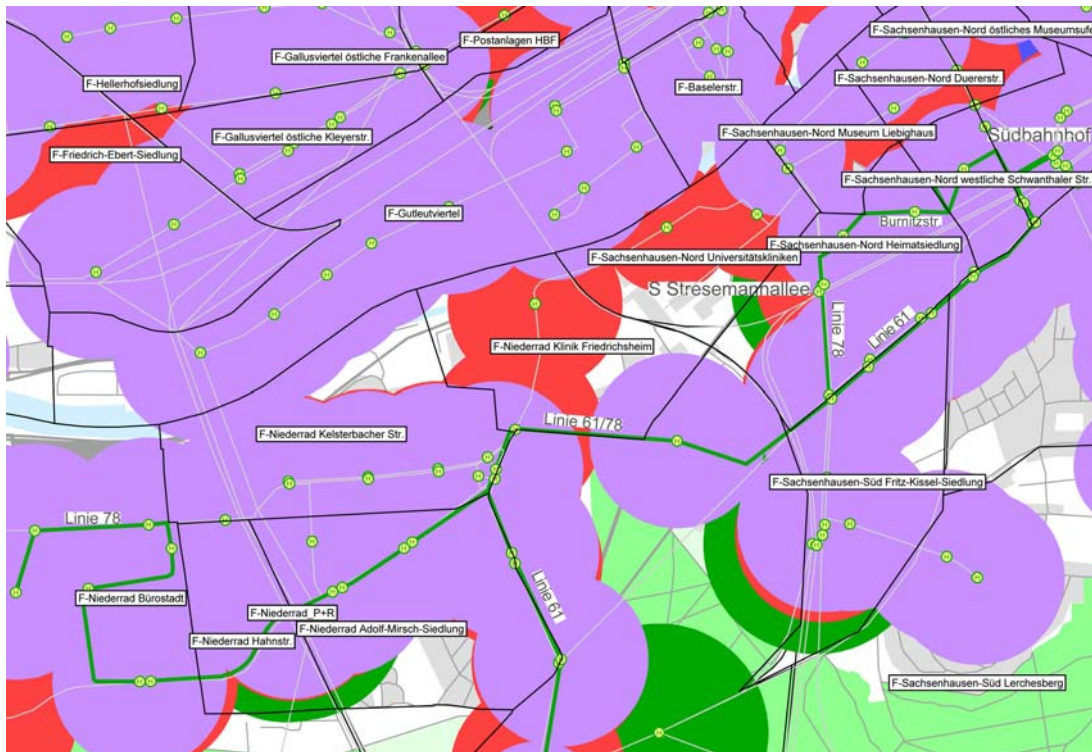


Abb. 47: Linien 61/78 Prognosenetz 2007

- ▶ **Bemerkung:**
 - ▶ Verdichtung der stark nach gefragten Relation Südbahnhof – Triftstraße
 - ▶ Anbindung der Bürostadt Niederrad an die S-Bahn-Station Stresemannallee
- ▶ **Fahrplan der Linie 78:**
 - ▶ Mo-Fr 06.30 – 21.30 Uhr 30-min-Takt
- ▶ **Linienleistung**

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	-155.250
Fahrplanzeit [h/a]	-8.750

Tabelle 96: Eingesparte Linienleistung der Linie 61

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	121.500
Fahrplanzeit [h/a]	7.000

Tabelle 97: Zusätzliche Linienleistung der Linie 78

► Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	-124.000
Personalkosten [€/a]	-254.000
Summe [€/a]	-378.000

Tabelle 98: Kosteneinsparungen der Linie 61

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	97.000
Personalkosten [€/a]	203.000
Summe [€/a]	300.000

Tabelle 99: Zusätzliche Kosten der Linie 78

In der Abbildung 1 der Anlage 25 sind die Differenzbelastungen zwischen Planungsnetz und Basisprognose dargestellt. Neben starken Zuwächsen auf den von der Linie 78 befahrenen Streckenabschnitten (bis zu + 45 %) sind starke Fahrgastverlagerungen von der Linie 61 (bis zu – 25 %) sowie geringe Verlagerungen von der Line 15 zu verzeichnen.

9.23 Steckbrief Linie 64

- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Verlängerung der Linie 64 von Miquel-/Adickes-Allee zum Hauptbahnhof über Reuterweg und Hansaallee³³

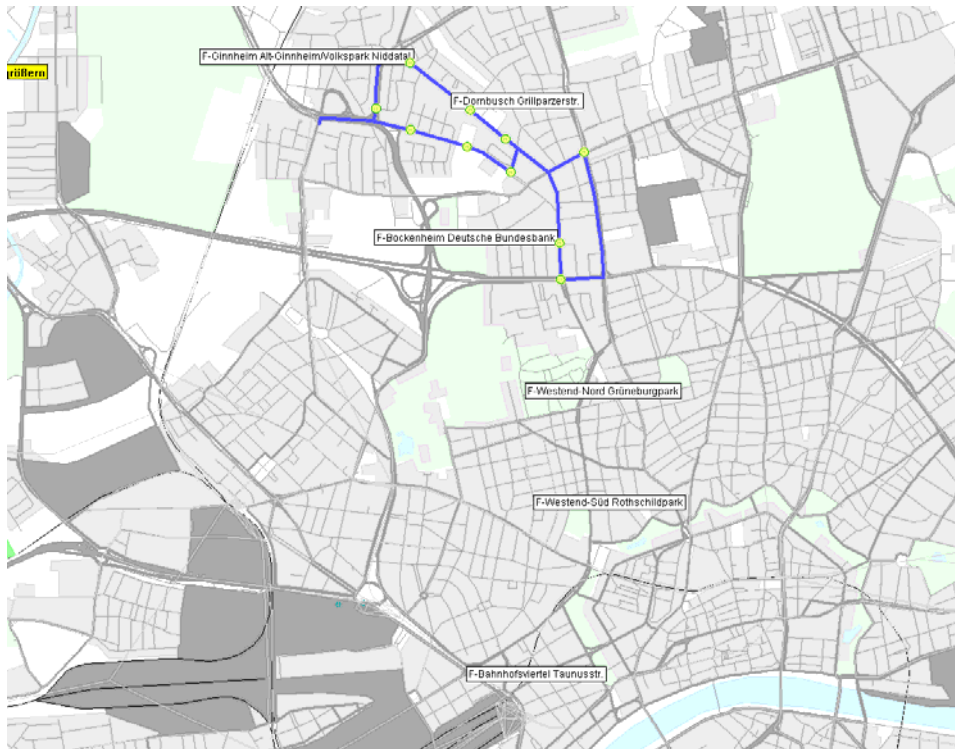


Abb. 48: Linie 64 Basisprognose 2007

³³ Kein Mangel nach Anforderungsprofil festgestellt – Aufnahme gemäß StVV-Beschluss § 9154 vom 12.05.2005



Abb. 49: Linie 64 Prognosenetz 2007

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	121.750	22.360	15.880	160.000
Fahrplanzeit [h/a]	8.800	1.640	1.200	11.700

Tabelle 100: Zusätzliche Linienleistung der Linie 64

► Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	So	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	97.400	17.900	12.700	128.000
Personalkosten [€/a]	255.200	47.500	35.200	338.000
Summe [€/a]	352.600	65.400	47.900	466.000

Tabelle 101: Zusätzliche Kosten der Linie 64

9.24 Steckbrief Linie 65

- ▶ Mangel:
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Nieder-Erlenbach und Bad Vilbel
- ▶ Maßnahme (A)^{34,35}:
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr HVZ/NVZ 20-min-Takt im Abschnitt Nieder-Erlenbach, Rathaus – Bad Vilbel
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	42.750
Fahrplanzeit [h/a]	1.750

Tabelle 102: Zusätzliche Linienleistung der Linie 65

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	34.000
Personalkosten [€/a]	51.000
Summe [€/a]	85.000

Tabelle 103: Zusätzliche Kosten der Linie 65

³⁴ grenzüberschreitende lokale Linien - Umsetzung erfordert Verhandlungen mit Bad Vilbel
³⁵ Mit Beschluss der StVV zum Linienbündel A § 8755 vom 24.02.2005 wurde ein unverändertes Leistungsangebot auf der Linie festgelegt. Das Linienbündel A wurde für 6 Jahre ausgeschrieben und wird im Dezember 2006 in Betrieb genommen.

9.25 Steckbrief Linie 66

- ▶ Mangel:
 - ▶ Fahrtenhäufigkeit Siedlung Frankfurter Berg
- ▶ Maßnahme (Priorität B):
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr SVZ 30-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	1.500
Fahrplanzeit [h/a]	250

Tabelle 104: Zusätzliche Linienleistung der Linie 66

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	1.000
Personalkosten [€/a]	7.000
Summe [€/a]	8.000

Tabelle 105: Zusätzliche Kosten der Linie 66

9.26 Steckbrief Linie 67

- ▶ Mängel:
 - ▶ Erschließungslücke Bockenheim, südlich der Rödelheimer Landstraße
 - ▶ Verbindungsqualität Bockenheim, Industriehof (Börse) – Fernverkehr

Der Mangel wird zum Teil für einige Fahrgäste durch privaten Busbetrieb (nichtöffentlich) behoben. Da dieser Verkehr jedoch nicht alle Fahrgäste bedient und nicht gesichert ist, kann er die vorgeschlagene Maßnahme nicht ersetzen.

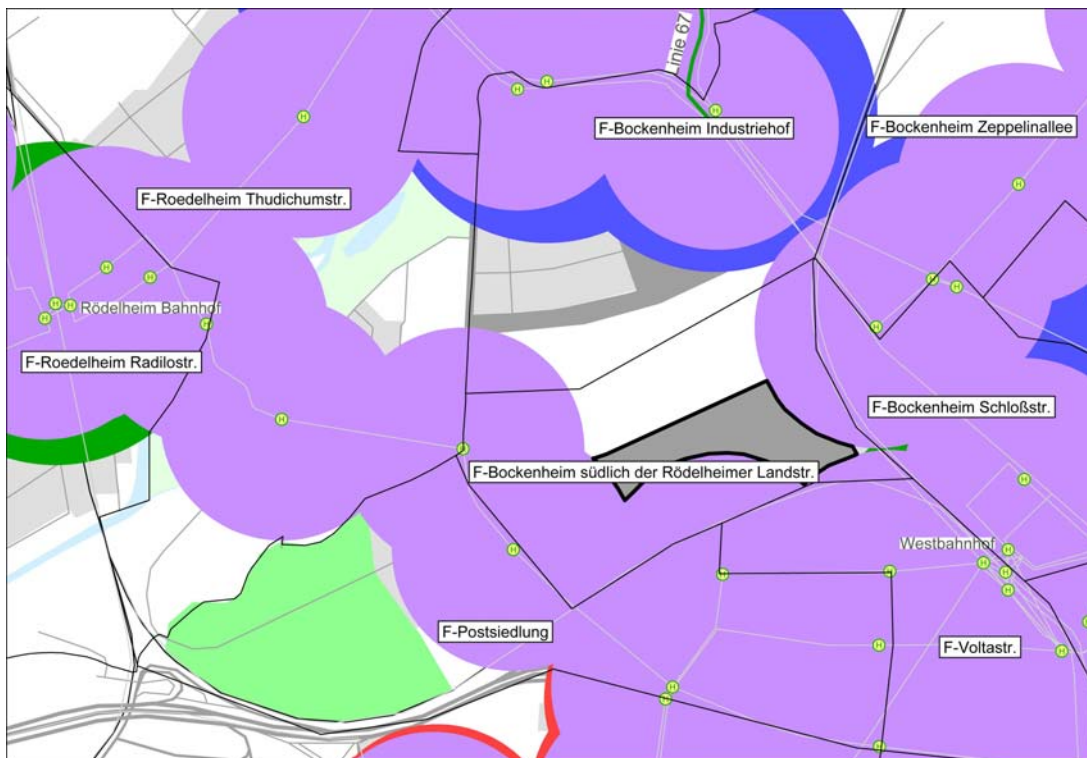


Abb. 50: Linie 67 Basisprognose 2007

- ▶ Maßnahme (Priorität A)³⁶:
 - ▶ Verlängerung der Linie 67 in der HVZ alternierend zu den Bahnhöfen Frankfurt-West und Rödelheim (jeweils 20-min-Takt)

³⁶ Umsetzung erfolgt im Dezember 2006. Der Abschnitt Industriehof – Rödelheim wird dabei zusätzlich zur NVP-Maßnahme auch in der NVZ bedient. Zusatzkosten im NVP nicht berücksichtigt.

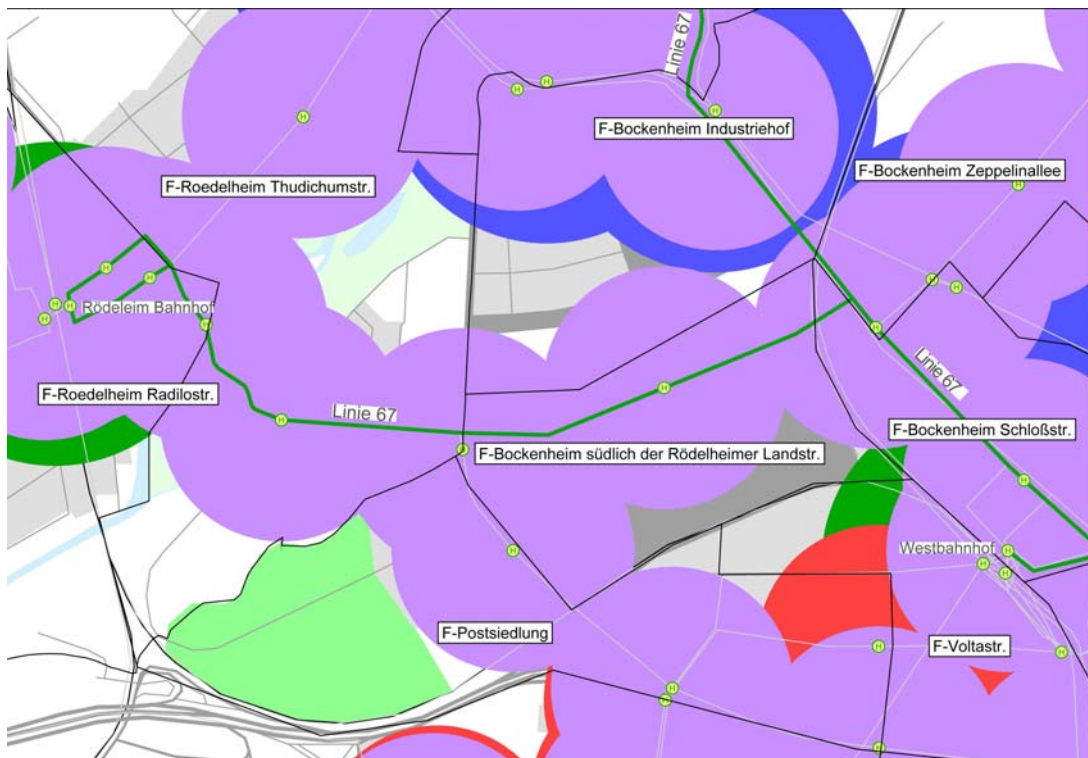


Abb. 51: Linie 67 Prognosenetz 2007

► Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	60.250
Fahrplanzeit [h/a]	2.500

Tabelle 106: Zusätzliche Linienleistung der Linie 67

► Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	48.000
Personalkosten [€/a]	73.000
Summe [€/a]	121.000

Tabelle 107: Zusätzliche Kosten der Linie 67

In der Abbildung 3 der Anlage 25 sind die Differenzbelastungen zwischen Planungsnetz und Basisprognose dargestellt. Neben Fahrgastzuwächsen auf dem Abschnitt Industriehof – Frankfurt, West und der neu befahrenen Rödelheimer Landstraße sind Fahrgastverlagerungen von der Line 34 bis zu – 25 % zu verzeichnen.

9.27 Steckbrief Linie 802

- ▶ Mangel:
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Unterliederbach und MTZ Sulzbach
- ▶ Maßnahme (Priorität A)³⁷:
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr HVZ/NVZ 15-min-Takt im Abschnitt Alleehaus – MTZ Sulzbach
- ▶ Bemerkung:
 - ▶ Anforderungsprofil mit 20-min-Takt erfüllt, aber wegen Taktraster im betreffenden Abschnitt auf 15-min-Takt
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	44.500
Fahrplanzeit [h/a]	2.250

Tabelle 108: Zusätzliche Linienleistung der Linie 802

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	36.000
Personalkosten [€/a]	65.000
Summe [€/a]	101.000

Tabelle 109: Zusätzliche Kosten der Linie 802

In der Abbildung 2 der Anlage 25 sind die Differenzbelastungen zwischen Planungsnetz und Basisprognose dargestellt. Durch die Fahrplanverdichtung wird sich die Belastung im Abschnitt Sulzbach – Unterliederbach um etwa 26 % erhöhen.

³⁷ Regionale Linie - Umsetzung erfordert Verhandlungen mit dem RMV

9.28 Steckbrief Linie 810

- ▶ Mangel:
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Zeilsheim und MTZ Sulzbach
- ▶ Maßnahme (Priorität A)³⁸:
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr HVZ/NVZ 30-min-Takt im Abschnitt Zeilsheim, Siedlung Taunusblick – MTZ Sulzbach
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr
Fahrplankilometer [km/a]	24.250
Fahrplanzeit [h/a]	750

Tabelle 110: Zusätzliche Linienleistung der Linie 810

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	19.000
Personalkosten [€/a]	22.000
Summe [€/a]	41.000

Tabelle 111: Zusätzliche Kosten der Linie 810

³⁸ Die Linie 810 liegt in der Zuständigkeit der Main-Taunus-Verkehrsgesellschaft (MTV). Die MTV plant u. a. auf Grund der geringen Nachfrage, mit Ausnahme von Fahrten im Schülerverkehr, eine Herausnahme der Linie 810 aus Zeilsheim.

9.29 Steckbrief Linie 940

- ▶ Mängel:
 - ▶ Verbindungsqualität zwischen Bad Vilbel und Offenbach
 - ▶ Haltestellenabfahrten in Fechenheim, Süd
- ▶ Maßnahmen (Priorität A)^{37 39}:
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Mo-Fr HVZ/NVZ 20-min-Takt in den Abschnitten Bad Vilbel – Am Hessencenter und Enkheim, Ort - Offenbach
 - ▶ Fahrplanverdichtung in der Verkehrszeit Sa NVZ 30-min-Takt im Abschnitt Enkheim, Ort - Offenbach
- ▶ Linienleistung

Linienleistung	Mo-Fr	Sa	Summe
Fahrplankilometer [km/a]	116.250	6.810	123.060
Fahrplanzeit [h/a]	6.250	470	6.720

Tabelle 112: Zusätzliche Linienleistung der Linie 940

- ▶ Kostenabschätzung:

Kosten	Mo-Fr	Sa	Summe
Laufleistungsabhängige Kosten [€/a]	93.000	5.000	98.000
Personalkosten [€/a]	181.000	14.000	195.000
Summe [€/a]	274.000	19.000	293.000

Tabelle 113: Zusätzliche Kosten der Linie 940

In der Abbildung 4 der Anlage 25 sind die Differenzbelastungen zwischen Planungsnetz und Basisprognose dargestellt. Die starke Angebotsausweitung zwischen Bad Vilbel und Offenbach bringt Fahrgastzuwächse von bis zu 69 % mit sich.

³⁹ Die regionale Linie 940 wurde vom RMV bis Dezember 2014 ausgeschrieben.

10 Barrierefreie Gestaltung von Verkehrsmitteln und Verkehrsanlagen

10.1 Generelle Aussagen⁴⁰

Bei der Gestaltung des ÖPNV ist es unumgänglich, dass den Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen Rechnung getragen wird. Der Anteil von Personen mit zeitweise oder ständigen Mobilitätseinschränkungen beträgt etwa ein Drittel der Bevölkerung. Dazu gehören Menschen, die auf Grund dauernder gesundheitlicher Einschränkungen, zeitweilig oder altersbedingt mobilitätseingeschränkt sind oder sein können. Dies betrifft vor allem Seh-, Geh-, Greif-, Steh- und Hörbehinderte, klein- und großwüchsige Menschen aber auch Personen mit Kinderwagen oder schwerem bzw. sperrigem Gepäck. Aufgrund der demographischen Entwicklung ist zu erwarten, dass der Anteil der Menschen mit Mobilitätseinschränkungen in Zukunft noch zunehmen wird.

Wenngleich jede dieser Gruppen zum Teil spezifische Anforderungen an den ÖPNV stellt, gelten dennoch folgende grundsätzliche Anforderungen:

- ▶ das selbständige Erreichen von Wohngebäuden und öffentlichen Einrichtungen,
- ▶ das selbständige Bewältigen von Wegen,
- ▶ das selbständige Auffinden, Verstehen und Verarbeiten von Informationen,
- ▶ das selbständige Benutzen von Verkehrsmitteln,
- ▶ das gefahrlose und angstfreie Aufhalten im Straßenraum,
- ▶ das Auffinden und Nutzen von Kultur-, Sport-, und Erholungseinrichtungen.

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) ist zum 1. Mai 2002 in Kraft getreten. Im BGG wird das Ziel einer „möglichst weitgehenden Barrierefreiheit“ festgeschrieben. Barrierefrei sind nach § 4 BGG bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

Das Personenbeförderungsgesetz wurde mit Artikel 51 des BGG gleichzeitig geändert. Dabei hat der Nahverkehrsplan die Belange behinderter und Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des

⁴⁰ Pfeil, Wünschmann, Ackermann "direkt 56, Computergestützte Erfassung und Bewertung von Barrieren", Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen

öffentlichen Personennahverkehrs eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit zu erreichen; im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen.

10.2 Ziel der Stadt Frankfurt am Main

Zielstellung ist, eine weitgehende Barrierefreiheit für alle ÖV-Systeme und deren Zugänge zu erreichen.

Im Anforderungsprofil wurde der Einzugsradius der Haltestellen aller Verkehrssysteme in der Kernrandzone und in der Außenzone reduziert, um eine noch kürzere Zugänglichkeit der Haltestellen zu erreichen. In der Kernzone existieren bereits Einzugsradien, die einen sehr kurzen Weg zur Haltestelle gewährleisten.

Auch für das System Bus wurden bereits Zielvorgaben dargelegt, die im Rahmen der zu erwartenden Ausschreibung Anwendung finden sollen.

Es ist anzustreben, das System Haltestelle, Fahrzeug und Zugang zur Haltestelle möglichst gleichzeitig barrierefrei zu gestalten. Erst dann, wenn das System einschließlich Zugang barrierefrei gestaltet ist, wird es durch Behinderte nutzbar.

Für Detailplanungen, die außerhalb des Rahmenplans NVP aufgestellt werden, sollen dabei insbesondere die Inhalte der BfVBW-Direkt-Reihe und vor allem Heft 51 berücksichtigt werden. Gleichzeitig sind die Behindertenbeauftragten dabei stets und frühzeitig zu beteiligen.

Weiterführend sind an dieser Stelle Planungsziele für die weitestgehend barrierefreie Gestaltung der Systeme Straßenbahn und Stadtbahn dargelegt. Diese Planungsziele müssen generell unter dem Finanzierungsvorbehalt gestellt werden. Dies ist auch deshalb so, da ein großer Teil der Finanzmittel durch Bund und Land bereitgestellt werden.

10.2.1 Das Straßenbahnsystem

Fahrzeuge

Bis zum Jahre 2007 sollen die Straßenbahnen durch Niederflurfahrzeuge ausgetauscht werden.

Haltestellen

In Anlage 26 werden die Planungsvorstellungen für den Umbau der Straßenbahnhaltestellen auf 24 cm über Schienenoberkante in einem Zielzeitenplan vorgegeben.

Dabei wird zwischen den bereits umgebauten Haltestellen, den geplanten Haltestellen und den Haltestellen unterschieden, für die kein Umbau vorgesehen ist. Letzteres resultiert in der Regel aus dem Entfallen (Umbau) der Linie und ist in der Spalte Bemerkungen erläutert.

10.2.2 Das Stadtbahnsystem

Fahrzeuge

Bis zum Jahre 2012 sollen alle Stadtbahnwagen über eine einheitliche Wagenfußbodenhöhe von 87 cm verfügen. Diese erlaubt an Bahnsteigen mit einer Höhe von 80 cm einen nahezu stufenlosen Einstieg⁴¹.

Haltestellen

Die Stadtbahnhaltestellen sollen auf 80 cm über Schienenoberkante (SO) umgebaut werden. Alle Neubaumaßnahmen sind auf 80 cm über SO auszubilden. Unterirdische Stadtbahnstationen, die noch nicht mit Aufzügen ausgestattet sind, sind nachzurüsten. Dabei sind folgende Zielvorgaben zu erreichen:

A-Strecke (U1, U2, U3):

- ▶ Der Abschnitt der A-Strecke der U1, U2, U3 vom Südbahnhof bis Heddernheim und der U1, U3 bis Zeilweg soll bis Ende 2005 auf 80 cm über SO umgebaut sein.
- ▶ Der weitere Verlauf der U1 von der Heddernheimer Landstraße Richtung Ginnheim soll bis Ende 2010 fertiggestellt sein.

⁴¹ Reststufenhöhe von 7 cm kommt durch den Federweg zustande; somit ist im Regelfall der empfohlene Grenzwert (5 cm) nicht überschritten.

- ▶ Der Abschnitt der U2 von Heddernheim bis Nieder - Eschbach soll bis 2007 umgebaut sein.
- ▶ Auf der Gemarkung der Stadt Frankfurt am Main befinden sich in Weiterführung der U3 die Stationen Wiesenu und Niederursel. Im Rahmen des Baus der D IV-Strecke wird der Haltepunkt Wiesenu barrierefrei ausgestaltet. Der Haltepunkt Niederursel entspricht hingegen bereits einer Bahnsteighöhe von 80cm.
- ▶ Die Station Holzhausenstraße soll bis zum Jahr 2005, die Station Grüneburgweg bis zum Jahr 2006 und die Stationen Eschenheimer Turm, Miquel-Adickes-Allee sowie Schweizer Platz bis zum Jahr 2015 mit Aufzügen ausgerüstet werden.

Somit ist die Barrierefreiheit der A-Strecke bis zum Jahr 2015 zu erreichen.

B-Strecke (U4, U5), bzw. D-Strecke (U4 vom Hauptbahnhof bis zur Bockenheimer Warte):

- ▶ Von der Bockenheimer Warte bis zur Seckbacher Landstraße ist keine Höhenanpassung erforderlich.
- ▶ Der Abschnitt der U5 vom Haltepunkt Musterschule bis Preungesheim soll bis 2010 fertiggestellt sein.

Somit ist die Barrierefreiheit der B-Strecke bis zum Jahr 2010 zu erreichen.

C-Strecke (U6, U7):

- ▶ Die Höhenanpassung der Stadtbahnstationen der C-Strecke soll bis 2004 abgeschlossen sein.
- ▶ Die Station Alte Oper soll bis zum Jahr 2006, die Stationen Westend und Kirchplatz bis zum Jahr 2015 mit Aufzügen ausgerüstet werden.

Somit ist die Barrierefreiheit der C-Strecke bis zum Jahr 2015 zu erreichen.

11 Maßnahmen zur Kostenreduzierung

Die Mängelanalyse aus Kapitel 5 identifiziert ausschließlich Relationen bzw. Bereiche, in denen das Anforderungsprofil hinsichtlich der Qualitätsmerkmale des ÖPNV-Angebotes unterschritten wird. Linienabschnitte oder Zeitbereiche, in denen ein Überangebot im Vergleich zur Nachfrage besteht, wurden an dieser Stelle nicht analysiert.

Aufgrund der angespannten Lage der kommunalen Haushalte kommt der Frage der Wirtschaftlichkeit des ÖPNV eine besondere Bedeutung zu. Im Folgenden wird nach Einsparungspotenzialen bei den Linien der Stadtbahn, Straßenbahn und des Busverkehrs gesucht. Die Einsparungspotenziale beziehen sich auf das Prognosenetz, in dem auch noch nicht umgesetzte Maßnahmen enthalten sind, und die entsprechenden Kosten und Einnahmen heute noch nicht anfallen. Einige Leistungsreduzierungen sind bereits bei den Maßnahmen des Prognosenetzes berücksichtigt und zum Teil schon umgesetzt worden (z. B. Einstellung der Buslinie 33).

11.1 Vorgehensweise

Die optimale Vorgehensweise zur Auswahl von Linien mit Einsparungspotenzialen wäre eine Analyse der gegenwärtigen Auslastung auf Basis von aktuellen Fahrgastzahlen. Dies ist jedoch aufgrund fehlender linien- bzw. fahrtenfeiner Erhebungsdaten nicht auf allen Linien möglich. Um weitere Hinweise auf mögliche Einsparungspotenziale geben zu können, wird eine angebotsseitige Betrachtung vorgenommen.

1. Der Gutachter selektiert auf Basis von angebotsseitigen Auswertungen Linien bzw. Linienabschnitte mit **überproportional hohem Fahrtenangebot** differenziert nach Zeitscheiben und Verkehrssystemen. Dabei wird keine Aussage darüber getroffen, ob das Angebot in den ausgewählten Bereichen angemessen ist. Linienabschnitte mit überproportionalem Fahrtenangebot sind definiert als Abschnitte, die in bestimmten Zeitintervallen ein höheres Fahrtenangebot aufweisen als vergleichbare Abschnitte (gleiches Verkehrssystem).
2. Die Lokale Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* erarbeitet auf Basis der Auswertungen (1) und aufgrund von Erfahrungen zu Linienauslastungen realistisch umsetzbare Maßnahmen.
3. Analog zur Mängelanalyse werden die Auswirkungen der Maßnahmen entsprechend der Festlegungen im Anforderungsprofil geprüft. Die Bedienung laut Anforderungsprofil darf nicht unterschritten werden.

4. In einem weiteren Schritt werden die durch die Maßnahmen zu erwartenden Kosteneinsparungen berechnet.

11.2 Linienauswahl

Zur Selektion von Linien bzw. Linienabschnitten mit überproportional hohem Fahrtenangebot werden folgende Auswertungen durchgeführt:

- ▶ Fahrtenzahlen auf Linienästen je Zeitintervall
- ▶ Anzahl der Haltestellenabfahrten pro 1000 Einwohner je Verkehrszelle
- ▶ Bedienung von Industriegebieten in der SVZ
- ▶ Parallelbedienungen Schiene / Straße
- ▶ Verlagerungen durch Neuplanungen aus Maßnahmenkonzeption

Auf folgenden Linienabschnitten ist das Fahrtenangebot in bestimmten Zeitintervallen überproportional hoch:

Zeilsheim – Höchst:	Überlagerung der Linien 50, 51, 54
Hainerweg – Wendelsplatz:	Überlagerung der Linien 30, 36, 962, 963
Bad Vilbel – Friedberger Warte:	Überlagerung der Linien 30, 69
Riederhöfe – Hugo-Junkers-Straße:	Überlagerung der Linien 11, 12
Römerstadt – Ginnheim:	U1
Bad Homburg, Gonzenheim – Nieder-Eschbach:	U2
Preungesheim – Frankfurter Berg:	U5
Riedberg – Nieder-Eschbach	Überlagerung der Linien U2, U8
Louisa – Neu-Isenburg	Linie 14
Höchst – Griesheim	Linie 54
Hbf – Rebstock	Überlagerung der Linien 16, 22

Von Linienabschnitten mit überproportional hohem Fahrtenangebot kann nicht unmittelbar auf ein Überangebot in diesem Bereich geschlossen werden. Das Angebot der ausgewählten Abschnitte kann durchaus angemessen (angebotsorientierter Fahrplan) bzw. aus Kapazitätsgründen erforderlich sein. Für detaillierte Aussagen bedarf es belastungsfähiger Nachfragezahlen.

11.3 Maßnahmenkonzept⁴²

Auf Basis der vorangegangenen Auswertungen und der Erfahrungen zu Linienauslastungen wurden von der Lokalen Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* folgende Maßnahmen zur Aufwandsreduzierung entwickelt. Zusätzlich wurden dabei Linien und Linienabschnitte mit aufgenommen, von denen Kenntnisse über eine geringe Linienauslastung vorlagen. Bei der Maßnahmenkonzeption wurde darauf geachtet, dass die Werte des Anforderungsprofils eingehalten wurden. Die Maßnahmen zur Aufwandsreduzierung sind in Anlage 27 dargestellt.

- ▶ Straßenbahn Linie 12 (Schwanheim Rheinlandstr. – Fechenheim Hugo-Junkers-Straße):
 - ▶ alle Fahrten aus Richtung Konstablerwache enden in der SVZ an der Eis-sporthalle
- ▶ Linie 30 (Bad Vilbel Bahnhof – Sachsenhausen Hainer Weg):
 - ▶ keine Bedienung des Bad Vilbeler Wohngebietes Heilsberg in der SVZ
- ▶ Linie 40 (Fechenheim Hugo-Junkers-Straße –Ferdinand-Porsche-Straße):
 - ▶ Einstellung der Linie
- ▶ Linie 46 (Hauptbahnhof – Sachsenhausen – Mühlberg)⁴³:
 - ▶ Taktdehnung auf 30-min-Takt Mo-Fr HVZ/NVZ und So SVZ (statt 20-min-Takt)
 - ▶ Einstellung der Linie Sa NVZ (Parallelverkehr zur Linie 16 durch Flohmarktumleitung)
- ▶ Linie 50 (Zeilsheim Kolberger Weg – Festhalle):
 - ▶ Führung ab Parkstadt zum Bahnhof Höchst statt nach Zeilsheim
- ▶ Linie 54 (Sindlingen Friedhof – Griesheim Bahnhof):
 - ▶ Einstellung des Abschnittes Höchst – Griesheim in der SVZ
- ▶ Linie 55 (Hattersheim – Rödelheim Bahnhof):
 - ▶ Einstellung des Abschnittes Hattersheim – Sindlinger Friedhof (wurde bereits im Jahresfahrplan 2004 umgesetzt)
- ▶ Linie 58 (Eschborn West – Höchst AG Tor Ost):
 - ▶ Einstellung des Abschnittes Eschborn Bahnhof – Eschborn West

⁴² Die Maßnahmen Taktdehnung Linie U5 und Linie 14 wurden gemäß StVV-Beschluss § 9154 vom 12.05.2005 herausgenommen.

⁴³ Als Alternative bzw. zur Ergänzung dieser Maßnahme prüft *traffiQ* Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung dieser Linie (z.B. Vermarktung als Museumslinie).

- ▶ Linie 69 (Bad Vilbel Paul-Gerhardt-Str. – Bornheim Mitte):
 - ▶ Einstellung der Linie
- ▶ Linie 73 (Kelsterbach Friedhof – Flughafen Terminal 2):
 - ▶ Linie wird von Groß-Gerau übernommen (keine Kosten mehr für Frankfurt am Main)

11.4 Überprüfung anhand des Anforderungsprofils

Das Fahrtenangebot mit den Einsparungsmaßnahmen wird analog zur Mängelanalyse mit den Richtwerten des Anforderungsprofils abgeglichen. Abgesehen von den folgenden Besonderheiten entstehen keine neuen Mängel:

- ▶ Die Einstellung des Abschnittes Höchst – Griesheim der Linie 54 hat Mängel in Griesheim hinsichtlich der Anzahl der Haltestellenabfahrten sowie der Verbindungsqualität zur Folge. Deshalb sollte überprüft werden, ob auf die Bedienung des Industriegebietes in der SVZ vollständig verzichtet werden kann oder ob ggf. Schichtzeiten zu berücksichtigen sind. Die erforderliche Bedienung von Industriegebieten hängt sehr stark von der Nutzungsart des Industriegebietes ab.
- ▶ Die Abfahrtszeiten der U5 am Frankfurter Berg müssen mit denen der S6 abgestimmt werden, um die Verbindungsqualität in die City aufrechtzuerhalten.

11.5 Maßnahmenwirkungen

Viele der aufgeführten Maßnahmen betreffen nur Linien oder Linienabschnitte zu einer bestimmten Stundengruppe oder die Wochenenden. Die vorhandenen Nachfragedaten erlauben es im Rahmen des Nahverkehrsplans jedoch nicht, entsprechend detaillierte Erlösrückgänge zu prognostizieren. Unberücksichtigt der Erlösseite werden jedoch die Kosteneinsparungen der Maßnahmen über die Veränderungen der Fahrplanzeit, der Fahrplankilometer sowie des Fahrzeugbedarfs ermittelt. Ob die Einsparungen tatsächlich im vollen Umfang realisiert werden können, hängt von Randbedingungen wie z.B. der Pausenregelung der Fahrer ab.

Die Kosten je Maßnahme werden anhand mittlerer Kostensätze (Grenzkosten) gemäß den Sätzen der Standardisierten Bewertung berechnet. Die von Kapitel 8.2 abweichenden Kostensätze sind darauf zurückzuführen, dass für die Schiene keine entsprechenden Vergleichskostensätze zur Verfügung stehen. Entscheidend ist ein systemübergreifend einheitlicher Ansatz innerhalb der Ermittlung der Einsparungspotenziale.

Kostenart	Standardbus / Gelenkbus	Straßenbahn	Stadtbahn
Personalkosten [€/h]	32	32	32
lauleistungsabhängige Kosten [€/Wagenkilometer]	0,46 / 0,63	0,83	0,83
Unterhalt [€/Wagenjahr]	5.100 / 7.400	18.000	18.000
Abschreibung [€/Wagenjahr]	22.300 / 31.700	101.000	115.000

Tabelle 114: Kostensätze zur Berechnung der Einsparpotenziale

In der folgenden Tabelle sind die durch die Maßnahmen erreichten Veränderungen der Linienleistung je Tagart aufgelistet. Die Ermittlung des Fahrzeugbedarfs geht von linienreinen Fahrzeugumläufen aus.

Linie	Fahrplanzeit [h/Jahr]			Fahrplankilometer [Km/Jahr]			Fahrzeugbedarf
	Mo-Fr	Sa	So	Mo-Fr	Sa	So	
Straßenbahn Linie 12	-1208	-552	-1435	-28250	-12948	-33705	0
Bus 30	-233	-42	-176	-5000	-936	-1071	0
Bus 40	-1067	0	0	-26500	0	0	-1
Bus 46	-1613	-601	-206	-26000	-8372	-3402	0
Bus 50	-2100	-255	0	-40750	-4888	0	-1
Bus 54	-1400	-523	-1194	-29000	-10712	-24129	0

Linie	Fahrplanzeit [h/Jahr]			Fahrplankilometer [Km/Jahr]			Fahrzeug- bedarf
Bus 55	bereits im Jahresfahrplan 2004 umgesetzt						0
Bus 58	-933	0	0	-16250	0	0	-1
Bus 69	-3683	-296	-331	-74500	-5772	-6426	-4
Bus 73	-3850	-679	-566	-83750	-14508	-12096	-2

Tabelle 115: Veränderung der Linienleistung durch Einsparmaßnahmen

Das Einsparpotenzial berechnet sich aus den Veränderungen der Busleistung, dem Fahrzeugbedarf und den Traktionsvorgaben (Stadtbahn). Als Basisnetz dient das Prognosenetz des Nahverkehrsplans.

Bus	Personalkosten [€/Jahr]	laufleistungsabh. Kosten[€/Jahr]	Abschreibung [€/Jahr]	Unterhalt [€/Jahr]	Summe
Straßen- bahn Linie 12	-102000	-62000	0	0	-164000
Bus 36	-14000	-3000	0	0	-17000
Bus 40	-34000	-12000	-22000	-5000	-73000
Bus 46	-77000	-17000	0	0	-94000
Bus 50	-75000	-21000	-22000	-5000	-123000
Bus 54	-100000	-29000	0	0	-129000
Bus 55	<i>bereits im Jahresfahrplan 2004 umgesetzt</i>				-117000
Bus 58	-30000	-7000	-22000	-5000	-64000
Bus 69	-138000	-40000	-89000	-20000	-287000
Bus 73	-163000	-51000	-45000	-10000	-269000
Summe umsetzbare Einsparung	-733000	-242000	-200000	-45000	-1220000

Tabelle 116: Abschätzung der Kosteneinsparungen durch Einsparmaßnahmen

Es ergibt sich ein Einsparpotenzial von etwa 1,2 Mio. €⁴⁴.

⁴⁴ Die Maßnahmen auf den Linien 30, 40 und 69 sind gemäß StVV-Beschluss § 7285 vom 13.05.2004 zum Angebotkonzept Linienbündel D zum Fahrplanwechsel im Dezember 2005 umgesetzt worden. Die Buslinie 73 wurde im Dezember 2004 vom Landkreis Groß-Gerau übernommen.

11.6 Umsetzung der Maßnahmen

Vor der Realisierung ist bei jeder Maßnahme im Detail zu prüfen, ob weiterhin eine entsprechend geringe Nachfrage besteht, was letztendlich auch von der städtebaulichen Entwicklung des jeweiligen Umfeldes, in dem eine Linie verkehrt, abhängig ist. Die Lokale Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* wird diesbezüglich entsprechende Verkehrserhebungen durchführen. Dabei ist zu beachten, dass heute oder in der Vergangenheit nur gering ausgelastete Linien durch Strukturveränderungen (z. B. Ansiedlung neuer Arbeitsplätze, Geschäfte oder Einwohner) zukünftig wesentlich höhere Fahrgastzahlen aufweisen können. Den Einsparungen stehen zudem entsprechende Erlösrückgänge durch Fahrgastverluste gegenüber (Fahrgäste steigen durch Angebotsverschlechterungen zum Teil wieder auf den PKW um), die im Einzelfall zu quantifizieren und mit den Betriebskosteneinsparungen zu vergleichen sind. Ferner sind auch mögliche vertragliche, städtebauliche und gesamtverkehrliche Zusammenhänge zu prüfen.

Unabhängig von Einzelmaßnahmen führt die Lokale Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* kontinuierliche Fahrgasterhebungen im Nahverkehrsnetz durch. Zusätzliche Daten zur Identifizierung schwach ausgelasteter Abschnitte liefert die Fortschreibung der RMV-Verbunderhebung die im Jahr 2004 durchgeführt wird.

Maßnahmen außerhalb des Frankfurter Stadtgebietes

Ein Teil der Maßnahmen erfolgt auf Linien des ÖPNV, die über die Frankfurter Stadtgrenzen hinausgehen und somit andere Gebietskörperschaften betreffen (grenzüberschreitende lokale Linien). Neben der Prüfung und Beachtung der o. g. Zusammenhänge müssen vor deren Umsetzung auch bilaterale Verhandlungen mit der jeweiligen Gemeinde bzw. dem jeweiligen Landkreis geführt werden. Hierbei sind u. a. der Nahverkehrsplan der betroffenen Gebietskörperschaft, ggf. bestehende Verträge und der Rückgang verschiedener Transferzahlungen an die Stadt Frankfurt zu beachten, die diese für Angebote außerhalb der Stadtgrenzen erhält.

11.7 Weitere Maßnahmen zur Kostenreduzierung

Die Untersuchung der Einsparpotenziale ist nicht als vollständig und abschließend zu betrachten. Nach Aussage der Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* gibt es weitere Linienabschnitte mit relativ geringer Nachfrage, in denen ebenfalls Einsparungen denkbar wären. Hierzu gehören beispielsweise schwach ausgelastete Abschnitte im Straßenbahnnetz wie z. B. zwischen Haardwaldplatz und Niederräder Landstraße (Linie 15), Stadion und Oberforsthaus (Linie 21) oder das bereits im ersten Nahverkehrsplan genannte Teilstück zwischen Ernst-May-Platz und Zoo (Linie

14)⁴⁵. Bei einer kompletten oder zeitweisen Einstellung dieser Linien muss aber sichergestellt werden, dass das Anforderungsprofil des Nahverkehrsplans weiterhin eingehalten wird.

Unabhängig von Einzelmaßnahmen führt die Lokale Nahverkehrsgesellschaft *traffiQ* kontinuierliche Fahrgasterhebungen im Nahverkehrsnetz durch. Zusätzliche Daten zur Identifizierung schwach ausgelasteter Abschnitte liefert die Fortschreibung der RMV-Verbunderhebung die im Jahr 2004 durchgeführt wird.

Auch wenn im Rahmen dieses Nahverkehrsplans nicht alle Möglichkeiten, Kosten beim ÖPNV einzusparen untersucht werden konnten, bleibt letztendlich festzustellen, dass größere Einsparmöglichkeiten nur bei einem deutlich abgeschwächten Anforderungsprofil (z. B. größere Einzugsradien, weniger erforderliche Haltestellenabfahrten) möglich wären.

⁴⁵ Die qualitativen Aussagen zur Auslastung können vom Gutachter nicht beurteilt werden, da entsprechende Nachfragezahlen nicht vorliegen.

12 Ergebnisdiskussion

Mit dem vorliegenden Bericht wird den politischen Entscheidungsträgern ein ÖPNV-Konzept vorgeschlagen, das geeignet ist, innerhalb des inhaltlichen und formalen Rahmens des Gesetzes zur Weiterentwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs in Hessen und des Leitfadens für die Aufstellung von Nahverkehrsplänen in Hessen als Entwurf des Nahverkehrsplans dem Magistrat der Stadt Frankfurt am Main als Vorlage für die Stadtverordnetenversammlung übergeben zu werden.

Die Ergebnisse der zur Fortschreibung des Nahverkehrsplanes zugehörigen Untersuchungen zeigen, dass dem vorhandenen ÖPNV-Netz der Stadt Frankfurt am Main eine hohe Qualitätsstufe bescheinigt werden kann. Der gewachsene und stetig angepasste kommunale ÖPNV bietet somit ein für den Benutzer hochwertiges Angebot.

Gleichwohl werden in Anbetracht der knappen Haushaltslage nicht zu vernachlässigende Kosten anfallen, sollten die Maßnahmen, die aus der Einhaltung des anspruchsvollen Anforderungsprofils abgeleitet wurden, umgesetzt werden.

Andererseits sind auch deutliche Einsparungspotenziale im Liniennetz vorhanden, die durch zusätzliche Zählungen verifiziert werden müssten.

Für den festgelegten Prognosehorizont liegen mit der Fortschreibung des Nahverkehrsplans

- ▶ Informationen zu Analyse der Verkehrsströme und Prognose für das zukünftige Verkehrsaufkommen,
- ▶ Rahmenvorgaben für das betriebliche Leistungsangebot und
- ▶ Aussagen zur verkehrswirtschaftlichen Wirkung der Maßnahmen

vor.

Diese Informationen sind alle in dem Zusammenhang zu interpretieren, in dem sie entstanden sind. Die Aufstellung bzw. Fortschreibung des kommunalen Nahverkehrsplans hat die Konzeption eines Rahmens für die künftige Entwicklung des ÖPNV im vorgegebenen Zeithorizont zum Ziel. Die Untersuchungstiefe orientiert sich an diesem Ziel. Qualitative und quantitative Aussagen für die Belange spezifischer Benutzergruppen oder die Lösung von Sonderproblemen sind in diesem Rahmenplan daher weder leistbar noch sinnvoll. Viele Detailfragen, die den Rahmen sprengen, sind jedoch bereits als Forderungen in detaillierenden Untersuchungen wie insbesondere

- ▶ im ÖPNV-Beschleunigungsprogramm,

- ▶ im Programm zur Einführung von Niederflurtechnik bei Bussen und Straßenbahnen,
- ▶ ÖPNV und Frauen in Frankfurt am Main,
- ▶ Wetterschutz und Informationen an ÖPNV-Haltestellen
- ▶ sowie Bike & Ride

aufgestellt und spezifiziert. Sie werden bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans der Stadt Frankfurt am Main nicht im vorliegenden Bericht ausformuliert, sind jedoch impliziter Bestandteil der kommunalen Planungsvorstellungen.

Auf der Basis des Nahverkehrsplans ist gemäß § 13 Abs. 1 ÖPNV-Gesetz Hessen ein Investitionsprogramm zu erstellen. Dieses wird aus verschiedenen Quellen gespeist. Neben dem Nahverkehrsplan sind die Maßnahmenpakete zu berücksichtigen, die sich u.a. aus folgenden Untersuchungen ergeben:

- ▶ Untersuchungen zur Fortschreibung des Generalverkehrsplans 1976/82 –Teil Gesamtnetz Schiene in Frankfurt am Main,
- ▶ ÖPNV-Beschleunigungsprogramm,
- ▶ Programm zur Einführung von Niederflurtechnik bei Bussen und Straßenbahnen,
- ▶ sowie Bike & Ride.

Ebenso sind die bisher aufgestellten Investitionsprogramme zu berücksichtigen.

Aufgrund der engen Kooperation von Aufgabenträgern und Verkehrsanbietern bei der Aufstellung wird mit dem fortgeschriebenen Nahverkehrsplan eine Möglichkeit geschaffen, unter Einbringung des Fachwissens der Verkehrsunternehmen die erklärten verkehrspolitischen Zielsetzungen weiter zu entwickeln. Inhalte und Ergebnis stehen damit auf einem festen Fundament und können – bis zur Aktualisierung im nächsten Nahverkehrsplan – als Rahmen für die Entwicklung des kommunalen ÖPNV dienen.

13 Anhang (Glossar)

Abgangszeit	Gehzeit zwischen Haltestelle und Zieladresse
Auslastung	Anteil der belegten Gesamtplätze (Sitz- und Stehplätze) in einem Fahrzeug oder in allen Fahrzeugen einer Bus während eines definierten Zeitraums
Außenzone	Städtisch strukturiertes Außengebiet mit überwiegend offener Bebauung (Raumunterteilung der Stadt Frankfurt am Main entsprechend dem NVP 1997, s. S. 25)
AZ	Außenzone
Bedienungsqualität	Qualität der Erschließung von definierten räumlichen Einheiten durch den ÖPNV und Vernetzung zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln
Bedienungszeit	Zeiten, in denen die Bedienung auf den einzelnen Relationen gewährleistet ist
Beförderungsqualität	Qualität von Infrastruktur und Service unter Berücksichtigung von Sicherheit und Sauberkeit
Beförderungszeit	hier: Wartezeit an der Starthaltstelle + Fahrzeit + Umsteigezeit (ohne Zu- und Abgangszeit)
Beurteilungsmerkmal	hier: Aus der verkehrlichen Zielsetzung abgeleitetes Kriterium zur Beurteilung der ÖPNV-Qualität
City	Kernzone (zentrales Gebiet der Stadt mit hoher Verdichtung) einschließlich Hauptbahnhof
Dynamische Fahrgastinformation	Informationen der Fahrgäste über tatsächliche Abfahrtszeiten der Fahrzeuge
Erschließungsraum	Raum, der durch die fußläufigen Einzugsbereiche von Haltestellen abgedeckt ist
Erschließungszeit	Zeiten, in denen Haltestellen und damit die von ihnen erschlossenen Einzugsbereiche durch ÖPNV-Linien bedient werden
Fahrtenhäufigkeit	Anzahl von Fahrten innerhalb eines definierten Zeitraumes auf einzelnen Relationen
Fahrzeit ÖPNV	Fahrzeit im Verkehrsmittel
Fahrzeit MIV	Fahrzeit im Fahrzeug einschließlich Parksuchzeit
Fußläufiger Haltestellen-Einzugsbereich	Definierter Radius um eine Haltestelle, innerhalb dessen eine fußläufige Erreichbarkeit der Haltestelle gegeben ist
Haltestellen-Abfahrten	Anzahl der fußläufig erreichbaren Abfahrten von ÖPNV-Linien in einem definierten Zeitraum
HVZ	Hauptverkehrszeit (siehe Verkehrszeiten)
Kernrandzone	An die Kernzone angrenzendes Gebiet mit noch relativ geschlossener Bebauung (Raumunterteilung der Stadt Frankfurt am Main wie im NVP 1997, s. S.25)
Kernzone	Zentrales Gebiet der Stadt mit hoher Verdichtung (Raumunterteilung der Stadt Frankfurt am Main wie im NVP 1997, s. S.25)
KRZ	Kernrandzone
Kneeling	Möglichkeit zum Absenken des Fahrzeuges an den Haltestellen

	zur Reduzierung der Einstiegshöhe
Linienbündel	Zusammenfassung mehrerer Linien unter wirtschaftlichen und verkehrlichen Gesichtspunkten; Ableitung aus dem Personenbeförderungsgesetz § 9 (2);
Los	Ableitung aus dem Vergaberecht; entspricht der jeweils auszuscheidende Leistungseinheit. In Frankfurt entspricht mit Ausnahme des Bündels C ein Bündel immer auch einem Los.
Luftlinienradius	Definierter Radius zur Abgrenzung des fußläufigen Einzugsbereichs von Haltestellen
Mängelanalyse	Auf der Basis des Anforderungsprofils durchzuführender Abgleich des Ist-Zustandes mit dem Soll-Zustand
Mechanische Rampe	Ausfahrbare Rampe an ÖPNV-Fahrzeugen zum niveaufreien Einstieg
Messgröße	Bemessungsgröße bei numerischen Parametern
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Niederfluranteil	Anteil des Fahrzeugs in Niederflurbauweise
NVZ	Nebenverkehrszeit (siehe Verkehrszeiten)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Ortsteilzentrum	Zentrum mit vorwiegender Versorgungsfunktion und einem sich in der Regel auf einen Ortsteil erstreckenden Einzugsbereich
RBBL	Rechnergesteuertes Beschleunigungs- und Betriebsleitsystem
Relation	Definierte Quell- Zielbeziehung
Relationskategorien	Klassifizierte Relationen, je nach Bedeutung der Quell- Zielbeziehung
Richtwert	Numerischer oder beschreibender Parameter zur Beurteilung
Siedlungsgebiet	Bebaute Fläche im Stadtgebiet außerhalb der definierten Zentren
Standardisierte Bewertung	Verfahren zur Beurteilung der Förderfähigkeit von Verkehrswegeinvestitionen des Öffentlichen Personennahverkehrs nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)
SVZ	Schwachverkehrszeit (siehe Verkehrszeiten)
Übergreifendes Ortsteilzentrum	Zentrum mit vorwiegender Versorgungsfunktion und einem sich über mehrere Ortsteile erstreckenden Einzugsbereich
Überörtlich bedeutsames Zentrum	Zentrum mit einem sich auf die Gesamtstadt oder darüber hinaus erstreckenden Einzugsbereich
Umsteigehäufigkeit	Anzahl der notwendigen Umsteigevorgänge auf der Fahrt zwischen definierten Quellen und Zielen im Stadtgebiet
Umsteigezeit	Wartezeit zwischen Ankunft und Abfahrt an einer Umsteigehaltestelle
Verbindungsqualität	Qualität des Verkehrsangebots im ÖPNV zwischen definierten Quellen und Zielen im Stadtgebiet
Verkehrszeiten	<u>HVZ:</u> ▷ Mo-Fr: 6.30 - 9.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr <u>NVZ:</u> ▷ Mo-Fr: 9.00 - 15.00 Uhr und 19.00 - 21.00 Uhr ▷ Sa: 7.30 - 17.00 Uhr <u>SVZ:</u> ▷ Mo-Fr: vor 6.30 Uhr und nach 21.00 Uhr ▷ Sa: vor 7.30 Uhr und nach 17.00 Uhr

	▷ So: ganztags
Verkehrssystem	ÖPNV-Verkehrssysteme in Frankfurt am Main: S-Bahn, Stadtbahn, Straßenbahn, Bus, AST
Verkehrszelle	Raumeinheit, für die man unter Beachtung der Aufgabenstellung einen verkehrlichen Schwerpunkt beschreiben kann, der dann als repräsentativ für die gesamte Zellenstruktur angesehen wird. Das Stadtgebiet ist in 178 Verkehrszellen unterteilt.
Wartezeit an der Start- haltestelle	Zeit zwischen Ankunft des Fahrgastes an der Haltestelle und der Abfahrt des Linienfahrzeugs
Zugangszeit	Gehzeit zwischen Startadresse und Haltestelle