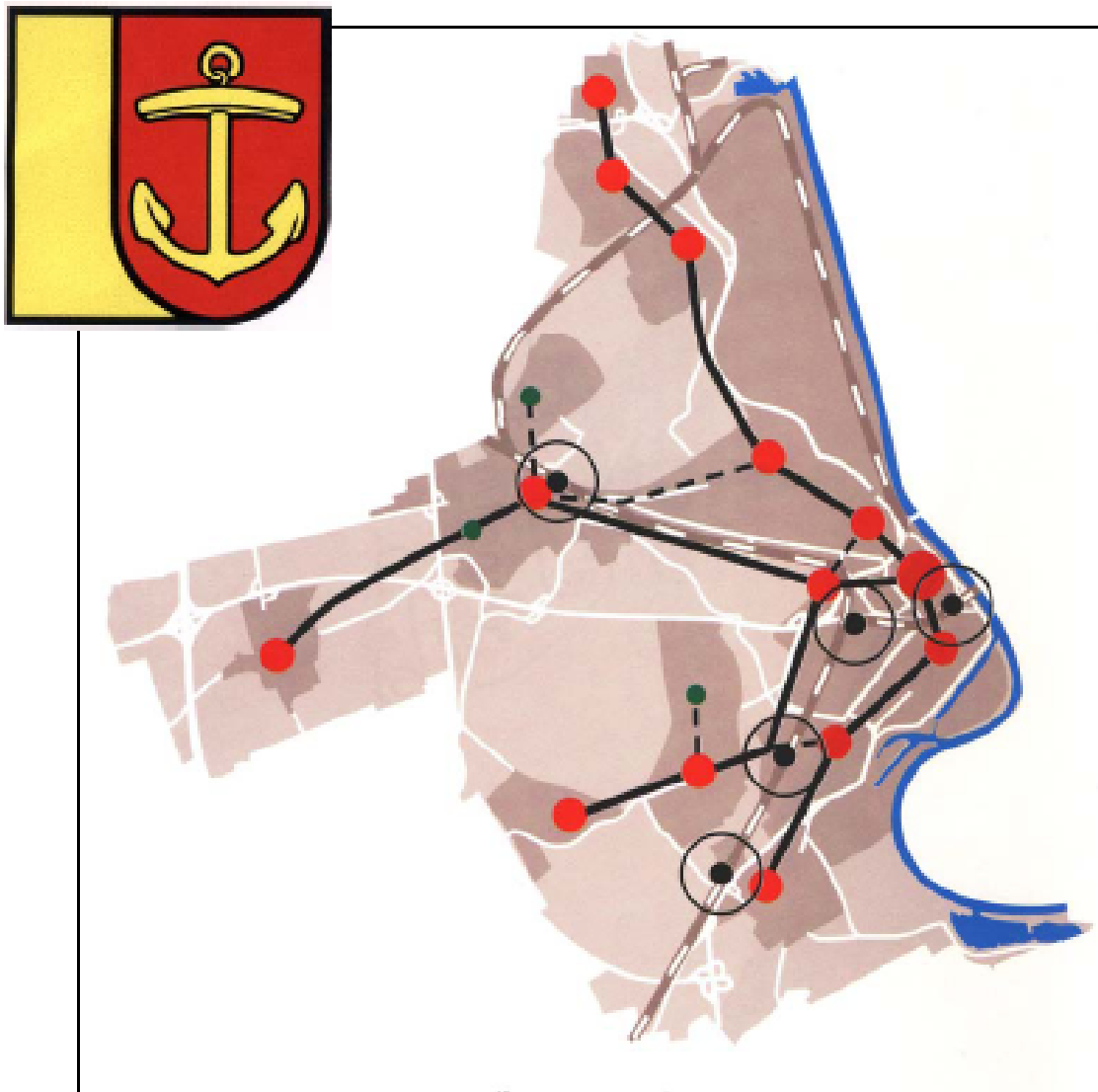


# Gesamtverkehrsplan 2020 (Verkehrsentwicklungsplan 2020)

der

## Stadt Ludwigshafen am Rhein



Oktober 2005

## **Impressum**

Projektverantwortung:

Dipl.-Geogr. Thomas Lappe  
Dipl.-Geogr. Beate Roesner

Stadt Ludwigshafen  
Dezernat Umwelt, Bau und Verkehr  
Bereich Stadtplanung Abt. Verkehrsplanung  
Postfach 21 12 25  
76012 Ludwigshafen a.Rh.

Tel.: 0621 / 504-3130  
Fax: 0621 / 504-3794  
Email: [thomas.lappe@ludwigshafen.de](mailto:thomas.lappe@ludwigshafen.de)

Auftragnehmer:

MODUS CONSULT ULM GmbH  
Neue Straße 3

89077 Ulm

Tel. 0731 / 399494-0  
Fax 0731 / 399494-25  
Email: [mail@modusconsult-ulm.de](mailto:mail@modusconsult-ulm.de)

Beschluss durch den Stadtrat der Stadt Ludwigshafen am Rhein vom  
12.12.2005

Inhalt:

	Seite
<b>1. Allgemeines</b>	
1.1. Aufgabenstellung	1
1.2. Ablauf Verkehrsentwicklungsplanung	2
1.3. Chronologie der Bearbeitung	3
<b>2. Bestandsaufnahme</b>	
2.1. Verkehrsnetze 2005	4
2.2. Verkehrszählungen 2001	4
2.3. Haushaltsbefragung 2002	5
2.4. Strukturdaten und Strukturentwicklung	9
2.5. Analyse-Nullfall 2002	10
<b>3. Leitlinien der Verkehrsentwicklungsplanung</b>	
3.1. Strategische Leitlinien	11
3.2. Handlungsfelder	13
<b>4. Verkehrsprognose 2020</b>	
4.1. Prognose-Nullfall	24
4.2. Szenarien zur Verkehrsmittelwahl	26
4.2.1. Szenario „pro ÖV“	26
4.2.2. Szenario „pro IV“	27
4.2.3. Konsequenzen für die Bewertung von Einzelmaßnahmen	28
<b>5. Maßnahmenuntersuchungen</b>	
5.1. Straßennetz	29
5.1.1. AS „GE westl. B 9“ an die A 650	29
5.1.2. Verbesserte südl. Erschließung der Melm	30
5.1.3. Ortsrandstraße Ruchheim	31
5.1.4. Öffnung Bayreuther Straße	32

5.1.5. Anschluss Entwicklungsachse-West an die A 650	33
5.1.6. Verbindung A 650 – Sternstraße	34
5.1.7. Verbindung Melm – Oppau	34
5.1.8. Ortsrandstraße Oppau	35
5.1.9. Rheinquerung Altrip	36
5.1.10. Verbindung B 44 – A 650, Ortsrandstraße Gartenstadt	37
5.1.11. Verbindung B 44 – Bruchwiesenstraße	38
5.1.12. Entlastungsstraße Bruchwiesenstraße	39
5.1.13. Ortsrandstraße Friesenheim	40
5.1.14. Nord-Süd-Straße	40
5.2. ÖPNV-Liniennetz	42
5.2.1. Stadtbahnverlängerung bis Ruchheim	42
5.2.2. ÖPNV-Verbindung Melm – Oppau	43
5.2.3. Stadtbahnverlängerung bis Pfingstweide	44
5.2.4. Stadtbahnverlängerung bis Neuhofen	45
5.2.5. Stadtbahn nach Maudach / Mutterstadt	46
5.2.6. Stadtbahnverlängerung bis Melm	47
<b>6. Maßnahmenempfehlungen</b>	
6.1. Straßennetz	48
6.2. ÖPNV-Liniennetz	52
6.3. Radwegenetz	54

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lage der Zählstellen
Anlage 2	Werk tägliche Verkehrsbelastung am Außenkordon 1987 und 2001
Anlage 3	Haushaltsbefragung 2002 - Verkehrszellen
Anlage 4	Einwohner über 6 Jahre 1986 und 2002 in den befragten Verkehrszellen
Anlage 5	Einwohnerentwicklung der Stadt Ludwigshafen 1970 - 2000
Anlage 6	Motorisierungsentwicklung, Shell-Prognose 1980 - 2020
Anlage 7	Einwohnerentwicklung 2001 - 2020
Anlage 8	Arbeitsplatzentwicklung 2001 - 2020
Anlage 9	Maßnahmen 3 und 4: Belastungsvergleich der Maßnahmenkombinationen
Anlage 10	Maßnahmen im Zuge einer Nord-Süd-Straße: Belastungsvergleich
Anlage 11	Maßnahmen im Zuge einer Nord-Süd-Straße: Vergleich der Verkehrsleistungen
Anlage 12	Maßnahmen im Zuge einer Nord-Süd-Straße: Nutzen/Kosten-Vergleich

## Planverzeichnis

Plan 1.1	aktuelles Straßennetz		
Plan 1.2	aktuelles ÖPNV-Liniennetz		
Plan 1.3	Radwegenetz		
Plan 1.4	30 km/h-Zonen		
Plan 1.5	Lkw-Routen-Netz		
Plan 2.1	Analyse-Nullfall	ÖPNV Streckenbelastung 2002	Stadtgebiet
Plan 2.2	Analyse-Nullfall	ÖPNV Streckenbelastung 2002	Zentrum
Plan 2.3	Analyse-Nullfall	Straßenbelastung 2002	Stadtgebiet
Plan 2.4	Analyse-Nullfall	Straßenbelastung 2002	Zentrum
Plan 2.5	Analyse-Nullfall	Straßenbelastung 2002	Stadtgebiet-Süd
Plan 2.6	Analyse-Nullfall	Straßenbelastung 2002	Stadtgebiet-West
Plan 2.7	Analyse-Nullfall	Straßenbelastung 2002	Stadtgebiet-Nord

Plan 2.8a	Analyse-Nullfall	Straßenbelastung 2002	Güterschwerverkehr
Plan 2.8b	Analyse-Nullfall	Straßenbelastung 2002	Anteil Güterschwerverkehr
Plan 3.1	Prognose-Nullfall	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Stadtgebiet
Plan 3.2	Prognose-Nullfall	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Zentrum
Plan 3.3	Prognose-Nullfall	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Differenz zum Analyse-Nullfall
Plan 3.4	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Stadtgebiet
Plan 3.5	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Zentrum
Plan 3.6	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Stadtgebiet-Süd
Plan 3.7	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Stadtgebiet-West
Plan 3.8	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Stadtgebiet-Nord
Plan 3.9a	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Güterschwerverkehr
Plan 3.9b	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Anteil Güterschwerverkehr
Plan 3.10a	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	Differenz zum Analyse-Nullfall
Plan 3.10b	Prognose-Nullfall	Straßenbelastung 2020	relative Änderungen zum Analyse-Nullfall
Plan 4.0	Szenario "Pro ÖV"	ÖPNV Streckennetz	
Plan 4.1	Szenario "Pro ÖV"	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Stadtgebiet
Plan 4.2	Szenario "Pro ÖV"	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Zentrum
Plan 4.3	Szenario "Pro ÖV"	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 4.4	Szenario "Pro ÖV"	Straßenbelastung 2020	Stadtgebiet
Plan 4.5	Szenario "Pro ÖV"	Straßenbelastung 2020	Zentrum
Plan 4.6a	Szenario "Pro ÖV"	Straßenbelastung 2020	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 4.6b	Szenario "Pro ÖV"	Straßenbelastung 2020	relative Änderung zum Prognose-Nullfall
Plan 5.0	Szenario "Pro IV"	Hauptstraßennetz 2020	
Plan 5.1	Szenario "Pro IV"	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Stadtgebiet
Plan 5.2	Szenario "Pro IV"	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Zentrum

Plan 5.3	Szenario "Pro IV"	ÖPNV Streckenbelastung 2020	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 5.4	Szenario "Pro IV"	Straßenbelastung 2020	Stadtgebiet
Plan 5.5	Szenario "Pro IV"	Straßenbelastung 2020	Zentrum
Plan 5.6a	Szenario "Pro IV"	Straßenbelastung 2020	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 5.6b	Szenario "Pro IV"	Straßenbelastung 2020	relative Änderung zum Prognose-Nullfall
Plan 6.0	Maßnahmen zur Infrastrukturverbesserung im Straßennetz		
Plan 6.1	Maßnahme 1:	AS westl. B 9 an A 650	Straßenbelastung 2020
Plan 6.2	Maßnahme 1:	AS westl. B 9 an A 650	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.3	Maßnahme 2:	südliche Erschließung Melm	Straßenbelastung 2020
Plan 6.4	Maßnahme 2:	südliche Erschließung Melm	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.5	Maßnahmen 3+4:	gesamte OU Ruchheim ohne AS westl. B 9	Straßenbelastung 2020
Plan 6.6	Maßnahmen 1+4:	südöstl. OU Ruchheim mit AS westl. B 9	Straßenbelastung 2020
Plan 6.7	Maßnahmen 1+3+4:	gesamte OU Ruchheim mit AS westl. B 9	Straßenbelastung 2020
Plan 6.8	Maßnahme 4:	südöstl. OU Ruchheim ohne AS westl. B 9	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.9	Maßnahme 3:	nordöstl. OU Ruchheim ohne AS westl. B 10	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.10	Maßnahmen 3+4:	gesamte OU Ruchheim ohne AS westl. B 9	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.11	Maßnahmen 1+4:	südöstl. OU Ruchheim mit AS westl. B 9	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.12	Maßnahmen 1+3:	nordöstl. OU Ruchheim mit AS westl. B 9	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.13	Maßnahmen 1+3+4:	gesamte OU Ruchheim mit AS westl. B 9	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.14	Maßnahme 5:	Öffnung Bayreuther Straße	Straßenbelastung 2020
Plan 6.15	Maßnahme 5:	Öffnung Bayreuther Straße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.16	Maßnahme 6:	AS Entwicklungsachse-West an A 650	Straßenbelastung 2020
Plan 6.17	Maßnahme 6:	AS Entwicklungsachse-West an A 650	Differenz zum Prognose-Nullfall

Plan 6.18	Maßnahmen 8+9:	Melm - Oppau mit ORS Oppau/Edigheim	Straßenbelastung 2020
Plan 6.19	Maßnahmen 8+9:	Melm – Oppau mit ORS Oppau/Edigheim	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.20	Maßnahme 8:	Melm - Oppau	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.21	Maßnahmen 8+9 Stufe 1:	Melm - Oppau mit ORS Oppau	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.22	Maßnahme 9 Stufe 1:	Ortsrandstraße Oppau	Straßenbelastung 2020
Plan 6.23	Maßnahme 9 Stufe 1:	Ortsrandstraße Oppau	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.24	Maßnahme 9 Stufe 2:	Ortsrandstraße Oppau/Edigheim	Straßenbelastung 2020
Plan 6.25	Maßnahme 9 Stufe 2:	Ortsrandstraße Oppau/Edigheim	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.26	Maßnahme 10:	Rheinquerung Altrip	Straßenbelastung 2020
Plan 6.27	Maßnahme 10:	Rheinquerung Altrip	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.28	Maßnahme 11:	B 44 - A 650 ORS Gartenstadt	Straßenbelastung 2020
Plan 6.29	Maßnahme 11:	B 44 - A 650 ORS Gartenstadt	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.30	Maßnahme 12:	B 44 - Bruchwiesenstraße	Straßenbelastung 2020
Plan 6.31	Maßnahme 12:	B 44 - Bruchwiesenstraße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.32	Maßnahme 13:	Entlastung Bruchwiesenstraße	Straßenbelastung 2020
Plan 6.33	Maßnahme 13:	Entlastung Bruchwiesenstraße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.34	Maßnahmen 12+13:	B 44 - Entl. Bruchwiesenstraße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.35	Maßnahme 14:	Ortsrandstraße Friesenheim	Straßenbelastung 2020
Plan 6.36	Maßnahme 14:	Ortsrandstraße Friesenheim	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.37	Maßnahme 7:	Verbindung A 650 - Sternstraße	Straßenbelastung 2020
Plan 6.38	Maßnahmen 6+11:	B 44 - Industriestraße	Straßenbelastung 2020
Plan 6.39	Maßnahmen 6+11+14:	Nord-Süd-Straße über Kopernikusstraße	Straßenbelastung 2020
Plan 6.40	Maßnahmen 7+11+14:	Durchgehende Nord-Süd-Straße	Straßenbelastung 2020



Plan 6.41	Maßnahme 6:	AS Entwicklungsachse-West an A 650	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.42	Maßnahme 7:	Verbindung A 650 - Sternstraße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.43	Maßnahme 11:	B 44 - A 650 ORS Gartenstadt	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.44	Maßnahme 14:	Ortsrandstraße Friesenheim	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.45	Maßnahmen 6+11:	B 44 - Industriestraße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.46	Maßnahmen 6+11+14:	Nord-Süd-Straße über Kopernikusstraße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 6.47	Maßnahmen 7+11+14:	Durchgehende Nord-Süd-Straße	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 7.0	Maßnahmen zur Infrastrukturverbesserung im ÖPNV-Streckennetz		
Plan 7.1	Maßnahme 15:	Stadtbahnverlängerung nach Ruchheim	ÖPNV-Streckenbelastung 2020
Plan 7.2	Maßnahme 15:	Stadtbahnverlängerung nach Ruchheim	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 7.3	Maßnahme 16:	ÖPNV-Verb. Melm - Oppau	ÖPNV-Streckenbelastung 2020
Plan 7.4	Maßnahme 16:	ÖPNV-Verb. Melm - Oppau	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 7.5	Maßnahme 17:	Stadtbahnverlängerung nach Pfingstweide	ÖPNV-Streckenbelastung 2020
Plan 7.6	Maßnahme 17:	Stadtbahnverlängerung nach Pfingstweide	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 7.7	Maßnahme 18:	Stadtbahnverlängerung nach Neuhofen	ÖPNV-Streckenbelastung 2020
Plan 7.8	Maßnahme 18:	Stadtbahnverlängerung nach Neuhofen	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 7.9	Maßnahme 19:	Stadtbahnverlängerung nach Maudach/Mutterstadt	ÖPNV-Streckenbelastung 2020
Plan 7.10	Maßnahme 19:	Stadtbahnverlängerung nach Maudach/Mutterstadt	Differenz zum Prognose-Nullfall
Plan 7.11	Maßnahme 20:	Stadtbahnverlängerung nach Melm	ÖPNV-Streckenbelastung 2020
Plan 7.12	Maßnahme 20:	Stadtbahnverlängerung nach Melm	Differenz zum Prognose-Nullfall

## 1. Allgemeines

### 1.1 Aufgabenstellung

Der Gutachter wurde im Jahr 2001 beauftragt, den Gesamtverkehrsplan Ludwigshafen fortzuschreiben. Die Auftragsvergabe erfolgte in zwei Stufen:

- Stufe 1 Erarbeitung der Grundlagen durch Verkehrszählungen und deren Aufbereitung und Darstellung
- Stufe 2 Verkehrsprognose für das Jahr 2020 und Wirkungsanalysen für mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur.

Die Bearbeitung erfolgte in Abschnitten, die jeweils als Teilbericht dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden:

**Teilbericht 1** (Februar 2002) – Auswertung der Verkehrszählungen (Knoten- und Querschnitts- und Schleifenzählungen aus dem Jahr 2001)

**Teilbericht 2** (Februar 2002) – Siedlungsstrukturelle Entwicklung

**Teilbericht 3** (April 2002) – Verkehrsbelastungen für 2002 und 2015 für den individuellen und den öffentlichen Verkehr durch Hochrechnung auf die Zählwerte.

**Teilbericht 4** (Dezember 2002) Ergebnisse der Haushaltsbefragung vom Juni 2002

**Teilbericht 5** (März 2004) – Verkehrsbelastungen für 2002 (Analyse-Nullfall) und 2020 (Prognose-Nullfall) für den motorisierten Individualverkehr und den öffentlichen Personennahverkehr durch Modellrechnung unter Einbeziehung der Ergebnisse der Haushaltsbefragung und der ÖPNV-Zählungen von 2002.

**Teilbericht 6** (April 2004) – Darstellung der Bandbreiten von Verkehrsänderungen mit Hilfe von Extremszenarien.

Mit dem vorliegenden Bericht sollen diese Teilberichte zusammengefasst werden, ergänzt um die Darstellung und Bewertung möglicher Infrastrukturverbesserungen, insbesondere durch Aus- und Neubau im Straßen- und öffentlichen Liniennetz.

Ulm, im Oktober 2005



(Siebrand)

## 1.2 Ablauf Verkehrsentwicklungsplanung

### Analysephase

1. Erhebung, Grundlagen
  - Verkehrszählungen IV (September 2001)
  - Verkehrszählungen ÖV (2002 durch VRN)
  - Haushaltsbefragung (Juni 2002)
2. Analyse-Nullfall
  - Ermittlung der heutigen Verkehrsnachfrage
  - Berechnungen der Verkehrsbelastungen im Ist-Netz
3. Problemanalyse
  - Darlegung der Mängel und ihrer Ursachen
4. Entwicklung von Leitlinien und Planungszielen

### Planungsphase

1. Prognose Strukturdaten
  - Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung
  - Entwicklung der Motorisierung
2. Prognose der Verhaltensweisen im Verkehr
  - Mobilitätsentwicklung der Personengruppen
  - Wandlungen in der Verkehrsmittelnutzung
3. Handlungskonzepte(Planfälle/Modellrechnung)
  - Alternative Maßnahmen der Verkehrsinfrastruktur
  - Verkehrsbelastungen der Netze und verkehrliche Wirkungen

### Entscheidungsphase

1. Entscheidungsfindung
  - Bestimmung von Kennwerte gemäß Zielen und Gewichtung
  - Ermittlung Zielerreichung/Beurteilung
2. Auswahl des zu realisierenden Planfalls
  - Abwägung aller Wirkungen der alternativen Planungsfälle
  - Wahl des besten Planungsfalls/Maßnahmenbündels

### Realisierungsphase / Umsetzungsphase

### 1.3 Übersicht der bisherigen Arbeiten

1999	Neuer Flächennutzungsplan erfordert Fortschreibung des Gesamtverkehrsplanes
1/2001	Angebot zur Fortschreibung der integrierten Verkehrskonzeption und Auftragsvergabe an Modus-Consult
21.9.2001	Durchführung einer Verkehrszählung IV im Stadtgebiet Ludwigshafen (Modus-Consult)
ab 1/2002	Verkehrszählung ÖV im gesamten Verbundgebiet durch den VRN beauftragt (PTV)
15.2.2002	Erste Arbeitssitzung der Projektgruppe zur Überprüfung der Leitlinien von 1993
2/2002	Modus-Consult: Teilbericht 1 - Auswertung der Verkehrszählungen
2/2002	Modus-Consult: Teilbericht 2 - Strukturelle Entwicklung
4/2002	Modus-Consult: Teilbericht 3 Analysenullfall 2002 und Prognosenullfall 2015
4/2002	Modus-Consult: Gewerbegebiet westl. B9 und Anschluss an A650
6/2002	Durchführung einer Haushaltsbefragung in Ludwigshafen (Modus-Consult)
9/2002-12/2002	Vorstellung und Diskussion der Leitlinien in den Ortsbeiräten
12/2002	Modus-Consult: Teilbericht 4 - Ergebnisse der Haushaltsbefragung
27.3.2003	Diskussionsveranstaltung im Rathaus mit Verwaltung, Gutachtern, Ortsvorstehern und Fraktionen zu den Leitlinien
4/2003	Überarbeitung der Leitlinien
5/2003	Modus-Consult: Prognosen für WS-Straße
6/2003	Modus-Consult: Rheinquerung Altrip: Verkehrsprognose 2015
7/2003	OV-Zählergebnisse des VRN liegen vor (CD)
3/2004	Modus-Consult- Teilbericht 5 Analysenullfall 2002 und Prognosenullfall 2020
4/2004	Modus-Consult: Teilbericht 6 - Szenarien der Verkehrsentwicklung
ab 6/2004	Erarbeitung der Maßnahmenbewertung und verwaltungsinterne Diskussion
23.05.2005	Erste Vorstellung der Maßnahmenbewertung im Bauausschuss
6/2005-7/2005	Diskussion der Maßnahmenbewertung in den Ortsbeiräten
5.9.2005	Diskussion der Maßnahmenbewertung im Bauausschuss und grundsätzliche Zustimmung zum Inhalt
ab 9/2005	Erstellung des Abschlussberichts
12.12.2005	Beschluss des Stadtrates

## 2. Bestandsaufnahme

### 2.1 Verkehrsnetze

Die bestehenden Verkehrsnetze (Stand 2005) sind in den **Plänen 1.1 bis 1.5** dargestellt: das Straßennetz in Plan 1, das ÖPNV-Liniennetz in Plan 2 und das Radwegenetz in Plan 3. Ergänzend sind im Plan 4 die 30 km/h-Zonen ausgewiesen und im Plan 5 ist das Lkw-Routen-Netz ablesbar.

### 2.2 Verkehrszählungen

Als Grundlage für eine Aktualisierung der Verkehrsdaten wurden im September 2001 umfangreiche Verkehrszählungen durchgeführt.

Am 18.9.2001 fanden manuelle Zählungen an 4 Querschnitten und 24 Straßenkreuzungen statt. Dabei wurde mit ca. 240 Zählern (Schüler der 9. und 10. Klassen aus 2 Realschulen und einem Gymnasium) alle Verkehrsströme - aufgeteilt nach den Verkehrsarten - erfasst. Die Lage dieser Zählstellen ist in **Anlage 1** dargestellt. Zur Komplettierung eines Kordons um das Stadtgebiet (ohne Ruchheim) konnten Zählungen des Büros VERTEC (Oggersheimer Kreuz 25.5.2000) bzw. städtische Zählungen (L 524 vom März bis Mai 2001 und Zählungen der Rheinbrücken von 1999) herangezogen werden. Der gesamte Außenkordon ist in **Anlage 2** aufgelistet.

Zur Kontrolle und um weitere Kalibrierungsstellen für den Analyseverkehr zu erhalten wurden ca. 220 Schleifenzählungen an ca. 50 signalisierten Kreuzungen vom 18.9 und 27.9.2001 herangezogen. Für den Bereich westl. B 9 / Wingertsgewann konnten weitere 20 Querschnittszählungen vom März bis Mai 2001 berücksichtigt werden.

## 2.3 Haushaltsbefragung

Am 25. Juni 2002 wurde im Stadtgebiet Ludwigshafen eine stichprobenhafte Haushaltsbefragung zur Erfassung der Gesamtverkehrsnachfrage MIV, ÖPNV, Rad- und Fußgängerkehr durchgeführt. Die Stichprobe erstreckte sich dabei, um den Erhebungsaufwand zu minimieren, auf eine repräsentative Auswahl von Haushalten in 23 statistischen Bezirken bzw. Verkehrszellen ausgewählter Stadtteile - **Anlage 3**. Die Erhebung erfolgte analog der Haushaltsbefragung 1986, sodass die eingetretenen Veränderungen im Verkehrs- und Mobilitätsverhalten und der Verkehrsnachfrage der Bevölkerung von Ludwigshafen nachgewiesen und analysiert werden können.

Die Befragung erfolgte mittels Fragebogen, die über Boten verteilt und nach dem Stichtag wieder eingesammelt wurden.

Insgesamt haben am Stichtag 25. Juni 2002 rund 2.100 Einwohner einen verwendbaren Fragebogen zurückgegeben. Bei einer Auswahl von rund 5.000 Bewohnern betrug somit der Rücklauf rund 42%.

Die Ergebnisse der Stichprobe wurden auf die Gesamtzahl der Einwohner über 6 Jahre je Verkehrszelle hochgerechnet. In den 23 ausgewählten Verkehrszellen wohnten am Stichtag rund 23.800 Einwohner über 6 Jahre. In **Anlage 4** wurden die Einwohnerzahlen in den ausgewählten Zellen mit dem Stand 1986 (1986 insgesamt rund 21.700 Einwohner) verglichen.

Die wesentlichen Ergebnisse, u.a. im Vergleich zu 1986 werden in den folgenden Kapiteln zusammengestellt.

### 2.3.1 Angaben zur Person über Alter, Berufstätigkeit, Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit.

Die Verkehrsteilnahme hat deutlich abgenommen.

Eine Erklärung dafür liegt in der veränderten Altersstruktur: Die unter 15-jährigen und die über 54-jährigen sind 2002 häufiger vertreten.

Im Jahre 2002 lagen die Anteile der Gruppen Angestellte, Beamte, Rentner und auch Arbeitslose höher als 1986.

Die Pkw-Verfügbarkeit hat leicht zugenommen.

Der Führerscheinbesitz bei den Frauen hat wesentlich von 24 auf 30% zugenommen.

### 2.3.2 Anzahl der täglichen Wege und Fahrten, Verkehrsmittelwahl

Von den rund 23.800 Einwohnern über 6 Jahre haben am Stichtag rund 18.600 = 78% als Verkehrsteilnehmer Wege und Fahrten unternommen. Dieser Wert liegt unter dem Mittelwert vergleichbarer Räume (rund 80 bis 84%). Gegenüber 1986 ist der Anteil der Verkehrsteilnehmer von 84 auf 78% zurückgegangen.

In den ausgewählten Verkehrszellen wurde das Verkehrsaufkommen der Bewohner am Tag im Mittel ebenso wie 1986 mit 3,2 Ortsveränderungen/Einwohner über 6 Jahre ermittelt. Damit liegt die Mobilität der Ludwigshafener Bevölkerung unter dem Mittelwert vergleichbarer Räume (ca. 3,5 bis 3,7).

Die Ortsveränderungen teilen sich wie folgt auf:

	Ortsveränderungen/24h		Anteil
	2002		1986
zu Fuß	15.759	21%	32%
mit dem Fahrrad	11.558	15%	12%
als Kfz-Selbstfahrer	32.738	43%	35%
als Kfz-Mitfahrer	3.245	4%	10%
auf öffentliche Verkehrsmittel	12.415	17%	11%
Summe	75.715	100%	100%

Mit 47% hatte der Kfz-Verkehr (Selbst- und Mitfahrer) den größten Anteil. 17% der Ortsveränderungen wurden mit öffentlichen Verkehrsmitteln unternommen.

Deutlich zugenommen hat der Anteil der Kfz-Selbstfahrer von 35 auf 43%. Bemerkenswert sind die Zunahmen im ÖPNV und im Fahrradverkehr, während der Anteil der Fußwege zurückgegangen ist.

Betrachtet man lediglich die Kfz- und ÖV-Fahrten, so ergibt sich folgende Aufteilung (Modal-Split-Wert):

Individualverkehr	35.983	=	74%
öffentlicher Personenverkehr	12.415	=	26%
Summe	48.398	=	100%

Die Wege und Fahrten der Bewohner in den ausgewählten Verkehrszellen wurden zu folgenden Zwecken unternommen:

	<b>2002</b>	<b>1986</b>
von und zur Arbeit	12%	12%
von und zu dienstlichen Erledigungen	3%	4%
von und zur Ausbildung	6%	6%
von und zum Einkauf	12%	18%
von und zur Freizeitgestaltung	9%	11%
sonstige private Erledigungen	18%	8%
nach Hause	40%	41%
Summe	100%	100%

Mit 21% aller Ortsveränderungen war der Anteil der Wege oder Fahrten zum Arbeitsplatz, zu dienstlichen Erledigungen und zur Ausbildung etwa gleich hoch wie 1986. Deutlich niedriger war mit rund 12% das Verkehrsaufkommen zum Einkaufen.

Auf dem Weg zum Arbeitsplatz wurden folgende Verkehrsmittel benutzt:

zu Fuß	11%
Fahrrad	16%
Kfz	54%
ÖPNV	19%

Es dominierte die Benutzung des Kfz. Der Anteil der ÖPNV-Benutzer auf dem Weg zur Arbeit war mit 19% bemerkenswert hoch.

Auf dem Weg zur Schule bzw. Ausbildungsstätte wurden als Verkehrsmittel benutzt:

zu Fuß	36%
Fahrrad	8%
Kfz	24%
ÖPNV	32%

Im Ausbildungsverkehr hatten die Fahrradfahrten einen vergleichsweise geringen Anteil. Die Anteile zu Fuß (36%) und ÖPNV (32%) dominierten im Ausbildungsverkehr.



### 2.3.3 Spezifische Daten zum Verkehrsaufkommen

Die Auswertung der Haushaltsbefragung ergab eine durchschnittliche Wegehäufigkeit aller Personen über 6 Jahre von 3.2 Wege/Tag. Dabei sind deutliche Unterschiede bei den sozio-demographische Gruppen festzustellen. So haben männliche Verkehrsteilnehmer in der Regel eine höhere Pkw-Verfügbarkeit und in der Folge auch eine höhere Wege- und Fahrtenhäufigkeit als die weiblichen. Bei der Altersgruppe 21 bis 45 Jahre ist es jedoch umgekehrt, was durch den höheren Teilzeitanteil, Einkaufsfahrten und Kinderbetreuung bei den Frauen zu erklären ist.

Bemerkenswert war z.B.:

- Derzeit sind 55% der Frauen über 65 Jahre und 28% in der Altersgruppe 45 bis 65 Jahre ohne Führerschein, dagegen beträgt der Anteil „ohne Führerschein“ in der Altersgruppe 21 bis 45 nur noch 17%. Der entsprechend hohe Anteil des Führerscheinbesitzes wird sich in die höheren Altersgruppen übertragen und somit eine weitere Zunahme der Kfz-Mobilität bewirken. Seit 1986 hat sich die Kfz-Mobilität der Frauen um ca. 60% erhöht.
- Die höchste Mobilität von 4,4 Ortsveränderungen/Tag tritt bei den weiblichen Bewohnern im Alter von 21 bis 45 Jahren mit Pkw-Verfügbarkeit auf, davon etwa 66% mit dem Pkw (Einkauf, Kindergartenfahrten usw.).

Auch in Zukunft wird sich das spezifische Verkehrsaufkommen durch den demografischen Wandel in unserer Gesellschaft weiter ändern, wobei z.T. gegenläufige Effekte wirken:

- die Gruppe der über 65-Jährigen mit einer unterdurchschnittlichen Mobilität wird größer.
- Die Mobilität dieser Gruppe wird andererseits steigen, weil insbesondere die weiblichen Senioren ihre höhere Pkw-Verfügbarkeit aus der Altersgruppe, aus der sie kommen, z.T. beibehalten.

Dadurch gibt es auch eine Verschiebung bei der Verkehrsmittelwahl vom ÖPNV zum mIV: Ähnliche Effekte werden auftreten, weil die Anzahl der Schüler abnehmen wird. Außerdem wird sich der Tagespegel weiter ausgleichen, da die Erwerbstätigen weiter abnehmen, die besonders für die Tagesspitzen verantwortlich sind.

### 2.3.4 Ausblick

Die Eckdaten der Mobilität der Bewohner in den repräsentativ ausgewählten Verkehrszellen werden bei den Verkehrsnachfrageberechnungen (Analyse, Prognose) zur Eichung der dabei umzusetzenden Verkehrsmodelle und damit für eine Aktualisierung der vorliegenden Matrix der Verkehrsbeziehungen des Binnenverkehrs innerhalb der Stadt Ludwigshafen herangezogen.

## 2.4 Strukturdaten

In **Anlage 5** wird die Bevölkerungsentwicklung der Stadt Ludwigshafen in den letzten 30 Jahren dargestellt. Man kann erkennen, dass die deutsche Bevölkerung von 1970 bis 1983 kontinuierlich abgenommen hat, dann bis 1995 stagnierte und seither weiter zurückgeht. Die ausländische Bevölkerung hat bis 1986 leicht zugenommen, dann bis 1996 auf das 1.5-fache und stagniert seither. Der angenommene Prognosewert für 2020 von 156.000 liegt im Trend.

Nach Stadtteilen getrennt kann eine überdurchschnittliche Entwicklung in Ruchheim und Maudach, sowie die Abnahme besonders in den letzten 5 Jahren in der Kernstadt, Friesenheim, Pfingstweide und Gartenstadt festgestellt werden.

Für die erwartete Entwicklung in den nächsten 15 Jahren wird von einer Gesamtbevölkerung ausgegangen, die um 6% niedriger liegt als 2002. Stadtteilspezifisch wird von einer überdurchschnittlichen Entwicklung in Oggersheim und Rheingönheim ausgegangen.

Da Ausländer wegen ihres meist abweichend sozialen Status ein anderes Verkehrsverhalten zeigen, wird deren Anteil je nach Stadtteil analysiert: Der Ausländeranteil schwankt heute zwischen 7% (Edigheim) und 47% (Nord-Hemshof). Die stärkste Zunahme um das Doppelte in den letzten 14 Jahren fand im Stadtteil Mitte statt. Auch die Motorisierung zeigt in den Stadtteilen deutliche Unterschiede: von 343 Pkw / 1000 Einwohner in Nord-Hemshof bis 531 bzw. 537 in Rheingönheim bzw. Ruchheim.

Das Verkehrsaufkommen eines Gebietes ist ebenso von der Altersstruktur abhängig: Der Anteil der Einwohner über 65 Jahren hat besonders im Stadtteil Pfingstweide zugenommen, der vor 10 Jahren noch den geringsten Anteil aufwies. Auch im Stadtteil Gartenstadt ist eine starke Zunahme zu beobachten. Ruchheim ist ein „junger“ Stadtteil geblieben. Lu-Süd und Friesenheim hatten bereits 1990 einen überdurchschnittlichen Anteil alter Einwohner.

Die Bevölkerungsentwicklung im Umland zeigt in den letzten Jahren eine Zunahme in den Landkreisen und eine Abnahme in den Städten (besonders in den Jahren 1970 bis 1985). Für die Jahre bis 2020 wird für die meisten Umlandgemeinden von einer Stagnation ausgegangen. In Frankenthal konnte auf neuere Angaben zurückgegriffen werden, die eine Steigerung von 47.763 Einwohner im Jahr 2000 auf ca. 50.000 im Jahr 2015 vorhersehen. Außerdem konnten hier auch Neubaugebiete berücksichtigt werden, u.a. ein Gewerbegebiet nördlich Ruchheim, das auch den Verkehr im westlichen Stadtgebiet deutlich beeinflussen dürfte.

In **Anlage 6** ist die Motorisierungsentwicklung von Ludwigshafen und den Nachbarstädten bzw. -landkreisen im Vergleich zur BRD dargestellt. Außerdem werden die Entwicklungsansätze bis 2020 nach der Shell-Prognose angegeben.

Aus der **Anlage 7** kann die Einwohnerentwicklung bis 2020 für das Stadtgebiet und die angrenzenden Gemeinden abgelesen werden. In der **Anlage 8** ist die Entwicklung der Arbeitsplätze dargestellt

## 2.5 Analyse-Nullfall 2002

Mit Hilfe der Verkehrserhebungen ab 1987 (Haushaltsbefragung 1986 und Kordonbefragung 1987), der ergänzenden Haushaltsbefragung 2002 und Kenntnissen über die Strukturentwicklung von 1987 bis 2002 konnte ein Verkehrsmodell der Verkehrsbeziehungen des Gesamtverkehrs 2002 (Fußwege, Radfahrten, Fahrten mit dem Pkw und dem ÖPNV, sowie des Güterverkehrs) entwickelt werden. Damit konnte mit Wegwahlmodellen der heutige Belastungszustand im Straßen- und Schienennetz nachvollzogen werden und mit einer Vielzahl von flächendeckender Zählungen verglichen werden. In einem iterativen Prozess wurde dabei eine bestmögliche Annäherung an einen Verkehrszustand angestrebt, wie er sich an einem mittleren Werktag einstellt.

Die sich ergebenden Belastungen im ÖPNV für das Jahr 2002 sind in den **Plänen 2.1 und 2.2** dargestellt, wobei nach den Betriebszweigen DB-Schiene, Straßenbahn (inkl. RHB), städtische und regionale Busse unterschieden wird.

Die Belastungen des Straßennetzes sind in den **Plänen 2.3 bis 2.7** dargestellt. In **Plan 2.8a** ist der Güterschwerverkehr (> 2.8t) mit absoluten Belastungswerten und in **Plan 2.8b** als Anteil am Gesamtverkehr abgebildet.

### **3. Strategien und Handlungsfelder für einen zukunftsfähigen Verkehr**

Der Verkehr betrifft alle Bevölkerungsgruppen und alle Bereiche des öffentlichen Lebens. Daraus ergeben sich für die Verkehrsplanung zwangsläufig Zielkonflikte, die in der Planung mit den entsprechenden Vor- und Nachteilen dargestellt werden sollen. Im Rahmen eines Abwägungsprozesses zwischen den unterschiedlichen Interessenslagen ist eine nachvollziehbare Entscheidungsfindung anzustreben. Dabei sind Funktionsfähigkeit, Sozialverträglichkeit, Stadtverträglichkeit, Umweltverträglichkeit, Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit des Verkehrs gleichermaßen sicherzustellen.

#### **3.1 strategische Leitlinien**

Eine langfristig angelegte Gesamtverkehrsplanung baut auf den Zielen der nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Agenda 21 auf und soll flexibel auf veränderte Rahmenbedingungen reagieren können. Daher, sollen folgende strategische Leitlinien Berücksichtigung finden:

**1. Angemessene Mobilitätsvoraussetzungen für alle**

Alle Bevölkerungsgruppen wollen und sollen in unterschiedlichen Ausprägungen mobil sein. Daher sollen angemessene Mobilitätsvoraussetzungen für alle Bevölkerungsgruppen in unterschiedlichen Lebenssituationen geschaffen werden.

**2. Verkehrsvermeidung**

Eine günstige Siedlungs- und Strukturentwicklung soll dazu beitragen, einen Verkehrszuwachs zu minimieren und weiteren Kfz-Verkehr zu vermeiden. Nicht zu vermeidende zusätzliche Verkehrsbedürfnisse sollen soweit wie möglich mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln abgewickelt werden.

**3. Bündelung des Kfz-Verkehrs auf Hauptverkehrsstraßen**

Durch eine Bündelung des Kfz-Verkehrs auf Hauptverkehrsstraßen, unterstützt durch Verkehrslenkungsmaßnahmen, soll in großen Bereichen städtebauliche Attraktivität und Lebensqualität gewonnen werden.

**4. Instandhaltung und Optimierung des Straßennetzes**

Erweiterungen der Verkehrsinfrastruktur im Kfz-Verkehr sollen nur im Sinne von Lückenschlüssen erfolgen, die Instandhaltung und Optimierung des Bestandes sollen Vorrang erhalten. Im Straßennetz sollen Netzergänzungen vorgesehen werden, wenn damit Kfz-Verkehre in überlasteten Stadträumen reduziert werden können.

**5. Effizienter Mitteleinsatz**

Die für Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrsinfrastruktur zur Verfügung stehenden Mittel sollen durch zielgerichtete und koordinierte Maßnahmen effizient

eingesetzt werden.

**6. Anpassungen im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)**

Der öffentliche Personennahverkehr soll hinsichtlich Netz, Fahrzeugmaterial und Betrieb so angepasst werden, das ein relatives Optimum zwischen den wirtschaftlichen Belangen und der Attraktivität für potentielle Fahrgäste erreicht wird. Das ÖPNV-Angebot soll durch eine benutzerfreundliche Tarifgestaltung, soweit im Entscheidungsbereich der Stadtverwaltung möglich, abgerundet werden.

**7. Verbesserung für nichtmotorisierten Verkehr**

Die Bedingungen für den nichtmotorisierten Verkehr, also Fußverkehr und Radverkehr, sind weiter zu verbessern, um deren Verkehrsanteile zu erhöhen.

**8. Minimierung von negativen Umweltauswirkungen**

Negative Umweltauswirkungen wie z.B. Lärm und Abgase, die vor allem durch den motorisierten Kfz-Verkehr verursacht werden, sollen minimiert werden.

**9. Unterstützung und Lenkung des Wirtschaftsverkehrs**

Der notwendige Wirtschaftsverkehr soll unterstützt werden. Dabei ist eine bessere Organisation sowie Lenkung und Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel vor dem Hintergrund einer Entlastung der Stadt vom Lkw-Verkehr anzustreben.

**10. Erhöhung der Verkehrssicherheit**

Die Verkehrsgefahren in der Stadt sollen vorbeugend weiter beseitigt werden, wobei die Belange schwächerer Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer, mit all ihren unterschiedlichen Ansprüchen und Möglichkeiten, besonders zu berücksichtigen sind.

**11. Berücksichtigung der Belange Behinderter**

Die Belange behinderter Personen sind bei Planungen zu berücksichtigen. So soll deren autarke Mobilität ebenso wie die von älteren Menschen, Kindern und anderen auf Begleitung angewiesenen Menschen unterstützt werden.

**12. Öffentlichkeitsbeteiligung bei verkehrsplanerischen Vorhaben**

Die Bürgerinnen und Bürger sollen bei anstehenden verkehrsplanerisch relevanten Vorhaben ebenso wie betroffene Institutionen oder Interessensvertretungen wie z.B. große Unternehmen, Initiativen, Verbände und Vereine angemessen beteiligt werden.

Bei der Umsetzung dieser Strategien ist die Stadt aber nicht immer frei in ihren Entscheidungen. Zahlreiche rechtliche, wirtschaftliche oder gesellschaftliche Vorgaben bzw. Randbedingungen bestimmen das kommunale Handeln. Exemplarisch seien hier z.B. die Standortentscheidungen von Unternehmen, die Höhe des Benzinpreises oder die Vorschriften der StVO genannt. Jedoch kann die Stadt innerhalb dieser Rahmenbedingungen auf zahlreichen Handlungsfeldern im Sinne dieser Strategien agieren.

## 3.2 Handlungsfelder

### I. Handlungsfeld Bauleitplanung und Siedlungsentwicklung

Die Gesamtverkehrsplanung und die Bauleitplanung bzw. Siedlungsentwicklung haben zahlreiche Berührungspunkte und beeinflussen sich gegenseitig. Verkehrsplanerische Maßnahmen unterstützen so einerseits z.B. die Ausweisung von Baugebieten durch Ergänzungen im ÖPNV-Netz, beeinträchtigen aber andererseits eine Wohnentwicklung z.B. durch die Festlegung von Trassen für Hauptverkehrsstraßen. Aber auch die in der Bauleitplanung/Siedlungsentwicklung verfolgten Leitbilder wie z.B. eine Stadt der kurzen Wege und das regionale Ordnungskonzept einer Siedlungsentwicklung entlang der Nahverkehrsachsen sollen sich in der Verkehrsplanung wiederfinden. So sind als verkehrsplanerische Handlungsgrundsätze zu berücksichtigen:

#### 1. Nutzung vorhandener Verkehrsstrukturen

Bei Vorhaben der Bauleitplanung bzw. Siedlungsentwicklung ist darauf zu achten, dass bestehende verkehrliche Infrastrukturen sinnvoll genutzt und Investitionen in neue Verkehrsanlagen auf ein Mindestmaß beschränkt werden können.

#### 2. Einrichtungen der Grundversorgung

Zur Vermeidung von zusätzlichen Autofahrten und weiten Wegen sind Einrichtungen der Grundversorgung möglichst in integrierten Lagen der Stadtteile bzw. der Wohnquartiere anzustreben. Dort, wo dies nicht möglich ist, sollen die nicht bzw. nur teilweise integrierten Standorte gut mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) erreicht werden können und die Erschließung für den IV mit der Umgebung verträglich sein.

#### 3. Innenstadt

Die äußere und innere Erreichbarkeit der Innenstadt mit allen Verkehrsmitteln soll zur Sicherung des Standortes Innenstadt bzw. zur Erhöhung der Attraktivität gewährleistet bleiben. Dabei sind die Belange aller Verkehrsteilnehmer zu berücksichtigen.

#### 4. Einzelhandelseinrichtungen am Stadtrand

Bei den am Stadtrand angesiedelten Einzelhandelsbetrieben („Grüne Wiese“) ist Wert auf eine gute Erreichbarkeit für den IV zu legen. Um zusätzliche verkehrliche Belastungen in benachbarten Wohn- oder Erholungsgebieten zu vermeiden, ist eine gute IV-Erschließung über das Hauptstraßennetz sicherzustellen. Anbindungen mit dem ÖPNV sollen aber die Erreichbarkeit auch für nicht motorisierte Personen gewährleisten.

### 5. **Wohngebiete**

Wohngebiete sind so zu planen, dass bei der externen Erschließung eine gute Erreichbarkeit und akzeptable Bedienungsqualität mit vorhandenen öffentlichen Verkehrsmitteln gegeben ist. Die Erschließung für den Kfz-Verkehr ist intern mit möglichst geringem Flächenverbrauch zu organisieren, extern soll die notwendige IV-Erschließung auf kurzem Weg zum bestehenden Hauptverkehrsstraßennetz führen.

### 6. **Industrie- und Gewerbegebiete**

Bei industriell und gewerblich genutzten Gebieten ist die Verkehrserschließung für den Kfz-Verkehr auf kurzem Weg über die Hauptverkehrsstraßen abzuwickeln. Besonderer Wert ist auch auf ein akzeptables ÖPNV-Angebot zu legen, um den Beschäftigten eine Alternative zum Kfz zu geben.

### 7. **Freizeiteinrichtungen und Erholungsgebiete**

Verkehrlich bedeutsame Freizeiteinrichtungen und Erholungsgebiete sollen zweckmäßig mit dem ÖPNV versorgt werden. Bei verkehrsintensiven Großveranstaltungen sind spezielle ÖPNV-Angebote einzurichten, wobei die Finanzierung über VRN-Kombiticket-Vereinbarungen unter entsprechender Mitfinanzierung der Veranstalter sicherzustellen ist.

## **II. Handlungsfeld Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Der ÖPNV stellt ein wesentliches Element zur Entlastung der Umwelt und des Straßennetzes vor allem in den Spitzenzeiten des Berufs- und Ausbildungsverkehr dar. Darüber hinaus ist der ÖPNV eine Voraussetzung für die Verkehrsteilnahme einerseits von mobilitätseingeschränkten Personen wie z.B. Behinderten oder älteren Personen und andererseits von Personen ohne Führerschein wie Kindern und Jugendlichen. Folgende auch im Nahverkehrsplan zu konkretisierende Leitlinien sind im Bereich des ÖPNV zu verfolgen:

### 1. **Veränderungen im ÖPNV-Netz**

Veränderungen und Ergänzungen im ÖPNV-Netz sind sowohl hinsichtlich einer Attraktivitätssteigerung für potentielle Nutzer als auch hinsichtlich wirtschaftlicher Belange zu beurteilen. Dabei ist zwischen schienen- und straßengebundenen Angeboten auf der Basis von Umwelt-, Wirtschaftlichkeits- und Machbarkeitsbetrachtungen abzuwägen. Trassen für Stadtbahnlinien mit zu erwartender Wirtschaftlichkeit sind freizuhalten.

### 2. **Anpassungen der Fahrtenhäufigkeit an neue Entwicklungen**

Die Anzahl der Haltestellenbedienungen bzw. die Fahrtenhäufigkeit (Taktverkehr) sind

den Entwicklungen anzupassen. Dabei ist anzustreben, das heutige Niveau zu halten und punktuell noch zu verbessern. Nur in begründeten Ausnahmefällen - wie z.B. mangelnder Nutzungsakzeptanz oder strukturellen Veränderungen- soll eine Reduzierung des Angebotes möglich sein.

**3. Fortführung der Maßnahmen zur Verkürzung der Reisezeiten**

Die erfolgten Maßnahmen zur Verkürzung der Reisezeiten (z.B. Vorrangschaltung, Busspuren, schneller Fahrgastwechsel an Haltestellen) sind aufrecht zu erhalten und unter Abwägung der Belange anderer Verkehrsteilnehmer fortzuführen.

**4. Fahrzeugmodernisierung**

Das Fahrzeugmaterial ist stetig zu modernisieren, um hohes Platzangebot und hohen Fahrkomfort zu erreichen. Dabei sind die besonderen Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmer zu berücksichtigen, insbesondere im Hinblick auf eine verbesserte Zugänglichkeit für mobilitätseingeschränkte Personen (Niederflurtechnik). Die Finanzierung dieser Anforderung muss sichergestellt werden, zumal Landeszuschüsse für rollendes Material künftig nicht mehr zur Verfügung stehen.

**5. Barrierefreier Ausbau der Haltestellen**

Um allen Personengruppen einen Zugang zum ÖPNV zu ermöglichen, sollen alle Haltestellen entsprechend der inzwischen vorliegenden gesetzlichen Verpflichtungen barrierefrei ausgebaut werden, mit Priorität bei den Umsteigehaltestellen und Verknüpfungspunkten. Die Umsetzung ist abhängig von den Finanzierungsmöglichkeiten und ist somit nur schrittweise möglich.

**6. Optimierung der Funktionalität und Gestaltung von Haltestellen**

Alle Haltestellen und auch die Haltestellenumfelder sollen hinsichtlich Funktionalität und Gestaltung optimiert werden, mit Priorität bei den Umsteigehaltestellen und Verknüpfungspunkten. Dabei sind auch die Aspekte der sozialen Sicherheit zu beachten.

**7. P&R sowie Bike&Ride**

Die Anlage von weiteren Park&Ride-Plätzen im Stadtgebiet soll hinsichtlich Nutzen und Akzeptanz kritisch geprüft werden. Die Anlage von P&R-Plätzen im Umland (S-Bahn) wird dagegen unterstützt, ebenso wie die Anlage von Bike&Ride-Anlagen im Stadtgebiet.

**8. Nutzerfreundliche Tarifangebote**

Das Preisgefüge ist, soweit im Einflussbereich der Stadtverwaltung möglich (z. B. Jobticket, Bürgerticket), noch nutzerfreundlicher auszugestalten, wobei günstige Tarifangebote für einzelne Nachfragegruppen oder Angebote für spezielle Freizeitangebote (z. B. für Konzerte, Theaterbesucher unter Mitkostenübernahme



durch Veranstalter) die Attraktivität weiter erhöhen sollen. Hierbei gilt es stets, die Finanzierung sicherzustellen, ohne die Wirtschaftlichkeit der Verkehrsunternehmen zu schwächen.

**9. Alternative Angebotsform Ruftaxi**

Die Möglichkeiten von Ergänzungen des ÖPNV-Netzes durch alternative Angebotsformen wie z.B. Ruf- oder Sammeltaxis ist zu untersuchen. Da Ruf- und Sammeltaxi-Angebote der unmittelbaren finanziellen Beteiligung der Aufgabenträger bedürfen, muss auch hier die finanzielle Grundlage geschaffen werden.

**10. Alternative Angebotsform Car-Sharing**

Ein Car-Sharing-Angebot unterstützt das Ziel der Reduzierung des Kfz-Verkehrs, indem indirekt der ÖPNV unterstützt wird. Sofern entsprechende Parkplätze zur Verfügung gestellt werden können, soll Car-Sharing deshalb im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten unterstützt werden.

**11. Verknüpfungen im ÖPNV**

Busse und Bahnen sind sowohl untereinander als auch miteinander im Sinne eines Gesamtsystems zu verknüpfen. Die Verknüpfung mit dem regionalen Schienenverkehr soll über die Regionalbahnhöfe (Hauptbahnhof, Haltepunkt Mitte, Mundenheim, Oggersheim, Rheingönheim und auch Frankenthal) erfolgen. Der Zugang zum Schienenfernverkehr (ICE) soll über den Hauptbahnhof Mannheim gewährleistet sein. Ergänzende Fernverkehrsangebote (z.B. IC) sind jedoch auch am Hauptbahnhof Ludwigshafen anzustreben.

**12. Öffentlichkeitsarbeit und Fahrgastinformation**

Die von VBL und VRN eingeleiteten Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und zur Fahrgastinformation sollen weitergeführt und intensiviert werden.

**III. Handlungsfeld Motorisierter Individualverkehr**

Das Auto hat bei den Verkehrsmitteln derzeit die größte Bedeutung. Ein möglichst störungsfreier Kfz-Verkehr und ein leistungsfähiges Straßennetz sind Voraussetzungen für die Befriedigung vieler Mobilitätsbedürfnisse und für die Entwicklung eines Wirtschaftsraumes. Gleichzeitig ist der Autoverkehr aber die Verkehrsart, die Wohn- und Aufenthaltsqualität am stärksten beeinträchtigt und die höchsten Umweltbelastungen in Form von Lärm und Abgasen verursacht. Aus diesem Grund soll versucht werden, eine Reduzierung des Kfz-Verkehres zu erreichen. Folgende Handlungsfelder sind für den fließenden Kfz-Verkehr zu verfolgen:

**1. Systematische Straßenerhaltung und Hauptverkehrsstraßennetz**

Die Schwerpunkte liegen in der systematischen Straßenerhaltung sowie dem Ausbau

bzw. Umbau vorhandener Straßen hinsichtlich eines leistungsfähigen Hauptverkehrsstraßennetzes.

2. **Stetiger Verkehrsfluss**

Auf den Hauptverkehrsstraßen als Hauptachsen des Individualverkehrs und des öffentlichen Verkehrs ist ein stetiger Verkehrsfluss anzustreben, wobei allerdings eingeschränkte Verkehrsqualitäten in den Verkehrsspitzen als vertretbar anzusehen sind.

3. **Vermeidung von Verlagerungen in sensible Bereiche**

Verlagerungen von Kfz-Verkehren in Wohnquartiere und andere sensible Bereiche (z.B. Freizeit- oder Naherholungsbereiche) sollen vermieden werden.

4. **Verkehrsstraßen in Stadtteilzentren mit Aufenthaltsfunktion**

In den Stadtteilzentren haben Verkehrsstraßen neben einer Verbindungsfunktion auch erhebliche Aufenthaltsfunktion. Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sind dort die Bedürfnisse der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer z.B. durch sichere Querungen oder nutzbare Aufenthaltsflächen zu befriedigen.

5. **Verkehrsberuhigung in Wohnquartieren**

In Wohnquartieren soll gebietsfremder Individualverkehr unterbunden werden. In diesem Sinne sollen die geschwindigkeitsreduzierten Bereiche (Verkehrsberuhigte Bereiche, Tempo-30-Zonen) beibehalten werden. Bei neuen Wohngebieten soll diese Zielsetzung bereits bei der Planung für den Straßenraum berücksichtigt werden.

6. **Verkehrsberuhigende Straßenumbauten**

Bei bestehenden Wohngebieten sollen bauliche Maßnahmen zur Unterstützung der verkehrsrechtlichen Regelung nur dort erfolgen, wo Unfallschwerpunkte oder massiver Schleichverkehr festzustellen ist.

7. **Reduzierung von Umweltbelastungen in sensiblen Bereichen**

In Wohngebieten und anderen Bereichen mit sensibler Nutzung sollen die durch den motorisierten Individualverkehr verursachten Umweltbelastungen (Lärm, Abgase) durch geeignete Maßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

8. **Straßenneubauten**

Der Neubau von Straßen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Deshalb sollen Ortsrandstraßen bzw. Netzergänzungen nur dort realisiert werden, wo unter vertretbaren Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt eine hohe verkehrliche Entlastungswirkung (z.B. für die Ortsmitte oder für Wohngebiete) und eine erhebliche Erschließungsfunktion erreicht werden kann. Bei diesbezüglich unter Einbeziehung einer Kostenbetrachtung positiv beurteilten Straßen sind die Trassen frei zu halten.

#### **9. Gestaltungsspielräume bei rechtlichen Vorgaben**

Bei Straßenumbau- und Straßenneubaumaßnahmen sind an Standards und Regelwerken orientierte Lösungen anzustreben. Gegebene Gestaltungsspielräume der rechtlichen Vorschriften und Richtlinien sollen zum Nutzen der Bürger und zu Gunsten der Finanzierung genutzt werden.

#### **10. Förderung von Fahrgemeinschaften**

In Zusammenarbeit mit großen Arbeitgebern der Region sollen die Möglichkeiten zur Förderung von Fahrgemeinschaften im Hinblick auf eine Reduzierung der Kfz-Fahrten ausgeschöpft werden.

### **IV. Handlungsfeld Ruhender Verkehr**

Der ruhende Verkehr wird als Stellschraube zur Verkehrsbeeinflussung angesehen. Denn die Nutzung des Kfz ist neben der Qualität alternativer Angebote (ÖPNV; Rad) auch in starkem Maße abhängig von Quantität und Qualität der Parkmöglichkeiten an Quelle bzw. Ziel. Handlungsfelder ergeben sich diesbezüglich deshalb im Bereich der Wohnquartiere, in der Nähe der Arbeitsplätze sowie der Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen sowohl im privaten als auch im öffentlichen Raum:

#### **1. Bedarfsgerechte Ermittlung der Stellplatzanzahl**

Die Zahl der privaten und öffentlichen Stellplätze soll bedarfsgerecht ermittelt werden, wobei sowohl eine übermäßige als auch eine zu geringe Parkstandszahl zu vermeiden ist. Ergänzend können z.B. in Neubaugebieten oder in der Nähe von Freizeiteinrichtungen Reserveflächen angeboten werden, die zu Zeiten hoher Nachfrage als Stellplätze nutzbar sind.

#### **2. Flexible Anwendung der Stellplatzregelungen der Landesbauordnung**

Die Regelungen der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung zum Stellplatznachweis sind so flexibel wie möglich zu handhaben. Aus wichtigen Gründen z.B. des Städtebaus oder der Stadtsanierung soll im Einzelfall auch ein geringerer Stellplatznachweis möglich sein. Dies ist unter anderem auch durch die Bereitstellung von ÖPNV-Angeboten zu rechtfertigen.

#### **3. Stadt- und Umweltverträgliche Herstellung von Stellplätzen**

Bei der Herstellung der öffentlichen und privaten Stellplätze ist den Aspekten der Stadt- und Umweltverträglichkeit Rechnung zu tragen. Bei ebenerdigen Stellplätzen ist auf einen geringen Versiegelungsgrad mit entsprechenden Begrünungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Aufenthalts- und Stadtqualität zu achten.

#### **4. Flexible Bewirtschaftung der öffentlichen Stellplätze**

Die öffentlichen Parkmöglichkeiten sollen dort, wo Konflikte zwischen Kurz- und

Dauerparkern auftreten bzw. zu erwarten sind, flexibel bewirtschaftet werden. Dies trifft in der Regel für die Innenstadt und die Stadtteilzentren zu. Die Öffnungszeiten der Parkhäuser und das Zeitfenster der Parkraumbewirtschaftung sind dabei den Nutzerbedürfnissen anzupassen.

**5. Parkgebühren in Abhängigkeit von Qualität und Lage der Stellplätze**

Im Rahmen der Parkraumbewirtschaftung ist die Frage von Parkgebühren und deren Höhe oder die kostenfreie Parkdauerbegrenzung (Parkscheibenregelung) in Abhängigkeit von der Qualität und Lage des Parkplatzes zu bestimmen. Bei einer Verlagerung der Parkvorgänge in unbewirtschaftete Gebiete sind dort ggf. entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

**6. Bewohnerparken**

Durch ein bevorrechtigtes Bewohnerparken in ausgewählten, hauptsächlich innerstädtischen Bereichen, soll die Wohnnutzung in diesen Bereichen gefördert werden.

**7. Parkleitsystem**

Für parkplatzsuchende Autofahrer sollen entsprechende Informationen in Form eines Parkleitsystems angeboten werden, um Parksuchverkehr zu reduzieren und Parkplatzzufahrten auf günstigste Wege zu kanalisieren. Ein Parkleitsystem unterstützt zudem das subjektive Empfinden der tatsächlich gegebenen grundsätzlich ausreichenden Parkplatzkapazitäten.

## **V. Handlungsfeld Fußverkehr**

Das Zu-Fuß-Gehen ist neben dem Fahrradfahren die umweltfreundlichste und stadtverträglichste Fortbewegungsart, die es daher weiter zu fördern gilt. Zu Fuß geht (fast) jeder Verkehrsteilnehmer, sei es als eigenständiger Weg, als Zugang zur Haltestelle oder als Weg zum Parkplatz. Da aber Fußgängerinnen und Fußgänger als schwächste Verkehrsteilnehmer gelten, muss dies bei der Planung besondere Berücksichtigung finden. Ziel soll es sein, Fußgängerinnen und Fußgänger zu starken und gleichberechtigten Verkehrsteilnehmern zu entwickeln. Als Handlungsfelder für den Fußverkehr können angesehen werden:

**1. Berücksichtigung der Fußgänger bei der Straßenraumgestaltung**

Bei der Straßenraumgestaltung sind die Belange des Fußverkehrs- auch unter Beachtung einer gestalterischen Qualität - zu berücksichtigen. Den Bedürfnissen von behinderten Personen, älteren Personen und Kindern ist besonders Rechnung zu tragen.

## 2. **Wegeangebot**

Dem Fußverkehr sollen sichere, gut ausgeleuchtete, sozial kontrollierte, konfliktarme, baulich intakte und kurze Wegeverbindungen angeboten werden. Schwerpunkt ist die Erhaltung und Pflege des vorhandenen Wegenetzes. Punktuelle Ergänzungen und Lückenschlüsse sind in Zusammenhang mit der Vermeidung von Gefährdungen bzw. Unfällen zu entwickeln.

## 3. **Straßenquerungen**

Zur weiteren Verbesserung der Aufenthaltsqualität und der Verkehrssicherheit sind zweckmäßige Straßenquerungen einzurichten. Den Bedürfnissen von behinderten Personen, älteren Personen und Kindern ist besonders Rechnung zu tragen.

## 4. **Vermeidung von Umwegen**

In den einzelnen Stadtbereichen und Wohnquartieren soll das Wegenetz eine möglichst hohe Durchlässigkeit haben, um weitere Wege für den umwegempfindlichen Fußverkehr zu vermeiden. Neue Siedlungsgebiete sind bereits dahingehend zu planen.

## 5. **Neue Entwicklungen**

Die zunehmende Bedeutung neuer umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie Inliner oder Kickboards soll im Rahmen der rechtlichen Vorgaben beachtet werden.

# VI. Handlungsfeld Fahrradverkehr

Das Fahrradfahren hat zahlreiche Vorteile. Es ermöglicht Mobilität unabhängig von Alter und Einkommen, ist gesundheitsfördernd, kostengünstig, umweltfreundlich, leise und beansprucht wenig Fläche. Das Fahrrad findet daher sowohl im Alltagsverkehr für den Weg zur Arbeit oder Ausbildung als auch im Freizeitbereich eine rege Anwendung. Zur weiteren Förderung des Radverkehrs werden folgende Handlungsfelder als geeignet angesehen:

### 1. **Attraktive Verbindungen**

Das Radwegenetz soll den Radfahrern sichere, direkte, baulich intakte und durchgehende Verbindungen bieten. Dabei gilt es die Bedürfnisse im Alltags- bzw. Berufsverkehr und dem Freizeitverkehr zu betrachten. Dadurch sind auch parallele Radwegführungen entlang von Hauptverkehrsstraßen und im Zuge von Nebenstraßen sinnvoll.

### 2. **Erhalt und Pflege Radwegenetz**

Schwerpunkt ist die Erhaltung und Pflege des vorhandenen Radwegenetzes. Punktuelle Ergänzungen und Lückenschlüsse sind in Zusammenhang mit der Vermeidung von Umwegen sowie Gefährdungen bzw. Unfällen zu entwickeln. Dazu ist auch zu prüfen, inwieweit noch weitere landwirtschaftliche Wege in das Radwegenetz

aufgenommen können.

**3. Radfahren in verkehrsberuhigten Straßen**

Ausreichende Radverkehrsangebote sind in verkehrsberuhigten und geschwindigkeitsreduzierten Straßen zu sehen. Eigene Radverkehrsanlagen sind dort in der Regel nicht erforderlich.

**4. Abstellmöglichkeiten**

Im öffentlichen Raum sind an ausgewählten Stellen ausreichende und sichere Abstellanlagen zu schaffen. Diese sind in das städtebauliche Bild zu integrieren.

**5. Bike&Ride**

An wichtigen Umsteigestellen des ÖPNV ist die Anlage von sicheren Abstellmöglichkeiten für Fahrräder als Voraussetzung für eine verstärkte Bike&Ride-Nutzung anzustreben.

**6. Fahrradmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln**

Die Mitnahmemöglichkeit von Fahrrädern in öffentlichen Verkehrsmitteln steigert die Attraktivität beider Verkehrsmittel. Diese Möglichkeit ist derzeit entsprechend der Möglichkeiten der VRN-Partnerunternehmen zugelassen und soll auch weiterhin gegeben sein.

**7. Möglichkeiten der Fahrradnovelle**

Die Möglichkeiten geänderter rechtlicher Rahmenbedingungen (Fahrradnovelle) sind unter Beachtung insbesondere der Verkehrssicherheit zur Herstellung von Radverkehrsangeboten zu nutzen. So können Einbahnstraßen für Radfahrer in der Gegenrichtung geöffnet werden.

## **VII. Handlungsfeld Verkehrsinformation und Öffentlichkeitsarbeit**

**1. Verkehrsinformationen für alle Verkehrsteilnehmer**

Die Wegweisung für Auto- und Radverkehr sowie Fußverkehr ist zu optimieren, um die jeweils günstigsten Wege zu den Zielen anzuzeigen. Für Autofahrer sind hier auch Streckenbeeinflussungsanlagen, wie sie z.B. für die A650 vorgesehen sind, hilfreich. Den ÖPNV-Nutzerinnen und Nutzern sind über die üblichen Medien, spezifische Kundeninformationen, elektronische Fahrplanauskunft sowie Informationen an den Haltestellen und in den Bussen bzw. Bahnen gute Informationsangebote zu machen. Für Radfahrer ist neben der Wegweisung auch die Erstellung bzw. Aktualisierung einer Radwegkarte sinnvoll.

**2. Nutzung neuer Informationstechnologien**

Zur Verkehrsinformation sind die Möglichkeiten, die sich im Rahmen der neuen

Informationstechnologien (Internet, Verkehrstelematik, GPS, Logistikkonzepte, Navigationssysteme) bieten, zu nutzen.

**3. Positive Darstellung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel**

Durch eine effektive Öffentlichkeitsarbeit sind die Vorteile der umweltfreundlichen Verkehrsmittel herauszustellen. Umwelt und Kostenbewusstsein sollen verbessert werden.

**4. Bündelung der Öffentlichkeitsarbeit**

Eine Bündelung der Verkehrsinformation und der Öffentlichkeitsarbeit im Sinne einer umfassenden Mobilitätsberatung ist anzustreben.

## **VIII. Handlungsfeld Wirtschafts- und Güterverkehr**

**1. Förderung Wirtschaftsverkehr unter Beachtung der Stadtverträglichkeit**

Der Wirtschafts- und Güterverkehr in der Stadt hat aufgrund der BASF und als Hafenstandort eine zentrale Bedeutung. Notwendiger Wirtschafts- und Lieferverkehr muss daher abgewickelt werden können, wobei Stadtverträglichkeit, Umweltverträglichkeit und Funktionsfähigkeit gewährleistet sein sollen.

**2. Wirtschaftsverkehr in Wohngebieten**

Die Bedürfnisse des steigenden Wirtschaftsverkehrs in Wohngebieten, bedingt durch sich wandelnde Logistikkonzepte und eine prognostizierte Zunahme des Versand- und Internethandels, sind zu berücksichtigen.

**3. Optimierung der Transportketten und Bündelung von Warenflüssen**

Zusammen mit den Unternehmen und dem Hafen ist eine Optimierung der Transportketten und eine Bündelung der Warenflüsse unter Beachtung der Verlagerungen auf Bahn und Schiff anzustreben. Intermodale Umschlagplätze wie z.B. das Kombiverkehrsterminal bieten hierfür gute Voraussetzungen.

**4. Bündelung des Schwerverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen**

Bei der Abwicklung des Schwerverkehrs ist eine weitere Reduzierung der Raum- und Umweltkonflikte anzustreben. Dazu ist der notwendige Lkw-Verkehr auf den Hauptverkehrsstraßen zu bündeln. Sensible Bereiche wie z.B. das Stadtzentrum, die Stadtteilzentren oder die Wohnbereiche sollen vom Lkw-Durchgangsverkehr frei gehalten werden.

**5. Leistungsgerechter Ausbau der für Schwerverkehr vorgesehenen Straßen**

Größere logistische Einrichtung sind günstig an das Hauptverkehrsstraßennetz anzubinden. Die für die Aufnahme des Güterverkehrs vorgesehenen Straßen sind so auszugestalten und auszubauen, dass sie diese Funktion übernehmen können.

## **IX. Handlungsfeld Regionale Zusammenarbeit**

Von Wirtschafts- und Verkehrsaktivitäten sind im Verdichtungsraum Rhein-Neckar meist mehrere Kommunen betroffen. Wichtig ist daher eine aktive und wirksame Vertretung der städtischen Belange bei überörtlichen Verkehrsplanungen. Ebenso müssen bei kommunalen Vorhaben die Belange des Umlandes berücksichtigt werden. Durch Kooperationsvereinbarungen wie z.B. zwischen den Häfen in Mannheim und Ludwigshafen kann Verkehr vermieden werden und gleichzeitig der Wirtschaftsraum Rhein-Neckar gestärkt werden.

## **X. Handlungsfeld Finanzierungsinstrumente**

Zur Umsetzung von Maßnahmen sind entsprechende Finanzmittel erforderlich. Aufgrund der begrenzten kommunalen Mittel soll eine stärkere finanzielle Beteiligung des Landes, des Bundes und der EU unter Ausschöpfung aller Fördermöglichkeiten sowie eine vermehrte Zusammenarbeit mit Privaten (Public Private Partnership) angestrebt werden.



## 4. Verkehrsprognose 2020

### 4.1 Prognose-Nullfall

Als Prognose-Nullfall wird ein Szenario bezeichnet, das sich ergeben würde, wenn in der Infrastruktur nur Maßnahmen verwirklicht würden, die entweder bereits im Bau sind oder deren Realisierung unumstritten feststeht:

Diese sind im Straßennetz i.W.

- der Ausbau des Oggersheimer Kreuzes
- eine neue Erschließungsstraße in Rheinufer-Süd bei Aufgabe der Lagerhausstraße in diesem Bereich
- diverse Straßenabschnitte zur Erschließung von Neubaugebieten

und im ÖPNV-Netz (**Plan 3.0**)

- wird die 2003 eröffnete S-Bahn mit dem neuen Bahnhof Lu-Stadtmitte berücksichtigt
- werden die Buslinien 172 und 178 zu einer Linie ohne Abstecher zur Endstelle Oggersheim verbunden
- wird eine Buslinie auf der Ortsumfahrung Maudach geführt
- wird die Buslinie 170 bis zum Bahnhof Rheingönheim verlängert
- fährt die Buslinie eine zusätzliche Schleife durch die neue Erschließungsstraße Rheinufer-Süd.

Für die Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung wird von einer Trendprognose mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgegangen. Es werden keine flankierenden Maßnahmen unterstellt, die die Verkehrsmittelwahl beeinflussen könnten (wie Parkraumrestriktion, Tarifänderungen im ÖPNV etc.).

Der Verkehr wird sich unter diesen Voraussetzungen wie folgt entwickeln.

	1987	2002	2020
Binnenverkehr	607 400	654 000	677 000
		+ 8%	+ 4%
Quell- /Ziel- /Durchgangsverkehr	426 000	544 100	657 400
		+ 28%	+ 21%

Dabei ist eine Verschiebung vom Binnenverkehr zum Quell-/ Zielverkehr zu erkennen, welche eine ungebrochene Stadtflucht widerspiegelt. Außerdem ist von einer Stagnation bzw. sogar Abnahme der obligatorischen Fahrzwecke (Arbeit, Ausbildung) und von einer Zunahme der fakultativen Zwecke (Einkauf, private Erledigungen) auszugehen.

Die Belastung der Netze durch den modellierten Verkehr für das Jahr 2020 ist in den folgenden Plänen dargestellt: im ÖPNV in den **Plänen 3.1 und 3.2** und im Straßennetz in den **Plänen 3.4 bis 3.8**.

Der **Plan 3.3** zeigt die Veränderung im ÖPNV-Netz gegenüber dem Analyse-Nullfall 2002: eine höhere Belastung der Bahnstrecken in Zusammenhang mit der neuen Haltestelle Lu-Stadtmitte, eine Mehrbelastung nach Oggersheim und zum GE westl. B 9, sowie eine Entlastung der Buslinien durch die Mundenheimer Str. und eine Verringerung des BASF-Verkehrs.

Die **Pläne 3.9a und b** zeigen die Güterschwerverkehrsbelastung absolut bzw. als Anteil am Gesamtverkehr.

In den **Plänen 3.10a und b** kann die Veränderung gegenüber dem Analyse-Nullfall 2002 abgelesen werden, absolut sowie relativ. Hier fällt in Rheinufer-Süd die Verlagerung auf die neue Erschließungsstraße auf, sowie der Umbau des Südwestknotens. Außerdem nimmt der Verkehr im Bereich der BASF aufgrund des unterstellten Arbeitsplatzrückgangs ab. Auffällige Zunahmen erkennt man im Bereich GE westl. B 9, nördlich von Ruchheim, in Notwende-Melm und im Oberfeld südlich der Meckenheimer Str. (entsprechend den Strukturprognosen).

## 4.2 Szenarienkonzeption

Zu einem Prognosezeitpunkt wird sich die Verkehrssituation nicht nur durch den demografischen Strukturwandel und die allgemeine Mobilitätsentwicklung verändern, sondern sie kann auch durch infrastrukturelle Maßnahmen in den Verkehrsnetzen, sowie durch preispolitische, ordnungsrechtliche und organisatorische Maßnahmen beeinflusst werden. Um die Wirkung solcher Maßnahmen auf die Höhe und Zusammensetzung des Gesamtverkehrs abschätzen zu können, wurden zwei extreme Szenarien gerechnet:

- ein Szenario „ProÖV“, das alle zur Diskussion stehenden Maßnahmen unterstellt, die die öffentlichen Verkehrsmittel Bus und Bahn unterstützen
- ein Szenario „ProIV“, das alle zur Diskussion stehenden Maßnahmen unterstellt, die die individuellen motorisierten Verkehrsmittel fördern und damit die maximale Belastung des Straßennetzes erzeugt.

Zur Abschätzung der Wirkungen der Extremszenarien dient der Vergleich mit dem Prognose-Nullfall.

### 4.2.1 Szenario „ProÖV“

Folgende Maßnahmen werden unterstellt:

Im Straßennetz wird vom gleichen Stand ausgegangen, der dem Prognose-Nullfall 2020 zugrunde gelegt wurde. Die Parkraumbewirtschaftung in der Kernstadt wird in moderatem Maß verteuert.

Im ÖPNV-Netz (**Plan 4.0**) sind folgende geplante Maßnahmen als realisiert angenommen:

- A. Stadtbahnverlängerung Linie 4: **Oggersheim – Ruchheim**  
im 20'-Takt bis GE Ruchheim-Nord auf RHB-Trasse, Buslinie 172 unterbrechen
- B. Stadtbahnverlängerung Linie 3 **Oppau – Pfingstweide**  
Haltestellen: Rheinstr. – Armin-Vondung-Haus – Wolfhartstr. - Schulzentrum  
Edigheim – Starenweg (Frankenthal) – Dr.-Hans-Wolf-Platz  
geänderte und verkürzte Führung der Buslinien 160
- C. Stadtbahnverlängerung Linie 10/11 **Friesenheim - Melm**  
Haltestellen: Weiher Str. – Froschlache – Strandbad Melm, alle Busse bleiben
- F' Bustangentiale **Melm – Oppau**

Weiterhin wurde auf den vorhandenen Linien eine Taktverdichtung angenommen.

Die Verkehrsprognose unter diesen Voraussetzungen ergibt durch Verlagerungen zwischen den Verkehrsmitteln auf einzelnen Relationen eine Zunahme des Gesamtverkehrs im ÖPNV von ca. 10% und eine Abnahme der Kfz-Fahrten um ca. 2%. Die erhöhten Belastungen des ÖPNV-Netzes sind aus den **Plänen 4.1 und 4.2** zu ersehen. Der **Plan 4.3** zeigt die Zunahme gegenüber dem Prognose-Nullfall, natürlich besonders auf den neuengerichteten Linien und eine geringe Abnahme auf manchen Alternativlinien.

Analog können die Belastungen im Straßennetz in den **Plänen 4.4 und 4.5** abgelesen werden. In den **Plänen 4.6a und b** ist die Abnahme gegenüber dem Prognose-Nullfall absolut und relativ dargestellt.

### 4.2.2 Szenario „ProIV“

Das im Szenario „Pro IV“ unterstellte Straßennetz ist im **Plan 5.0** dargestellt.

Im Straßennetz werden folgende geplanten Maßnahmen als realisiert angenommen:

1. Anschluss **GE „westl. B 9“ an A 650**
2. Ortsrandstraße **Ruchheim** mit RHB-Querung
3. Ortsrandstraße **Oppau** (siedlungsnah)  
Friesenheimer Str. – Hildebrandstraße
4. Ortsrandstraße **Friesenheim**  
Luitpoldstraße-Brunckstraße
5. Ortsrandstraße **Gartenstadt**  
südliche „Nord-Süd-Straße“ von B 44 bis A 650 (Wollstraße)
6. Stadtteilverbindung **Melm – Oppau** (nur mit Maßnahme 3 möglich)
7. Ortsrandstraße **Maudach**  
westl. Verbindung zwischen bestehender Ortstrandstr. und Breiter Straße
8. Verbindung **A 650 – Frankenthaler Str.**  
(Relikt von Nord-Süd-Straße) Wollstraße – Bayreuther-/Kopernikus-Str.

Im ÖPNV-Netz wird unterstellt, dass der Takt der Straßenbahnlinien von 10 Minuten auf 15 Minuten verschlechtert wird. Außerdem werden die Linien 10 und 11 durch Busse im 30 Minuten-Takt ersetzt. Die Straßenbahnlinie 12 und der Bus 166 werden eingestellt.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt die Verkehrsprognose eine Zunahme des Verkehrs im MIV um ca. 0.5 % und eine Abnahme im ÖPNV um ca. 3%.

Die Belastungen unter diesem Szenario im ÖPNV-Netz und im Straßennetz, sowie die Veränderungen gegenüber dem Prognose-Nullfall sind in den **Plänen 5.1 bis 5.5, 5.6a und 5.6b** dargestellt.

### 4.2.3 Konsequenzen für die Bewertung von Einzelmaßnahmen

Da sich gemäß Szenario „ProIV“ bei Unterstellung aller möglichen, aber mit Sicherheit nicht gleichzeitig realisierbaren Infrastrukturmaßnahmen in Richtung einer optimalen Verbesserung des Straßennetzes das Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr nur unwesentlich verändert, kann für die Bewertung einzelner Maßnahmen im Straßennetz die Matrix der Verkehrsbeziehungen des Prognose-Nullfalls zugrundegelegt werden. Selbst bei parallelen Investitionen im ÖPNV ist im Extremfall („ProÖV“) nur mit maximal 2% weniger Verkehr zu rechnen. Dies liegt innerhalb des Genauigkeitsbereichs von Prognose und Routenwahl und hat z.B. keinen Einfluss auf Bemessungsfragen.

Im ÖPNV-Netz sind die Auswirkungen von Verkehrsinvestitionen etwas deutlicher. Während Investitionen im Straßennetz maximal 3% des öffentlichen Verkehrs abziehen („ProIV“), kann durch einen optimalen Ausbau des Schienen- und Busnetzes verknüpft mit flankierenden Maßnahmen wie z.B. verschärfte Parkrestriktionen soviel vom Straßenverkehr verlagert werden, dass der öffentliche Verkehr um bis zu 11% zunimmt („ProÖV“). Das bedeutet, dass bei Bewertungen von Einzelinvestitionen im ÖPNV-Netz Überlegungen zu übrigen Netzergänzungen und parallelen Straßenbaumaßnahmen festgelegt werden müssen, weil die gegenseitige Beeinflussung bemessungsrelevante Dimensionen annehmen kann. Das erschwert die Beurteilung einer Einzelmaßnahme, da ihre Wirkung davon abhängig ist, ob und mit welchen anderen Maßnahmen sie kombiniert wird, selbst wenn die andere Maßnahme gar keine Alternative oder Ergänzung darstellt.

## 5. Maßnahmenuntersuchungen:

Alle in Ludwigshafen zur Diskussion stehenden Infrastrukturverbesserungen im Straßennetz und im ÖPNV-Liniennetz wurden zu 20 Einzelmaßnahmen geordnet. Für diese Maßnahmen soll beurteilt werden, inwieweit sie im Sinne der zuvor aufgeführten Leitlinien eine Verbesserung der Verkehrssituation bewirken können, wobei die Realisierungschancen (Kosten, Umweltbelastung) mit zu bewerten sind.

### 5.1 Straßennetz

Im Straßennetz stehen 14 Maßnahmen zur Disposition, die in **Plan 6.0** dargestellt sind.

#### 5.1.1 Maßnahme 1

Anschlussstelle „GE westlich B 9“ an die A 650

##### Funktion:

- Verbesserung der Erschließung des Gewerbegebiets (Attraktivitätssteigerung)
- Vermeidung von Umwegfahrten
- Entlastung der Zufahrt Dürkheimer Str. (L 527)
- Entlastung der B 9 mit AS „Ludwigshafen-Oggersheim“

##### Verkehrliche Auswirkungen:

Die Verkehrsbelastung dieses Planungsfalles mit einem Vollanschluss der Oderstraße (nördliches Anschlussrohr) und der Ruchheimer Straße (südliches Anschlussrohr) an die A 650 ist in **Plan 6.1** für das westliche Stadtgebiet dargestellt. Die Auswirkungen gegenüber dem Prognose-Nullfall können in **Plan 6.2** abgelesen werden:

- Die neue Anschlussstelle ist mit einer Belastung von 21.000 Kfz/Tag verkehrswirksam
- Die Entlastung der Dürkheimer Straße westlich der B 9 beträgt 4.500 Kfz/Tag (-17%)
- Die Entlastung der B 9 beträgt 5.700 Kfz/Tag (-8%)
- Die Entlastung der Ruchheimer Straße beträgt östlich der Oderstraße 2.200 bis 2.700 Kfz/Tag (-21 bis -28%)
- Die Entlastung der Ortsdurchfahrt Ruchheim wirkt sich besonders in der Oggersheimer und der Maxdorfer Straße aus: 1.600 bis 3.800 Kfz/Tag (-20 bis -37%)
- Das Oggersheimer Kreuz wird um 2% mehr belastet (besonders in Ost-West-Richtung)

### Probleme

- Die Genehmigung ist abhängig von der Zustimmung des BMVBW
- Die Stadt muss einen Eigenanteil erbringen
- Für das nördliche Anschlussrohr muss eine möglichst kreuzungsfreie Bahnquerung mit der RHB geplant werden.

## **5.1.2 Maßnahme 2**

### Verbesserte südliche Erschließung des Neubaugebiets Melm

#### Funktion:

- leistungsfähige und attraktive Straßenverbindung zwischen Friesenheim (Froschlache) und Neubaugebiet Melm
- Attraktivitätssteigerung des Neubaugebiets Melm
- attraktive Verbindung für Fußgänger und Radfahrer

#### Verkehrliche Auswirkungen:

- verbesserte und direkte Trassenführung im Vergleich zum Bestand im Bereich Sudetenstraße, Groß- und Mittelpartstraße
- verkehrswirksame Maßnahme mit einer Verkehrsbelastung von ca. 10.000 Kfz/Tag (**Plan 6.3**)
- keine nennenswerten Verkehrszu- oder Abnahmen auf anderen Straßen (**Plan 6.4**)

### Probleme

- Trassendiskussion im Bereich Froschlache (Lärmimmissionen, Wohnumfeld, Auskiesungsrechte). Die Landespflegerische Genehmigung der derzeitigen Trasse ist abgelaufen.
- Bebauungsplanverfahren ruht
- Die Finanzierung ist offen (grundsätzlich zuschussfähig)

### 5.1.3 Maßnahme 3 und 4 (und 1)

Ortsrandstraße Ruchheim (2 Abschnitte, die getrennt betrachtet werden können)

#### Funktion:

- Entlastung der Ortsdurchfahrt Ruchheim, insbesondere vom Neuverkehr der östlichen Siedlungserweiterungen
- Erschließung der östlichen Siedlungserweiterungen

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Zur Beurteilung der Ortsrandstraße Ruchheim (südöstlicher und nordöstlicher Abschnitt) muss auch die neue AS GE westl. B 9 an die A 650 (Maßnahme 1) berücksichtigt werden.

Die Belastung der Ortsrandstraße erreicht im nördlichen Abschnitt (RHB-Querung) maximal 4.900 Kfz/Tag und im südlichen Abschnitt 3.900 Kfz/Tag (**Plan 6.5** für die Variante mit der gesamten Ortsrandstraße ohne die neue AS an die A 650). Mit der AS an die A 650 gibt es zwei maßgebende Kombinationen: nur mit dem südlichen Abschnitt (**Plan 6.6**) und mit der gesamten Ortsrandstraße (**Plan 6.7**)

Für alle 7 möglichen Kombinationen der 2 Abschnitte der Ortsrandstraße mit der neuen AS sind die Belastungsdifferenzen zum Prognose-Nullfall in den **Plänen 6.8 bis 6.13** und Plan 6.2 dargestellt. Die Belastungen der Ortsdurchfahrt Ruchheim sind für alle diese Kombinationen in **Anlage 9** zusammengefasst:

Die höchste erzielbare Entlastung für die Ortsdurchfahrt Ruchheim ist natürlich dann gegeben, wenn alle 3 Baumaßnahmen (gesamte Ortsrandstraße und AS „GE westl. B 9“ an die A 650) realisiert werden (ca. 40% Entlastung im Ortszentrum bzw. 38% der Verkehrsleistung in der gesamter Ortsdurchfahrt).

Unter der Voraussetzung, dass die neue AS an die A 650 gebaut wird, kann aber bereits mit der Verwirklichung nur des südöstlichen Abschnitts der Ortsrandstraße eine ausreichende Entlastung erreicht werden (34%, etwas mehr als mit gesamter Ortsrandstraße ohne AS an die A 650).

Besonders die kritische Stelle zwischen Mutterstadter und Maxdorfer Straße (Oggersheimer Str. – Süd) wird bereits um 28% entlastet gegenüber maximal 31% mit nordöstlichem Abschnitt bzw. 22% bei gesamter Ortsrandstraße ohne AS westl. B 9 an die A 650.

#### Probleme

- nordöstlicher Abschnitt: keine Ausnahmegenehmigung für niveaugleiche Querung RHB -> kostenintensives Querungsbauwerk notwendig



## 5.1.4 Maßnahme 5

### Öffnung Bayreuther Straße

#### Funktion:

- Verbesserte Straßenverbindung Bruchwiesenstraße - Friesenheim
- Entlastung Stadtteil West
- Mögliche Erschließung Entwicklungsachse-West
- Stärkung des leistungsfähigen Unterführungsbauwerks Kopernikusstraße

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Die Bayreuther Straße erhält nach Öffnung zur RHB-Überquerung Richtung Frankenthaler und Kopernikusstraße eine Verkehrsbelastung von ca. 7.000 Kfz/Tag (**Plan 6.14**). Ohne den Ausbau der Entwicklungsachse-West ist mit ca. 2000 Kfz/Tag weniger zu rechnen.

Die Abnahme der Verkehrsbelastung in der Valentin-Bauer-Straße und in der Deutsche Straße / Freiastraße um ca. 1.200 Kfz/Tag und die Zunahme in der Kopernikusstraße um 2.800 bis 4.900 Kfz/Tag kann aus dem **Plan 6.15** abgelesen werden.

#### Probleme

- die Bayreuther Straße muss ausgebaut werden
- Entlastungen bei der Anne-Frank-RS und dem Th.-Heuss-Gymnasium stehen höhere Belastungen bei der Bliesschule gegenüber
- Sicherheitsprobleme mit Hort und Kindergarten
- Lärmproblematik bei angrenzenden Wohnnutzungen
- Eventuell Umbau der Kreuzung Bayreuther Str. / Bruchwiesenstraße / Auffahrt A 650 notwendig wegen geänderten Verkehrsbeziehungen.

## 5.1.5 Maßnahme 6

### Anschluss Entwicklungsachse-West an die A 650

#### Funktion:

- Anbindung an die A 650 und damit an den regionalen Verkehr
- Attraktivitätssteigerung des Standorts zur besseren Vermarktung
- Stärkung des leistungsfähigen Unterführungsbauwerks Kopernikusstraße
- Entlastung umliegender Straßen vom Verkehr zum geplanten Gewerbegebiet, z.B. Stadtteil West, Mannheimer / Frankenthaler Straße
- Entlastung der Bruchwiesenstraße und des bestehenden Anschlusses an die A 650

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Ein neuer Anschluss an die A 650 Höhe Wollstraße dient in hohem Maße der Anbindung der Entwicklungsachse-West, wird jedoch noch stärker von Süden genutzt. (Verkehrsbelastung auf **Plan 6.16**, Differenz zum Prognose-Nullfall **Plan 6.17**). Mit ca. 18.000 auf- und abfahrenden Kfz/Tag ist für den Anschluss eine deutliche Verkehrswirksamkeit gegeben. Die Mannheimer Straße wird um ca. 3.400 Kfz/Tag (-22%) und die Bruchwiesenstraße um 4.900 Kfz/Tag (-14%) entlastet, während die Wollstraße sowohl nach Norden um 6.800 Kfz/Tag (+27%) als auch nach Süden um 6.700 Kfz/Tag (+36%) höher belastet wird. Eine Verkehrszunahme erhält auch insbesondere die Kopernikusstraße mit 1.700 (+26%) bis 6.000 Kfz/Tag (RHB-Querung, um knapp unter +50%)

#### Probleme

- Genehmigung des BMVBW erforderlich bzw. Rückstufung der A 650 (Baulast!)
- Problematik für die Wollstraße / Große Blies auf grund der angrenzenden Wohnnutzung

Die Maßnahme 6 ist auch als Alternative zur Maßnahme 7 zu sehen und außerdem als Bestandteil einer Nord-Süd-Straße von der B 44 bis zur Brunckstraße. Diese vergleichende Bewertung erfolgt in Kapitel 5.1.14.

### 5.1.6 Maßnahme 7

#### Verbindung A 650 - Sternstraße

Die Maßnahme 7 stellt eine Alternative zur Maßnahme 6 dar und muss außerdem im Kontext mit den Maßnahmen 11 und 14 gesehen werden. Eine vergleichende Bewertung erfolgt in Kapitel 5.1.14.

### 5.1.7 Maßnahme 8

#### Verbindung Melm – Oppau

##### Funktion:

Sie dient der verbesserten Erschließung der Melm in Richtung Oppau/BASF. Auch der Stadtteil Oggersheim, insbesondere der Ortsteil Notwende erhalten eine verkürzte Verbindung nach Oppau und zu den Arbeitsplätzen der BASF.

##### Verkehrliche Auswirkungen:

Für die Verbindung Melm – Oppau sind mehrere Varianten denkbar. Aus Umweltgründen wird eine bahnahe Trasse angestrebt (Güterbahn zur BASF und Landeshafen), obwohl eine direktere, südlichere Trasse eine höhere Verkehrswirksamkeit hätte (entsprechend einer früheren Untersuchung von 2000). Die Maßnahme erscheint nur sinnvoll unter der Voraussetzung, dass die Ortsrandstraße Oppau (Maßnahme 9) realisiert ist. Die Verbindung Oppau – Melm wird unter diesen Voraussetzungen von 5.200 Kfz/Tag befahren (**Plan 6.18**). Die Entlastung in Notwende kann aus **Plan 6.19** ersehen werden. Die Entlastung in Oppau ist i.W. auf die Ortsrandstraße Oppau zurückzuführen.

Ohne die Ortsrandstraße Oppau ist erstens die Verkehrswirksamkeit der Verbindung nach Melm mit 3.400 Kfz/Tag kaum gegeben (**Plan 6.20**) und zweitens werden die Innerortsstraßen von Oppau höher belastet (z.B. in der Kirchenstraße würde die Belastung um 1.600 Kfz/Tag fast auf das Doppelte steigen).

Zusammen mit der Ortsrandstraße Oppau Stufe 1 (ohne Verbindung nach Edigheim) benützen ca. 600 Kfz/Tag weniger die Verbindungsstraße als mit der durchgehenden Ortsrandstraße (**Plan 6.21**).

Diese Belastungen wurden errechnet für den Fall, dass auch eine Buslinie die neue Verbindungsstraße befährt (Maßnahme 16). Ohne diese ÖPNV-Verbindung würde die Belastung auf der Straße um ca. 700 Kfz/Tag steigen.

##### Probleme

- Fehlende Grundstücksverfügbarkeit
- Umweltbeeinträchtigung wegen Zerschneidung eines Grüngürtels
- Verkehrswirksamkeit setzt die Existenz der Ortsrandstraße Oppau voraus

## 5.1.8 Maßnahme 9

### Ortsrandstraße Oppau

#### Funktion:

- Verbesserung der Erschließung Oppau West und Wolfsgrube
- Entlastung der Ortsdurchfahrt Oppau/Edigheim
- Erschließung für potentielle Flächenerweiterung im Westen von Oppau

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Für die Stufe 1 der Ortsrandstraße bis zum Nordring ohne Querung der Bahn ergibt sich eine Verkehrsbelastung von 3.100 Kfz/Tag (**Plan 6.22** und **Plan 6.23**). Entlastet wird dabei nur der Oppauer Südwesten (z.B. Jahnstraße um ca. 35%).

Erst mit der Weiterführung nach Edigheim (Stufe 2) wirkt die Ortsrandstraße entlastend auf das ganze Stadtteilgebiet (**Plan 6.24** und **Plan 6.25**): Die Verbindungsstraßen zwischen Oppau und Edigheim (Edigheimer Straße, Ostring und K1 - Oppauer Straße) werden alle gleichmäßig um ca.  $\frac{1}{4}$  geringer belastet und in beiden Stadtteilen nimmt der Verkehr auch in der Fläche ab. Die Ortsrandstraße erhält eine Belastung von 4.600 bis 6.200 Kfz/Tag.

Wenn die Maßnahme 8 (Verbindung nach Melm) zusätzlich verwirklicht wird, steigt die Belastung auf der Ortsrandstraße auf 7.700 Kfz/Tag.

#### Probleme

- Querung des BASF-Gleises zwischen Oppau und Edigheim bei Stufe 2
- Eine deutliche Verkehrswirksamkeit wird erst mit der Stufe 2 erreicht

## 5.1.9 Maßnahme 10

### Rheinquerung Altrip

#### Funktion:

- Leistungsfähige Straßenverbindung im Rhein-Neckar-Dreieck zur Förderung des Wirtschaftsraumes
- Entlastung der Städte Mannheim und Ludwigshafen von Durchgangsverkehren
- Entlastung der vorhandenen Rheinbrücken
- Verbesserte Erreichbarkeit von Altrip mit seinem Naherholungsgebiet

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Die neue Rheinquerung wird mit ca. 27.000 Kfz/Tag belastet (**Plan 6.26**). Dem steht eine hohe Entlastung der K.-Adenauer-Brücke um 15.000 Kfz/Tag (-17%), der Kurt-Schumacher-Brücke um 4.800 Kfz/Tag (-8%) und der Nordsüd-Straßen in Ludwigshafen-Süd (Lagerhaus-, Mundenheimer-, Saarlandstraße zusammen 12.500 Kfz/Tag entsprechend -18%) gegenüber (**Plan 6.27**). Die K 7 - Hoher Weg / Großwiesenstraße wird soweit entlastet, dass sie zurückgebaut werden kann.

Die Mehrbelastung in Mannheim-Neckarau betrifft i.W. die leistungsfähige B 38a, es gibt keine Umweltbeeinträchtigung für Wohngebiete.

#### Probleme

- Ökologie (Landschaftsschutzgebiet)
- Hohe Baukosten
- Umweltbeeinträchtigung für Rheingönheim-Süd
- Neues Planverfahren erforderlich
- Zuständigkeit von zwei Bundesländern

## 5.1.10 Maßnahme 11

### Verbindung B 44 – A 650, Ortsrandstraße Gartenstadt

#### Funktion:

- Bündelung von Verkehrsströmen
- Entlastung städtischer Straßen (besonders Ludwigshafen-Süd, Mundenheim und Gartenstadt)
- Entlastung der Bruchwiesenstraße und des bestehenden Anschlusses an die A 650

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Die Verkehrsbelastung der Trasse beträgt in Höhe Gartenstadt 23.000 Kfz/Tag und erhöht sich nördlich der Damaschke-Straße sogar auf ca. 32.000 Kfz/Tag (**Plan 6.28**).

Die neue Anschlussstelle an die A 650 Höhe Wollstraße entlastet den bestehenden Anschluss Bruchwiesenstraße und dient auch der Anbindung der Entwicklungsachse-West (**Plan 6.29**).

Die höchste Entlastung ist in Mundenheim und Ludwigshafen-Süd zu beobachten (Kaiserwörthdamm –9.000 Kfz/Tag entspricht –16%, Mundenheimer Straße – 3.500 Kfz/Tag entspricht –19%, Saarlandstraße 3.000 Kfz/Tag d.h. –12%). In Gartenstadt wird die Maudacher Straße um maximal 7.200 Kfz/Tag entlastet, das sind – 26%. Ebenso die Leininger Straße (max. 9.300 Kfz/Tag / -33%), die Meckenheimer Straße (2.900 Kfz/Tag / -21%) und die Von-Kieffer-Straße (-2.300 Kfz/Tag / -41%). Die Bruchwiesenstraße nimmt um 3.900 Kfz/Tag (-12%) ab und der Schänzeldamm um 4.700 Kfz/Tag (-36%)

#### Probleme

- Geringer Abstand der freigehaltenen Trasse von der Wohnbebauung (z.B. Fügenberg, Eichenstraße bzw. in Mundenheim: Flurstraße, Kropsburgstraße)
- Trennwirkung Wohnen – Naherholung Große Blies.
- Genehmigung des BMVBW erforderlich bzw. Rückstufung der A 650 (Baulast!)
- Hohe Kosten

Die Maßnahme 11 als Bestandteil einer Nord-Süd-Straße kann nicht nur isoliert betrachtet werden, sondern muss auch mit den weiterführenden Maßnahmen bewertet werden (in Kapitel 5.1.14).

## 5.1.11 Maßnahme 12

### Verbindung B 44 – Bruchwiesenstraße

#### Funktion:

- Bündelung von Verkehrsströmen
- Entlastung städtischer Straßen (besonders Mundenheim und Gartenstadt)

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Die Verkehrsbelastung der Trasse beträgt 15.600 Kfz/Tag (**Plan 6.30**).

Die neue Verbindung entlastet auf der einen Seite die Nordostumfahrung von Mundenheim im Zuge Kaiserwörthdamm- Adlerdamm – Schänzeldamm um 4.500 bis 6.000 Kfz/Tag und auf der anderen Seite die Umfahrung von Gartenstadt-Süd im Zuge von Meckenheimer Straße bzw. Von-Kieffer-Straße und Maudacher Straße um fast 5.000 Kfz/Tag (**Plan 6.31**). Auch die Saarlandstraße wird um ca. 10% entlastet. Zusätzlichen Verkehr muss die Bruchwiesenstraße aufnehmen: südlich des Schänzeldamms 5.200 Kfz/Tag oder 18% und nördlich davon knapp 2.000 Kfz/Tag, entsprechend 5%.

#### Probleme

- Die August-Heller-Straße und die Wattstraße müssen bei beengten Platzverhältnissen ausgebaut werden.
- Kreuzung Bruchwiesenstraße / Maudacher Straße / August-Heller-Straße wird deutlich höher belastet. Ein leistungsfähiger Umbau wird ebenfalls wegen beengten Verhältnissen schwierig werden.
- Die Bruchwiesenstraße wird an ihre Leistungsgrenze stoßen. Bei einem Ausbau müsste auf Geh-/Radwege verzichtet werden.

## 5.1.12 Maßnahme 13

### Entlastungsstraße Bruchwiesenstraße

#### Funktion:

- Entlastung der Bruchwiesenstraße
- Erschließung der Franz-Zang-Technologiemühle
- Umfahrung Stadtteil West – Valentin-Bauer-Siedlung
- Bündelung des Straßenverkehrs mit der Bahntrasse

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Die neue Entlastungsstraße entlang der Bahn nimmt ca. 18.000 Kfz/Tag auf (**Plan 6.32**). Die Bruchwiesenstraße wird dadurch um ca. 8.000 Kfz/Tag (-23%) entlastet. Daneben nimmt auch der Verkehr im Stadtteil Süd ab, z.B. in der Saarlandstraße um 4.400 Kfz/Tag das sind -17% (**Plan 6.33**).

Wenn gleichzeitig die Spange von der B 44 zur Bruchwiesenstraße (Maßnahme 12) verwirklicht wird, ist die Entlastung in der Bruchwiesenstraße geringer (5.200 Kfz/Tag, das sind -15%), da schon ab der B 44 mehr Verkehr auf die westliche Bahnseite verlagert wird und die Stadtteile Süd und Mundenheim weiter entlastet werden (**Plan 6.34**). Die Belastungen sowohl der Entlastungsstraße als auch der Spange ergeben sich in der gleichen Größenordnung wie bei den Einzelmaßnahmen, d.h. durch die Kombination beider Maßnahmen verstärkt sich die Bündelungswirkung nicht, die Wirkungen werden i.W. kumuliert.

#### Probleme

- Die Knotenpunkte mit der Bruchwiesenstraße und der Anschluss an den Schänzeldamm sind schwierig zu realisieren
- Die Anbindung an den Knoten Rohrlachstraße / Frankenthaler Straße mit der zusätzlich darüber führenden RHB-Trasse wird nicht leistungsfähig zu verwirklichen sein
- Da keine Verbindung der Entlastungsstraße mit der A 650 möglich ist, kann die Bruchwiesenstraße nicht von dem zur A 650 führenden Verkehr entlastet werden.
- Bisherige DB-Flächen werden benötigt



### 5.1.13 Maßnahme 14

#### Ortsrandstraße Friesenheim

##### Funktion:

- Entlastung der Sternstraße
- Entlastung der Brunck-, Ruthen- und Langgartenstraße
- Die Wirkung der Straße in Kombination mit anderen Maßnahmen im Zuge einer Nord-Süd-Straße wird in Kapitel 5.1.14 bewertet

##### Verkehrliche Auswirkungen:

Die Ortsrandstraße bündelt den Verkehr von Sternstraße und Langgartenstraße aus Friesenheim und den westlichen Stadtteilen nach Norden und zur BASF. Die Belastung mit 12.200 Kfz/Tag (**Plan 6.35**) ist als verkehrswirksam einzustufen. Die Sternstraße wird um 2.100 bis 4.200 Kfz/Tag entlastet, das sind im zentralen Bereich ca. ein Drittel der bisherigen Belastung (**Plan 6.36**). Die Verhältnisse im Dreieck Stern- / Brunck- / Ruthenstraße und damit auch die Anbindung des Brunckviertels werden erleichtert. Mit einem Rückbau der Sternstraße könnte die Wirkung noch verstärkt werden. Die Belastung der Langgartenstraße nimmt um die Hälfte ab.

##### Probleme

- Der Abstand zur Wohnnutzung (Luitpold-, Bauernwiesen-, Brechlochstraße) und zum Naherholungsgebiet (Willersinn) ist zu beachten. (bauliche Maßnahmen, z.B. Wälle)
- Die Einmündung in die Brunckstraße erfordert umfangreiche Umbaumaßnahmen.

Die Maßnahme 14 als Bestandteil einer Nord-Süd-Straße kann nicht nur isoliert betrachtet werden, sondern muss auch mit den weiterführenden Maßnahmen bewertet werden (in Kapitel 5.1.14).

### 5.1.14 Maßnahmen 6,7,11,14

#### Nord-Süd-Straße

Die 4 Maßnahmen mit dem zentralen Anschluss der Wollstraße an die A 650 sind als komplexes System einer mehr oder weniger ausgebauten Nord-Süd-Straße zu sehen. Neben den Einzelmaßnahmen (wobei 6 und 7 Alternativen darstellen) sind auch Maßnahmenkombinationen denkbar und zu bewerten: Eine durchgehende Nord-Süd-Straße von der B 44 bis zur Brunckstraße wahlweise mit der Maßnahme 6 oder 7 im Bereich zwischen A 650 und Sternstraße und eine Kombination von 6 und 11, d.h. von der A 650 bis zur Kopernikusstraße.

### Funktion:

- Erschließung der Entwicklungsachse-West und Anbindung an die A 650 und an Mannheimer und Sternstraße und damit an den regionalen Verkehr
- Attraktivitätssteigerung des Standorts Entwicklungsachse-West zur besseren Vermarktung
- Bestandteil bzw. durchgehende stadtteilverbindenden Nord-Süd-Straße
- Entlastung der Bruchwiesenstraße und des bestehenden Anschlusses an die A 650
- Für die Varianten mit der Ortsrandstraße Gartenstadt: Entlastung der südlichen Stadtteile, insbesondere der Meckenheimer / Maudacher Straße sowie der Lagerhaus-, Mundenheimer-, Saarlandstraße.

### Verkehrliche Auswirkungen:

Die Belastungen des südöstlichen Stadtgebiets für die 4 Einzelmaßnahmen und die 3 Maßnahmenkombinationen sind in den **Plänen 6.16, 6.37, 6.28, 6.35, 6.38, 6.39 und 6.40** abzulesen. Die Wirkungen dieser Planfälle gegenüber dem Bezugsfall ist in einheitlichem Maßstab in den **Plänen 6.41 bis 6.47** dargestellt. In der **Anlage 10** sind die Belastungen an ausgewählten Querschnitten gegenübergestellt. Daraus kann u.a. abgelesen werden, dass die Ortsrandstraße Gartenstadt unabhängig von dem weiteren Ausbau ca. 5.000 bis 6.000 Kfz/Tag von den parallelen Nord-Süd-Straßen B 9 und A 61 in die Stadt hereinzieht.

Um die Be- und Entlastung in Gesamtheit und nicht nur auf einzelnen (mehr oder wenig zufällig gegriffenen) Querschnitten beurteilen zu können, wurden in **Anlage 11** die Verkehrsleistungen in Kfzkm und KfzStd verglichen. Während die Verkehrsleistung in Kfzkm meist durch die Maßnahmen erhöht wird (längere Umfahrungen der hochbelasteten kritischen Punkte) ist die Verkehrsleistung zeitlich gesehen immer geringer (auf den Neubaustrecken kann schneller gefahren werden).

Der Nutzen einer Maßnahme gegenüber einer anderen Maßnahme kann nicht ohne Berücksichtigung der Baukosten bewertet werden. Deshalb wurde in **Anlage 12** der Nutzen in Form von gewonnener Verkehrsleistung in Abhängigkeit von der Länge der Neubaustrecke gegenübergestellt. So konnte ein EWS-ähnlicher<sup>1</sup> Kosten-Nutzen-Faktor gebildet werden .

### Probleme

- Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit ergeben eine klare Priorität der Maßnahme 6 (A 650 – Kopernikusstraße) gegenüber der Maßnahme 7 (A 650 – Sternstraße) sowohl bei isoliertem Ausbau, als auch im Zuge eine kompletten Nord-Süd-Straße.
- Bei allen Maßnahmen, besonders die, welche die Ortsrandstraße Gartenstadt beinhalten, werden Durchgangsverkehre von der B 9 und der A 61 in die Stadt verlagert.
- Für den AS an der A 650 ist die Genehmigung des BMVBW erforderlich.

---

<sup>1</sup> EWS = Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen / FGSV 1997,2002

## 5.2 ÖPNV-Streckennetz

Im ÖPNV-Streckennetz stehen 6 Maßnahmen zur Disposition, die in **Plan 7.0** dargestellt sind.

### 5.2.1 Maßnahme 15

#### Stadtbahnverlängerung der Linie 4 bis Ruchheim

##### Funktion:

- Verbesserung der ÖPNV-Anbindung des Stadtteils
- Verbesserung der ÖPNV-Anbindung des GE westl. B 9
- Zusätzlicher Shuttle-Bus in Ruchheim als Zubringer
- Erleichterung des Umstiegs vom Kfz auf den ÖPNV durch zusätzlichen P + R-Platz

##### Verkehrliche Auswirkungen:

Mit der Stadtbahnverlängerung der Linie 4 von Oggersheim bis Ruchheim (auf den RHB-Schienen mit einer neuzubauenden Wendeschleife in Ruchheim) kann die Buslinie 172 als durchgehende Linie aufgegeben werden. Es werden statt dessen Zubringer-Busse innerhalb der Ortsteile Ruchheim und Oggersheim zu den Haltestellen eingesetzt. An der Haltestelle „Westl. B9“ wird ein P + R-Platz eingerichtet.

Die Gesamtbelastung im ÖPNV-Netz ist in **Plan 7.1** dargestellt. Die 9.400 Fahrgäste/Tag nach Ruchheim setzen sich zusammen aus den Fahrgästen der heute bereits verkehrenden RHB-Linie R41 und der verlängerten Stadtbahnlinie 4.

Die Differenzen zum Prognose-Nullfall (**Plan 7.2**) teilen sich auf in Fahrgastgewinne für die Stadtbahn durch Verlagerung innerhalb des ÖPNV-Angebots (im Wesentlichen von der entfallenen parallelen Buslinie) und durch Verlagerungen vom Kfz-Verkehr bzw. auch durch veränderte Zielwahl aufgrund des verbesserten Angebots. Die Modellrechnung ergibt ca. 900 bis 1.000 zusätzliche Fahrgäste pro Tag durch veränderte Verkehrsmittel- und Zielwahl zwischen Hans-Warsch-Platz und Ruchheim. Davon fahren ca. 500 weiter in das Stadtzentrum.

##### **Probleme**

- In Ruchheim ist der Bau einer Wendeschleife notwendig
- Der P + R-Platz ist abhängig vom Bau eines Autobahnanschlusses an die A 650

## 5.2.2 Maßnahme 16

### ÖPNV-Verbindung Melm-Oppau

#### Funktion:

- Verbindung des Neubaugebietes Melm mit Oppau und der BASF

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Eine Bus-Verbindung von Melm nach Oppau wäre z.B. als Verlängerung der Linie 172 über die Heinz-Schifferdecker-Str. hinaus bis Oppau, Endstelle denkbar. Sie ist wirtschaftlich nur sinnvoll wenn eine Straßenverbindung existiert (Massnahme 8 und 9). Umgekehrt wird eine Verbindung für Kfz das Potential für den ÖPNV auf diesen Beziehungen verringern. Trotzdem bleiben mit 2.600 Fahrgästen/Tag (**Plan 7.3**) genügend Fahrgäste, um eine Buslinie zu rechtfertigen. Ca. 400 Fahrgäste/Tag werden davon durch veränderte Zielwahl gewonnen, die restlichen von den vorhandenen ÖPNV-Verbindungen (z.B. Bus 156 oder Linie 4) abgezogen. Die Gewinne und Verluste auf den einzelnen Linien ist aus **Plan 7.4** ersichtlich.

Wenn eine reine Buslinie ohne eine gleichzeitige Verbindung für Kfz realisiert werden könnte, könnten noch weitere Fahrgäste dazu gewonnen werden.

#### **Probleme**

- Eine reine Bustrasse könnte zwar technisch geschaffen werden, eine Rechtfertigung der Baukosten und die Akzeptanz in der Öffentlichkeit wären aber kaum gegeben
- Bei gleichzeitiger IV-Verbindung ist eine Busverbindung einfach realisierbar, aber die Fahrgastzahlen sind etwas geringer.
- Eine Schienenverbindung wäre technisch machbar und würde die Fahrgastzahlen erhöhen, wäre aber besonders wegen der Verbindungen mit dem bestehenden Schienennetz (z.B. Buschwegbrücke) sehr teuer.

### 5.2.3 Maßnahme 17

#### Stadtbahnverlängerung der Linie 3 nach Pfingstweide

##### Funktion:

- Verbesserung der ÖPNV-Anbindung der Stadtteile Oppau, Edigheim und Pfingstweide
- Busnetz kann auf Zubringerfunktion reduziert werden (z.B. Linie 160 nicht bis Pfingstweide)

##### Verkehrliche Auswirkungen:

Die erreichbaren Fahrgastzahlen rechtfertigen den Neubau (Plan 7.5): von der „Endstelle Oppau“ bis zur Ortsmitte ca. 5.300 Fahrgäste/Tag, bis Edigheim ca. 2.400 und bis Pfingstweide noch ca. 1.700 Fahrgäste/Tag (**Plan 7.5**).

Die Belastungsdifferenzen zum Nullfall (**Plan 7.6**) zeigen die Bedeutung einer Verlängerung mindestens bis Wolfsgrube.

Ca. 1.000 Fahrgäste/Tag von der Max-Planck-Str. Richtung Zentrum (nach Edigheim ca. 500) werden durch veränderte Ziel- und Verkehrsmittelwahl für den ÖPNV gewonnen, die restliche Differenz im Plan 7.6 kommt durch Verlagerung vom Busnetz auf das Schienennetz zustande.

##### **Probleme**

- Teurer Streckenneubau, Querung Güterbahn
- über Gemeindegebiet Frankenthal
- Gegebenenfalls ist mit Widerstand der angrenzenden Bewohner zu rechnen

## 5.2.4 Maßnahme 18

### Stadtbahnverlängerung nach Neuhofen (z.B. Linie 6)

#### Funktion:

- ÖPNV-Anbindung von Neuhofen, das bisher nicht mit der Schiene erreicht werden kann

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Die Verlängerung Rheingönheim – Neuhofen der Linie 6 (von Mannheim/Neustheim über K.-Schumacher-Brücke) wird von ca. 1.700 Fahrgästen/Tag benutzt (**Plan 7.7**). Davon haben ca. 200 wegen der neuen ÖPNV-Möglichkeit ein neues Ziel oder ein anderes Verkehrsmittel gewählt, der Rest ist vorher mit dem Regionalbus gefahren (**Plan 7.8**).

Bei einer Umstrukturierung des Busnetzes (z.B. Regionalbusse vom Umland nur bis Neuhofen) könnte das Potential für die Stadtbahn noch um ca. 800 Fahrgäste/Tag höher sein.

Das Angebot auf dem Verlängerungsast könnte noch weiter erhöht werden, wenn auch die Linie 12 (von Oppau) bis Neuhofen verlängert werden würde. Da die Nachfrage weitgehend ausgeschöpft ist, würde jedoch die sich daraus ergebende niedrigere Auslastung die Wirtschaftlichkeit senken.

#### **Probleme**

- Es gibt noch keine konkreten Planungen über die Einbindung in das Liniennetz, der Trassenverlauf ist im FNP dargestellt.
- Die Initiative zur Realisierung liegt i.W. im Interesse des Landkreises

## 5.2.5 Maßnahme 19

### Stadtbahnverlängerung nach Maudach / Mutterstadt (z.B. Linie 12)

#### Funktion:

- ÖPNV-Anbindung der Ludwigshafener Stadtteile Gartenstadt und Maudach und der Umlandgemeinde Mutterstadt, die bisher nicht mit der Schiene erreicht werden können

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Für eine Stadtbahnverbindung nach Maudach und Mutterstadt bietet sich an, die Linie 12, die heute nur in der HVZ von Oppau nach Mundenheim/Rheingönheim verkehrt zu einer ganztägig verkehrenden Linie mit 10-Minuten-Takt auszubauen und ab Mundenheim (am Schwanen) über Gartenstadt (Maudacher Straße), Maudach nach Mutterstadt zu führen.

Wenn das Busnetz in der heutigen Ausstattung bleibt, ergibt sich für diese neue Stadtbahn eine Belastung von 4.000 bis 4.600 Fahrgästen/Tag bis Maudach und 1.800 Fahrgästen/Tag weiter nach Mutterstadt (**Plan 7.9 und 7.10**). Davon sind ca. 600 bis 1.100 Fahrgäste/Tag (Mutterstadt bzw. Gartenstadt) „neuer“ ÖPNV, d.h. aufgrund des erhöhten Angebots durch veränderte Ziel- oder Verkehrsmittelwahl dazugekommener Verkehr.

Es ist auch denkbar, die neue Linie ab Mundenheim-Nord über den Schänzeldamm, die Raschig Straße, den Friesenheimer Weg und die K 13 – Ortsumfahrung Maudach zu bauen. Die technische Realisation dieser Variante dürfte einfacher sein, es werden aber weniger Fahrgäste angesprochen, da diese Trasse eher am Rand der Bebauung verläuft.

Durch eine Umstrukturierung des Busnetzes könnte noch ein deutlich höheres Potential für die Stadtbahn gewonnen werden, wie aus den Parallelverkehren in der Maudacher Straße abzuschätzen ist: Gesamtpotential in Gartenstadt ca. 12.000 Fahrgäste/Tag und vor Maudach über 7.000 Fahrgäste/Tag. Natürlich wird das Angebot verschlechtert, wenn im Busnetz Linien gekürzt und unterbrochen werden (weniger Direktfahrmöglichkeiten, mehr Umsteigen). Es muss unter Berücksichtigung der Betriebskosten für das Busnetz in einer vertiefenden Untersuchung ein optimaler Kompromiss gefunden werden.

#### **Probleme**

- Es gibt noch keine konkreten Planungen
- Die Stadtbahn im Straßenraum würde die Straßenkapazität deutlich reduzieren, eine eigene Trasse verursacht hohe Kosten
- Die Initiative zur Realisierung einer Verlängerung nach Mutterstadt liegt i.W. im Interesse des Landkreises

## 5.2.6 Maßnahme 20

### Stadtbahnverlängerung der Linie 10 nach Melm

#### Funktion:

Anbindung des Neubaugebietes Melm an die Schiene.

Die Maßnahme stellt eine Alternative zur Maßnahme 16 dar.

#### Verkehrliche Auswirkungen:

Das Neubaugebiet Melm kann durch Verlängerung der Linie 10 ab Haltestelle Friesenheim über eine Trasse nördlich der Bebauung und südlich von Kratz'scher und Großpartweiher an die Schiene angeschlossen werden. Die neue Schienenverbindung wird von ca. 1.300 bis 1.900 Fahrgästen/Tag genutzt (**Plan 7.11**). Davon sind maximal 100 bis 200 Personenfahrten vom Kfz-Verkehr verlagert. Der Rest wird von der RHB, der DB und der Stadtbahnlinie 4 sowie von den Buslinien 156 und 166 abgezogen (**Plan 7.12**).

Die Nachfrage liegt in einer Größenordnung, die keinen Schienenneubau wirtschaftlich rechtfertigt. Das Neubaugebiet ist i.W. nach Oggersheim und nach Oppau orientiert und weniger nach Friesenheim. Das hat zur Folge, dass eine ÖPNV-Verbindung nach Oppau mit ca. 2.600 Fahrgästen/Tag (Maßnahme 16, Plan 7.3) verkehrlich deutlich wirksamer erscheint. Außerdem wird bei der Verlängerung der Linie 10 praktisch ausschließlich das Neubaugebiet bedient, während mit der Verbindung nach Oppau auch bestehende Stadtteile verbunden werden (z.B. Oggersheim – Oppau).

#### **Probleme**

- Die Fahrgastorientierung der Melm ist eher Richtung Oggersheim gerichtet als nach Friesenheim
- Kostspieliger Streckenneubau erforderlich
- Eine Bezuschussung ist fraglich, da sich die Wirtschaftlichkeit vermutlich als nicht ausreichend erweist



## 6. Maßnahmenempfehlungen

Als Ergebnis der Diskussion in den Ortsbeiräten in Ergänzung zur fachlichen Bewertung zu konkreten Maßnahmen bzw. zu bisher freigehaltenen ÖPNV- und IV-Trassen ergibt sich die folgende Beurteilung der einzelnen Maßnahmen.

Diese Empfehlungen sind unabhängig von der Finanzierbarkeit auf fachlicher Ebene erfolgt. Eine angestrebte Umsetzung von Maßnahmen ist selbstverständlich von der Finanzierbarkeit abhängig. Deshalb ist die Angabe eines konkreten Realisierungszeitpunktes derzeit auch nicht möglich und auch nicht erforderlich. Zudem wurde eine größtmögliche Flexibilität berücksichtigt. Deshalb soll durch die Bewertung vermieden werden dass dort, wo derzeit keine eindeutige Beurteilung möglich und keine konkrete Entscheidungsnotwendigkeit gegeben ist, im Sinne einer Vorsorgeplanung keine Möglichkeiten verbaut werden, um ggf. auf sich ändernde Rahmenbedingungen längerfristig zu einem späteren Zeitpunkt reagieren zu können.

### 6.1 Maßnahmen des motorisierten Individualverkehrs

#### 1. Autobahnanschluss „westlich B 9“ an A 650

Der Autobahnanschluss soll zur Entlastung der B 9 einschließlich deren Anschlussstellen sowie der umliegenden Straßen des Gewerbegebietes im Zusammenhang mit dem vom Land geplanten Umbau des Oggersheimer Kreuzes kurz- bis mittelfristig realisiert werden. Es ist alles zu unternehmen, um eine entsprechende Genehmigung und Mitfinanzierung des Bundes sowie Landes zu bewirken.

#### 2. Südliche Stadtteilverbindung Melm – Oggersheim/Friesenheim

Die südliche Stadtteilverbindung zur Melm ist kurz- bzw. mittelfristig zur Attraktivitätssteigerung des Neubaugebietes und Verbesserung der Verkehrsqualität zu optimieren. Dabei soll in einer ersten Stufe zunächst der Abschnitt Mittelpartstraße – Sudetenstraße ausgebaut und gestaltet werden. Daran anschließend ist der Abschnitt Großpartstraße – Froschlache zu planen.

#### 3. Südöstliche Ortsrandstraße Ruchheim (Mutterstadter – Oggersheimer Straße)

Eine südöstliche Ortsrandstraße ist nur in Zusammenhang mit einer weiteren Siedlungsentwicklung in diesem Bereich zu realisieren. Diese Straße soll dann als ortsnahe Randstraße sowohl zur Erschließung der neuen Baugebiete als auch zur Aufnahme von Durchgangsverkehren dienen. Eine feste Trasse ist noch nicht definiert und demzufolge auch nicht freizuhalten.

#### **4. Nordöstliche Ortsrandstraße Ruchheim (Oggersheimer - Maxdorfer Straße)**

Diese Ortsrandstraße soll überwiegend den Neuverkehr der Baugebiete im Nordosten von Ruchheim aufnehmen und dadurch eine Entlastung der Ortsmitte bewirken. Diese Entlastungswirkung als auch die für den Durchgangsverkehr ist aber eher gering. Eine bessere Entlastungswirkung kann durch den angestrebten direkten Autobahnanschluss des Gewerbegebietes westlich B9 erzielt werden. Deshalb und aufgrund der Probleme mit der RHB-Querung könnte auf diese Entlastungsstraße verzichtet werden. Die vorgesehene Trasse soll dennoch solange gesichert werden, bis die Realisierung des direkten Autobahnanschlusses des Gewerbegebietes in Aussicht steht. Unabhängig davon ist je nach der weiteren Entwicklung des Baugebietes eine zweite Erschließungsstraße im östlichen Bereich (ohne Querung der RHB) auf der derzeitigen Trasse zu berücksichtigen.

#### **5. Öffnung Bayreuther Straße**

Eine Realisierung ist primär abhängig von den Entwicklungen bzw. Erschließungsmöglichkeiten der Entwicklungsachse-West. Eine Öffnung der Bayreuther Straße ist trotz der damit verbundenen Probleme als Option zur Erschließung der Entwicklungsachse-West weiterhin zu berücksichtigen. Sie stellt allerdings nur die zweitbeste Erschließungsvariante nach einem direktem Autobahnanschluss an A 650 dar.

#### **6. Autobahnanschluss Entwicklungsachse-West / A 650**

Ein direkter Autobahnanschluss ist die beste und attraktivste Möglichkeit zur Erschließung der Entwicklungsachse-West und daher grundsätzlich anzustreben. Sie ist dabei aber in Abhängigkeit von den künftigen Nutzungsarten und -dichten der Entwicklungsachse-West zu sehen. Die neue Anschlussstelle bündelt außerdem den Verkehr von Süden zur A 650 auf die Wollstraße und entlastet damit die Bruchwiesenstraße, sowie die Anschlussstelle der Bruchwiesenstraße an die A 650.

Konkrete Planungen liegen noch nicht vor, eine konkrete Trasse ist deshalb auch nicht freizuhalten.

#### **7. Verbindung A 650 – Sternstraße**

Auf diesen Teilabschnitt der ursprünglichen Überlegungen zu einer Nord-Süd-Straße kann künftig verzichtet werden, die freigehaltene Trasse kann anderen Nutzungen zugeführt werden. Ausschlaggebend dafür ist neben den nur schwierig herzustellenden Unterführungsbauwerken der Bahnstrecke Ludwigshafen – Worms und der Mannheimer Straße die Tatsache, dass gut ausgebaute alternative Straßenverbindungen für die Fahrtbeziehungen zwischen den Stadtteilen vorhanden sind (z.B. Kopernikusstraße).

## **8. Verbindungsstraße Melm – Oppau**

Eine Umsetzung dieser Verbindungsstraße zur besseren Erschließung der Melm und zur Verbesserung der Fahrtbeziehung Oggersheim – Oppau ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Jedoch ist eine Entscheidung erst mit der Realisierung einer Ortsrandstraße Oppau möglich, da diese Voraussetzung ist, um eine unverträgliche Verkehrszunahme im Westen von Oppau zu vermeiden. Eine entsprechende Trasse ist unter Berücksichtigung ökologischer, städtebaulicher und wirtschaftlicher Aspekte sowie detaillierter Bewertung der verkehrlichen Konsequenzen noch zu finden und festzulegen. Da keine konkreten Planungen vorliegen, ist derzeit auch keine Trasse freizuhalten.

## **9. Ortsrandstraße Oppau - Edigheim**

Eine westliche Ortsrandstraße Oppau – Edigheim soll sowohl der Entlastung der Ortsdurchfahrt als auch der Erschließung vorhandener und neuer Baugebiete dienen, weshalb eine ortsnahe Trasse zu befürworten ist. Eine Realisierung ist aber abhängig von der weiteren Flächenentwicklung im Westen von Oppau. Dies bedeutet auch, dass eine größere städtebauliche Entwicklung im Westen von Oppau nur dann möglich ist, wenn auch eine Ortsrandstraße realisiert wird. Dabei ist auch eine stufenweise Umsetzung möglich, bei der in einer ersten Stufe auf eine Verbindung zwischen Oppau und Edigheim (aufwändige Gleisquerung) noch verzichtet wird. Insgesamt ist deshalb die ortsnahe Trasse von jeglicher Bebauung freizuhalten.

## **10. Rheinquerung Altrip**

Eine weitere Rheinquerung im Bereich Altrip würde als leistungsfähige Straßenverbindung nicht nur eine Wirtschaftsförderung des Metropolregion Rhein-Neckar, sondern auch eine erhebliche Entlastung der Städte Mannheim und Ludwigshafen von Durchgangsverkehren, insbesondere im südlichen Stadtbereich und auf den vorhandenen Rheinbrücken, bewirken. Aus diesen Gründen wird diese Rheinquerung grundsätzlich zwar positiv beurteilt, eine Realisierung ist jedoch nur dann möglich, wenn es im Zuge der erforderlichen Neuplanungen und Planungsverfahren gelingt, die ökologischen Probleme und die Gesamtproblematik Rheingönheim angemessen zu berücksichtigen. Es ist aber dahingehend ein entsprechender Korridor für verkehrliche Infrastruktur im betroffenen Bereich durch die Möglichkeiten der Regional- und Bauleitplanung freizuhalten.

## **11. B 44 - A 650 – Ortsrandstraße Gartenstadt**

Eine Straßenverbindung zwischen der K 7, B 44 und A 650 entlang des östlichen Ortsrandes der Gartenstadt ist eine mögliche Trasse, um Verkehrsströme zu bündeln und dadurch mehrere Straßen im südlichen Stadtbereich bzw. der Innenstadt zu entlasten. Im Sinne einer Vorsorgeplanung soll die Trasse deshalb auch weiterhin beibehalten werden, wenngleich eine Realisierung mittel- bis langfristig unwahrscheinlich ist. Im gleichen Zuge

aber können dann aber die anderen denkbaren Trassen für Entlastungsstraßen aufgegeben werden. Eine Beibehaltung der Trasse sichert zudem die Grünzäsur zwischen der Gartenstadt und Mundenheim, da die Flächen für bauliche Zwecke nicht zur Verfügung stehen.

## **12. B 44 – Bruchwiesenstraße**

Eine Straßenverbindung zwischen B 44 und Bruchwiesenstraße war als Alternative für eine Ortsrandstraße Gartenstadt gedacht. Durch das Festhalten an einer Trasse für die Ortsrandstraße Gartenstadt kann auf diese problematischere Trasse nun verzichtet werden. Denn eine Verbindung B 44 – Bruchwiesenstraße über die August-Heller-Straße würde bei geringerer Verkehrswirksamkeit einen Ausbau der August-Heller-Straße erfordern, der aufgrund der Platzverhältnisse und angrenzenden Nutzungen dort unverträglich wäre. Zudem würde eine solche Verbindung zu einer deutlichen Verkehrszunahme in der Bruchwiesenstraße führen und dort erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen bzw. einen Ausbau bedingen.

## **13. Entlastungsstraße Bruchwiesenstraße**

Eine der möglichen Maßnahmen zur Leistungssteigerung der Bruchwiesenstraße im Zusammenhang mit der Verbindung zur B 44 war eine bahnparallele Straße auf der Ostseite des Technologiezentrums. Mit einer Aufgabe der Verbindung zur B 44 können auch die Flächen, die potentiell für eine solche Entlastungsstraße zu nutzen wären, anderen Nutzungen zugeführt werden, zumal auch eine solche Entlastungsstraße der Bruchwiesenstraße mit erheblichen Problemen verbunden wäre. Exemplarisch sind hier die Ausgestaltung der Einmündungspunkte am Schänzeldamm und der Kreuzung Lorient-Allee / Frankenthaler Straße / Rohrlachstraße zu nennen.

## **14. Ortsrandstraße Friesenheim**

Mit einem Verzicht auf den Teilabschnitt A 650 – Sternstraße einer ursprünglichen Nord-Süd-Straße kann auch auf eine Fortsetzung als Verbindung zwischen Sternstraße und Brunckstraße verzichtet werden. Unabhängig davon ist eine solche Verbindung aufgrund des Abstandes zur Wohnnutzungen, der Lage an bzw. in einem Naherholungsgebiet sowie der schwierigen Einmündungssituation in die Brunckstraße sehr problematisch. Aufgrund dieser Probleme gab es auch keine definitive Trasse, die nun aufgegeben werden müsste.

## 6.2. Maßnahmen des ÖPNV

### 15. Stadtbahnverlängerung Linie 4 bis Ruchheim incl. P + R-Platz „westlich B 9“

Eine Stadtbahnverlängerung der Linie 4 bis Ruchheim soll realisiert werden, da dies eine Verbesserung der ÖPNV-Bedienung des Stadtteils Ruchheims unabhängig von der RHB zur Folge hat und auch eine entsprechende Nachfrage erwarten lässt. Im Vergleich zu anderen Stadtbahnverlängerungen sind die Investitionskosten eher gering, da lediglich die Schaffung/Organisation einer Wendemöglichkeit erforderlich ist. In Verbindung mit einer Stadtbahnverlängerung ist als Option auch die Anlage eines Park&Ride-Platzes im Bereich westlich B 9 zu berücksichtigen. Dieser ist jedoch nur bei einem direkten Anschluss des Gewerbegebietes an die A 650 sinnvoll und deshalb auch davon abhängig.

### 16. ÖPNV-Verbindung Melm-Oppau

Aufgrund der funktionalen Beziehungen zwischen Oggersheim, der Melm und Oppau ist bei entsprechender Besiedlung des Neubaugebietes für eine ÖPNV-Verbindung grundsätzlich ein entsprechendes Fahrgastpotential gegeben und daher auch anzustreben. Voraussetzung für eine ÖPNV-Verbindung ist allerdings, dass eine Ortsrandstraße in Oppau den mit dem Bau einer Straße für eine Busverbindung auch verbundenen Kfz-Verkehr aufnehmen kann. Ein entsprechender Straßenneubau nur für den ÖPNV ist nicht vertretbar und auch nicht haltbar. Alternativ wäre eine ÖPNV-Verbindung ggf. nur dann möglich, wenn eine kostengünstige Trasse (ohne Neubau) gefunden werden würde, bei der auch definitiv und nachvollziehbar gewährleistet ist, dass diese nicht vom Kfz-Verkehr genutzt werden kann.

### 17. Stadtbahnverlängerung Linie 3 bis Pfingstweide

Aufgrund der bisherigen Untersuchungen ist für diese Stadtbahnverlängerung von einem sehr guten Nutzen-Kosten-Verhältnis auszugehen. Eine Realisierung scheiterte bisher an den hohen Investitionskosten. Um auch künftig zumindest die Option auf eine Realisierung aufrecht zu erhalten, ist die im Flächennutzungsplan dargestellte Trasse auch weiterhin freizuhalten.

### 18. Stadtbahnverlängerung nach Neuhofen

Mit einer Stadtbahnverlängerung der Linie 6 nach Neuhofen können bisher nicht an die Schiene angebundene Siedlungsschwerpunkte besser mit dem ÖPNV erschlossen werden. Ein entsprechendes Fahrgastpotential ist grundsätzlich vorhanden. Obwohl keine aktuellen Planungs- oder Realisierungsabsichten vorliegen, sollte diese Maßnahme als Vision bestehen bleiben. Im Stadtgebiet ist dazu lediglich eine kurze, auch im Flächen-

nutzungsplan dargestellte Trasse freizuhalten. Die Hauptinitiative für eine Realisierung muss jedoch vom Landkreis ausgehen.

### **19. Stadtbahn Maudach/Mutterstadt**

Mit einer Stadtbahnverlängerung Maudach-Mutterstadt können bisher nicht an die Schiene angebundene Siedlungsschwerpunkte besser mit dem ÖPNV erschlossen werden. Ein entsprechendes Fahrgastpotential ist grundsätzlich vorhanden. Da es weder Planungen noch Realisierungsabsichten gibt, soll die Maßnahme nur als Idee aufrecht erhalten werden. Dies ist mit keinerlei Konsequenzen verbunden.

### **20. Stadtbahn Friesenheim und Verlängerung der Linie 10 in die Melm**

Aufgrund der durchgeführten Sonderuntersuchungen ist eine Verlängerung der Stadtbahn bis in das Neubaugebiet Melm mit einem äußerst ungünstigen Nutzen-Kosten-Verhältnis verbunden. D.h. bei sehr hohen Investitionskosten ist mit nur einer geringen Fahrgastnachfrage zu rechnen. Aus diesen Gründen kann die Trasse für eine entsprechende Stadtbahnverlängerung aufgegeben werden. Die stadtbahnmäßige Bedienung des Stadtteils Friesenheim sollte aber beibehalten werden.

## **6.3. Maßnahmen des Radverkehrs**

### **21. Radverkehrsanlage innere Mundenheimer Straße**

Als Bestandteil einer regionalen Radverbindung und zur Verbindung der südlichen Stadtteile mit der Innenstadt wird im Zusammenhang mit der Umgestaltung der Mundenheimer Straße zwischen Wittelsbachstraße und Yorckstraße eine Radverkehrsanlage verwirklicht.

### **22. Radstreifen Erzberger Straße – Neuanlage**

Als Bestandteil einer regionalen Radverbindung soll in der Erzberger Straße der fehlende Lückenschluss in stadtauswärtiger Richtung ab dem Ebertpark durch das Markieren eines Radstreifens hergestellt werden.

### **23. Radverkehrsanlagen Melm**

In Zusammenhang mit den Erschließungsarbeiten im Neubaugebiet Melm werden die fehlenden Verbindungen zwischen den Stadtteilen Melm, Friesenheim und Nord sowie zum Glockenloch in Form von gemeinsamen Verkehrsflächen für Fuß- und Radverkehr hergestellt.

### **24. Radweg Langgartenstraße**

Als Verbindung zwischen den Stadtteilen Friesenheim und Oppau sowie zur Erschließung des Naherholungsgebietes und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit soll in einem Teilabschnitt der Langgartenstraße ein Radweg hergestellt werden. Allerdings lässt die fehlende Grundstücksverfügbarkeit keine kurzfristige Realisierung zu.

### **25. Optimierung für Radfahrer an den Bahnhöfen Rheingönheim und Mundenheim**

Im Zusammenhang mit der Umgestaltung der Bahnhofsumfelder in Mundenheim und Rheingönheim werden die Rahmenbedingungen für Radfahrer durch die Anlage von Radabstellanlagen und eine durchgehende Radwegeführung verbessert.

### **26. Radweg Wollstraße**

Als direkte und verkehrssichere Verbindung zwischen den Stadtteilen Gartenstadt und Oggersheim bzw. West sowie als wichtiger Lückenschluss im Radverkehrsnetz soll entlang der Wollstraße ein Radweg realisiert werden. Eine Umsetzung dieser Überlegungen ist aufgrund fehlender Grundstücksverfügbarkeit jedoch erst im Zusammenhang mit einem Ausbau der Wollstraße bzw. im Zusammenhang mit der Erschließung der Entwicklungsachse-West möglich. Zwischenzeitlich werden dem

Radfahrer beschilderte Alternativrouten angeboten und soweit möglich planerisch entsprechende Flächen gesichert.

### **27. Radweg Lagerhausstraße**

Zur Verbesserung der Radverkehrssituation entlang der Lagerhausstraße zwischen Wittelsbachstraße und Kaiserwörthdamm ist ein Radweg in Fortsetzung des fahrbahnbegleitenden Radweges der Rheinallee zu empfehlen. Eine Umsetzung dieser Überlegung ist jedoch erst längerfristig denkbar, wenn auch das Hafengebäude in diesem Abschnitt aufgegeben wird.

### **28. Radwege entlang der Brunckstraße**

In der Brunckstraße ist für Radfahrer teilweise einerseits eine bauliche Verbesserung und andererseits eine Erhöhung der Verkehrssicherheit (fehlender Sicherheitsabstand Radweg - Fahrbahn) zu empfehlen. Eine Realisierung dieser Maßnahmen ist abhängig von den Bauvorhaben im angrenzenden Straßenraum. Eine Realisierung wird deshalb im Rahmen der Möglichkeiten jeweils abschnittsweise angestrebt.

### **29. Radverkehrsanlage Leuschnerstraße**

Als Stadtteilverbindung zwischen Nord und Friesenheim wird der Radverkehr auf der Leuschnerstraße derzeit im Mischverkehr geführt. Obwohl derzeit keine gravierenden Probleme gegeben sind, wäre längerfristig ein Radverkehrsangebot im Hinblick auf eine erhöhte Verkehrssicherheit in Form eines Radfahrstreifens oder Radweges von Vorteil.

### **30. Radweg Fußgönheimer Straße**

Der Radweg zur Erschließung der außerhalb der Bebauung gelegenen Sportanlagen ist auch aufgrund des baulichen Zustandes zu verbessern. Da der für eine Verbesserung notwendige Grundstückserwerb schwierig ist, kann eine Umsetzung erst längerfristig angestrebt werden.

### **31. Radweg Hoher Weg**

Entlang des Hohen Weges zwischen Bezirkssportanlage und K 7 soll ein Geh- und Radweg vorgesehen werden, um einerseits eine Verknüpfung zu den regionalen Radwegen Richtung Rhein zu erhalten und andererseits eine Anbindung des Neubaugebietes Neubruch zu ermöglichen. Da der für eine Verbesserung notwendige Grundstückserwerb schwierig ist, kann eine Umsetzung erst längerfristig angestrebt werden.



### **32. Radweg Breite Straße**

Als Alternative mit höherer sozialer Sicherheit zu den Radwegen im Maudacher Bruch soll zur Verbindung der Stadtteile Maudach und Oggersheim entlang der Breiten Straße im Außerortsbereich ein Radweg angelegt werden. Eine Umsetzung ist jedoch abhängig von der Klärung des notwendigen Grunderwerbs.

### **33. Radweg Maxdorfer Straße / L 524**

Als kurze Verbindung aus dem Stadtteil Ruchheim zum Radwanderweg entlang der Dürkheimer Straße ist ein Radweg von der Maxdorfer Straße entlang der L 524 wünschenswert. Da derzeit jedoch gute alternative Querverbindungen nach Maxdorf und nach Osten bestehen, ist eine Umsetzung nicht vordringlich, zudem auch die Grundstücksverfügbarkeit nicht geklärt ist. Wenn die Planungen eines Gewerbegebietes nördlich der L 527 realisiert werden, würde ein neuer Bedarf nach einem Radweg entlang der Maxdorfer Straße entstehen.