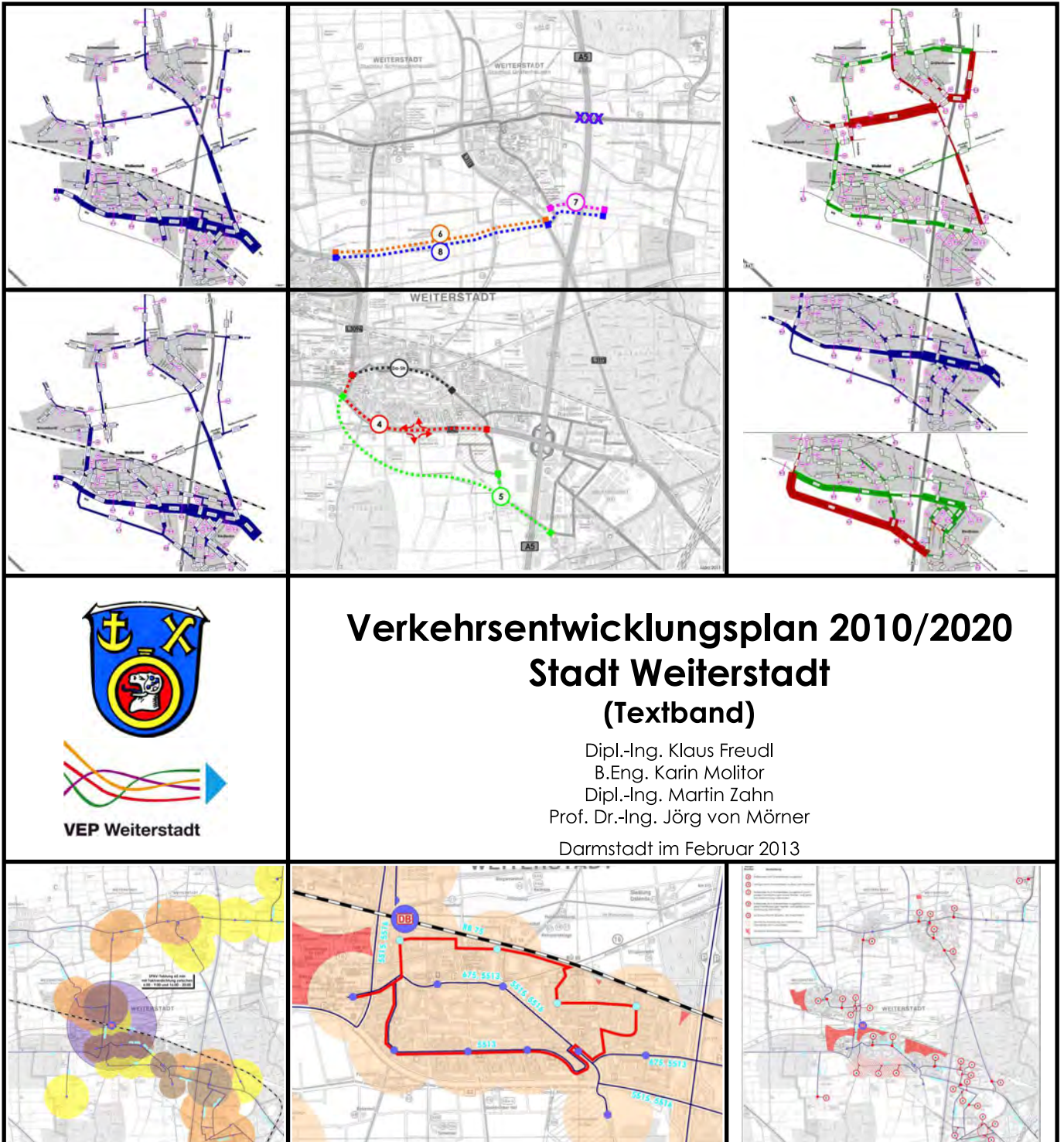


VERKEHRSPANUNG  
VERKEHRSTECHNIK  
NAHVERKEHRSPANUNG  
STADTBUSKONZEPT  
STRASSENENTWURF  
BAULEITUNG  
UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

**PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER**

PROF. DR.-ING.  
JÖRG VON MÖRNER

HEINRICHSTRASSE 233  
64287 DARMSTADT  
06151-423933 · FAX 424308



## Inhalt

<b>O</b>	<b>Kurzfassung</b>	<b>1</b>
O.1	Situation und Aufgabe	1
O.2	Zielkonzept	1
O.3	Strukturanalyse	2
O.4	Bestandsaufnahme motorisierter Individualverkehr	2
O.5	Verkehrsprognose	4
O.6	Verkehrsberechnungen	4
O.7	Ruhender Kfz-Verkehr	6
O.8	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	6
O.9	Radverkehr	8
O.10	Fußgängerverkehr	8
O.11	Handlungsempfehlungen	9
<b>1.</b>	<b>Vorbemerkung und Aufgabe</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Zielkonzept</b>	<b>14</b>
<b>3.</b>	<b>Strukturanalyse</b>	<b>17</b>
3.1	Siedlungsstruktur	17
3.2	Straßennetz	17
3.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	18
3.4	Fußgänger und Radfahrer	19
<b>4.</b>	<b>Bestandsaufnahme motorisierter Individualverkehr (MIV)</b>	<b>20</b>
4.1	Verkehrsmengen – Knotenstromzählung	20
4.2	Querschnittsbelastungen	21
4.3	Schwerverkehr	24
4.4	Verkehrsbeziehungen – Kennzeichenerfassung	25
4.5	Gebrochener Durchgangsverkehr Darmstädter Straße	32
4.6	Verkehrsberechnung Analyse 2010	33
4.7	Umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit	37
4.7.1	Verfahrensgrundlagen	37
4.7.2	Kompensation	39
4.7.3	Bewertungsschema	42
4.7.4	Beispiele	42
4.7.5	Zusammenfassende Bewertung der Straßenraumsituation	44
4.8	Mängelanalyse fließender Kfz-Verkehr	46
<b>5.</b>	<b>Verkehrsprognose</b>	<b>50</b>
5.1	Allgemeine Faktoren	50
5.2	Spezifische Faktoren	51
<b>6.</b>	<b>Verkehrsberechnungen</b>	<b>55</b>
6.1	Nullfall 2020	56
6.2	Planfälle 1a und 1b	58
6.3	Planfall 2	61

---

6.4	Planfall 3	63
6.5	Bewertung der Planfälle	66
6.6	weiterführende Planfälle	68
6.7	Planfall 4	70
6.8	Planfall 5	72
6.9	Planfall 6	75
6.10	Planfall 7	78
6.11	Planfall 8	81
6.12	Bewertung der weiterführenden Planfälle	84
<b>7.</b>	<b>Ruhender Kfz-Verkehr</b>	<b>87</b>
7.1	Bestandsaufnahme	87
	7.1.1 Stellplatznachfrage Bewohner	89
	7.1.2 Parkraumbelastung durch Falschparker	90
	7.1.3 Parkdauererzeugung	90
7.2	Mängelanalyse	91
7.3	Fazit ruhender Verkehr	91
<b>8.</b>	<b>Öffentlicher Personennahverkehr</b>	<b>93</b>
8.1	Bestandsaufnahme	94
8.2	Mängelanalyse	94
8.3	Lösungsvorschläge Öffentlicher Personennahverkehr – bauliche und betriebliche Maßnahmen	100
8.4	Lösungsvorschläge Öffentlicher Personennahverkehr – alternative Bedienungsformen	102
<b>9.</b>	<b>Radverkehr</b>	<b>106</b>
9.1	Bestandsaufnahme	106
9.2	Mängelanalyse	107
9.3	Maßnahmenvorschläge Radwegenetz	115
<b>10.</b>	<b>Fußgängerverkehr</b>	<b>122</b>
10.1	Bestandsaufnahme	122
10.2	Mängelanalyse	123
10.3	Maßnahmenvorschläge Fußwegenetz	128
<b>11.</b>	<b>Handlungsempfehlungen</b>	<b>135</b>
11.1	Mobilitätsmanagement	135
11.2	Weiterführende und ergänzende Maßnahmen	137
	11.2.1 Kfz-Verkehr	137
	11.2.2 ÖPNV	139
	11.2.3 Radverkehr und Verkehrssicherheit	139
	11.2.4 Fußgängerverkehr und Verkehrssicherheit	141
	11.2.5 Reduzierung verkehrsbedingter Emissionen	142
11.3	Zusammenfassung der dargestellten Maßnahmen	142
11.4	Ausblick	143

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1:</b> Zielkonzept	15
<b>Tabelle 2:</b> Verkehrsbelastungen an den Referenzquerschnitten, Bestand 2010	22
<b>Tabelle 3:</b> Querschnitte der Kennzeichenerfassung 2009	26
<b>Tabelle 4:</b> Verkehrsbeziehungen Schneppenhausen	27
<b>Tabelle 5:</b> Verkehrsbeziehungen Gräfenhausen	28
<b>Tabelle 6:</b> Verkehrsbeziehungen Weiterstadt	29
<b>Tabelle 7:</b> Verkehrsbeziehungen Riedbahn	31
<b>Tabelle 8:</b> Vergleich der Zählwerte mit Analyse-Modellrechnung	36
<b>Tabelle 9:</b> Grundbelastbarkeit [Kfz/Sp-h im Querschnitt] in Abhängigkeit städtebaulicher Randbedingungen	39
<b>Tabelle 10:</b> Kompensationseffekte	41
<b>Tabelle 11:</b> Bewertung der bestehenden Straßenraumsituation	42
<b>Tabelle 12:</b> Prognosekennwerte – allgemeiner Faktor	51
<b>Tabelle 13:</b> Kfz-Fahrten/Tag im Querschnitt – Wohnbebauung "Am Apfelbaumgarten"	53
<b>Tabelle 14:</b> Vergleich Analyse 2010 mit Nullfall 2020	57
<b>Tabelle 15:</b> Vergleich Nullfall 2020 mit Planfall 1a und 1b	60
<b>Tabelle 16:</b> Vergleich Nullfall 2020 mit Planfall 2	62
<b>Tabelle 17:</b> Vergleich Nullfall 2020 mit Planfall 3	65
<b>Tabelle 18:</b> Bewertung der Planfälle Darmstädter Straße nach Zielkonzept	67
<b>Tabelle 19:</b> Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 4	71
<b>Tabelle 20:</b> Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 5	74
<b>Tabelle 21:</b> Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 6	77
<b>Tabelle 22:</b> Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 7	80
<b>Tabelle 23:</b> Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 8	82
<b>Tabelle 24:</b> Bewertung der weiterführenden Planfälle nach Zielkonzept	85
<b>Tabelle 25:</b> Stellplatzkapazität Bestand	88

## Bilder

- Bild 1** Übersicht
- Bild 1.1 Lage im Raum
- Bild 1.2 Übergeordnetes Straßennetz
- Bild 1.3 ÖPNV-Netz
- Bild 1.4 übergeordnetes Radroutennetz
- Bild 2** Lage der Erhebungsstellen
- Bild 3** Knotenstrombelastung  
Dienstag, 05.05.09 vormittägliche Stundengruppe 06:00 ... 10:00 Uhr
- Bild 3.1 Bereich Schneppenhausen, Braunshardt und Weiterstadt
- Bild 3.2 Bereich Weiterstadt, Riedbahn und Gräfenhausen
- Dienstag, 09.03.10 vormittägliche Stundengruppe 06:00 ... 10:00 Uhr
- Bild 3.3 Bereich Riedbahn
- Bild 3.4 Bereich Weiterstadt
- Bild 4** Knotenstrombelastung  
Dienstag, 05.05.09 nachmittägliche Stundengruppe 15:00 ... 19:00 Uhr
- Bild 4.1 Bereich Schneppenhausen und Braunshardt
- Bild 4.2 Bereich Gräfenhausen
- Bild 4.3 Bereich Weiterstadt
- Bild 4.4 Bereich Riedbahn
- Dienstag, 09.03.10 nachmittägliche Stundengruppe 15:00 ... 19:00 Uhr
- Bild 4.5 Bereich Riedbahn
- Bild 4.6 Bereich Weiterstadt
- Bild 5** Verkehrsmengen Analyse 2010
- Bild 6** Verkehrsbeziehungen
- Bild 6.1 Bereich Schneppenhausen
- Bild 6.2 Bereich Gräfenhausen
- Bild 6.3 Bereich Weiterstadt
- Bild 6.4 Bereich Riedbahn
- Bild 6.5 Weiterstadt Darmstädter Straße
- Bild 7** Verkehrsberechnungen Analyse 2010
- Bild 7.1 Analyse 2010 – gesamter Untersuchungsraum
- Bild 7.2 Analyse 2010 – Ausschnitt Weiterstadt
- Bild 8** Umfeldverträgliche Belastbarkeit von Straßen
- Bild 9** Mängelkataster fließender Kfz-Verkehr
- Bild 10** Entwicklungsflächen Prognosehorizont 2020

---

<b>Bild 11</b>	Verkehrsberechnungen Nullfall 2020
Bild 11.1	Nullfall 2020 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 11.2	Differenzbetrachtung Nullfall 2020 – Analyse 2010
Bild 11.3	Nullfall 2020 – Ausschnitt Weiterstadt
<b>Bild 12</b>	Planfälle Weiterstadt Darmstädter Straße
<b>Bild 13</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 1a Prognosehorizont 2020
Bild 13.1	Planfall 1a – gesamter Untersuchungsraum
Bild 13.2	Differenzbetrachtung Planfall 1a – Nullfall 2020
Bild 13.3	Planfall 1a – Ausschnitt Weiterstadt
<b>Bild 14</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 1b Prognosehorizont 2020
Bild 14.1	Planfall 1b – gesamter Untersuchungsraum
Bild 14.2	Differenzbetrachtung Planfall 1b – Nullfall 2020
Bild 14.3	Planfall 1b – Ausschnitt Weiterstadt
<b>Bild 15</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 2 Prognosehorizont 2020
Bild 15.1	Planfall 2 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 15.2	Differenzbetrachtung Planfall 2 – Nullfall 2020
Bild 15.3	Planfall 2 – Ausschnitt Weiterstadt
<b>Bild 16</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 3 Prognosehorizont 2020
Bild 16.1	Planfall 3 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 16.2	Differenzbetrachtung Planfall 3 – Nullfall 2020
Bild 16.3	Planfall 3 – Ausschnitt Weiterstadt
<b>Bild 17</b>	Übersicht weiterführende Planfälle
<b>Bild 18</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 4 Prognosehorizont 2020
Bild 18.1	Planfall 4 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 18.2	Differenzbetrachtung Planfall 4 – neuer Nullfall 2020
Bild 18.3	Planfall 4 – Ausschnitt Weiterstadt
<b>Bild 19</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 5 Prognosehorizont 2020
Bild 19.1	Planfall 5 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 19.2	Differenzbetrachtung Planfall 5 – neuer Nullfall 2020
Bild 19.3	Planfall 5 – Ausschnitt Süd
<b>Bild 20</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 6 Prognosehorizont 2020
Bild 20.1	Planfall 6 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 20.2	Differenzbetrachtung Planfall 6 – neuer Nullfall 2020
<b>Bild 21</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 7 Prognosehorizont 2020
Bild 21.1	Planfall 7 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 21.2	Differenzbetrachtung Planfall 7 – neuer Nullfall 2020
<b>Bild 22</b>	Verkehrsberechnungen Planfall 8 Prognosehorizont 2020
Bild 22.1	Planfall 8 – gesamter Untersuchungsraum
Bild 22.2	Differenzbetrachtung Planfall 8 – neuer Nullfall 2020
<b>Bild 23</b>	Parkraumuntersuchung Zentrum

- 
- Bild 24** Stellplatzkapazität Bestand
- Bild 25** Parkraumauswertung  
Bild 25.1 Belegung und Nachtparker – gesamtes Untersuchungsgebiet  
Bild 25.2 Belegung und Nachtparker – Detail Darmstädter Straße  
Bild 25.3 Belegung und Falschparker – Untersuchungsgebiet  
Bild 25.4 Belegung und Falschparker – Detail Darmstädter Straße  
Bild 25.5 Parkdauerverteilung
- Bild 26** Liniennetzplan während den Hauptverkehrszeiten
- Bild 27** ÖPNV Erschließung  
Bild 27.1 räumliche Anbindung – aktueller NVP 2011 – 2016  
Bild 27.2 zeitliche Anbindung – Hauptverkehrszeiten  
Bild 27.3 zeitliche Anbindung – nach 20:00 Uhr  
Bild 27.4 zeitliche Anbindung – samstags
- Bild 28** Mängelkataster ÖPNV
- Bild 29** ÖPNV Konzepte  
Bild 29.1 AST Kernstadt Weiterstadt  
Bild 29.2 AST-Verbindung aller Stadtteile  
Bild 29.3 AST-Verbindung aller Stadtteile mit S-Bahn-Anschluss DA-Wixhausen  
Bild 29.4 Schnellbuslinie Weiterstadt Bhf. – Riedbahn – Darmstadt Hbf. (über Hochtanner Brücke)
- Bild 30** Radrouten Bestand
- Bild 31** Radverkehrsangebot Bestand
- Bild 32** Ziele Radverkehr (Nutzungsschwerpunkte)
- Bild 33** Mängelkataster Radverkehr
- Bild 34** Maßnahmenempfehlungen Radverkehr
- Bild 35** Ziele Fußgängerverkehr (Nutzungsschwerpunkte)
- Bild 36** Ziele Fußgängerverkehrsangebot Bestand
- Bild 37** Mängelkataster Fußgängerverkehr
- Bild 38** Maßnahmenempfehlungen Fußgängerverkehr

## **Anhang**

- Anhang 1:** Knotenstromzählung 05.05.2009  
Vormittägliche Stundengruppe (06:00 ... 10:00 Uhr)
- Anhang 2:** Knotenstromzählung 05.05.2009  
Vormittägliche Spitzenstunde
- Anhang 3:** Knotenstromzählung 05.05.2009  
Nachmittägliche Stundengruppe (15:00 ... 19:00 Uhr)
- Anhang 4:** Knotenstromzählung 05.05.2009  
Nachmittägliche Spitzenstunde
- Anhang 5:** Knotenstromzählung 09.03.2010  
Vormittägliche Stundengruppe (06:00 ... 10:00 Uhr)
- Anhang 6:** Knotenstromzählung 09.03.2010  
Vormittägliche Spitzenstunde
- Anhang 7:** Knotenstromzählung 09.03.2010  
Nachmittägliche Stundengruppe (15:00 ... 19:00 Uhr)
- Anhang 8:** Knotenstromzählung 09.03.2010  
Nachmittägliche Spitzenstunde
- Anhang 9:** Parkraumbegehung 08.06.2010  
Ganglinie Parkraumbelegung Falschparker
- Anhang 10:** Parkraumbegehung 08.06.2010  
Ganglinie Nachtparker



## O Kurzfassung

### O.1 Situation und Aufgabe

Die Stadt Weiterstadt, Mittelzentrum im Landkreis Darmstadt-Dieburg, verfügt mit ihren vier Stadtteilen über hervorragende Anbindungen an das übergeordnete Straßennetz (A 5, A 67, B 42, **Bild 1**). Viele strukturelle Entwicklungen haben in den letzten Jahren maßgebliche verkehrliche Wirkungen nach sich gezogen, deren Einzelmaßnahmen nun zu einer übergeordneten verkehrlichen Leitlinie zusammengeführt werden sollen.

Das Planungsinstrument "Verkehrsentwicklungsplan" (VEP) berücksichtigt gleichberechtigt nebeneinander und aufeinander abgestimmt alle Verkehrsarten (Fußgänger und Radfahrer, öffentlichen Personennahverkehr und motorisierten Individualverkehr) und stellt eine Leitlinie der Stadtentwicklung für die nächsten ca. 10 bis 15 Jahre dar.

Der VEP Weiterstadt enthält die Bausteine

- Zielkonzept,
- Bestandsaufnahme,
- Umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit,
- Mängelanalyse,
- Verkehrsprognose und Verkehrsberechnungen,
- Ruhender Kfz-Verkehr,
- Öffentlicher Personennahverkehr,
- Radverkehr,
- Fußgängerverkehr und abschließend
- Handlungsempfehlungen.

Begleitet wurden die Arbeiten am VEP von einer Steuerungsgruppe, die aus Mitarbeitern der Verwaltung bestand, aus dem Beirat, bestehend aus unterschiedlichen Interessenvertretern und Gruppierungen (z.B. Behindertenbeirat, Seniorenbeirat, Gewerbeverein, Frauen- und Familienbeauftragte sowie *HessenMobil*, Polizei, DADINA, ADFC,...) sowie der Öffentlichkeit, die durch Internet-Präsenz ständig Zugriff auf den Sachstand und aktuelle Themen hatte. Die Bearbeitung wurde durch ein Moderationsverfahren begleitet; auch die Nachbarkommunen wurden während der Entstehungsphase eingebunden.

### O.2 Zielkonzept

Um sicherzustellen, dass der VEP (Vorgehensweise **Grafik 1**, Seite 12) mit den beabsichtigten politischen und gesellschaftlichen Zielvorstellungen im Einklang steht, wurde vom Parlament der Stadt Weiterstadt ein Zielkonzept (**Tabelle 1**, Seite 15) verabschiedet, das hierarchisch gegliedert ist, unterteilt in Ober- und Unterziele. Die Ebene der Unterziele konkretisiert dabei die Oberziele.

Durch einige Ziele bzw. deren Formulierung wird bereits erkennbar, dass bestimmte verkehrliche Themen in der aktuellen politischen Diskussion sehr präsent sind. Um jedoch eine möglichst objektive Entscheidungsgrundlage zu haben und

vor allem um eine ausreichende Datengrundlage zu gewinnen, sind Analysen und Erhebungen erforderlich, die in der Folge erläutert werden.

### O.3 Strukturanalyse

In Weiterstadt leben in vier Stadtteilen auf einer Gesamtfläche von 34,4 km<sup>2</sup> rund 24.000 Einwohner. Die Stadtteile Braunshardt, Gräfenhausen, Riedbahn, Schneppenhausen und Weiterstadt sind in unterschiedlicher Weise teilweise durch kleinteilige Wohnbebauung geprägt und verfügen auch über nennenswerte Industrie- und Gewerbenutzungen mit zum Teil hohem Beschäftigten- und Kundenaufkommen. Einige stark frequentierte Nutzungen liegen unmittelbar entlang der B 42 bzw. A 5. Städtische Strukturen mit einem Mix aus Einzelhandel, Freizeitnutzungen etc. finden sich lediglich in begrenztem Umfang im Zentrum Weiterstadts im Verlauf der Darmstädter Straße.

Weiterstadt ist im Kfz-Verkehr in hervorragender Weise an das übergeordnete Straßennetz angebunden (A 5, A 67, B 42 sowie verschiedene Landes- und Kreisstraßen – **Bild 1.2**). Die zentrale Ortsdurchfahrt in der Kernstadt Weiterstadt ist die Achse Büttelborner Weg – Darmstädter Straße, die neben der Funktion als Hauptverkehrsachse auch als Geschäftsstraße mit kleinteiligen Einkaufsnutzungen dient. Die innere Erschließung der Wohngebiete erfolgt in allen Stadtteilen meist über als Tempo 30-Zonen ausgewiesene Straßen. Auch die Ortsdurchfahrten sind abschnittsweise auf weniger als 50 km/h Höchstgeschwindigkeit beschränkt.

Im öffentlichen Personennahverkehr (**Bild 1.3**) steht mit der Regionalbahnlinie RB 75 (Mainz/Wiesbaden – Darmstadt – Aschaffenburg) eine Schienenstrecke für Verbindungen nach Darmstadt, Groß-Gerau, Mainz und Wiesbaden zur Verfügung; die Oberzentren Frankfurt und Mannheim werden über den Hauptbahnhof Darmstadt mit einmaligem Umsteigen erreicht. Ergänzt wird das Angebot in der Kernstadt und in den Stadtteile durch verschiedene regionale und lokale Buslinien, die teilweise als Schnellbuslinien verkehren.

Aufgrund der kompakten Siedlungsfläche und der günstigen topografischen Randbedingungen ist die Stadt auch gut geeignet, um mit dem Fahrrad oder zu Fuß erschlossen zu werden. Eine entsprechende Infrastruktur (straßenbegleitende Rad- und Gehwege, Radwege, Schutzstreifen, landwirtschaftliche Wege) steht in angemessener Weise zur Verfügung (**Bild 1.4**).

### O.4 Bestandsaufnahme motorisierter Individualverkehr

Zur Bewertung der verkehrlichen Situation im motorisierten Individualverkehr (MIV) wurden Bestandsaufnahmen des fließenden und ruhenden MIV im gesamten Stadtgebiet durchgeführt (**Bild 2**). Im Mai 2009 erfolgten Knotenstromzählungen an insgesamt 23 Knotenpunkten (jeweils 6:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr); ebenfalls im Mai 2009 wurden an 19 Straßenquerschnitten Kennzeichenerfassungen vorgenommen. Schließlich wurden im März 2010 Kenntnisse zu den Wirkungen der Inbetriebnahme eines großen Einkaufszentrums

im Stadtteil Riedbahn durch eine Nachher-Zählung gewonnen; im Juni 2010 wurden zur Vertiefung der Informationen zum Durchgangsverkehr in der Darmstädter Straße Verfolgungsfahrten durchgeführt. Die maßgeblichen Ergebnisse der Zählungen sind in **Abschnitt 4** dokumentiert und im Detail in den **Bildern 2 bis 5** angegeben. Die wesentlichen Aussagen zu den Verkehrsbeziehungen (Ziel-/Quellverkehr und Durchgangsverkehr) liegen ebenfalls in **Abschnitt 4** und in den **Bildern 6.1 bis 6.5** vor.

Die Stadtteile der Stadt Weiterstadt sind – bedingt durch ihre sehr unterschiedliche Lage im regionalen Straßennetz – in unterschiedlichem Maße von Durchgangsverkehr betroffen. Während in Schneppenhausen die Ortsdurchfahrt im Maximum mit über 50 Prozent (!) Durchgangsverkehr belegt ist (absolut ca. 1.400 Kfz/24h), wird in Weiterstadt ein Anteil von etwa 30 Prozent erreicht (absolut ca. 1.900 Kfz/24h), in Gräfenhausen rund 20 Prozent (absolut ca. 550 Kfz/24h) und in Riedbahn nicht mehr als 15 Prozent (absolut ca. 1.200 Kfz/24h) – in Braunshardt tritt kein Durchgangsverkehr auf. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Aussagen zum Durchgangsverkehr Stadtteil-bezogen sind – sie enthalten also auch Kfz-Fahrten, die von oder zu einem anderen Stadtteil gerichtet sind (z.B. treten Fahrten von Darmstadt nach Braunshardt in Weiterstadt als Durchgangsverkehr auf); vor diesem Hintergrund sind die Aussagen zum Durchgangsverkehr zu relativieren.

In der Darmstädter Straße, die für die Kernstadt Weiterstadt eine hervorgehobene Funktion hat, wurden die Aussagen für den Durchgangsverkehr detaillierter untersucht; dabei wurde herausgearbeitet, dass ein maßgeblicher Anteil des Durchgangsverkehrs dem "gebrochenen Durchgangsverkehr" zuzuordnen ist – damit sind Fahrten gemeint, die für eine kurze Erledigung unterbrochen werden (Tanken, zur Post gehen, einkaufen beim Bäcker, Metzger,...), ehe sie ihren Weg fortsetzen. Vereinfacht kann zusammengefasst werden, dass von rund 8.000 Kfz-Fahrten/24h ca. 6.100 Kfz-Fahrten/24h auf Ziel-, Quell- oder gebrochenen Durchgangsverkehr entfallen (ca. 77 Prozent, **Bild 6.5**).

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme wird das Straßennetz der Stadt digitalisiert; über eine Computersimulation wird eine Modellrechnung erstellt, die ein Belastungsbild für die Analyse 2010 (**Bild 7**) erzeugt. Die Eichung der Verkehrsbeurteilung erfolgt anhand der Ergebnisse der Verkehrszählungen.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde auch die umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit ausgewählter Straßenabschnitte bewertet (**Bild 8**). Dabei wird die tatsächlich festgestellte Verkehrsbelastung einer theoretisch "verträglichen" Belastung gegenübergestellt – in letztere fließen die Aspekte Randbebauung, Fahrbahnbreite, Schwerverkehrsanteil, Fahrgeschwindigkeit, Angebot für Radfahrer und Fußgänger und die Gestaltung (Grün,...) ein. Bei der Bewertung wurde u.a. deutlich, dass insbesondere im Zentrum der Stadt Weiterstadt kein ausreichendes Angebot für Fußgänger und Radfahrer vorhanden ist. Im Weiteren wurden in der Gesamtbilanz verschiedene Streckenabschnitte als "unverträglich" bzw. "völlig unverträglich" eingestuft (Teile der Darmstädter Straße, der Rudolf-Diesel-Straße, der Gräfenhäuser Straße und der Schneppenhäuser Straße), was in das abschließend erstellte Mängelkataster eingeflossen ist (**Bild 9**). Dieses wiederum dokumentiert in Text und Bild ausführlich die durch Ortsbesich-

tigung, -begehung und -befahrung zusammengetragenen Mängel – unsortiert und ohne Dringlichkeitsreihung, zusätzlich unterstützt durch die Mitglieder des Verkehrsbeirats und der über Internet zur Mitarbeit eingeladenen Einwohner der Stadt.

## O.5 Verkehrsprognose

Für die auf Grundlage der Analyse 2010 zu erstellende Verkehrsprognose 2020 ist die vorgesehene Stadtentwicklung entscheidende Vorgabe (**Bild 10**). Darauf aufbauend werden Prognoseplanfälle entwickelt, die z.B. Alternativen in der Verkehrsführung beinhalten können. Zunächst sind jedoch die übergeordneten, lokal nicht beeinflussbaren Faktoren zu berücksichtigen (wirtschaftliche Entwicklung im Untersuchungsraum, allgemeine Bevölkerungsentwicklung, Änderungen im Mobilitätsverhalten, Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele, Pkw-Verfügbarkeit und -Fahrleistung,...). Die allgemeine Verkehrsentwicklung wird mit einer Zunahme der Fahrtenanzahl von zwei Prozent für den Prognosezeitraum bis 2020 prognostiziert. Abschließend gehen dann die Entwicklungen innerhalb der Stadt Weiterstadt in die Prognose ein.

Hier werden die städtebaulichen Vorhaben bzw. Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt berücksichtigt, die bis zum Prognosehorizont unterstellt werden müssen, wie Wohnbebauung Braunshardt "Am Apfelbaumgarten" (1. + 2. Phase), Weiterstadt Gewerbegebiet "West II" und Riedbahn Fachmarktzentrum "Am Dornbusch". Insgesamt wird für die aufgeführten Entwicklungen mit einer Fahrtenanzahl von bis zu rund **11.500 zusätzlichen Kfz-Fahrten** pro Werktag gerechnet; dies entspricht einer Zunahme um insgesamt rund 8% bezogen auf ein Gesamtverkehrsaufkommen von rund 147.000 Kfz/24h (Analyse 2010).

## O.6 Verkehrsberechnungen

Mit den dargestellten Randbedingungen aus den Infrastruktur-Entwicklungen und auf Basis der Analyse 2010 wurde eine Verkehrsbeziehungsmatrix für den Planungshorizont 2020 erstellt. Mit dieser werden die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet für abgestimmte Planfälle über ein Computermodell berechnet. Die Planfälle sollen dabei aufzeigen, welche Auswirkungen eine Maßnahme auf das Verkehrssystem in Weiterstadt haben kann, sodass daraus abgeleitet werden kann, welche Maßnahmen aus verkehrlicher Sicht als sinnvoll erachtet werden und welche nicht (u.a. im Vergleich zum sogenannten Nullfall, der darstellt, welche verkehrlichen Wirkungen die geplanten strukturellen Entwicklungen ohne Eingriffe in das bestehende Straßennetz hervorrufen). In einem begleitenden iterativen Abstimmungsprozess (Beirat des VEP, Verwaltung Arbeitskreis Darmstädter Straße) wurden zunächst Planfälle für die Entlastung des Stadtkerns Weiterstadt entwickelt (**Bild 12**), um eine stadtverträglichere Ortsdurchfahrt der Kernstadt zu erreichen. Daraus wurde eine Vorzugsvariante abgeleitet, auf deren Grundlage dann weitere, stärker übergeordnet wirkende Planfälle untersucht wurden.

Folgende Planfälle wurden entwickelt:

- Nullfall 2020: unverändertes Straßennetz 2020 (**Bild 11.1 ... Bild 11.3**)  
*(Nullfall bedeutet, dass die städtebaulichen Entwicklungen des FNP bis 2020 umgesetzt werden (Wohn- und Gewerbegebietserweiterungen) ohne verkehrliche (bauliche) Konsequenzen)*
- Planfall 1a+b: Darmstädter Straße als Einbahnstraße  
Planfall 1a: Freigabe in Ost-West-Richtung (**Bild 13.1 ... Bild 11.3**)  
Planfall 1b: Freigabe in West-Ost-Richtung (**Bild 14.1 ... Bild 14.3**)
- Planfall 2: Darmstädter Straße als  
"bidirektionale" Sackgasse (**Bild 15.1 ... Bild 15.3**)
- Planfall 3: Darmstädter Straße als  
verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (**Bild 16.1 ... Bild 16.3**)

*(Die Darstellungen beziehen sich jeweils auf eine Gesamtdarstellung des Untersuchungsraumes, gefolgt von einer Differenzdarstellung – grün-Verkehrsentlastung/rot-Verkehrsmehrbelastung - und als letztes eine Lupendarstellung der Kernstadt Weiterstadt)*

Aus verkehrsplanerischer Sicht, in Übereinstimmung mit dem Beirat des VEP, dem Arbeitskreis Darmstädter Straße und den politischen Gremien der Stadt wurde der Planfall 3 (**Bilder 16.1 bis 16.3**), die Umgestaltung der Darmstädter Straße zum verkehrsberuhigten Geschäftsbereich, als Vorzugsvariante gesehen und für die nachfolgenden Planfallberechnungen unterstellt (**Bild 17**). Planfall 3 stellt für die Darmstädter Straße einen sinnvollen Kompromiss aus Erreichbarkeit (auch für den Kfz-Verkehr) und den Erfordernissen aus Stadtgestaltung und Geschäftsleben dar. Dieser Kompromiss bleibt zudem weitgehend ohne Nachteile für andere Wohnbereiche im Stadtgebiet. Nach diesem ersten Bearbeitungsschritt und der Planfallempfehlung folgten die weiteren Planfälle:

- Planfall 4: ertüchtigung Achse L 3094 – B 42 (**Bild 18.1 ... Bild 18.3**)
- Planfall 5: Verbundwirkung Einkaufsnutzungen stärken (**Bild 19.1 ... Bild 19.3**)
- Planfall 6: Verknüpfung L 3094/K 165 – L 3113 (**Bild 20.1 ... Bild 20.3**)
- Planfall 7: Öffnung "Bauernbrücke", Sperrung Brücke Wixhäuser Straße  
(**Bild 21.1 ... Bild 21.3**)
- Planfall 8: Kombination der Planfälle 6 und 7 (**Bild 22.1 ... Bild 22.3**)

Durch ein Bewertungsschema, dem das Zielkonzept der Stadt als Bewertungskriterienkatalog zugrunde liegt (Tabelle 24, Seite 85), wurden die *Planfälle 5 und 8* bezogen auf den motorisierten Individualverkehr als gut geeignete Szenarien für die Verbesserung der verkehrlichen Randbedingungen in Weiterstadt und den Stadtteilen identifiziert. Die Planfälle 4 und 5, aber auch die Planfälle 6 und 7 können an jeweils unterschiedlichen Stellen das Straßennetz ergänzen bzw. ertüchtigen und sind so (auch in Kombination) zur Umsetzung geeignet. In die Entscheidung für die Umsetzung eines Planfalles greifen die Planungen der ICE-Trasse entlang der A 5 als äußere und wenig beeinflussbare Randbedingung maßgeblich ein. Sollte die Deutsche Bahn AG die Trasse nicht, wie bislang geplant, realisieren und Synergien damit ausbleiben, sind die Planfälle 5, 7 und 8 für die Stadt Weiterstadt voraussichtlich sehr kostenaufwendige Szenarien und möglicherweise die Planfälle 4 und 6 aus Kosten-Nutzen-Sicht vorteilhafter.

## O.7 Ruhender Kfz-Verkehr

Die Bewertung des ruhenden Kfz-Verkehrs erfolgte für die Kernstadt Weiterstadts für einen ausgedehnten Bereich um die Darmstädter Straße. Im Untersuchungsgebiet stehen dem ruhenden Verkehr im öffentlichen und halböffentlichen Straßenraum 663 Stellplätze zur Verfügung, deren Belegungskennziffern bei einer Parkraumbegehung im Juni 2010 in der Zeit von 06:00 Uhr bis 21:00 Uhr stündlich aufgenommen worden sind, wobei auch die Parkierungsregelungen (freies Parken, Parkscheibe, Parkschein, Parkdauer,...) dokumentiert worden waren (**Bilder 23 ... 25**).

Bezüglich der Auslastung hat die Bestandsaufnahme gezeigt, dass ein Teil der Stellplätze durch Bewohner genutzt wird, die teilweise auch tagsüber das Fahrzeug im öffentlichen Straßenraum geparkt lassen, wodurch abschnittsweise ein deutlicher Anteil der öffentlichen Stellplätze gebunden ist. Im Untersuchungsgebiet ist grundsätzlich ein überwiegend ausreichendes Stellplatzangebot vorhanden. Die maximale Auslastung wird um 11:00 Uhr mit 468 belegten Stellplätzen erreicht, was einer durchschnittlichen Belegung von ca. 70 Prozent entspricht. Die differenzierte Betrachtung einzelner aggregierter Wohnbereiche zeigt im Süden zeitweise nahezu Vollauslastung, die im Bereich 1 auch nachts gegeben ist.

Im Untersuchungsgebiet sind im Tagesverlauf Falschparkvorgänge festgestellt worden, die maßgeblich auf nicht bediente oder abgelaufene Parkscheiben sowie Gehwegparken entfallen. In Teilbereichen der Darmstädter Straße erreichen diese Anteile bis zu 30 Prozent.

Im gesamten Untersuchungsgebiet dauern mehr als die Hälfte aller Parkvorgänge maximal eine Stunde. weniger als 20 Prozent der Fahrzeuge werden zwischen einer und zwei bzw. zwei bis vier Stunden abgestellt; die Zahl der Langzeitparker ist unbedeutend. Die Analyse der Parkdauer unterstreicht die Bedeutung der Darmstädter Straße als Einkaufsstraße.

Die Situation im ruhenden Verkehr in Weiterstadt ist auf Grundlage der Analyse als wenig problematisch einzustufen. Dringender Handlungsbedarf wird nicht abgeleitet. Durch den Parkplatz am "Medienschiff" besteht ein angemessenes zentrales Parkraumangebot. Für die geplante Umgestaltung der Darmstädter Straße werden Potenziale gesehen, um Flächen, die heute als Stellplatz genutzt werden, für die Verbesserung der Aufenthaltsqualität zur Verfügung zu stellen.

Die Randbedingungen für die Nutzung der Parkstände im öffentlichen Straßenraum sollten zur Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit vereinheitlicht werden (gleiche Bedienungszeiten, gleiche Zeitdauer). Auf die Einführung von Parkgebühren sollte verzichtet werden. Die vorhandenen Parkierungseinrichtungen sollten in ein statisches Parkleitsystem eingebunden werden.

## O.8 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Analog zur Vorgehensweise im Kfz-Verkehr wurde auch für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eine Bestandsaufnahme (**Bild 26, 27**) und Mängelanalyse (**Bild 28**) durchgeführt. Auf Primärerhebungen konnte dabei verzich-

tet werden, da durch den Nahverkehrsplan des Landkreises Darmstadt-Dieburg (NVP 2011 – 2016) maßgebliche Informationen vorliegen.

Die Stadt Weiterstadt ist durch die regionalen Buslinien 675 und 751, durch lokale Buslinien 5513, 5515 und 5516 sowie die Bahnlinie 75 (Mainz/Wiesbaden – Darmstadt – Aschaffenburg) ausreichend erschlossen. Das Angebot ist zusammenfassend als gut und für die Stadt in ihrer Größe und Lage als angemessen zu bezeichnen. Trotzdem wurden einzelne Mängel erkannt und dokumentiert, für die z.T. einfache Möglichkeiten zur Behebung bereitstehen und abschließend formuliert werden. In einer vorgenommenen Bewertung wurde auch die räumliche und die zeitliche Erschließung der Stadt sowie die Ausstattung (Barrierefreiheit, Wetterschutz- und Spritzschutzeinrichtungen, Sitzgelegenheiten, Fahrscheinautomaten oder Fahrradabstellanlagen usw.) der insgesamt 34 Bushaltestellen im Untersuchungsraum aufgenommen.

Um das Angebot im ÖPNV in Weiterstadt gezielt zu verbessern, sind Maßnahmen innerhalb der Stadt selbst – z.B. zur Verbesserung der Verknüpfung der einzelnen Stadtteile miteinander – geeignete Lösungsansätze. So wurden alternative Bedienungsformen als Angebot entwickelt (**Bilder 29**). Ein Anruflinientaxi (ALT) kann räumliche und/oder zeitliche Defizite beseitigen. Durch kleinere Fahrzeuge können bei niedrigeren Kosten zusätzliche Bereiche erschlossen werden. So kann auch mobilitätseingeschränkten Personen der Zugang zum ÖPNV erleichtert (oder gar erst ermöglicht) werden, die Stadtteile wachsen zusammen.

Im Folgenden werden vier Konzepte beschrieben, bei denen allerdings meist dem Vorteil einer zeitlich und räumlich verbesserten Erschließung der Nachteil des häufigeren Umsteigens gegenüber steht; das Angebot der regionalen Linien ist zu prüfen und zur Vermeidung von Doppelerschließung gegebenenfalls zu reduzieren; zusätzlich sind für eine weitere Detaillierung Kostenschätzungen der ergänzenden Angebote erforderlich.

**Konzept 1 Kernstadt Weiterstadt (ALT)**

Haltstellenverdichtung in der Kernstadt ohne Verbindung zu den Stadtteilen, Betrieb im Zweirichtungsverkehr, Streckenlänge rund 6 km, Umlaufzeit ca. 22 Minuten, Verbesserung der Anbindung des Bahnhofs.

**Konzept 2 Verbindung aller Stadtteile (ALT)**

Verbindung mit den Stadtteilen Braunshardt, Gräfenhausen und Schneppenhausen, Betrieb im Zweirichtungsverkehr, Streckenlänge rund 14 km, Umlaufzeit ca. 46 Minuten.

**Konzept 3 Verbindung der Stadtteile mit S-Bahn-Anschluss Wixhausen (ALT)**

Verbindung mit den Stadtteilen (wie Konzept 2) sowie mit S-Bahn-Halt Darmstadt-Wixhausen, Betrieb im Zweirichtungsverkehr, Streckenlänge rund 21 km, Umlaufzeit ca. 67 Minuten.

#### **Konzept 4 Schnellbuslinie Darmstadt Hbf. – Weiterstadt Bhf. über Hochtanner Brücke**

Verbindung des Stadtteils Riedbahn zum Bahnhof Weiterstadt und zum Hauptbahnhof Darmstadt, Betrieb im Zweirichtungsverkehr, Streckenlänge rund 8 km, Umlaufzeit ca. 28 Minuten.

### **O.9 Radverkehr**

Wie bereits in den Abschnitten, die sich mit dem Kfz-Verkehr oder dem ÖPNV befassen, wurde auch für den Radverkehr eine Bestandsaufnahme (Befahrung im Frühjahr 2010, **Bilder 30 bis 32**) und Mängelanalyse (**Bild 33**) durchgeführt, um Ansätze für eine Verbesserung der Randbedingungen im Radverkehr in Weiterstadt zu finden.

Weiterstadt ist in das überregionale Radwegenetz Hessens eingebunden. Dabei werden die Routen nicht lückenlos auf separaten Radverkehrsangeboten geführt, sondern verlaufen z.B. auch über Wirtschaftswege. Angebote für den Radverkehr bestehen teils parallel zur Kfz-Fahrbahn, sie bestehen als Schutzstreifen, sind häufig als gemeinsame Rad- und Gehwege oder auch als Gehweg "Radfahrer frei" ausgewiesen, gelegentlich sind sie auch nur einseitig vorhanden, wie die Bestandsaufnahme gezeigt hat.

Die wesentlichen Ziele und Nutzungsschwerpunkte des Radverkehrs wurden dokumentiert und über einen Abgleich mit dem bestehenden Radverkehrsangebot wurden anschließend Netzlücken identifiziert. Die erkannten Mängel sind in **Bild 33** dokumentiert; maßgeblich sind dabei die auftretenden Lücken im Radwegenetz in den Ortsdurchfahrten. Auch fehlende Querungshilfen oder enge Durchfahrten wurden punktuell erkannt. Insgesamt sind in Weiterstadt jedoch gute Randbedingungen zum Radfahren gegeben.

Basierend auf den erkannten Mängeln wurden Abhilfemaßnahmen aufgezeigt (**Bild 34**). Dabei wurden Maßnahmen formuliert, die – unabhängig von ihrer Bedeutung – einfach (baulich) umsetzbar sind und daher als schnell realisierbar empfohlen wurden (z.B. durch Markierung oder Beschilderung), andere hingegen erscheinen schwieriger realisierbar (z.B. beengter Straßenraum), sollten aber langfristig behoben werden, wobei die Dringlichkeit nach den Sicherheitsaspekten bewertet wurde.

### **O.10 Fußgängerverkehr**

Schließlich wurde auch im Fußgängerverkehr die Situation aufgenommen (**Bild 35**) und bewertet, wobei Grundanforderungen wie hohe Verkehrssicherheit, soziale Sicherheit, umwegarme Verbindungen oder die Bedürfnisse mobilitäts eingeschränkte Personen im Fokus standen (**Bilder 36 bis 38**). Ähnlich wie beim Radverkehr wird ein Fußwegenetz nicht auf Grundlage von Verkehrserhebungen bzw. der Stärke der Nutzung einer bestimmten Wegstrecke konzipiert, sondern es wird davon ausgegangen, dass der Schaffung eines attraktiven Angebotes eine erhöhte Nutzung folgt. Gleichwohl sind stark nachgefragte Wege (zu Einkaufs-



nutzungen,...) auch hinsichtlich ausreichender Gehwegbreiten zu beurteilen – dies erfolgte im Frühjahr 2010 durch die Begehung des Hauptfußwegenetzes.

Die Nutzungsschwerpunkte bzw. Ziele im Fußgängerverkehr sind eher im kleinräumigeren Zielbereich zu suchen, wie z.B. öffentliche Einrichtungen (Rathaus, Schloss,...), Bildungseinrichtungen (Schulen, Bibliothek,...), Einrichtungen für Kinder und Jugendliche (Kindergärten, Kindertagesstätten, Jugendtreffs, Spielplätze...), Sportstätten, Freizeiteinrichtungen, Veranstaltungsorte, Haltestellen, ... (**Bild 35**).

Die Routen- oder Wegewahl im Fußgängerverkehr ist zwar grundsätzlich variabel, folgt aber meist dem kürzesten Weg – gleichwohl wird sie aber auch von der Gestaltung (Bepflanzung, Beleuchtung, Materialien, Möblierung,...) beeinflusst und auch durch die Orientierungsmöglichkeiten der Wege selbst.

Zu erwähnen aus Sicht des Fußgängerverkehrs sind die Trennwirkungen, die von den Bundes- und Landesstraßen (B 42, L 3094, L 3113) aber auch von der Bahnstrecke ausgehen; auch die innerstädtische Darmstädter Straße ist hier zu nennen. Abhilfe schaffen Querungen, Übergänge, Unterführungen usw. Der hauptsächlichste Handlungsbedarf im Fußgängerverkehr beinhaltet Verbesserungen bestehender Elemente. Im Längsverkehr sind ausreichende Gehwegbreiten sicherzustellen (nutzbare Breite versus Straßenpoller, Schildermasten, Mülltonnen,...), auch Querneigung und Oberflächenbeschaffenheit sind relevante Planungsparameter. Schließlich sind die Konflikte mit dem Kfz-Verkehr (Gehwegparken) und mit dem Radverkehr (Gehweg-Mitbenutzung) zu minimieren, die sichere und angstfreie Führung des Fußgängerverkehrs ist anzustreben (angemessene Beleuchtung, Einsehbarkeit,...).

Analog zu den Empfehlungen im Radverkehr sind die Maßnahmen im Fußgängerverkehr ebenfalls auch an ihren Realisierungsmöglichkeiten auszurichten, (**Bild 38**).

## **O.11 Handlungsempfehlungen**

Auf Grundlage des Zielkonzepts führt der VEP abschließend die Einzelbetrachtungen zusammen zu integrierten Planungsansätzen und Handlungsempfehlungen. Ein geeignetes zusätzliches Verkehrsplanungsinstrument ist im Mobilitätsmanagement zu sehen, dessen Einsatz für Weiterstadt empfohlen wird. Stichpunktartig werden verschiedene Aspekte zur Verbesserung der verkehrlichen Randbedingungen in der Stadt zusammengestellt:

- "Stadt der kurzen Wege", autofreie Quartiere,
- Verkehrsvermeidung (Kfz-Fahrten), "unnötige" Fahrten ,
- Verkehrsmittelwahl (in Abhängigkeit von Entfernung und Fahrtzweck),
- Jobticket, Mieterticket, Bürgerticket,
- Herabsetzung von Einstiegshürden und Hemmnissen zur Nutzung des ÖPNV oder des Fahrrades (u.a. Information),
- aktive Fahrradförderung (Fahrradstellplätze, Fahrradstraße, Ladestationen für e-Bikes, auch berufliche Besorgungen mit Dienstfahrrädern,...),
- Mitfahrzentrale, Carsharing, Spritsparkurse,
- Marketinginstrumente (Informationsbroschüren, Zeitungsartikel, Internetseite der Gemeinde),
- Mobilitätsbeauftragter, Bewusstseinsbildung/Umdenken (Bevölkerung, Politik,...), schulische Verkehrserziehung ("zu Fuß zur Schule").

Abschließend werden die formulierten Handlungsempfehlungen in kurzfristige, mittelfristige und langfristige Maßnahmen untergliedert. Der VEP schließt mit einem Ausblick, der auch Politik und Verwaltung zu Weichenstellungen für die Gestaltung der Stadt auf Grundlage der vorliegenden Richtschnur aufruft.

## 1. Vorbemerkung und Aufgabe

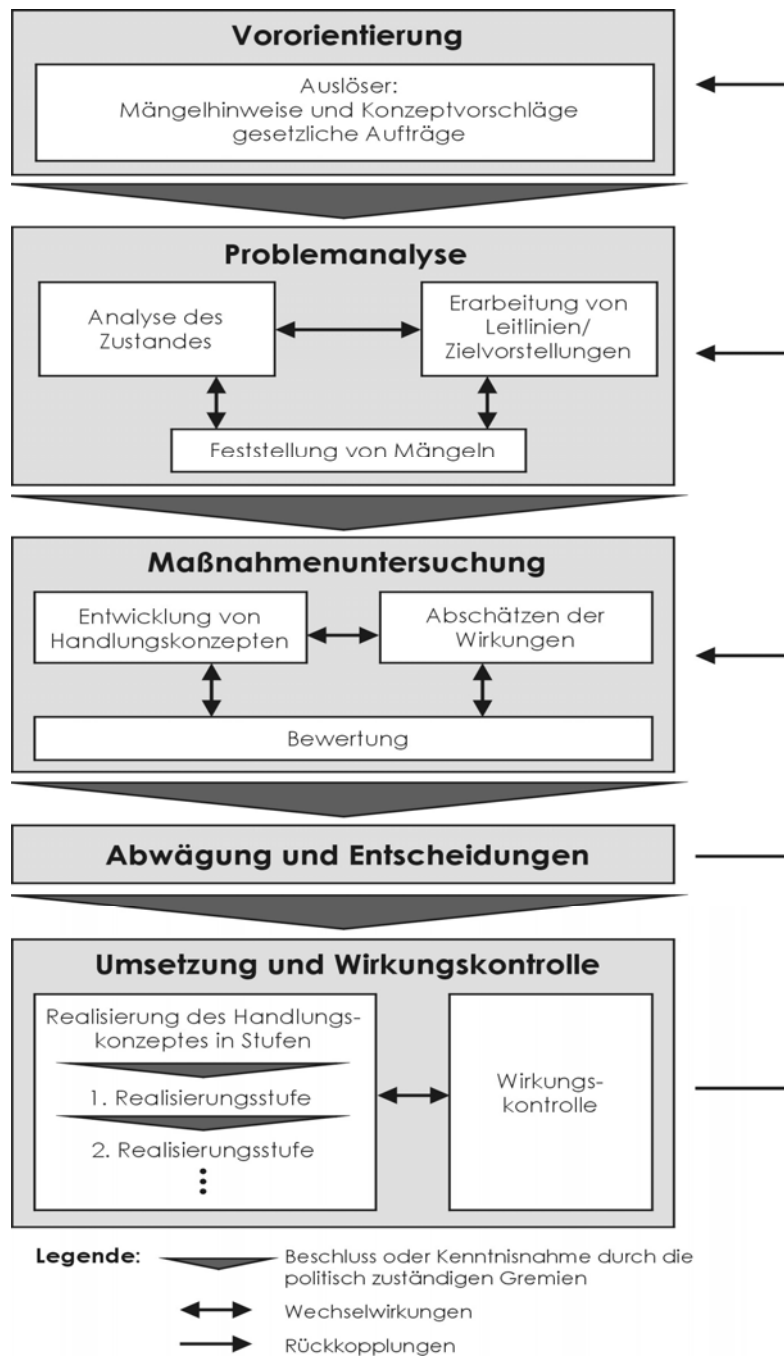
Die Stadt Weiterstadt ist mit rund 24.000 Einwohnern die drittgrößte Stadt im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Das Mittelzentrum liegt unmittelbar westlich vom Oberzentrum Darmstadt und ist in hervorragender Weise an das übergeordnete bzw. Fernstraßennetz (BAB A5, BAB A 67, B 42) angebunden. Weiterstadt setzt sich aus den vier Stadtteilen Schneppenhausen, Gräfenhausen, Braunshardt und Riedbahn und der Kernstadt zusammen. Von der günstigen Kfz-Erschließung profitieren insbesondere die Kernstadt und der Stadtteil Riedbahn in Form von großflächigem Einzelhandel sowie Gewerbe- bzw. Industrienutzungen. Hier haben in den letzten Jahren viele strukturelle Entwicklungen stattgefunden, die teils gravierende verkehrliche Wirkungen nach sich gezogen haben. In Einzelmaßnahmen hat die Verwaltung der Stadt darauf bislang adäquat reagieren können – war jedoch teilweise gezwungen, nur auf einzelne Verkehrsarten einzugehen oder teilweise nicht ganzheitlich entscheiden zu können mangels einer übergeordneten verkehrlichen Leitlinie.

In unterschiedlichsten Zusammenhängen werden in Politik und Bevölkerung immer wieder Fragen aufgeworfen und Kritik geäußert, die durch die Verwaltung der Stadt Weiterstadt nur unzureichend beantwortet werden können, da keine aussagekräftigen Basisdaten z.B. zu Verkehrsbelastungen oder zur aktuellen Verkehrssituation zur Verfügung stehen; auch kann nicht auf eine übergeordnete Leitlinie verwiesen werden, in die einzelne Planungsbausteine eingebettet sind. Aus diesem Grunde besteht Handlungsbedarf, um zukünftig in geeigneter Weise planerisch reagieren und antworten zu können. Dies ist die originäre Aufgabe des Verkehrsentwicklungsplans.

Der Verkehrsentwicklungsplan (VEP) ist ein Instrumentarium, in dem gleichberechtigt nebeneinander und aufeinander abgestimmt alle Verkehrsarten berücksichtigt werden, der Fußgängerverkehr, der Fahrradverkehr, der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) und der motorisierte Individualverkehr (MIV, Kraftfahrzeugverkehr fließend und ruhend). Aufgabe des VEP ist es, für ca. 10 bis 15 Jahre Leitlinien für die weitere Entwicklung der Stadt aufzuzeigen – in Absprache mit der Stadt Weiterstadt wird das Jahr 2020 als Prognosehorizont festgelegt. Dementsprechend werden Lösungen in Konzepten zu übergeordneten Fragen vorgelegt und bilden so die Grundlage für weitere vertiefende Planungen auf der Basis der in der Stadt abgestimmten Leitlinien. Im Fokus der verkehrlichen Lösungsansätze muss dabei stets die gewünschte Stadtentwicklung stehen (Basis: Bebauungspläne, Flächennutzungsplan) unter Berücksichtigung vorliegender Beschlüsse der Stadtverordnetenversammlung.

Maßgebliche Problembereiche – Verkehrsführung in der Kernstadt, Fuß- und Radwegenetzplanung, Parken/Parkraumbewirtschaftung, ÖPNV – werden bausteinartig abgearbeitet und zu einem abgestimmten Gesamtkonzept zusammengeführt.

Die Vorgehensweise erfolgt nach folgendem Grundschemata<sup>1</sup>:



Grafik 1: Grundschemata VEP

<sup>1</sup> FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Leitfaden für Verkehrsplanungen; Köln, 2001.

Kennzeichnend für die Bearbeitung eines VEP ist ein Vorgehen, bei dem die Arbeiten in "Bausteine" eingeteilt sind. In dieser vorliegenden Untersuchung sind die Bausteine

- Zielkonzept,
- Bestandsaufnahme,
- Umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit,
- Mängelanalyse,
- Verkehrsprognose und Verkehrsberechnungen,
- Ruhender Kfz-Verkehr,
- Öffentlicher Personennahverkehr ,
- Radverkehr und
- Fußgängerverkehr

vereint. Nach dem die separate Betrachtung und Konzepterarbeitung innerhalb der Bausteine erfolgt ist, werden abschließend integrierte Handlungsempfehlungen und Hinweise zum weiteren Mobilitätsmanagement gegeben.

Begleitet werden die Arbeiten am VEP von einer Steuerungsgruppe, die aus Mitarbeitern der Verwaltung besteht; es wird ein Beirat einberufen, der sich aus unterschiedlichen Interessenvertretern und Gruppierungen zusammensetzt – zur Teilnahme eingeladen wurden:

- Verkehrsbehörde des Landkreises Darmstadt-Dieburg,
- HessenMobil,
- Polizei,
- DADINA,
- ADFC/VCD,
- Behindertenbeirat,
- Seniorenbeirat,
- Gewerbeverein,
- Frauen- und Familienbeauftragte und
- Nachbarkommunen.

Auch der Öffentlichkeit wurde die Mitarbeit ermöglicht, indem durch Internet-Präsenz ständig Zugriff auf den Sachstand und aktuelle Themen des VEP gegeben waren. Die Bearbeitung wurde durch ein externes Fachbüro moderiert und in öffentlichen Veranstaltungen diskutiert.

### **Fazit**

Aufgrund der dargestellten Situation der Stadt Weiterstadt und den daraus resultierenden Aufgaben ist die Erarbeitung eines Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) hilfreich; so darf erwartet werden, dass aus einem VEP der Verwaltung maßgebliche Hilfestellungen für die verkehrlichen Steuerungsmechanismen an die Hand gegeben werden – dies wird im Folgenden ausgeführt.

## 2. Zielkonzept

Das Erscheinungsbild einer Stadt oder Gemeinde ist durch die verkehrliche Infrastruktur geprägt und von dieser abhängig. Sie wirkt auch in zahlreiche andere Bereiche wie Wohnen, Umwelt und Wirtschaft. Mit der Erarbeitung eines Verkehrsentwicklungsplanes werden die maßgeblichen Ziele und Maßnahmen in Bezug auf die verkehrliche Entwicklung in Wechselwirkung zu anderen städtischen Vorhaben bestimmt.

Der Verkehr erfüllt eine dienende Funktion, die sich den übergeordneten Planungen der Stadt unterzuordnen hat. Dementsprechend sollten Planungen und Konzepte nicht den eigentlich beabsichtigten politischen und gesellschaftlichen Zielen zuwiderlaufen. Ein sinnvolles Hilfsmittel hierzu ist ein Zielkonzept, das von einem möglichst großen gesellschaftlichen Konsens getragen wird – das vorliegende Zielkonzept wurde vom Parlament der Stadt Weiterstadt vorbereitet, diskutiert und schließlich in dieser Form beschlossen.

Zielkonzepte sind hierarchisch aufgebaut und gliedern sich in Ober- und Unterziele. Die Ebene der Unterziele konkretisiert dabei die Oberziele. Um eine möglichst klare und nachvollziehbare Struktur zu erhalten, enthält ein Zielkonzept gewöhnlich keine Maßnahmen. Vielmehr können Maßnahmenvorschläge sinnvollerweise erst anhand eines abgestimmten Zielkonzepts erarbeitet und auf deren Ziel-Übereinstimmung bzw. Ziel-Konflikte hin überprüft werden und die Planung somit bewertet bzw. gegebenenfalls modifiziert werden.

Nachfolgend ist das Zielkonzept in tabellarischer Form wiedergegeben (**Tabelle 1**).

Oberziele	Unterziele
Entwicklung eines integrierten Verkehrskonzeptes für die Gesamtstadt unter Berücksichtigung der Nah- und Fern-Verkehrsentwicklung (Straße und Schiene)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berücksichtigung übergeordneter Planungen (ICE-Trasse<sup>2</sup>, Nord-Ost-Umgehung Darmstadt, Ausbau Autobahn A 67)</li> </ul>
Verminderung des Individualverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bündelung von Verkehren</li> <li>○ Verlagerung von Verkehren</li> <li>○ Verbesserung der Nahmobilität</li> </ul>
Stärkung und Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ flächendeckendes, schnelles und dichtes Fahrplanangebot</li> <li>○ Verbesserung der Qualität</li> </ul>
Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Straßen als Lebensraum</li> <li>○ Verbesserung der Verkehrssicherheit</li> <li>○ städtebauliche Aufwertung</li> </ul>
Steigerung der Attraktivität der Verkehrswege für Radfahrer und Fußgänger	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ertüchtigung des Rad- und Fußverkehrsnetzes zwischen den Stadtteilen und dem Umland</li> <li>○ Flächenbereitstellung zur Verbesserung der Nahmobilität</li> </ul>
Optimierung der Parkmöglichkeiten im Innenstadtbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bereitstellung ausreichender Stellplatzangebote für den Rad- und Kfz-Verkehr</li> <li>○ Ordnung des ruhenden Verkehrs</li> </ul>
Einführung eines Verkehrsleit- und Parkleitsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verbesserung der Orientierung im Straßenraum</li> <li>○ leistungsfähige Abwicklung des Wirtschaftsverkehrs</li> <li>○ gute Erreichbarkeit von Veranstaltungsorten</li> </ul>
Erhöhung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Verkehrssicherheit im Straßenraum</li> <li>○ Barrierefreiheit</li> </ul>
stärkere Berücksichtigung von Kindern im Straßenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ sichere Fuß- und Radverkehrsanlagen</li> <li>○ Schulwegsicherung</li> </ul>
Reduzierung von verkehrsbedingten Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ umweltschonende Verkehrsabwicklung</li> <li>○ Verlagerung/Bündelung von Verkehren</li> <li>○ Verbesserung der Nahmobilität</li> </ul>

**Tabelle 1:** Zielkonzept

<sup>2</sup> Hinweis: Die Deutsche Bahn AG plant entlang der BAB A5 den Neubau einer Eisenbahntrasse (ICE-Strecke Frankfurt – Mannheim). Im Zuge dessen müssen im Bereich Weiterstadt mehrere über die Autobahn führende Brücken durch die Bahn modifiziert werden. Dies birgt die Chance ggf. zusätzliche Ertüchtigungen relativ preiswert erreichen zu können, da voraussichtlich lediglich die Mehrkosten, nicht aber der Gesamtkosten von der Stadt Weiterstadt zu erbringen wären.

Durch einige Ziele bzw. deren Formulierung wird bereits erkennbar, dass bestimmte verkehrliche Themen in der aktuellen politischen Diskussion sehr präsent sind. Um jedoch eine möglichst objektive Entscheidungsgrundlage zu haben und vor allem um eine ausreichende Datengrundlage zu gewinnen, sind Analysen und Erhebungen erforderlich, die in der Folge erläutert werden.

### **Fazit**

Die dargestellte Zielkonzeption ist ein wesentlicher Beitrag und Vorgabe der politischen Vertreter der Stadt Weiterstadt – soweit möglich und verkehrlich relevant, sind die zu entwickelnden Maßnahmen und Lösungsvorschläge daran auszurichten bzw. zu messen.



### 3. Strukturanalyse

Die Stadt Weiterstadt besteht aus den vier Stadtteilen Schneppenhausen, Gräfenhausen, Braunshardt und Riedbahn und der Kernstadt. Auf einer Gesamtfläche von rund 34,4 km<sup>2</sup> leben die rund 24.000 Einwohner Weiterstadts. Der Regionalplan Südhessen 2000<sup>3</sup> weist die Stadt Weiterstadt als Mittelzentrum aus. Sie liegt eingebettet im Wirtschaftsraum Rhein-Main-Gebiet, zwischen den Oberzentren Darmstadt und Frankfurt, wie aus **Bild 1.1** zu entnehmen ist.

Die Stadt liegt in der topografisch kaum bewegten Rheinebene.

#### 3.1 Siedlungsstruktur

Die Stadtteile Schneppenhausen, Gräfenhausen und Braunshardt sind durch zumeist kleinteilige Wohnbebauung geprägt. Im Stadtgebiet bestehen aber auch nennenswerte Industrie- und Gewerbenutzungen mit zum Teil hohem Beschäftigten- und Kundenaufkommen. Diese stark frequentierten Nutzungen liegen unmittelbar entlang der B 42 bzw. BAB A 5 im Stadtteil Riedbahn sowie im Gewerbegebiet Weiterstadt-West.

Städtische Strukturen mit einem Mix aus Einzelhandel, Freizeitnutzungen etc. finden sich lediglich in begrenztem Umfang im Zentrum Weiterstadts im Verlauf der Darmstädter Straße. In den übrigen Bereichen der Kernstadt überwiegt zumeist kleinteilige Wohnbebauung.

Die Fläche zwischen den Stadtteilen Schneppenhausen, Gräfenhausen, Braunshardt und Weiterstadt wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt, nach außen hin schließt, vornehmlich nach Westen und Osten, Wald an. Mit Ausnahme von Schneppenhausen grenzen alle Siedlungsflächen an Verkehrsachsen (Eisenbahn, Autobahn, Bundes- bzw. Landesstraßen), die sich zum Teil stark trennend auswirken.

#### 3.2 Straßennetz

Weiterstadt ist in hervorragender Weise an das übergeordnete bzw. Fernstraßennetz durch die BAB A5 (AS Weiterstadt), die BAB A 67 (AS Büttelborn) und die teils 4-streifig ausgebaute B 42 angebunden. Zur Verknüpfung der Stadtteile untereinander dienen Landes- bzw. Kreisstraßen, die zum Teil von regional wichtiger Bedeutung sind. Das übergeordnete Straßennetz ist in **Bild 1.2** dargestellt.

Im Stadtteil Schneppenhausen bilden die klassifizierten Straßen Albrecht-Dürer-Straße (K 139), Schulstraße (K 165) und Gräfenhäuser Straße (K 165) die Ortsdurchfahrt und die Hauptverkehrsachsen.

Durch Gräfenhausen führt in Ost-West-Richtung die Hauptverkehrsachse Schneppenhäuser Straße – Hauptstraße – Wixhäuser Straße. Die Ortsdurchfahrt ist

---

<sup>3</sup> REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT: Regionalplan Südhessen 2000; Darmstadt, 2004.

als K 165 klassifiziert. Als Hauptverkehrsachsen in Nord-Süd-Richtung sind die Frankfurter Straße und die Darmstädter Landstraße einzustufen.

Im Straßennetz des Stadtteils Braunshardt ist keine klare Ortsdurchfahrt ausgebildet. Als Hauptverkehrsachsen sind die Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße und die Ludwigsstraße lediglich im Bereich der Ortseingänge zu charakterisieren.

Die zentrale Ortsdurchfahrt in der Kernstadt Weiterstadt ist die Achse Büttelborner Weg – Darmstädter Straße. Neben der Funktion als Hauptverkehrsachse dient sie im Stadtkern als Geschäftsstraße, mit kleinteiligen Einkaufsnutzungen. Das Weiterstädter Gewerbegebiet West wird von den teils mehrspurig ausgebauten Hauptverkehrsstraßen Im Rödling, Max-Planck-Straße und Carl-Zeiss-Straße erschlossen. Die einzige Verknüpfung des Gewerbegebietes-West mit der B 42 erfolgt über die Straße Im Rödling.

Parallel zur B 42 verbindet die Hauptverkehrsachse Rudolf-Diesel-Straße – Lagerstraße die Kernstadt Weiterstadt mit den zahlreichen Gewerbe- und Einzelhandelsnutzungen des Industriegebietes-Nord im Stadtteil Riedbahn. Das Industriegebiet-Süd wird primär über die Dr.-Otto-Röhm-Straße an die B 42 angeschlossen. Intern ist das Quartier mit einem leistungsfähigen mehrspurigen Einbahnring ausgestattet (Dr.-Otto-Röhm-Straße, Robert-Koch-Straße, Friedrich-Schaefer-Straße, Gutenbergstraße, Riedbahnstraße, Am Dornbusch, Waldstraße). Aus Richtung Darmstadt kann dieser Einbahnring über die autobahnähnlich ausgebaute B 42 oder über die hauptsächlich innerorts verlaufende Achse Riedbahnstraße – Mainzer Straße erreicht werden.

Die innere Erschließung der Wohngebiete erfolgt in allen Stadtteilen meist über als Tempo 30-Zonen ausgewiesene Straßen, vereinzelt bestehen auch verkehrsberuhigte Bereiche. Auch die Ortsdurchfahrten sind abschnittsweise auf weniger als 50 km/h Höchstgeschwindigkeit beschränkt.

### 3.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Regionalbahnlinie RB75 verbindet die Kernstadt Weiterstadt umsteigefrei mit den Städten Aschaffenburg, Darmstadt, Groß-Gerau, Mainz und Wiesbaden. Die Oberzentren Frankfurt und Mannheim werden über den Hauptbahnhof Darmstadt mit einmaligem Umsteigen erreicht.

Die Kernstadt und die Stadtteile werden durch verschiedene Regionalbuslinien erschlossen. Diese sind schwerpunktmäßig auf die Darmstädter Innenstadt ausgerichtet mit den Endhaltestellen Mathildenplatz und Schloss. In der Gegenrichtung bestehen Verbindungen nach Büttelborn-Worfelden, Groß-Gerau, Erzhausen und zum Flughafen Frankfurt. Der Verlauf der unterschiedlichen Linien sowie die Lage der Haltestellen lassen sich **Bild 1.3** entnehmen.

Zur Ergänzung des Busliniennetzes ist die Einrichtung eines Service auf Anruf-Sammel-Taxi (AST)-Basis in der Diskussion, vertiefende Planungen dazu sind aber noch nicht erfolgt.

An insgesamt zwei Orten existieren im Stadtgebiet Taxi-Halteplätze. In Weiterstadt am Bahnhof ist für 1 Taxi ein Halteplatz ausgewiesen; im Stadtteil Riedbahn, vor dem Einkaufszentrum "Loop5" existiert ein Taxi-Stand für bis zu 3 Taxen.

### 3.4 Fußgänger und Radfahrer

Aufgrund der kompakten Siedlungsfläche der jeweiligen Stadtteile der günstigen klimatischen und topografischen Randbedingungen ist das Untersuchungsgebiet im besonderen Maße geeignet, Strecken mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückzulegen. Dies ist insbesondere in Verknüpfung mit dem öffentlichen Personennahverkehr relevant, um beispielsweise mit der Bahn oder dem Bus Ziele wie Darmstadt oder Groß-Gerau zu erreichen. Die Entfernung der Stadtteile untereinander liegt im typischen Aktionsradius des Fahrrades.

Innerhalb der bebauten Flächen im Weiterstädter Stadtgebiet bestehen hauptsächlich straßenbegleitende Gehwege. Außerhalb der Bebauung stellen schwerpunktmäßig straßenbegleitende gemeinsame Rad- und Gehwege sowie separat geführte landwirtschaftliche Wege ein (Freizeit-)Wegenetz dar.

In wichtigen Fußwegeachsen – insbesondere im Zuge von Schul- und Kindergartenwegen – bestehen in den zu querenden Straßen zum Teil Schutzeinrichtungen wie Fußgängerschutzanlagen, Fußgängerüberwege und Mittelinseln. Die Gehwege im Stadtgebiet sind überwiegend ausreichend breit gestaltet.

Im Stadtgebiet existieren verschiedene innerstädtische Radwegeverbindungen, das Radwegenetz weist jedoch zum Teil in bedeutenden Achsen wie der Darmstädter Straße in Weiterstadt Angebotslücken auf. Die Routenführung des Radverkehrs erfolgt hauptsächlich über parallel zu den Hauptverkehrsstraßen verlaufende Radwege, Radfahrstreifen bzw. Schutzstreifen. In den Tempo 30-Zonen sind keine eigens markierten Radwege oder Schutzstreifen erforderlich.

Durch das Stadtgebiet führen mehrere mit entsprechender Wegweisung ausgestattete Radrouten (**Bild 1.4**), denen jedoch nicht immer entsprechende Radverkehrsangebote zur Verfügung stehen.

#### Fazit

Die Analyse der strukturellen Randbedingungen in der Stadt Weiterstadt gibt einen ersten Hinweis auf die Grenzen und Möglichkeiten der städtischen Gegebenheiten einerseits und der Handlungsfelder andererseits. Grundsätzlich sind die verkehrlichen Randbedingungen in Weiterstadt – verkehrliche Erschließung und Anbindung an das übergeordnete Straßen- und Schienennetz, Erreichbarkeit für Fußgänger und Radfahrer,... – durchaus als günstig einzustufen, so dass die Voraussetzungen für die Erarbeitung von Optimierungs- und Verbesserungsvorschläge als positiv eingestuft werden können.

## 4. Bestandsaufnahme motorisierter Individualverkehr (MIV)

Um die verkehrliche Situation des motorisierten Individualverkehrs (MIV) in Weiterstadt und seinen Stadtteilen beurteilen zu können, sind aktuelle Verkehrsdaten notwendig. Aus diesem Grund wurde eine Bestandsaufnahme des fließenden MIV durchgeführt. Die Erfassung der Verkehrsmengen erfolgte dabei über Knotenstromzählungen. Um Aussagen zu den Verkehrsbeziehungen treffen zu können, wurden an verschiedenen Straßenquerschnitten parallel Kennzeichenerfassungen durchgeführt.

Ziel der Bestandsaufnahme ist es, ein umfassendes Bild der verkehrlichen Situation im gesamten Stadtgebiet zu erhalten, das verkehrliche System mit seinen Eigenheiten zu erfassen sowie Schwachstellen aufzuzeigen und zu lokalisieren.

### 4.1 Verkehrsmengen – Knotenstromzählung

Zur Ermittlung der Verkehrsmengen wurden zunächst am 05. Mai 2009 an 23 Knotenpunkten in der Zeit von 6:00 bis 10:00 Uhr (teilweise) und 15:00 bis 19:00 Uhr Verkehrsmengenerhebungen in Form von Knotenstromzählungen durchgeführt. Durch die Eröffnung des Einkaufszentrums Loop5 im Oktober 2009 wurden weitreichende Veränderungen und Mehrbelastungen für das umliegende Straßennetz erwartet. Daher wurden nach Eröffnung und einer angemessenen Eingewöhnungsphase im "normalen" Betriebszustand des Einkaufszentrums dessen verkehrlichen Auswirkungen erfasst. Dann wurden im Gewerbegebiet Riedbahn an 12 relevanten Knotenpunkten Verkehrsmengenerhebungen durchgeführt und zusätzlich 6 zentrale Knotenpunkte im Zuge der Vorher-/Nachher-Betrachtung erneut erhoben. Die Verkehrsmengenerhebungen fanden entsprechend am 09. März 2010 in der Zeit von 6:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr wieder in Form von Knotenstromzählungen statt.

Mit diesen Zählungen werden sowohl die Stärke der Verkehrsbelastungen als auch die zeitliche und räumliche Verteilung der Verkehrsmengen ermittelt. Die Zählungen erfolgten in 15-Minuten-Intervallen, wobei nach Fahrrichtung und Fahrzeugart unterschieden wurde. Um in den sensiblen Bereichen der Wohngebiete ergänzende Kenntnisse zu Verkehrsmengen aber auch zu den Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs zu erhalten, wurden an 16 Querschnitten automatische Erhebungen mit Radargeräten durchgeführt. Für weitere 10 Stellen konnte auf vergleichbar erfasste Daten der Stadtverwaltung Weiterstadt zurückgegriffen werden.

Insgesamt liegt durch die zwischen Mai 2009 und März 2010 erfolgten Knotenstromzählungen und durch die ergänzenden automatischen Querschnittszählungen ein engmaschiges aussagekräftiges Datengerüst vor. Die Lage der verschiedenen Erfassungsstellen ist in **Bild 2** verortet, zusätzlich sind dort die jeweiligen Zählzeiten angegeben. Die Zählergebnisse für den Kfz-Verkehr wurden knotenpunktweise grafisch aufbereitet. In **Bild 3.1** bis **Bild 3.4** sind die Vormittagsstunden (06:00 ... 9:00 Uhr) dokumentiert und in **Bild 4.1** bis **Bild 4.6** die nachmittäglichen Verkehrsmengen (15:00 ... 19:00 Uhr).

## 4.2 Querschnittsbelastungen

Für insgesamt 47 als wesentlich erachtete Querschnitte im Stadtgebiet Weiterstadts sind die erhobenen Verkehrsbelastungen in der nachfolgenden **Tabelle 2** zusammengefasst – die Lage der Referenzquerschnitte sowie die ermittelten Querschnittsbelastungen sind in **Bild 5** aufgezeigt. Angegeben sind dort jeweils die auf Basis der Verkehrszählung ermittelten durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV) im Querschnitt. Damit wird einerseits die Vergleichbarkeit der teils unterschiedlichen Erhebungszeiten erreicht und andererseits die Bestandsaufnahme für die in einem späteren Arbeitsschritt zu erstellende Prognose vorbereitet (**Abschnitt 5**). Die Prognose und die darauf fußenden Planfallberechnungen sind in der Regel in der Dimension Kfz/24h als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) anzugeben. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme wurden dazu rechnerisch in diese Dimension übertragen. Unter Berücksichtigung des Regelwerks<sup>4</sup> lassen sich die Zählergebnisse der nachmittäglichen Stundengruppe (15:00 ... 19:00 Uhr) auf Tagesbelastungen hochrechnen. Der Hochrechnungsfaktor beträgt 3,0. Dieser berücksichtigt mit ausreichender Genauigkeit die aufgrund der Erhebungszeiten entstandenen Zeidlücken sowie Einflüsse aufgrund des Wochentags der Erhebung und des Erhebungsmonats. Für die Knotenpunkte, die zusätzlich vormittags in der Zeit von 06:00 ... 10:00 Uhr erhoben wurden (insgesamt 8 Stunden), ergibt sich ein Hochrechnungsfaktor von 1,7.

Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Referenzquerschnitte in der nachfolgenden **Tabelle 2** stadtteilweise gruppiert.

Querschnittsbelastungen Bestand 2010		
Nr.	Querschnitt	Verkehrsmenge [Kfz/24h]
<b>Schneppenhausen</b>		
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.050
S2	Gräfenhäuser Straße	7.550
S3	Schulstraße	5.050
<b>Gräfenhausen</b>		
G1	Frankfurter Straße	1.000
G2	Schneppenhäuser Straße	6.100
G3	Wixhäuser Straße	4.400
G4	Weiterstädter Weg	1.600
G5	Darmstädter Landstraße	3.700
G6	L 3113	4.900
G7	L 3113	6.400
G8	L 3113	9.900
G9	Münchweg	5.300

<sup>4</sup> FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); Köln, 2001 – Ausgabe 2009.

Querschnittsbelastungen Bestand 2010		
Nr.	Querschnitt	Verkehrsmenge
		[Kfz/24h]
<b>Braunshardt</b>		
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	2.950
B2	Ludwigstraße	5.450
B3	L 3094	4.300
B4	L 3094	11.700
<b>Weiterstadt</b>		
W1	Büttelborner Weg	7.400
W2	Darmstädter Straße	7.250
W3	Darmstädter Straße	7.250
W4	Darmstädter Straße	8.700
W5	Kreuzstraße	2.250
W6	Groß-Gerauer Straße	1.800
W7	Friedrich-Ebert-Straße	400
W8	Friedrich-Ebert-Straße	1.400
W9	Berliner Straße	2.550
W10	Heinrichstraße	2.300
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.750
W12	Arheilger Straße	2.550
W13	B 42	17.300
W14	B 42	20.900
W15	B 42	21.900
W16	B 42	32.450
W17	Im Rödling	15.100
<b>Riedbahn</b>		
R1	Rudolf-Diesel-Straße	11.400
R2	Lagerstraße	9.250
R3	Robert-Bosch-Straße	5.800
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	18.000
R5	Robert-Koch-Straße	14.100
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	13.300
R7	Riedbahnstraße	6.150
R8	Gutenbergstraße	6.300
R9	Waldstraße	6.350
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	12.500
R11	Riedbahnstraße	9.700
R12	Wiesenstraße	1.550
R13	L 3113	19.300
R14	B 42	42.700

**Tabelle 2:** Verkehrsbelastungen an den Referenzquerschnitten, Bestand 2010

Aus den erhobenen Verkehrsmengen wird die wichtige Verbindungsfunktion der B 42 deutlich. So nimmt die Querschnittsbelastung von Westen nach Osten zum Autobahnanschluss hin stetig zu (Referenzquerschnitte W13 (17.300 Kfz/24h), W14 (20.900 Kfz/24h), W15 (21.900 Kfz/24h) und W16 (32.450 Kfz/24h)); der gleiche Effekt ist östlich der BAB A5 zu beobachten. Im Referenzquerschnitt R14 beträgt

die Verkehrsmenge rund 42.700 Kfz/24h, im folgenden Abschnitt zwischen Dr.-Otto-Röhm-Straße und BAB-Anschlussstelle sind es rund 50.500 Kfz/24h. Entsprechend sind im Untersuchungsgebiet die übergeordneten Erschließungsachsen aus L 3094 und L 3113 im Einmündungsbereich zur B 42 im Süden stärker belastet als weiter nördlich dazu. Die L 3094 weist in Höhe des Stadtteils Braunshardt (Referenzquerschnitt B3) rund 4.300 Kfz/24h auf, südlich davon (Referenzquerschnitt B4) sind es rund 11.700 Kfz/24h im Querschnitt. Im Verlauf der L 3113 wächst die Querschnittsbelastung von rund 4.900 Kfz/24h im Norden Gräfenhausens (Referenzquerschnitt G6) auf rund 15.350 Kfz/24h (Referenzquerschnitt R13) südlich der Arheilger Straße, zwischen der Einmündung Lagerstraße und der B 42 steigt die Querschnittsbelastung auf rund 19.300 Kfz/24h.

Die Ortsdurchfahrt in **Schneppenhausen** ist mit Verkehrsmengen zwischen rund 4.050 Kfz/24h in der Albrecht-Dürer-Straße (Referenzquerschnitt S1) und rund 7.550 Kfz/24h in der Gräfenhäuser Straße (Referenzquerschnitt S2) belastet.

In **Gräfenhausen** wurden in der Ortsdurchfahrt in Ost-West-Richtung Verkehrsmengen von rund 6.100 Kfz/24h in der Schneppenhäuser Straße (Referenzquerschnitt G2) und rund 4.400 Kfz/24h am Ortseingang Wixhäuser Straße ermittelt. In Nord-Süd-Richtung verläuft die Ortsdurchfahrt über die Darmstädter Landstraße, welche am südlichen Ortseingang (Referenzquerschnitt G5) eine Belastung von rund 3.700 Kfz/24h aufweist und deren Belastung sich im weiteren Verlauf kaum ändert.

**Braunshardt** wird primär durch zwei Verknüpfungen mit der L 3094 erschlossen. Die von den beiden nördlicher gelegene, Friedrich-Ludwig-Straße (Referenzquerschnitt B1), ist mit knapp 3.000 Kfz/24h und die Ludwigstraße (Referenzquerschnitt B2) mit bis zu rund 5.450 Kfz/24h im Einmündungsbereich zur L 3094 belastet. Im Ortskern nimmt die Verkehrsmenge der Ludwigstraße auf rund 1.650 Kfz/24h deutlich ab.

In der Kernstadt **Weiterstadt** stellt die Achse Darmstädter Straße – Büttelborner Weg die zentrale Ortsdurchfahrt dar. Die Verkehrsbelastung beträgt am westlichen Ortseingang Büttelborner Weg (Referenzquerschnitt W1) rund 7.400 Kfz/24h, nimmt im Bereich der Geschäftsnutzungen im Stadtkern geringfügig ab (Referenzquerschnitte W2 und W3; rund 2.250 Kfz/24h) und steigt auf rund 8.700 Kfz/24h im Referenzquerschnitt W4 nördlich der Rudolf-Diesel-Straße an. Am südlichen Ortseingang hat die Darmstädter Straße (zwischen Rudolf-Diesel-Straße und B 42) schließlich eine Belastung von rund 12.150 Kfz/24h. Die Rudolf-Diesel-Straße stellt eine wichtige innerstädtische Verbindungsachse u.a. zum Gewerbegebiet Riedbahn dar. Die Verkehrsmenge beträgt im Einmündungsbereich zur Darmstädter Straße rund 10.350 Kfz/24h (Referenzquerschnitt W11); im weiteren Verlauf, d.h. zu Riedbahn gehörend, östlich der Autobahn-Unterführung liegt die Querschnittsbelastung bei 11.400 Kfz/24h (Referenzquerschnitt R1).

Der Stadtteil **Riedbahn** ist hinsichtlich der Nutzungen und auch der Verkehrsmengen zweigeteilt – der durch Wohnbebauung dominierte Bereich an der Gemarkungsgrenze zu Darmstadt wird primär durch die Wiesenstraße erschlossen, die im Referenzquerschnitt R12 eine Belastung von rund 1.550 Kfz/24h trägt. Diese Querschnittsbelastung wurde nach der Eröffnung des Einkaufszentrums

(Erhebung vom 09.03.2010) ermittelt und liegt damit auf einem geringfügig niedrigeren Niveau, als es die Zählung vor Inbetriebnahme des Einkaufszentrums ergab (rund 1.750 Kfz/24h, Erhebung vom 05.05.2009). Dies legt den Schluss nahe, dass durch das Einkaufszentrum in der Wiesenstraße kein nennenswerter "Schleichverkehr" hervorgerufen wird.

Der zur Anbindung des Einkaufszentrums im Jahr 2009 ertüchtigte Einbahnring im Gewerbegebiet Riedbahn wird im Norden über die Dr.-Otto-Röhm-Straße mit der B 42 verknüpft. Diese zentrale Erschließung ist werktäglich mit rund 18.000 Kfz/24h (Referenzquerschnitt R4) belastet. Auf die Riedbahnstraße, die für die Relation nach Darmstadt relevant ist, entfallen rund 9.700 Kfz/24h (Referenzquerschnitt R11). Als Verbindung zwischen den Industriegebieten Riedbahn-Nord und Süd bzw. nach Weiterstadt dient die Robert-Bosch-Straße; sie ist werktäglich mit rund 5.800 Kfz/24h (Referenzquerschnitt R3) belastet. Der Einbahnring selbst weist im nördlichen Abschnitt Verkehrsmengen von 12.500 Kfz/24h (Dr.-Otto-Röhm-Straße, Referenzquerschnitt R10) bis 14.100 Kfz/24h (Robert-Koch-Straße, Referenzquerschnitt R5) auf. Im südlichen Abschnitt liegen die Belastungen auf einem niedrigeren Niveau. In der als mittlere Verbindung fungierenden Riedbahnstraße wurde eine Verkehrsbelastung von rund 6.150 Kfz/24h erfasst. In vergleichbarer Weise sind die Gutenbergstraße und die Waldstraße belastet (6.300 Kfz/24h, Referenzquerschnitt R8; 6.350 Kfz/24h, Referenzquerschnitt R9).

Das Industriegebiet-Nord wird neben der Rudolf-Diesel-Straße (11.400 Kfz/24h, Referenzquerschnitt R1) über die Lagerstraße mit einer Querschnittsbelastung von rund 9.250 Kfz/24h (Referenzquerschnitt R2) erschlossen.

### 4.3 Schwerverkehr

Die im Rahmen der Verkehrszählungen (05.05.2009 und 09.03.2010) erfassten Schwerverkehrsanteile sind zur Übersicht im **Bild 5** an die jeweiligen Strecken angetragen.

Der Anteil des Schwerverkehrs am Gesamtverkehr liegt in den meisten Innerortsstraßen des Untersuchungsgebietes bei maximal vier Prozent, meist deutlich darunter – dies gilt als typisches, d.h. unkritisch einzustufendes, Niveau. Exemplarisch seien hier zwei Beispiele herausgegriffen:

- Die Wiesenstraße im Stadtteil Riedbahn (Referenzquerschnitt R12) hatte zu beiden Erhebungszeitpunkten einen Schwerverkehrsanteil von knapp 4%. Nahezu die Gesamtzahl der Schwerverkehrsfahrten ist auf Ver- und Entsorgungsfahrzeuge sowie den Linienbus (welcher mittlerweile nur noch in einer Fahrtrichtung durch die Wiesenstraße verkehrt) zurückzuführen.
- Die Ortsdurchfahrt Gräfenhausen weist im nördlichen Abschnitt der Darmstädter Landstraße einen Schwerverkehrsanteil von 5% und im Verlauf der Hauptstraße – Wixhäuser Straße von 4% auf. Zwar verkehren in beiden Achsen Linienbusse, ein maßgeblicher Teil des Schwerverkehrs ist insbesondere in der Achse Hauptstraße – Wixhäuser Straße aber auf Kleinlaster zurückzuführen.



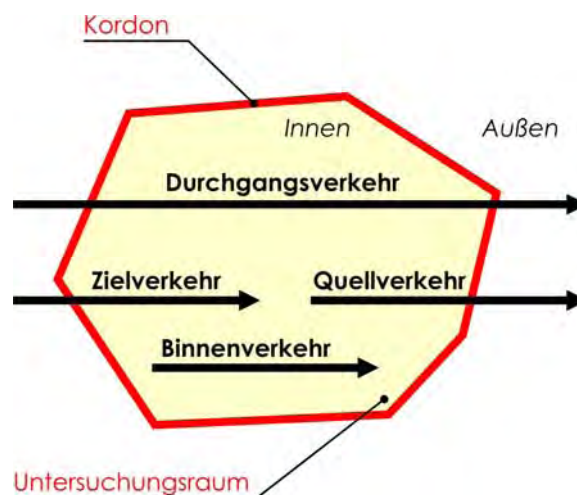
Die höchsten Schwerverkehrsanteile des Untersuchungsgebietes treten erwartungsgemäß im Umfeld des Industriegebietes Riedbahn auf. Die B 42 hat in diesem Bereich bis zu 7% Schwerverkehrsanteil. Innerhalb des Industriegebietes weist der nördliche Abschnitt der Dr.-Otto-Röhm-Straße mit rund 9% den höchsten Wert auf – gleichwohl sind diese Streckenabschnitte darauf konzipiert auch größere Schwerverkehrsmengen abzuwickeln, insofern stellt dieser Schwerverkehrsanteil hier keinen Mangel dar – zumal Wohnen hier keine Rolle spielt.

#### 4.4 Verkehrsbeziehungen – Kennzeichenerfassung

Während die Verkehrszählung Angaben über die Verkehrsmengen liefert, werden Kenntnisse über den Ausgangspunkt ("Quelle") und das Ziel einer Fahrt über die Kennzeichenerfassung aus einem imaginär um die jeweiligen Stadtteile gelegten Ring ("Kordon") gewonnen. Damit sind Aussagen über den richtungsbezogenen Durchgangsverkehr und die potenzielle Verlagerbarkeit von Verkehrsströmen möglich. Die erfassten Fahrten werden nach Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehr nach folgender Definition unterschieden:

- Durchgangsverkehr (DV): Fahrten, die ohne Halt durch den Ort verlaufen;
- Zielverkehr (ZV): Fahrten, die im Umland beginnen und im Ort enden;
- Quellverkehr (QV): Fahrten, die im Ort beginnen und außerhalb der Ortsgrenzen enden.

In der nachfolgenden Grafik sind die Definitionen schematisch dargestellt.



**Grafik 2:** Definition der verschiedenen Verkehrsarten

Zur Ermittlung der Verkehrsbeziehungen (Kfz-Verkehrsströme) wurden am 07. Mai 2009 im Zeitraum von 15:00 ... 19:00 Uhr an insgesamt 19 Straßenquerschnitten Kennzeichenerfassungen durchgeführt (**Bild 2**). Dabei wurden die Kennzeichen aller die Querschnitte passierenden Fahrzeuge anonymisiert (ohne

Ortskennung) in 5-Minuten-Intervallen aufgenommen – getrennt nach Fahrtrichtung und unterteilt nach Fahrzeugart.

Der Kordon um die jeweiligen Stadtteile wird durch die folgenden an den Ortseingängen angeordneten Erfassungsstellen gebildet:

Stadtteile	Straßennamen
<b>Schneppenhausen</b>	Albrecht-Dürer-Straße
	Gräfenhäuser Straße
	Schulstraße
<b>Gräfenhausen</b>	Frankfurter Straße
	Schneppenhäuser Straße
	Wixhäuser Straße
	Weiterstädter Weg
	Darmstädter Landstraße
<b>Braunshardt</b>	Fiedr.-Ludw.-Jahn-Straße
	Ludwigstraße
<b>Weiterstadt</b>	Büttelborner Weg
	Arheilger Straße
	Heinrichstraße
	Darmstädter Straße
	Im Rödling
<b>Riedbahn</b>	R.-Diesel-Straße (Brunnenweg)
	Lagerstraße
	Dr.-Otto-Röhm-Straße
	Riedbahnstraße

**Tabelle 3:** Querschnitte der Kennzeichenerfassung 2009

Der Binnenverkehr (BV; Fahrten beginnen und enden innerhalb der Stadtteilgrenzen) kann methodisch mengenmäßig nicht komplett erfasst werden. Auf den Erkenntnissen über die anderen Verkehre aufbauend kann jedoch eine grobe Abschätzung des Anteils des Binnenverkehrs erfolgen.

Methodisch lässt sich hier zwischen "lokalem" und "regionalem" Durchgangsverkehr unterscheiden. So erzeugen beispielsweise Fahrten von Gräfenhausen nach Braunshardt – also innerhalb des Weiterstädter Stadtgebietes – in Schneppenhausen Durchgangsverkehr, der lokalen Ursprungs ist. Im Hinblick auf die Verlagerbarkeit unterscheidet sich jedoch ein inner-Weiterstädter "lokaler" Durchgangsverkehr nicht vom "regionalen" Durchgangsverkehr, wie beispielsweise Fahrten von Erzhausen nach Worfelden. Entsprechend wird auf eine differenzierte Betrachtung an dieser Stelle verzichtet – gleichwohl fließen die Daten in differenzierter Form in das später erläuterte Verkehrsmodell ein.

Die Kennzeichenerfassungsdaten werden als Originaldaten, so wie sie erhoben wurden, in der Dimension Kfz/4h nachfolgend wiedergegebenen. Zur Verarbeitung im Verkehrsmodell erfolgt dann eine Hochrechnung auf 24h-Werte.

### Schneppenhausen

Die Verkehrsbeziehungen im Stadtteil Schneppenhausen sind in **Bild 6.1** dargestellt und in der nachfolgenden **Tabelle 4** zusammengestellt.

Verkehrsbeziehungen Schneppenhausen								
Nachmittag [Kfz/4h]								
Von	nach							Gesamt einfahrend
	A Gräfenhäuser Straße	B Albrecht- Dürer-Straße	C Schulstraße	DV Summe	%	ZV Summe	%	
A Gräfenhäuser Straße	-	321	352	673	46%	776	54%	1.449
B A.-Dürer-Straße	305	-	14	319	81%	76	19%	395
C Schulstraße	414	7	-	421	49%	434	51%	855
DV Summe	719	328	366	<b>1.413</b>	52%	<b>1.286</b>	48%	<b>2.699</b>
%	64%	65%	43%	57%				
QV Summe	401	173	490	<b>1.064</b>				
%	36%	35%	57%	43%				
Gesamt ausfahrend	1.120	501	856	<b>2.477</b>	<b>3.763</b>			

**Tabelle 4:** Verkehrsbeziehungen Schneppenhausen

Aus den erfassten Daten wird deutlich, dass ein Großteil der Fahrten in Schneppenhausen Durchgangsverkehr ist. Diese Fahrten haben zwar teils ihren Ursprung bzw. ihr Ziel in anderen Stadtteilen Weiterstadts, sind aber im Hinblick auf den Stadtteil Schneppenhausen Durchgangsverkehr und mithin verlagerbar. Im Erhebungszeitraum (15:00 ... 19:00 Uhr) hatten rund die Hälfte der rund 1.450 über die Gräfenhäuser Straße einfließenden Fahrzeuge ein Ziel in Schneppenhausen (ZV: 776 Kfz/4h;  $\triangleq$  54%), die andere Hälfte ist Durchgangsverkehr (DV: 673 Kfz/4h;  $\triangleq$  46%). Wie die **Tabelle 4** zeigt, ist der Durchgangsverkehr in etwa gleich verteilt nach Süden (Ortsausgang Schulstraße: 352 Kfz/4h) und Westen (Ortsausgang Albrecht-Dürer-Straße: 321 Kfz/4h) gerichtet. In der entgegengesetzten Richtung ist etwa dieselbe Fahrtenanzahl dem Durchgangsverkehr zuzuordnen. Erfasst wurden 305 Kfz/4h, die vom Ortseingang Albrecht-Dürer-Straße zum Ortsausgang Gräfenhäuser Straße fahren und 414 Kfz/4h in der Relation Schulstraße – Gräfenhäuser Straße. Bezogen auf den Ortseingang Albrecht-Dürer-Straße ist mit 81% ein Großteil der Fahrten Durchgangsverkehr, im Ortseingang Schulstraße ist etwa die Hälfte der Fahrten Durchgangsverkehr.

## Gräfenhausen

Für den Stadtteil Gräfenhausen sind die Verkehrsbeziehungen analog im **Bild 6.2** grafisch dargestellt und in der nachfolgenden **Tabelle 5** aufgelistet.

Verkehrsbeziehungen Gräfenhausen										
Nachmittag [Kfz/4h]										
von	nach					DV		ZV		Gesamt einfahrend
	A Frankfurter Straße	B Schneppen- häuser Straße	C Weiterstädter Weg	D Darmstädter Landstraße	E Wixhäuser Straße	Summe	%	Summe	%	
<b>A</b> Frankfurter Straße	-	30	3	3	21	57	23%	196	77%	253
<b>B</b> Schneppenhäuser Straße	6	-	3	21	134	164	15%	931	85%	1.095
<b>C</b> Weiterstädter Weg	0	0	-	9	5	14	4%	298	96%	312
<b>D</b> Darmstädter Landstraße	0	31	3	-	9	43	5%	739	95%	782
<b>E</b> Wixhäuser Straße	24	238	4	8	-	274	32%	571	68%	845
<b>DV Summe</b>	30	299	13	41	169	<b>552</b>	17%	<b>2.735</b>	83%	<b>3.287</b>
<b>%</b>	32%	32%	6%	9%	27%	23%				
<b>QV Summe</b>	64	647	208	424	457	<b>1.800</b>				
<b>%</b>	68%	68%	94%	91%	73%	77%				
<b>Gesamt</b> ausfahrend	94	946	221	465	626	<b>2.352</b>				<b>5.087</b>

**Tabelle 5:** Verkehrsbeziehungen Gräfenhausen

In Gräfenhausen überwiegen die Verkehrsarten Ziel- und Quellverkehr; der Durchgangsverkehr ist im Wesentlichen auf die Achse Schneppenhäuser Straße – Wixhäuser Straße begrenzt. Erfasst wurden dort 238 Kfz, die Gräfenhausen von Ost nach West durchfahren und 134 Kfz Durchgangsverkehr in der Gegenrichtung. Hinzu kommt eine geringe Durchgangsverkehrsmenge in der Relation Frankfurter Straße – Wixhäuser Straße (24 Kfz in Richtung Norden, 21 Kfz aus Richtung Norden), die ebenfalls die Ortsdurchfahrt (Hauptstraße) nutzt.

Der Ortseingang Wixhäuser Straße weist bei insgesamt 845 einfahrenden Kfz mit 274 Kfz die höchste Anzahl an Durchgangsverkehr in Gräfenhausen auf, dies entspricht knapp einem Drittel der Fahrten (32%). In Gegenlage führen über die Schneppenhäuser Straße 1.095 Kfz im Erfassungszeitraum ein, von denen 164 Kfz (15%) dem Durchgangsverkehr zuzuordnen sind.

Insgesamt ist Gräfenhausen weniger stark mit Durchgangsverkehr belastet als Schneppenhausen.

## Braunshardt

Der Stadtteil Braunshardt stellt durch seine Lage an der L 3094 und die interne Verkehrsführung insofern einen Sonderfall dar, als hier nahezu kein Durchgangs-

verkehr vorkommt, d.h. keine Fahrten Braunshardt durchfahren, ohne dort ein Ziel anzusteuern. Mithin ist der gesamte erfasste Verkehr in Bezug auf Braunshardt Ziel- bzw. Quellverkehr. Eine grafische und tabellarische Darstellung dieser Verkehrsbeziehung ist insofern verzichtbar weil unergiebig.

### Weiterstadt

Die Verkehrsbeziehungen der Kernstadt Weiterstadt sind **Bild 6.3** sowie der nachfolgenden **Tabelle 6** zu entnehmen.

Verkehrsbeziehungen Weiterstadt										
Nachmittag [Kfz/4h]										
	nach									
von	A Büttelborner Weg	B Arheilger Straße	C Heinrichstraße	D Darmstädter Straße	R Rudolf-Diesel- Straße	DV Summe	%	ZV Summe	%	Gesamt einfahrend
<b>A</b> Büttelborner Weg	-	34	14	63	134	245	19%	1.073	81%	1.318
<b>B</b> Arheilger Straße	50	-	1	34	18	103	22%	371	78%	474
<b>C</b> Heinrichstraße	11	3	-	7	3	24	5%	423	95%	447
<b>D</b> Darmstädter Str.	147	23	5	-	484	659	31%	1.446	69%	2.105
<b>R</b> Rudolf-Diesel-Str.	218	32	17	640	-	907	35%	1.658	65%	2.565
<b>DV Summe</b>	426	92	37	744	639	<b>1.938</b>	28%	<b>4.971</b>	72%	<b>6.909</b>
<b>%</b>	28%	26%	11%	35%	46%	34%				
<b>QV Summe</b>	1.088	257	297	1.409	753	<b>3.804</b>				
<b>%</b>	72%	74%	89%	65%	54%	66%				
<b>Gesamt</b> ausfahrend	1.514	349	334	2.153	1.392	<b>5.742</b>	<b>10.713</b>			

**Tabelle 6:** Verkehrsbeziehungen Weiterstadt

In Weiterstadt sind die Rudolf-Diesel-Straße und die Darmstädter Straße die Strecken mit dem größten Durchgangsverkehrsaufkommen.

Der Durchgangsverkehr in der Rudolf-Diesel-Straße resultiert u.a. aus deren Erschließungsfunktion für das Industriegebiet-Nord im Stadtteil Riedbahn. Da die Verkehrsbeziehungen stadtteilweise betrachtet werden, separiert der Kordon die Kernstadt Weiterstadt methodisch vom Stadtteil Riedbahn. Von den 2.565 Kfz, die über die Rudolf-Diesel-Straße nach Weiterstadt eingefahren sind, wurden 640 Kfz erfasst, die von Riedbahn kommend über den südlichen Ortsausgang (Darmstädter Straße) wieder ausgefahren sind; weitere 218 Kfz durchfuhren die Darmstädter Straße und Büttelborner Weg zum Knotenpunkt Hallenbad (L 3094), ohne dort ein Ziel anzusteuern (in der Gegenrichtung sind es 134 Kfz/4h). Insgesamt sind rund 35% (907 Kfz) der über die Rudolf-Diesel-Straße nach Weiterstadt eingefahren 2.565 Kfz Durchgangsverkehr. In der Gegenrichtung, von der B 42 kommend wurden 484 Kfz erfasst, die als Durchgangsverkehr über die Rudolf-Diesel-Straße in den Stadtteil Riedbahn gefahren sind. In der Summe wurden im Querschnitt der Relation B 42 – Rudolf-Diesel-Straße – Riedbahn rund 1.124 Kfz/4h

erfasst, die den überwiegenden Teil des am Ortseingang Darmstädter Straße ermittelten Durchgangsverkehrs von rund 1.403 Kfz/4h ( $DV_{\text{einfahrend}}: 659 \text{ Kfz/4h}$ ,  $\triangleq 31\%$ ;  $DV_{\text{ausfahrend}}: 744 \text{ Kfz/4h}$ ,  $\triangleq 35\%$ ) ausmachen.

Der deutlich geringere Rest des in Weiterstadt erfassten Durchgangsverkehrs bündelt sich in der Ortsdurchfahrt Büttelborner Weg – Darmstädter Straße. Am westlichen Ortseingang Büttelborner Weg wurden einfahrend 1.318 Kfz/4h erfasst, von denen 245 Kfz (19%) Durchgangsverkehr sind; ausfahrend wurden 1.514 Kfz/4h und 426 Kfz (28%) Durchgangsverkehr ermittelt. Der Hauptteil des hier beobachteten Durchgangsverkehrs verläuft in der Relation nach Riedbahn über die Rudolf-Diesel-Straße ( $DV_{\text{Ost-West}}: 218 \text{ Kfz/4h}$ ;  $DV_{\text{West-Ost}}: 134 \text{ Kfz/4h}$ ). Eine ebenfalls signifikante Durchgangsverkehrsmenge nutzt die Ortsdurchfahrt Büttelborner Weg – Darmstädter Straße als Alternative zur Umfahrung über die B 42 und L 3094. Erfasst wurden hierbei 147 Kfz/4h in Fahrtrichtung Süd (B 42) nach Westen (L 3094), in der Gegenrichtung sind 63 Kfz/4h als Durchgangsverkehr ermittelt worden. Im Geschäftsstraßenbereich der Darmstädter Straße kann damit von rund 21% Durchgangsverkehrsanteil im Tagesmittel ausgegangen werden. Mit 84 Kfz/4h im Querschnitt ist der Relation Büttelborner Weg – Arheilger Straße eine geringe Menge Durchgangsverkehr zuzuordnen ( $DV_{\text{Ost-West}}: 50 \text{ Kfz/4h}$ ;  $DV_{\text{West-Ost}}: 34 \text{ Kfz/4h}$ ). Die weiteren Relationen sind hinsichtlich des Durchgangsverkehrs vernachlässigbar.

Zwar ist der beschriebene Durchgangsverkehr in der Ortsdurchfahrt Büttelborner Weg – Darmstädter Straße, deutlich geringer als es in der Rudolf-Diesel-Straße der Fall ist, im engen Straßenraum im Stadtkern mit Geschäftsnutzungen etc. wirkt sich der Durchgangsverkehr jedoch entsprechend besonders ungünstig aus. Da Beobachtungen im Rahmen der Erhebungen gezeigt haben, dass zusätzlich zum ermittelten "reinen" Durchgangsverkehr (d.h. ohne Zwischenstopp), weitere Fahrten zu vermuten sind, die als "gebrochener" Durchgangsverkehr die Ortsdurchfahrt Büttelborner Weg – Darmstädter Straße nutzen und ihre Fahrt für eine kurze Erledigung (Bäcker, Metzger, Stadtbüro, Tankstelle, etc.) unterbrechen, sind hierzu vertiefende Untersuchungen vereinbart worden – die im **Abschnitt 4.5** dargelegt werden.

## Riedbahn

Abschließend werden die Verkehrsbeziehungen im Stadtteil Riedbahn aufgezeigt, grafisch werden sie in **Bild 6.4** visualisiert und ergänzend in nachfolgender **Tabelle 7** wiedergegeben.

<b>Verkehrsbeziehungen Riedbahn</b>										
<b>Nachmittag [Kfz/4h]</b>										
	nach									
von	R Rudolf-Diesel- Straße	B Lagerstraße	C Dr.-Otto- Röhm-Straße	D Mainzer Straße	DV Summe	%	ZV Summe	%	Gesamt einfahrend	
R Rudolf-Diesel-Str.	-	173	6	49	228	16%	1.164	84%	1.392	
B Lagerstraße	151	-	0	18	169	12%	1.271	88%	1.440	
C Dr.-Otto-Röhm-Str.	18	0	-	293	311	10%	2.909	90%	3.220	
D Mainzer Straße	131	25	373	-	529	40%	810	60%	1.339	
<b>DV Summe</b>	300	198	379	360	<b>1.237</b>	17%	<b>6.154</b>	83%	<b>7.391</b>	
<b>%</b>	12%	9%	12%	25%	13%					
<b>QV Summe</b>	2.265	1.977	2.750	1.095	<b>8.087</b>					
<b>%</b>	88%	91%	88%	75%	87%					
<b>Gesamt ausfahrend</b>	2.565	2.175	3.129	1.455	<b>9.324</b>	<b>15.478</b>				

**Tabelle 7:** Verkehrsbeziehungen Riedbahn

Im Stadtteil Riedbahn überwiegen die Verkehrsarten Ziel- und Quellverkehr deutlich. Der Durchgangsverkehr konzentriert sich auf die Relation Dr.-Otto-Röhm-Straße (Anbindung B 42) – Mainzer Straße, Lagerstraße – Rudolf-Diesel-Straße und Rudolf-Diesel-Straße – Mainzer Straße.

Am Ortseingang Mainzer Straße wurden im Erhebungszeitraum nach Riedbahn einfahrend 1.339 Kfz erfasst. 529 Kfz/4h (40%) sind Durchgangsverkehr, der sich aufteilt in 373 Kfz/4h in Richtung B 42 (über die Dr.-Otto-Röhm-Straße) und 131 Kfz/4h, die das Gewerbegebiet durchfahren, um über die Rudolf-Diesel-Straße nach Weiterstadt zu gelangen. Die jeweiligen Gegenrichtungen sind etwas schwächer ausgeprägt; von der B 42 kommend wurden in Richtung Darmstadt 293 Kfz/4h erfasst und aus Weiterstadt über die Rudolf-Diesel-Straße in die Mainzer Straße führen 49 Kfz/4h. Im überwiegend sehr leistungsfähig ausgebauten Straßennetz des Gewerbegebiets Riedbahn spielen diese Fahrten eher eine untergeordnete Rolle – so entspricht der Durchgangsverkehr beispielsweise an der mehrspurig ausgebauten Einmündung B 42/Dr.-Otto-Röhm-Straße moderaten rund 10%.

In der Relation Lagerstraße – Rudolf-Diesel-Straße wurden von den 1.440 Kfz/4h, die in die Lagerstraße einfuhren, 151 Kfz als Durchgangsverkehr über die Rudolf-Diesel-Straße in Richtung Weiterstadt ermittelt; umgekehrt waren es 173 Kfz, die als Durchgangsverkehr von Weiterstadt über die Lagerstraße auf die L 3113 ausfahren. Der Durchgangsverkehr der Rudolf-Diesel-Straße, sei es die Relation Lagerstraße oder Mainzer Straße (Darmstadt), besteht dabei nahezu ausschließlich aus Fahrten, deren Ziele bzw. Quellen in Weiterstadt liegen, d.h. eine ausgeprägte Fahrbeziehung über das innerstädtische Straßennetz beispielsweise Weiterstadt L 3094 – Büttelborner Weg – Riedbahn Mainzer Straße (Darmstadt) oder Lagerstraße L 3113 konnte nicht nachgewiesen werden.

#### 4.5 Gebrochener Durchgangsverkehr Darmstädter Straße

Die verschiedenen Geschäftsnutzungen (Banken, Postladen, Tankstelle, etc.) aber auch das Stadtbüro sind in der Weiterstädter Ortsdurchfahrt Büttelborner Weg – Darmstädter Straße Ziele, die anzusteuern häufig nur eine kurze Fahrtunterbrechung erfordert. Mit der zuvor (**Abschnitt 4.4**) erläuterten Methodik der Kennzeichenerfassung lassen sich solche Kurzzeiterledigungen nicht zweifelsfrei erkennen. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Teil des Durchgangsverkehrs in der Darmstädter Straße für eine kurze Erledigung dort stoppt und die Fahrt anschließend fortsetzt. Dieser "gebrochene" Durchgangsverkehr belastet zwar die Ortsdurchfahrt, stellt aber andererseits ein wichtiges und durchaus erwünschtes Potenzial für die Geschäftsnutzungen dar und ist in diesem Sinne eher dem Ziel- bzw. Quellverkehr zuzuordnen.

Um die angesprochenen Verkehrsanteile in der gewünschten Aussagetiefe zu erfassen, wurden im Zeitraum vom 24. August 2010 bis zum 2. September 2010 jeweils dienstags und donnerstags von 06:00 ... 20:00 Uhr Verfolgungsfahrten durchgeführt. An beiden Ortseingängen (Büttelborner Weg und Darmstädter Straße) werden dazu einfahrende, beliebig ausgewählte Fahrzeuge verfolgt und ihre weitere Routenwahl beobachtet; so kann sicher unterschieden werden zwischen Zielverkehr, reinem und gebrochenem Durchgangsverkehr.

Insgesamt wurde durch zufällige Wahl der zu verfolgenden Fahrzeuge eine repräsentative Stichprobe von über 800 Datensätzen erzeugt. Dies entspricht mehr als 10% der Querschnittsbelastung der Darmstädter Straße im Stadtkern (Referenzquerschnitt W3: 7.900 Kfz/24h; **Bild 5**).

Die Ergebnisse der Verfolgungsfahrten sind im **Bild 6.5** grafisch veranschaulicht. Getrennt nach Fahrtrichtung ist dort der Zielverkehr, der ungebrochene und der gebrochene Durchgangsverkehr angegeben und zusätzlich sind die Punkte verortet, an denen die meisten Kurzzeitparkvorgänge des gebrochenen Durchgangsverkehrs erfasst wurden. Solche Erledigungen auf dem Weg (Tanken, zur Post gehen, einkaufen beim Bäcker, Metzger,... ) übersteigen im Allgemeinen eine Zeitdauer von 10 – 15 Minuten nicht. Entsprechend wurde mit der Stadtverwaltung und dem Beirat des VEPs abgestimmt, dass als Kurzzeitparkvorgang jene Parkvorgänge mit einer Höchstdauer von längstens 15 Minuten definiert werden. D.h. eine Erledigung, die mehr als 15 Minuten dauert, gilt somit als reine Zielverkehrsfahrt.

Auf Tagesverkehrsmengen hochgerechnet wurden in der Ortseinfahrt Büttelborner Weg insgesamt 520 Fahrten gebrochener Durchgangsverkehr ermittelt, also Fahrten, welche mit einem höchstens 15 Minuten dauernden Zwischenstopp die Darmstädter Straße durchfahren haben. 990 Kfz/24h haben die Darmstädter Straße ohne Erledigungen durchfahren, während 2.490 Kfz/24h ein Ziel in Weiterstadt angesteuert bzw. einen Zwischenstopp von mehr als 15 Minuten durchgeführt haben. Von den werktäglich rund 4.000 Kfz, die über den Büttelborner Weg nach Weiterstadt einfahren, sind demnach rund 38 Prozent Durchgangsverkehr, 25 % ungebrochener und 13 % gebrochener Durchgangsverkehr. Die auf die nachmittägliche Stundengruppe begrenzte Kennzeichenerfassung (**Abschnitt 4.4**) hatte hier eine Durchgangsverkehrsquote von 19% ergeben.



Die Darmstädter Straße ist mit rund 4.000 Kfz/24h in der Fahrtrichtung Süd nach West ab dem Knotenpunkt Rudolf-Diesel-Straße belastet. In dieser Richtung sind 370 Kfz/24h ( $\pm$  9%) gebrochener Durchgangsverkehr und 880 Kfz/24h ( $\pm$  22%) ungebrochener Durchgangsverkehr erfasst worden. Der Zielverkehr beträgt damit 2.750 Kfz/24h ( $\pm$  69%). Die Kennzeichenerfassung (**Abschnitt 4.4**) hatte hier eine Durchgangsverkehrsquote von 28% ergeben.

Bezogen auf den Querschnitt Darmstädter Straße lässt sich also feststellen, dass die Verfolgungsfahrten die Ergebnisse der Kennzeichenerfassung hinsichtlich des ungebrochenen Durchgangsverkehrs bestätigen und ergänzen im Hinblick auf den gebrochenen Durchgangsverkehr mit in der Summe knapp 900 Kfz/24h (520 Kfz/24h + 370 Kfz/24h). Für das in späteren Arbeitsschritten zu erstellende Verkehrsmodell sind dies relevante Erkenntnisse, ebenso wie die Kenntnis, an welchen Orten sich die meisten Kurzzeitparkvorgänge des gebrochenen Durchgangsverkehrs stattfinden.

Für beide Fahrtrichtungen der Darmstädter Straße zusammengekommen sind folgende Schwerpunkte auszumachen, an denen der gebrochene Durchgangsverkehr ein Zwischenziel ansteuert:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| ○ Parkplatz Stadtbüro                      | ca. 70 Kfz/24h,    |
| ○ Parkplatz Marktplatz                     | ca. 80 Kfz/24h,    |
| ○ Bereich Einmündung Heinrichstraße (Post) | ca. 120 Kfz/24h,   |
| ○ Bereich Sparkasse                        | ca. 130 Kfz/24h,   |
| ○ Bereich Volksbank                        | ca. 60 Kfz/24h und |
| ○ Tankstelle                               | ca. 160 Kfz/24h.   |

Die genaue Lage der erfassten Kurzzeitparkvorgänge ist zusätzlich dem **Bild 6.5** zu entnehmen.

## 4.6 Verkehrsberechnung Analyse 2010

Zur Auswertung der gewonnenen Daten als Grundlage für die spätere Prognose wird das Untersuchungsgebiet in Verkehrszellen eingeteilt, anhand derer die ausgewerteten Verkehrsbeziehungen aus der Kennzeichenerfassung codiert werden. Innerörtlich werden dazu u.a. die Wahlbezirke der Stadt als Oberbezirke herangezogen. Die Siedlungsflächen der Wahlbezirke wurden in Areale möglichst gleicher Struktur eingeteilt und bilden somit die Verkehrszellen für das Verkehrsmodell. Das Umland der Stadt Weiterstadt wird durch Zusammenfassung von Städten und Regionen bzw. von Verkehrsachsen zur Bildung einzelner Verkehrszellen mitbetrachtet. Auswirkungen geplanter Eingriffe in das Straßennetz oder sonstiger struktureller Veränderungen auf den Verkehr innerhalb des Stadtgebietes können mithilfe des Verkehrsmodells präzise abgeschätzt werden.

Aus der Bestandsaufnahme im fließenden Verkehr (**Abschnitt 4.1 ... 4.5**) wird die Verkehrsbeziehungsmatrix Analyse 2010 auf der Grundlage der Verkehrszelleneinteilung für den durchschnittlichen werktäglichen Tagesverkehr (DTV) erstellt. Die Angaben sind abgeleitet aus der Knotenstromzählung und der Kennzeichenerfassung, ergänzt durch die Erkenntnisse der Verfolgungsfahrten

Darmstädter Straße und modellhaften Betrachtungen. Die Matrix beinhaltet Fahrten des motorisierten Individualverkehrs. Der Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr liegt dabei direkt aus der Kennzeichenerfassung und den Verfolgungsfahrten vor. Der Binnenverkehr wird auf Basis der statistischen Bezirke, der Knotenstromzählung und der flankierenden automatischen Querschnittszählungen (**Abschnitt 4.1**) abgeschätzt.

Die Verkehrsberechnung erfolgt als Computersimulation mit dem Programm VISUM<sup>5</sup>. Das Datenmodell setzt sich zusammen aus dem bestehenden, rechnerlesbar aufbereiteten Straßennetz und der Verkehrsbeziehungsmatrix. Grundlage ist das relevante Straßennetz des Untersuchungsgebietes. Die Verkehrsberechnung erfolgt unter Verwendung der Parameter Streckenlänge, Straßenkategorie, Kapazität, zulässige Höchstgeschwindigkeit und Abbiegebeziehungen. Im Ergebnis liegt ein Belastungsbild für die Analyse 2010 vor. Insgesamt beinhaltet die Verkehrsbeziehungsmatrix des gesamten Untersuchungsgebietes 147.000 Kfz/24h.

Die Eichung der Verkehrsberechnung wird anhand der Ergebnisse der Verkehrszählung durchgeführt. Die Computersimulation ist eine modellhafte Berechnung, die dabei notwendigen Vereinfachungen des komplexen Verkehrssystems können systemimmanent Abweichungen bewirken. Üblicherweise sollten die Simulationsergebnisse maximal bis zu einer Größenordnung von bis zu zehn Prozent von den Erhebungsergebnissen abweichen, um so innerhalb der üblichen saison- und/oder witterungsbedingten Schwankungsbreite der Verkehrsmengen zu liegen. Im vorliegenden Fall stammen die Verkehrszählungsergebnisse aus teils verschiedenen Zeiträumen und müssen daher zwangsläufig modelltechnisch vereinheitlicht werden. Insofern erklären sich Abweichungen, die in einigen wenigen Fällen oberhalb der üblichen Schwankung liegen, und die Zuverlässigkeit des Simulationsergebnisses ist gewährleistet. Die folgende **Tabelle 8** stellt exemplarisch die Zähl- und Rechenwerte für die Referenzquerschnitte gegenüber. Das Ergebnis der Verkehrsberechnungen ist zudem grafisch dargestellt in **Bild 7.1** für das gesamte Untersuchungsgebiet und in **Bild 7.2** als Ausschnitt der Kernstadt Weiterstadt.

---

<sup>5</sup> PTV AG: Verkehr in Städten – Umlegung (VISUM); Karlsruhe.

Querschnittsbelastungen Bestand 2010					
Nr.	Querschnitt	Zählungen 2009/10	Modellrechnung Analyse 2010	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.050	4.000	-50	-1%
S2	Gräfenhäuser Straße	7.550	7.700	+150	+2%
S3	Schulstraße	5.050	5.200	-150	+3%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.000	1.000	±0	±0%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.100	6.400	+300	+5%
G3	Wixhäuser Straße	4.400	4.400	±0	±0%
G4	Weiterstädter Weg	1.600	1.800	+200	+13%
G5	Darmstädter Landstraße	3.700	4.100	+400	+11%
G6	L 3113	4.900	4.900	±0	±0%
G7	L 3113	6.400	6.400	±0	±0%
G8	L 3113	9.900	10.300	+400	+4%
G9	Münchweg	5.300	4.900	-400	-8%
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	2.950	2.900	-50	-2%
B2	Ludwigstraße	5.450	5.400	-50	-1%
B3	L 3094	4.300	4.700	+400	+9%
B4	L 3094	11.700	11.700	±0	±0%
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	7.400	8.200	+800	+11%
W2	Darmstädter Straße	7.250	7.900	+650	+9%
W3	Darmstädter Straße	7.250	7.900	+650	+9%
W4	Darmstädter Straße	8.700	9.400	+700	+8%
W5	Kreuzstraße	2.250	2.100	-150	-7%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.800	1.700	-100	-6%
W7	Friedrich-Ebert-Straße	400	500	+100	+25%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	1.450	2.000	+550	+38%
W9	Berliner Straße	2.550	2.300	-250	-10%
W10	Heinrichstraße	2.300	2.600	+300	+13%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.750	11.200	-550	-5%
W12	Arheilger Straße	2.550	2.400	-150	-6%
W13	B 42	17.300	17.200	-100	-1%
W14	B 42	20.900	19.000	-1.900	-9%
W15	B 42	21.900	20.500	-1.400	-6%
W16	B 42	32.450	33.300	+850	+3%
W17	Im Rödling	15.100	14.200	-900	-6%

Querschnittsbelastungen Bestand 2010					
Nr.	Querschnitt	Zählungen 2009/10	Modellrechnung Analyse 2010	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	11.400	10.300	-1.100	-10%
R2	Lagerstraße	9.250	10.600	+1.350	+15%
R3	Robert-Bosch-Straße	5.800	5.600	-200	-3%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	18.000	17.500	-500	-3%
R5	Robert-Koch-Straße	14.100	13.400	-700	-5%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	13.300	12.700	-600	-5%
R7	Riedbahnstraße	6.150	5.500	-650	-11%
R8	Gutenbergstraße	6.300	6.800	+500	+8%
R9	Waldstraße	6.350	6.800	+450	+7%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	12.500	12.700	+200	+2%
R11	Riedbahnstraße	9.700	10.300	+600	+6%
R12	Wiesenstraße	1.550	1.800	+250	+16%
R13	L 3113	19.300	18.200	-1.100	-6%
R14	B 42	42.700	43.300	+600	+1%

**Tabelle 8:** Vergleich der Zählwerte mit Analyse-Modellrechnung

Das Ergebnis der Simulationsrechnung, die Verkehrsbelastungen "Analyse 2010", ist in **Tabelle 8** dargestellt. Damit ist eine Grundlage für die Planfall-Verkehrsberechnungen in **Abschnitt 6** geschaffen.

Die Ergebnisse der Computerberechnungen werden jeweils auf volle 100 Kfz/24h gerundet (bspw. werden 243 Kfz/24h auf 200 Kfz/24h ab- und 257 Kfz/24h auf 300 Kfz/24h aufgerundet). Dadurch können bei späteren Differenzbetrachtungen (**Abschnitt 6**) Abweichungen um 100 Kfz/24h entstehen. In den Planfallbeschreibungen werden die Differenzbelastungen immer direkt aus den unmittelbaren Verkehrsberechnungsergebnissen gebildet und nicht die Werte aus den jeweiligen Differenzabbildungen übernommen.

## 4.7 Umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit

### 4.7.1 Verfahrensgrundlagen

Ziel der Verkehrsentwicklungsplanung ist es, ein **stadt- und umfeldverträgliches Gesamtverkehrssystem** zu entwickeln, das auch zukünftigen Ansprüchen genügt. Dabei ist es zunächst erforderlich, einzelne Straßen auf ihre **Verträglichkeit** gegenüber den vom Autoverkehr ausgehenden Belastungen zu prüfen. Das Umfeld städtischer Straßen ist geprägt durch

- vielfältige Nutzungen und Ansprüche aus der Randnutzung,
- das Erscheinungsbild der Straße (Fläche für einzelne Verkehrsteilnehmer, Grün, Bebauung, Abstände, ...),
- Menge und Art der Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer,
- Verkehrsbelastung durch Autos und Schwerverkehr,
- Verkehrsverhalten (Geschwindigkeit, ...).

Die Bewertung verkehrlicher Auswirkungen erfolgt als ganzheitlicher Ansatz und bezieht sich auf alle Verkehrsteilnehmer und Verkehrsarten. Ansprüche von Fußgängern, Radfahrern, Autofahrern und ÖPNV-Nutzern an den Verkehrsträger Straße werden gleichberechtigt nebeneinandergestellt und bewertet.

**Nutzeransprüche** bestehen in den Bereichen

- Aufenthalt (Wohnen, Einkaufen, Erleben),
- Erschließung (Erreichbarkeit) und
- Verkehr (Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrsablaufes).



Abbildung 1: Nutzeransprüche an die Straße<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Quelle: Haupt(verkehrs)straßen und Verkehrsberuhigung, Nordrhein-Westfalen, "Bausteine" Heft 6/1984

Vielfach können nicht sämtliche Ansprüche erfüllt werden, sodass Konflikte zwischen der (**faktisch**) vorhandenen Kfz-Verkehrsmenge und einer (**theoretisch**) mit dem Umfeld verträglichen Kfz-Verkehrsmenge – der umfeldverträglichen Verkehrsbelastbarkeit – einer Straße auftreten. Diese kann damit als Bewertungsgrundlage für eine Qualitätseinstufung der Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs dienen.

Ein Straßenraum ist umso empfindlicher gegenüber Autoverkehr

- je dichter die Wohn- und Geschäftsnutzung ist,
- je mehr schutzbedürftige Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten, Altenheime usw. vorhanden sind,
- je wichtiger die Straßenverbindung für Fußgänger, Radfahrer und Busfahrgäste ist,
- je geringer die Hausabstände sind,
- je geschlossener und höher die Bebauung ist,
- je weniger Grünbereiche, Vorgärten und Aufenthaltsflächen vorhanden sind und
- je höher die städtebaulichen und gestalterischen Qualitätskriterien in der Stadt sind.

Basierend auf dem einschlägigen Regelwerk (RASt 06<sup>7</sup>, aber auch noch EAHV und EAE 85/95<sup>8</sup>) wird zunächst die umfeldverträgliche Kfz-Verkehrsmenge in Form einer "Grundbelastbarkeit" einer Straße festgelegt. Hierbei wird in Wohnweg, Wohnstraße, Sammelstraße, Geschäftsstraße (mit Sammelstraßenfunktion), und Gewerbe-/Industriestraße unterschieden. Diesen Straßentypen werden nach RASt 06 sogenannte "Grundbelastbarkeiten" zugeordnet (**Tabelle 9**).

---

7 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt); Köln, 2006.

8 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen/Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE); Köln, 1995.

Kategorie		typische Verkehrsbelastung nach RAS 06	Beschreibung nach RAS 06
A	Wohnweg	150 Kfz/h	reine Wohnstraßenfunktion; erhebliche Ansprüche an Aufenthaltsfunktion; geringe Länge (rund 100m) vorherrschend Ein-/ Zweifamilienhausbebauung, Reihenhäuser, Einzelhäuser
B	Wohnstraße (Erschließungsstraße)	250 Kfz/h	reine Wohnstraßenfunktion; Nutzungsansprüche: Wohnen, Parken; geringe Länge (bis 300m) überwiegend Erschließungsfunktion; i.d.R. Tempo 30-Zone
C	Sammelstraße	450 Kfz/h	Wohnen, geringe Geschäftsnutzung; Nutzungsansprüche: Wohnen, Parken i.d.R. Tempo 30-Zone; Längen 300 – 1000m; teilw. Linienbusverkehr (dann Vorfahrt);
D	Geschäftsstraße (mit Sammelstraßenfunktion)	650 Kfz/h	Ortsdurchfahrt mit Geschäftsnutzung; verdichtete Bebauung; Nutzungsansprüche: Kfz-Längsverkehr, Liefern/Laden, Linienbusverkehr, Rad, Parken, Fußgänger Längs-/ Querverkehr, Aufenthalt
E	Örtliche Einfahrtsstraße/ Quartierstraße (Hauptverkehrsstraße)	800 Kfz/h	besondere Nutzungsansprüche: Fußgängerlängsverkehr, Parken, Radverkehr; Abschnittslängen bis 800m; Linienbus möglich; Regeltempo 50km/h; Ortseingangsbereiche/ Hauptverkehrs(sammel)-straßen als Quartierstraßen
F	Gewerbe-/ Industriestraße	1.000 Kfz/h	geringe Nutzungsansprüche durch Fußgänger; hoher SV-Anteil; sonst. Nutzungsansprüche: schnelle Erreichbarkeit, Parken, vereinzelt Wohnen

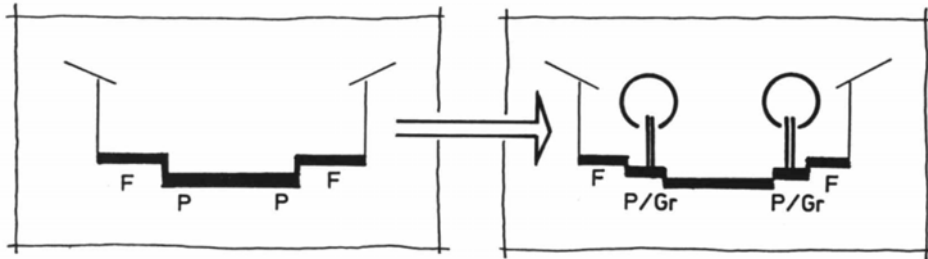
Tabelle 9: Grundbelastbarkeit [Kfz/Sp-h im Querschnitt] in Abhängigkeit städtebaulicher Randbedingungen

#### 4.7.2 Kompensation

Die Grundbelastbarkeit einer Straße kann durch die **"Kompensation"** – bessere oder schlechtere Randbedingungen – höher und geringer werden. Ein Beispiel aus der Verkehrsberuhigung, für das auch empirische Befunde vorliegen, soll dies erläutern:

In einer typischen Wohnstraße ohne besondere gestalterische Merkmale wurde die Verkehrsbelastung als "deutlich zu hoch", der Verkehrslärm als "unerträglich" und die Geschwindigkeit der Autos ebenfalls als "zu hoch" von den Bewohnern eingeschätzt. Nach Einführung von Tempo 30 und dem Umbau der Straße mit Begrünung und der Herstellung separater Parkstreifen hatte sich an den verkehrlichen Randbedingungen lediglich das Geschwindigkeitsniveau leicht verringert. Messbar waren Lärm und Verkehrsbelastung gleich geblieben. Die Befragung der Betroffenen führte zu dem Ergebnis, dass mehrheitlich die Situation als

deutlich verbessert, erträglich, ja sogar als leiser und mit weniger Verkehr belastet empfunden wurde.



**Abbildung 2:** Kompensation durch Gestaltung und Begrünung

Diese "**subjektiven Beurteilungen**" nutzt das Bewertungsverfahren aus und setzt die "Kompensation" als Korrekturmittel ein, um die tatsächliche "umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit" einer Straße einschätzen zu können.

Zur "Kompensation" herangezogen werden:

- Anteil Schwerverkehr (Großfahrzeuge, Lkw),
- Geschwindigkeit,
- Radwegenetzfunktion,
- Fußwegenetzfunktion sowie
- Gestaltung und Grün.

Einzelheiten zu dem Kompensationseffekt sind in **Tabelle 10** zusammengestellt.



Kompensationseffekte	Beschreibung	gut verträglich	verträglich	gerade noch verträglich	unverträglich	völlig unverträglich
Bewertung		++ + 100 Kfz/Sp-h	+ + 50 Kfz/Sp-h	○ +/- 0 Kfz/Sp-h	- - 50 Kfz/Sp-h	-- - 100 Kfz/Sp-h
1. Schwerverkehrsanteil (SV)	prozentualer Anteil (SV) am Gesamtverkehr (DTV)	< 2%	2% ... 4%	4% ... 6%	6% ... 10%	≥ 10%
2. Geschwindigkeit	Geschwindigkeit der Kfz V <sub>85</sub> bzw. V <sub>90</sub> (km/h)	< 20 km/h	20 ... 30 km/h	30 ... 40 km/h	40 ... 50 km/h	> 50 km/h
3. Radverkehr <sup>1)</sup>	Radweg/Radfahstreifen vorhanden/notwendig	> 2,50 m	2,00 ... 2,50 m	1,50 ... 2,00 m	1,00 ... 1,50 m anderer Radweg oder Schutzstreifen	< 1,00 m kein Angebot
	gemeinsamer Rad-/Gehweg	> 3,50 m	3,00 ... 3,50 m	2,50 ... 3,00 m	2,00 ... 2,50 m	< 2,00 m
4. Fußgänger	Gehwegbreite	> 2,50 m	2,00 ... 2,50 m	1,50 ... 2,00 m	1,00 ... 1,50 m	< 1,00 m kein Angebot
	Gemeinsamer Rad-/Gehweg	> 3,50 m	3,00 ... 3,50 m	2,50 ... 3,00 m	2,00 ... 2,50 m	< 2,00 m
5. Gestaltung Grün Aufenthalt	qualitative Bewertung des Straßenraums	Grün und sonstige gestalterische Elemente bestimmen eindeutig den Straßenraum und prägen den Charakter der Straße	Grün und sonstige gestalterische Elemente sind objektiv wahrnehmbar; sie prägen das Erscheinungsbild der Straße	Grün und sonstige gestalterische Elemente heben sich in ihrer Wirkung auf; sie prägen den Charakter der Straße nicht	Grün und sonstige gestalterische Elemente sind vereinzelt vorhanden; die technisch funktionale Gestaltung prägt den Charakter der Straße	Grün und sonstige gestalterische Elemente fehlen ganz; der Straßenraum ist allein durch die Transportfunktion: „Straße“ geprägt

<sup>1)</sup> Radverkehr in Tempo 30-Zone: kein Angebot => gerade noch verträglich (+/-0)

**Tabelle 10:** Kompensationseffekte

### 4.7.3 Bewertungsschema

Die Bewertung erfolgt in +/- Stufen; das **Bewertungsspektrum** geht über fünf Stufen von (++) über (O) zu (- -). Die Kompensation beträgt bezogen auf die Grundbelastbarkeit je Stufe +/-50 Kfz/Sp-h. Bewertet wird die Über- bzw. Unterschreitung der "umfeldverträglichen Verkehrsbelastbarkeit" durch die tatsächliche oder (im Planungsfall) die prognostizierte Verkehrsbelastung der Straße. Die Bewertung erfolgt ebenfalls in fünf Qualitätsstufen in Abhängigkeit von der Unter- oder Überschreitung der "umfeldverträglichen Verkehrsbelastbarkeit" durch die tatsächliche Verkehrsbelastung (**Tabelle 11**).

Über-/Unterschreitung der umfeldverträglichen Verkehrsbelastbarkeit	Straßenraumsituation mit dem Umfeld ...	Bewertung in Stufen
> +250 Kfz/h	sehr gut verträglich	++
+250 ... 0 Kfz/h	gut verträglich	+
0 ... -250 Kfz/h	gerade noch verträglich	O
-250 ... -400 Kfz/h	unverträglich	-
< -400 Kfz/h	völlig unverträglich	--

**Tabelle 11:** Bewertung der bestehenden Straßenraumsituation

In die Bewertung einbezogen werden mit der Verwaltung der Stadt Weiterstadt und dem Beirat des VEPs abgestimmte Straßenzüge im Stadtgebiet sowie in den Stadtteilen Braunshardt, Gräfenhausen und Schneppenhausen (**Anhang Q0**). Diese Straßenzüge werden abschnittsweise auf ihre Umfeldverträglichkeit analysiert und bewertet. Die Ergebnisse der Bewertungen sind detailliert im **Anhang Q1 – Q54** wiedergegeben und zusammenfassend in **Bild 8** grafisch dargestellt.

### 4.7.4 Beispiele

Anhand zweier Beispiele sollen die Vorgehensweise und die Wirkungsweise der Bewertung im Rahmen der umfeldverträglichen Verkehrsbelastbarkeit erläutert werden.

Als **erstes Beispiel** wird die Darmstädter Straße im Abschnitt Spessartstraße bis Griesheimer Straße (**Anhang Q21**) näher betrachtet mit einer Verkehrsbelastung von 820 Kfz/Sp-h und einem Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil) von 2% (Ergebnis der Verkehrszählungen 05. Mai 2009 und 09. März 2010).

Zu Beginn wird die Kategorie der Straße festgelegt; es handelt sich um eine Geschäftsstraße (mit Sammelstraßenfunktion, Kategorie D) mit einer Grundbelastbarkeit von 650 Kfz/Sp-h (**Tabelle 9**). Im Rahmen der Ortsbegehung und auf

Basis städtischer und eigener Erhebungen werden die nachfolgenden Randbedingungen genauer untersucht:

- die Randbebauung,
- die Fahrbahnbreite,
- der Anteil an Großfahrzeugen (SV),
- die Fahrgeschwindigkeit,
- das Angebot für Radfahrer und Fußgänger
- sowie die Gestaltung (Grün).

Über die Kompensationseffekte aus **Tabelle 10** wird die umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit ermittelt.

- Mit 2% ist der Anteil an Großfahrzeugen (SV-Anteil) vergleichsweise gering; der Verkehr wird somit als etwas weniger störend empfunden, damit ergibt sich eine Erhöhung der umfeldverträglichen Verkehrsbelastbarkeit um  
**+50 Kfz/Sp-h.**
- Die Geschwindigkeit wird trotz der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h mit gemessenen  $V_{85} = 39$  km/h als neutral bewertet.  
**+/- 0 Kfz/Sp-h**
- Da kein Angebot für den Radverkehr, das in dieser zentralen Achse erforderlich wäre, vorhanden ist, wird die Grundbelastbarkeit hierfür um 100 Kfz/Sp-h abgemindert. Zudem ist ein fehlendes Radverkehrsangebot in einem Geschäftsbereich besonders kritisch zu betrachten, was zu einer weiteren Abwertung um 50 Kfz/Sp-h führt.  
**-150 Kfz/Sp-h**
- Für die Fußgänger ist beidseitig ein Gehweg von 1,8 m vorhanden. Da aufgrund der hohen Fußgängerfrequenz in der Geschäftsstraße eine Gehwegbreite von min. 3 m (RASt 06, Bild 31) erforderlich wäre, wird das Angebot für Fußgänger als völlig unverträglich bewertet.  
**-100 Kfz/Sp-h**
- Die Gestaltung des Straßenraumes reduziert sich lediglich auf technisch funktionale Aspekte; dies führt zu einer weiteren Abminderung um  
**-50 Kfz/Sp-h.**

Die Bilanz aller Kompensationsglieder ergibt insgesamt eine Reduktion der Grundbelastbarkeit um  $(+50+0-150-100-50=)$  250 Kfz/Sp-h. Umfeldverträglich ist damit eine Verkehrsbelastung von  $(650-250=)$  400 Kfz/Sp-h (**Anhang Q21**).

Die theoretisch ermittelte umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit (400 Kfz/Sp-h) steht einer tatsächlichen Verkehrsbelastung von 820 Kfz/Sp-h gegenüber. Als Resultat ergibt sich eine Überschreitung der umfeldverträglichen Verkehrsbelastbarkeit um 420 Kfz/Sp-h. In der Klassifizierung nach **Tabelle 11** stellt dies eine völlig unverträgliche Situation dar. Zurückzuführen ist das vor allem auf das hohe Verkehrsaufkommen, das mit den städtebaulichen Randbedingungen (Geschäftsbereich) und der vorhandenen Straßenraumbreite/Straßenraumgestaltung nicht kompatibel ist.

Als **zweites Beispiel** wird die Arheilger Straße, im Abschnitt Kreuzstraße bis Baumgartenstraße untersucht (**Anhang Q34**). Es handelt sich um eine Wohnstraße mit einer Grundbelastbarkeit von 250 Kfz/Sp-h. Der Anteil an Großfahrzeugen ist mit

<1% gering und wird somit nicht als sehr störend empfunden; damit ergibt sich eine Aufwertung um 100 Kfz/Sp-h. Das Geschwindigkeitsniveau der meisten Fahrzeuge ist mit rund 30 km/h niedrig (+ 50 Kfz/Sp-h). Für Radfahrer ist kein Angebot erforderlich, da sich die Straße in einer Tempo 30-Zone befindet, die Bewertung erfolgt daher neutral (+/- 0 Kfz/Sp-h). Mit einer Gehwegbreite von 2,0 m auf der Nordseite und 2,5 m auf der Südseite ist ein gutes Angebot für Fußgänger vorhanden (+ 50 Kfz/Sp-h). Die Gestaltung des Straßenraumes wird zusätzlich durch einen Grünstreifen mit Bäumen aufgewertet (+ 50 Kfz/Sp-h). Über die Betrachtung vor Ort und das Einbeziehen der Kompensationsglieder kommt man auf eine umfeldverträgliche Verkehrsbelastung von 500 Kfz/Sp-h. Die tatsächliche Verkehrsbelastung bleibt mit 260 Kfz/Sp-h deutlich unterhalb der umfeldverträglichen 500 Kfz/Sp-h. Die Straßenraumsituation kann dem "gut verträglichen" Bereich zugeordnet werden.

Dieser Straßenabschnitt zeigt, wie durch den Einsatz von Grünflächen und ein gutes Angebot für Fußgänger und Fahrradfahrer die umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit gesteigert werden kann.

Aufbauend auf den im **Anhang Q1 – Q54** erarbeiteten Grundbewertungen der Straßenzüge können für eine potenzielle Umgestaltung der Straßenräume im Planungsfall Überlegungen angestellt werden, wie und durch welche Maßnahmen die umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit gesteigert werden kann und wie damit eine qualitative Verbesserung der Verkehrssituation insgesamt erreicht werden kann. Die umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit gibt allerdings lediglich Auskunft über die mengenmäßige Verträglichkeit des Verkehrsaufkommens mit einer Straßenraumsituation, sie kann keine Aussage über die städtebauliche Qualität des Straßenraumes treffen.

#### **4.7.5 Zusammenfassende Bewertung der Straßenraumsituation**

Aus der Überprüfung der Umfeldverträglichkeit der ausgewählten Straßenzüge wird deutlich, dass insbesondere im Zentrum der Stadt Weiterstadt kein ausreichendes Angebot für Fußgänger und Radfahrer vorhanden ist. Eine Aufwertung dieses Bereichs ist jedoch bei der zur Verfügung stehenden Straßenraumbreite und der vorhandenen dichten Randbebauung mit überwiegender Geschäftsnutzung schwer umsetzbar. Um eine gerade noch verträgliche Bewertung zu erreichen, besteht die Möglichkeit das Verkehrsaufkommen zu reduzieren (Verlagerung des Durchgangsverkehrs – geringe Entlastung); es kann über eine Neuordnung der Parksituation zugunsten von Flächen für den Rad- bzw. Fußgängerverkehr diskutiert und entschieden werden; es kann vereinzelt die Einbindung von Grün (Baumstandorte) geprüft werden. Zur Geschwindigkeitsminderung kann die Straße als "verkehrsberuhigter Geschäftsbereich" beschildert werden – die Straßenraumgestaltung ist entsprechend anzupassen. Grundsätzlich sind hierzu weitere detaillierte Untersuchungen erforderlich, für die der VEP mit dem hier vorgelegten Baustein lediglich Anregungen liefern kann.

In der Gesamtbilanz sind folgende Streckenabschnitte als unverträglich bzw. völlig unverträglich einzustufen:

- Darmstädter Straße (Abschnitt Bahnhofstraße – Arheilger Straße)
- Rudolf-Diesel-Straße (Abschnitt Brunnenweg – Im Laukesgarten)
- Gräfenhäuser Straße (Abschnitt Schulstraße – Haus Nr.11)
- Schnepenhäuser Straße (Abschnitt Darmstädter Landstraße – Ortseingang)

Diese als nicht umfeldverträglich bewerteten d.h. mangelhaften Streckenabschnitte werden entsprechend in das Mängelkataster (**Abschnitt 4.8**) übernommen.

Die Bewertung mithilfe des "kompensatorischen Ansatzes" bietet vor allem für die Planungsphase Möglichkeiten aufzuzeigen, welche Vor- und Nachteile durch Verkehrsumverteilung und/oder gestalterische Maßnahmen freigesetzt werden können. Die berechneten Beispiele (Darmstädter Straße und Arheilger Straße) machen dies deutlich. Diese Form einer ersten Beurteilung der Auswirkungen von Planungsmaßnahmen kann für weitere Straßen oder auch flächenhaft für das gesamte Straßennetz der Stadt Weiterstadt, angewendet werden. Grundlage bilden dabei die tatsächlichen bzw. im VEP prognostizierten Verkehrsbelastungen sowie mögliche Eingriffe in den Straßenquerschnitt, die Nutzung und die Flächenverteilung der Straße.

Wenn auch nicht in allen Planungsfällen die "umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit" eingehalten werden kann, so wird doch deutlich, welche qualitativen Veränderungen möglich sind. Zudem bildet die Einstufung in Qualitätsstufen eine Grundlage für die Beurteilung der Dringlichkeit von Maßnahmen und damit eine Basis für notwendige politische Entscheidungen unter knapper werdenden Haushalten einer Kommune.

## 4.8 Mängelanalyse fließender Kfz-Verkehr

Neben der quantitativen Erfassung des Kfz-Verkehrs und der qualitativen Bewertung von dessen Auswirkungen auf das Umfeld schließt nun die nachfolgende Zusammenstellung maßgeblicher Schwachpunkte die Bestandsaufnahme des bestehenden Kfz-Strasennetzes ab. Potenzielle Gefahrenstellen sind hierfür ebenso relevant, wie Abschnitte, in denen es regelmäßig zu unangemessenen Fahrzeitverlusten kommt.

Die Auswertung der Unfallsteckkarten der Polizei nach den Maßgaben der Fachliteratur<sup>9</sup> hat ergeben, dass es im gesamten Stadtgebiet keine Unfalhhäufungspunkte gibt. Dies heißt jedoch nicht, dass keine Unfälle vorkämen, sondern dass auf Basis der gemeldeten Unfälle statistisch kein Beleg auf etwaige Mängel im Straßenraum ableitbar ist. Daher sind die im Anschluss geschilderten "Sicherheitsmängel" lediglich als potenziell "gefahrenträchtige" Situationen zu verstehen, bzw. als Situationen, in denen die Prämisse der Leichtigkeit des Verkehrs (VwV-StVO<sup>10</sup>) verletzt scheint. Auch unter Einbeziehung von Hinweisen des VEP-Beirats erfolgt die Beurteilung durch eigene Inaugenscheinnahme aus verkehrsplanerischer Sicht.

Weitere Mängel resultieren aus rückstauanfälligen Abschnitten, hervorgerufen meist durch nicht mehr den herrschenden Randbindungen genügende Gestaltung von Knotenpunkten bzw. nicht ausreichend leistungsfähigen oder nicht wirksam koordinierten Lichtsignalanlagen. Rückstauungen verursachen unnötige Wartezeiten und sind vor allem zugunsten der Reduzierung von Emissionen (Abgase, Motorenlärm, etc.) und im Sinne der Umfeldverträglichkeit zu vermeiden.

Nachfolgend sind die wesentlichen Mängel des Weiterstädter Kfz-Strasennetzes aufgelistet; parallel sind sie im **Bild 9** verortet.

Mangel 1 Die Ortsdurchfahrt im Stadtteil Schneppenhausen ist in der Ost-West-Relation (Albrecht-Dürer-Straße – Gräfenhäuser Straße) nahezu im gesamten Verlauf eng und unübersichtlich. Zudem wird der Verkehrsfluss behindert durch parkende Fahrzeuge, die teils zusätzlich die Gehwege blockieren. Abschnittsweise ist die Straßenraumgestaltung gemessen an den erhobenen Verkehrsmengen als unverträglich einzustufen (**Bild 8, Anhang Q41, Q42**)

Mangel 2 Der nördliche Ortseingang nach Gräfenhausen (Frankfurter Straße) ist sehr geradlinig geführt, mit beidseitig angeordneten Parkständen am Fahrbahnrand. Die Frankfurter Straße ist als Tempo 30-Zone ausgewiesen, entsprechend ist die Vorfahrt an den Knotenpunkten mit Rechts-vor-Links geregelt. Die Rechts-vor-Links-Regelung ist für den Verkehrsteilnehmer jedoch aus der Straßenraumgestaltung kaum ableitbar, die Einmündungen werden durch parkende Fahrzeuge leicht übersehen,

<sup>9</sup> FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen - Teil 1: Führen und Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten [FGSV-Nr. 316/1]; Köln, 2003.

<sup>10</sup> BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR; BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO); Berlin, 2009.

zudem sind die Knotenpunkte nicht hervor gehoben (keine erkennbare Markierung oder Gestaltung).

- Mangel 3 Die Ortsdurchfahrt in Gräfenhausen (Achse Schneppenhäuser Straße – Wixhäuser Straße) ist in weiten Teilen sehr eng, unübersichtlich und unverträglich hinsichtlich der Umfeldqualität (**Bild 8, Anhang Q48, Q49**). In der Hauptstraße entstehen durch die sehr geringen Gehwegbreiten Nutzungskonflikte, Gefahrenpotenziale und Behinderungen, insbesondere im Bereich der Geschäftsnutzungen und Schulwegachsen.
- Mangel 4 Die Einmündung Weiterstädter Weg ist im Verlauf der L 3113 schlecht erkennbar, da der Knotenpunkt ohne Sperrflächenmarkierung etc. gestaltet ist. In der Folge entsteht durch unvermitteltes Bremsen abbiegender Fahrzeuge ein vermeidbares Gefahrenpotenzial.
- Mangel 5 Die Sichtbeziehungen in der lediglich einstreifigen Unterführung Kleingerauer-Weg/L 3094 sind insbesondere für Fahrzeuge mit etwas erhöhten Sitzpositionen (Transporter, Vans, SUV<sup>11</sup>,...) ungünstig. Herannahende, entgegenkommende Fahrzeuge sind von der Haltelinie aus nicht zu sehen, da durch die Brücke verdeckt. Zur Abminderung des Gefahrenpotenzials und Verbesserung des Verkehrsablaufs sollte zumindest die Anordnung von Verkehrsspiegeln erwogen werden.
- Mangel 6 Der LSA-geregelte Knotenpunkt Büttelborner Weg/L 3094 erzeugt zu den Spitzenzeiten deutliche Rückstauungen und Fahrzeitverluste. Die Koordination mit der benachbarten LSA B 42/L 3094 ist kaum erkennbar bzw. wenig wirksam. Da auch im weiteren Verlauf der B 42 in Fahrtrichtung Darmstadt häufig Rückstauungen an den weiteren Knotenpunkten (Mangel 8) auftreten, nutzen viele Verkehrsteilnehmer die Weiterstädter Ortsdurchfahrt gleichsam als Schleichstrecke. Der so in der Ortsdurchfahrt erzeugte Durchgangsverkehr sollte durch eine geeignete Signalsteuerung auf die L 3094 verlagert werden (ggf. Umbau des Knotenpunktes Büttelborner Weg/L 3094 in Kreisverkehr). Geeignete Maßnahmen sollten insbesondere vor dem Hintergrund der ohnehin stark belasteten Ortsdurchfahrt mit hoher Priorität ergriffen werden (Mangel 7).
- Mangel 7 Die Weiterstädter Ortsdurchfahrt (Achse Büttelborner Weg – Darmstädter Straße) genügt hinsichtlich Straßenraumbreite und Gestaltung weder ihrer Funktion als Geschäftsstraße und Ortsdurchfahrt noch den Ansprüchen, die aus den heutigen Verkehrsbelastungen entstehen. Zu beobachten sind häufige Konflikte zwischen ruhendem und fließendem Verkehr mit Fußgängern und Radfahrern. Entsprechend ist die Umfeldverträglichkeit in weiten Abschnitten nicht gegeben (**Bild 8, Anhang Q19 ... 22**). Um die Attraktivität des Stadtkerns und der Geschäftsstraße herzustellen und das Gefahrenpotenzial zu vermindern, sollten dringend Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsmenge und zur umfeldverträglichen Gestaltung des Straßenraums ergriffen werden.

---

11 SUV: Sport **U**tility **V**ehicle; dt.: Geländelimousine

- Mangel 8 Die B 42 im Süden Weiterstadts ist eine stark belastete Verkehrsachse überregionaler Bedeutung. Im Verlauf zwischen der Einmündung L 3094 bis zum Autobahnanschluss liegen drei Signalanlagen, deren Koordinierung kaum wirksam bzw. nicht erkennbar ist. Infolge dessen vermindert sich die Leistungsfähigkeit des gesamten Abschnittes. Zu den werktäglichen Spitzenzeiten treten häufig Rückstauungen mit teils deutlichen Fahrzeitverlusten auf.
- Mangel 9 Zu den werktäglichen Spitzenzeiten bilden sich am LSA-geregelten Knotenpunkt Darmstädter Straße/Rudolf-Diesel-Straße häufig Rückstauungen insbesondere in der Rudolf-Diesel-Straße. In der Folge werden die Einmündungen in die angrenzenden Wohn- und Erschließungsstraßen überstaut und oftmals blockiert. Dieser Abschnitt der Rudolf-Diesel-Straße zwischen Knoten Darmstädter Straße und Knoten Brunnenweg ist als nicht umfeldverträglich einzustufen (**Bild 8, Anhang Q3**).
- Mangel 10 Der mehrspurig ausgebaute, LSA-geregelte Knotenpunkt B 42/Darmstädter Straße/Im Rödling erreicht zu werktäglichen Spitzenzeiten die Grenze zur Vollaustung. An Samstagen wird durch den dann dominierenden Einkaufsverkehr die Leistungsfähigkeit teilweise überschritten. In der Folge bilden sich zum Teil bis auf die Autobahnanschlüsse zurückreichende Staus und Ausweich- bzw. Wendefahrten im Knotenpunktarms Darmstädter Straße. Auf selten eintretende Ausnahmeereignisse sollte ein Verkehrssystem wirtschaftlicher Weise nicht dimensioniert werden, jedoch sind hier – auch im Kontext der weiteren Mängel 6, 8, 12 und 13 im Verlauf der B 42 – Ertüchtigungsmaßnahmen anzustreben.
- Mangel 11 Im Weiterstädter Gewerbegebiet West ist die Zufahrt Im Rödling zur P+R-Anlage und dem Parkplatz "Segmüller" konfliktrichtig aufgrund von Rückstauungen aus dem Parkplatz heraus. Dies wird durch die interne Organisation des Parkplatzes befördert. Da bereits im Zufahrtsbereich Längsparkstände angeordnet sind, blockieren Einparkmanöver in diese attraktiven (weil eingangsnah) Stellplätze zeitweise die gesamte Zufahrt und verhindern das Linkseinbiegen aus der Straße Im Rödling.
- Mangel 12 Die Lagerstraße stellt die Hauptanbindung des Industriegebietes-Nord an das übergeordnete Straßennetz dar. Die vorfahrtgeregelte Einmündung der Lagerstraße in die L 3113 ist zur nachmittäglichen Spitzenzeit werktags häufig überlastet. Insbesondere für die Fahrbeziehung Lagerstraße in Richtung Norden treten dann sehr lange Wartezeiten und Rückstauungen auf. Diese Fahrbeziehung ist aber auch zu Zeiten geringerer Belastungen häufig mit längeren Fahrzeitverlusten behaftet, bedingt durch relativ hohe Fahrgeschwindigkeiten auf der übergeordneten L 3113.
- Mangel 13 Das Straßennetz im Industriegebiet-Süd bzw. Gewerbegebiet Riedbahn zeigt trotz mehrspurigen Ausbaus zur Spitzenzeit Überlastungserscheinungen. Es treten Rückstauungen an der Einmündung B 42/Dr.-Otto-Röhm-Straße, im Verlauf der Robert-Koch-Straße, im Knotenpunkt Robert-Koch-Straße/Robert-Bosch-Straße und in der Friedrich-



Schaefer-Straße auf. Zwar gilt auch hier, dass im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit das Verkehrssystem nicht auf selten eintretende Ausnahmeereignisse (wie Tage mit Sonderverkäufen, Vorweihnachtszeit,...) dimensioniert werden sollte; dennoch sollte überprüft werden, ob eine Direktverbindung, der von großflächigem Einzelhandel geprägten Quartiere beidseits der Autobahn, zu einer wirksamen Entlastung beider Quartiere und der B 42 beitragen kann. Der mögliche Wegfall von Umwegfahrten über die B 42 kann gegebenenfalls dort mehrere Mängel ausräumen.

- Mangel 14 Die Zufahrt zum Einkaufszentrum "Loop5" in der Gutenbergstraße ist für Ortsunkundige zu unklar gestaltet. Die Einteilung der Fahrstreifen in Ladehof, Parkhaus UG und Parkhaus OG überfordert offenkundig die Verkehrsteilnehmer trotz entsprechender Vorwegweisung. Zu beobachten ist, dass häufig die zunächst gewählte Fahrspur unvermittelt verlassen wird, um in die jeweils andere Spur zu gelangen bzw. irrtümlich in den Ladehof statt ins Parkhaus eingefahren wird. Plötzliche Bremsmanöver, Beinahe-Unfälle und zeitweises Blockieren der Zufahrt sind die Folgen. Mit geringem Aufwand lässt sich der Zufahrtsbereich des Ladehofs farblich bzw. durch entsprechende Piktogramme besser kennzeichnen und die Fahrstreifen im unmittelbaren Einmündungsbereich durch Leitschwellen (sinnvollerweise mit Mini-Baken) wirksam separieren. Ergänzend kann durch beispielsweise Überkopf-Beschilderung die Wegweisung und damit die Fahrstreifenwahl zusätzlich positiv beeinflusst werden. In der heute unübersichtlichen und konflikträchtigen Situation erscheint es besonders gefahrenträchtig, dass die Fußgänger- und Radfahrerfurt lediglich durch Furtmarkierung gekennzeichnet ist. Dringend sollte daher die Markierung eines Fußgängerüberweges bzw. die Rot-Markierung der Fahrradfurt angestrebt werden.

An mehreren Stellen des Weiterstädter Straßennetzes sind die Ortseingänge nicht oder nur gering hervorgehoben (Mangel A, **Bild 9**). Dem Verkehrsteilnehmer sollte der Übergang von freier Strecke auf bebaute Gebiete auch durch bauliche Maßnahmen im Streckenverlauf signalisiert werden, mit dem Ziel die Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs wirksam zu reduzieren. Geeignet hierzu ist das Verschwenken der Fahrbahn oder die Anordnung einer in der Regel auch bepflanzten Mittelinsel.

## Fazit

Wie bereits die Strukturanalyse angedeutet hat, zeigt die Bestandsaufnahme im motorisierten Individualverkehr Handlungsbedarf bei verschiedenen verkehrlichen Entwicklungen auf. In einigen Bereichen (z.B. Darmstädter Straße) erreichen die Beeinträchtigungen durch den Kfz-Verkehr die Grenzen der Zumutbarkeit für die betroffenen Bewohner und die Gewerbetreibenden und ihre Kunden – Aufenthaltsqualität, Erreichbarkeit (Trennwirkung) Abwicklung des ÖPNV,... werden gestört; gleichzeitig deuten sich daraus aber auch Möglichkeiten zur Abhilfe an; die aufgezeigten Mängel lassen implizit oft bereits Lösungsansätze erkennen (umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit,...).

## 5. Verkehrsprognose

Ziel der Verkehrsentwicklungsplanung ist es, lenkend auf die weitere Entwicklung einer Stadt zu reagieren. Folglich muss zunächst die geplante Entwicklung in Weiterstadt auf verkehrliche Relevanz hin geprüft und die zu erwartenden Auswirkungen prognostisch erfasst werden. Anschließend lässt sich die Wirkung geplanter Entwicklungen in Form von Prognoseplanfällen aufzeigen, aber auch wie sich das Kfz-Verkehrsgeschehen verändert, wenn keine steuernden bzw. gestalterischen Maßnahmen ergriffen werden. Hilfreich zur Unterstützung und Begleitung zukünftiger Diskussionen der Gremien der Stadt über die Zukunft Weiterstadts sind unter anderem Planfallberechnungen zu Alternativen der Verkehrsführung – auf diese Weise kann der Diskussionsprozess objektiviert und zielgerichtet geführt werden.

Aufbauend auf einer detaillierten verkehrlichen Bestandsaufnahme vom Mai 2009 bis März 2010 wird der Kfz-Verkehr im Stadtgebiet Weiterstadt modellhaft nachgebildet, d.h. auch die übergeordneten Verkehrsbeziehungen innerhalb der einzelnen Stadtteile. Die im Abschnitt 4 beschriebenen Bestandsaufnahmen (Knotenstromzählung, Kennzeichenerfassung und Verfolgungsfahrten) bilden die Basis der Verkehrsbeziehungsmatrix für das gesamte Stadtgebiet Weiterstadt. Diese dient dann der rechnergestützten Verkehrsumlegung mit VISUM<sup>12</sup>, die für den Analysezeitpunkt im Abschnitt 4 bereits erläutert ist (**Bild 5**). Die Verkehrsbeziehungsmatrix muss nun, wie im Folgenden beschrieben, um die Prognoseberechnungen ergänzt werden, welche die zu erwartenden, zukünftigen Entwicklungen im Untersuchungsgebiet und im Kfz-Verkehr berücksichtigt.

### 5.1 Allgemeine Faktoren

Nicht nur die Entwicklungen innerhalb der Stadt Weiterstadt gehen in die Prognose ein, auch übergeordnete, d.h. lokal nicht beeinflussbare Faktoren sind zu berücksichtigen. Allgemeine Änderungen im Mobilitätsverhalten, wie auch die Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland bzw. des Rhein-Main-Gebietes sind maßgebliche Einflussgrößen der Verkehrsprognose.

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes ist für Deutschland vom Analysejahr 2010 bis zum Prognosejahr 2020 mit einem Bevölkerungsrückgang um rund 1 Prozent zu rechnen. Das hessische Statistische Landesamt geht von einem Bevölkerungsrückgang von rund 2 Prozent im gleichen Zeitraum aus. Die Bevölkerung in Hessen sinkt danach von aktuell rund 6,06 Mio. (Stichtag 31.12.2009) auf bis zu 5,94 Mio. Menschen.

Das Verkehrsaufkommen wird neben der Anzahl der Menschen von deren Mobilitätsgewohnheiten bestimmt. Prognosen hierzu liefert in regelmäßigen Veröffentlichungen die Deutsche Shell AG<sup>13</sup>. Die Shell-Prognose beschreibt zwei Szenarien; "Automobile Anpassung" stellt ein optimistisches, von im Wesentlichen

---

<sup>12</sup> PTV AG: Verkehr in Städten – Umlegung (VISUM); Karlsruhe.

<sup>13</sup> DEUTSCHE SHELL AG: Shell Pkw-Szenarien bis 2030: Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität; Hamburg 2009.

unveränderten Entwicklungen und Verhaltensweisen ausgehendes Szenario dar, "Auto-Mobilität im Wandel" geht als "pessimistisches" Szenario von strengeren Umwelt- und Nachhaltigkeitszielen im Straßenverkehr aus. Beide Szenarien führen zu einer "Scherenbetrachtung", die sich auf umweltrelevante Aspekte wie Verbrauch und CO<sub>2</sub> - Ausstoß erstrecken. Die Nutzung des Autos wird in beiden Prognoseszenarien als weiter ansteigend mit Sättigungstendenzen beschrieben. Maßgebliche Kennwerte hierfür sind der Pkw-Bestand (Anzahl der zugelassenen Pkw) und die Fahrleistung je Pkw. Diese werden gekoppelt mit der allgemeinen Bevölkerungsentwicklung als weitere zentrale Einflussgröße der Verkehrsentwicklung.

	Analyse 2010	Prognose 2020	
Bevölkerungsentwicklung in Hessen [Mio. EW]	6,06	5,94	- 2,0 %
Pkw-Bestand [13] [Mio. Pkw]	46,6	49,7	+ 6,7 %
Fahrleistung/Pkw [13] [km/a]	12.500	12.100	- 3,2 %
		insgesamt + 1,2 % <b>aufgerundet ca. +2,0 %</b>	

**Tabelle 12:** Prognosekennwerte – allgemeiner Faktor

Ein Rückblick in die Vergangenheit zeigt, dass die tatsächlich eingetretene Verkehrsentwicklung eher der prognostizierten Obergrenze entsprach. Der errechnete Prognosewert wird daher leicht aufgerundet. Die allgemeine Zunahme der Fahrtenanzahl wird, wie aus **Tabelle 12** hervorgeht, für die Planfallberechnungen mit **2 Prozent Zuwachs** angenommen. Mit diesem Zuwachs werden alle Fahrten im Umfeld des Untersuchungsgebietes beaufschlagt.

## 5.2 Spezifische Faktoren

Neben der Verfügbarkeit einer fundierten Daten- und Informationsgrundlage ist für die Verkehrsprognose die Festlegung von Eckdaten der angestrebten Stadtentwicklung erforderlich, d.h. der für Weiterstadt spezifischen Prognose-Faktoren. Die folgenden städtebaulichen Vorhaben bzw. Entwicklungsmöglichkeiten befinden sich zurzeit in der Entstehung und sind damit noch nicht in der Verkehrsanalyse enthalten, bzw. sind planungsrechtlich soweit abgesichert, dass eine Fertigstellung zum Prognosehorizont 2020 möglich wäre:

- Braunschardt Wohnbebauung 1. Phase "Am Apfelbaumgarten",
- Braunschardt Wohnbebauung 2. Phase,
- Weiterstadt Gewerbegebiet West II,
- Riedbahn Fachmarktzentrum Am Dornbusch.

Die räumliche Lage dieser Maßnahmen ist in **Bild 10** dargestellt.

Die Ermittlung des durch diese Veränderungen induzierten Verkehrs wird in enger Anlehnung an die Fachliteratur<sup>14</sup> vorgenommen, die als Basis herangezogen wird. Zudem sind Angaben der Stadt Weiterstadt in die Prognosen mit eingeflossen. Mit Hilfe von Erfahrungswerten aus der Bearbeitung vergleichbarer Fragestellungen und anerkannter Schätzverfahren wurden die Ergebnisse abschließend auf Plausibilität geprüft.

### **Wohnbebauung 1. Phase "Am Apfelbaumgarten" in Braunshardt**

Auf einer Fläche östlich der Kreisstraße und südlich der K 165 werden zurzeit rund 10 ha allgemeine Wohnbebauung entwickelt. Nach Fertigstellung dieser ersten Entwicklungsphase entstehen durch das Wohngebiet "Am Apfelbaumgarten" rund 250 neue Wohneinheiten.

### **Wohnbebauung 2. Phase**

In einer zweiten Phase sind östlich und nördlich des Neubaugebietes "Am Apfelbaumgarten" zusätzlich 30 ha Wohnbaufläche planungsrechtlich abgesichert. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass diese Flächen zum Prognosehorizont ebenfalls entwickelt werden und so weitere 750 Wohneinheiten entstehen.

### **allgemeines Wohnen**

- 2,3 Personen je Wohneinheit
- 3,8 Wege pro Einwohner,
- MIV-Anteil von 70 Prozent (Modal-Split),
- 1,15 Personen/Pkw (Besetzungsgrad),
- 0,05 Lkw-Fahrten/Einwohner pro Werktag im Güterverkehr.

---

<sup>14</sup> HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (HLSV): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung und Verkehrserzeugung; Wiesbaden 2000, Heft 42;  
FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Hinweise zur Standortentwicklung an Verkehrsknoten; Köln, 2005;  
FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2006.

Wohngebiet "Am Apfelbaumgarten " Braunshardt	Anzahl Wohn- einheiten	Einwohner	Wege- häufig- keiten	Kfz-Fahrten	Güterverkehr	Summe
	[-]	Personen	Wege/ Werktag	Fahrten/ Werktag	Fahrten/ Werktag	Kfz-Fahrten/ Werktag
	<i>nach</i> [14]:		<i>3.1-18;19</i>		<i>3.1-21</i>	
1. Phase	250	575	2.185	1.330	29	<b>1.359</b>
2. Phase	750	1.725	6.555	3.990	86	<b>4.076</b>

**Tabelle 13:** Kfz-Fahrten/Tag im Querschnitt – Wohnbebauung "Am Apfelbaumgarten"

Wie in **Tabelle 13** gezeigt, induziert die in Braunshardt an der Kreisstraße und K 165 geplante Wohnbebauung rund **5.450 Kfz-Fahrten** pro Werktag.

## Weiterstadt Gewerbegebiet West II

Im Weiterstädter Gewerbegebiet West sind einige der im gültigen Bebauungsplan ausgewiesenen Flächen noch nicht in Betrieb – teils waren sie zum Zeitpunkt der Bestandaufnahme noch im Bau, teils liegen einige Flächen noch brach. Das Bebauungsplanverfahren wurde durch entsprechende Verkehrsuntersuchungen<sup>15</sup> begleitet, welche die zukünftigen Verkehrsmengen prognostisch für den vollständigen Ausbauzustand definieren. Die Lage dieser Flächen ist in **Bild 10** gekennzeichnet.

Ungenutzt ist zurzeit eine unmittelbar südlich der B 42 gelegene Fläche, die eine Einzelhandelsnutzung mit rund 9.000 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche zulässt (Alternative 3)<sup>15</sup>. Wie im Rahmen der Verkehrsuntersuchung hergeleitet wurde, induziert die Nutzung werktäglich rund 4.220 Kfz-Fahrten/24h, von denen sich ein Teil aus im Quartier schon vorhandenen Verkehren rekrutiert (Konkurrenz- und Verbundeffekte). Dies berücksichtigend wurde der Neuverkehr für die Nutzung "**Alternative 3**" mit **rund 3.530 Kfz/24h** prognostiziert.

Auf einer Fläche südlich der Max-Planck-Straße sind insgesamt rund 14 ha Gewerbenutzungen baurechtlich abgesichert. Teile dieser Fläche sind bereits in Nutzung (DHL-Zentrum), weitere waren zum Zeitpunkt der Bestandaufnahme in Bau befindlich und müssen daher hinsichtlich ihrer verkehrlichen Auswirkungen in die Prognose mit einbezogen werden. Im Vergleich zu den sonstigen Nutzungen im Quartier sieht der Bebauungsplan hier weniger verkehrsintensive Gewerbeflächen vor, deren werktägliche Verkehrsmenge auf rund 1.200 Kfz/24h abgeschätzt worden war. Durch den Betrieb des DHL-Zentrums werden rund 20% der ursprünglichen Prognose-Verkehrsmenge ins Straßennetz induziert, sind mithin in der Verkehrserhebung bereits enthalten. Für den Prognosehorizont ist die vollständige Entwicklung der **Gewerbeflächen** zu unterstellen und demnach mit (1.200-240=) **rund 960 Kfz/24h** Neuverkehr zu rechnen.

<sup>15</sup> PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER + JÜNGER: Verkehrsuntersuchung B-Plan "Gewerbegebiet West II"; Darmstadt Dezember 2005.  
PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER + JÜNGER: Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung B-Plan "Gewerbegebiet West II"; Darmstadt Juni 2006.

Durch die aufgezeigten, planungsrechtlich abgesicherten Entwicklungen im **Weiterstädter Gewerbegebiet West** ist mit  $(3.530+960=)$  **rund 4.490 Kfz/24h** Neuverkehr zum Prognosehorizont zu rechnen.

### **Riedbahn Fachmarktzentrum Am Dornbusch**

Im Süden des Gewerbegebietes Weiterstadt-Riedbahn ist, ergänzend zum im Herbst 2009 in Betrieb gegangenen Einkaufszentrum "Loop5", geplant, ein Fachmarktzentrum mit rund 9.100 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und rund 500 Kfz-Stellplätzen zu errichten. Die verkehrlichen Auswirkungen wurden in einer Verkehrsuntersuchungen<sup>16</sup> detailliert aufgezeigt. Vor dem Hintergrund der zu erwartenden starken Verflechtung mit dem unmittelbar benachbarten Einkaufszentrum "Loop5" wurde dort ein entsprechend hoher Anteil an bereits im Quartier vorhandenen Fahrten und ein eher geringer Anteil an Neuverkehr prognostiziert.

Insgesamt wird für das **Fachmarktzentrum** Am Dornbusch mit rund 5.500 Kfz/24h im Querschnitt der Grundstücksanbindung gerechnet, davon werden **rund 1.500 Kfz/24h** als **Neuverkehr** erwartet, die verbleibenden 4.000 Kfz/24h sind im Quartier vorhandene, umgelenkte Fahrten.

### **Fazit**

Die Verkehrsprognose zeigt anschaulich, wie und wo Verkehr induziert wird, wenn die in Rede stehenden strukturellen Entwicklungen der Stadt realisiert werden – vertiefend wird dies im nachfolgenden Abschnitt (Verkehrsberechnungen) mit konkreten Belastungszahlen und Berechnungsszenarien belegt werden. Es ist auch zu erkennen, dass die Stadt Weiterstadt nicht allein für ihre verkehrliche Situation verantwortlich ist – übergeordnete Faktoren (Bevölkerungsentwicklung, Mobilitätsverhalten, überregionale Entwicklungen) wirken ebenfalls auf die Stadt und ihre Verkehrssysteme.

<sup>16</sup> PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER + JÜNGER: Waldstraße Grundstücksgesellschaft mbH "Verkehrsuntersuchung Weiterstadt-Arkaden"; Darmstadt April 2007.

## 6. Verkehrsberechnungen

Auf Basis der Analyse 2010 (**Abschnitt 4**) wird unter Verwendung der im **Abschnitt 5** berechneten Verkehrszuwächse eine Verkehrsbeziehungsmatrix für den Planungshorizont 2020 erstellt. Mit dieser Grundlage werden die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet für abgestimmte Planfälle über ein Computermodell berechnet. Planfälle können dabei aufzeigen, welche Auswirkungen eine Maßnahme auf das Verkehrssystem in Weiterstadt hat – somit kann abgeleitet werden, welche Maßnahmen aus verkehrlicher Sicht als sinnvoll erachtet werden und welche nicht. Die Planfälle werden auf dieser Planungsebene nicht auf ihre bauliche Machbarkeit überprüft, vielmehr soll zunächst der verkehrliche Wert aufgezeigt werden, um dann möglicherweise weiterführend eine bauliche Umsetzung vertiefend zu untersuchen.

Um die Wirksamkeit eines Planfalls beurteilen zu können, ist der Vergleich zum sogenannten Nullfall für das Prognosejahr 2020 erforderlich. Hier wird zunächst dargestellt, wie sich die Verkehrsbelastungen entwickeln, wenn außer der Eigenentwicklung des Untersuchungsgebietes (spezifische Entwicklung) und den nicht lokal beeinflussbaren Entwicklungen der Region und des Umlandes (allgemeine Entwicklung) keine weiteren Maßnahmen ergriffen werden. Der Nullfall 2020 stellt daher das zum Bestand unveränderte Straßennetz 2020 mit der auf den Prognosehorizont 2020 hochgerechneten Verkehrsbeziehungsmatrix dar (**Bild 11.1 ... Bild 11.3**). Dabei wird zunächst von einer sogenannten Trendprognose ausgegangen, die davon ausgeht, dass das Verkehrsverhalten der Menschen im Untersuchungsgebiet unverändert bleibt. Insgesamt führt dies zu einer Verkehrszunahme von 11.500 Kfz-Bewegungen am Tag.

Im Abstimmungsprozess mit dem Beirat des VEP, der Verwaltung der Stadt Weiterstadt und dem Arbeitskreis zur Darmstädter Straße wurden zunächst mögliche Planfälle für den Stadtkern Weiterstadt, die Achse Büttelborner Weg – Darmstädter Straße, zur vertiefenden Berechnung definiert. Ziel ist es hier eine stadtverträglichere Ortsdurchfahrt in Weiterstadt zu erreichen. Erst nach einer einvernehmlichen Festlegung auf eine Vorzugsvariante für diese in der Stadt als vordringlich angesehene Problematik in der Darmstädter Straße, sollten weitere, stärker übergeordnet wirkende Planfälle untersucht werden. Diese anschließenden Planfallberechnungen erfolgen dann auf Basis der ermittelten Verkehrsmengen der Vorzugsvariante, gleichsam als neuer Nullfall.

Die berechneten Planfälle zur Darmstädter Straße sind in **Bild 12** grafisch veranschaulicht; folgende Verkehrsberechnungen wurden durchgeführt:

**Nullfall 2020: unverändertes Straßennetz 2020** (**Bild 11.1 ... Bild 11.3**)  
In dem zum Bestand unveränderten Straßennetz 2020 werden die Verkehrsbelastungen dargestellt, die sich unter Berücksichtigung der allgemeinen und spezifischen Entwicklungen (**Abschnitt 5**) bis zum Prognosehorizont 2020 einstellen.

**Planfall 1a+b: Darmstädter Straße als Einbahnstraße**  
**Planfall 1a: Freigabe in Ost-West-Richtung** (**Bild 13.1 ... Bild 13.3**)  
**Planfall 1b: Freigabe in West-Ost-Richtung** (**Bild 14.1 ... Bild 14.3**)  
Die Planfälle 1a und 1b zeigen die verkehrlichen Wirkungen einer

Einbahnstraßenlösung für die Darmstädter Straße in einem Abschnitt zwischen Otto-Wels-Straße und Bahnhofstraße auf. Ziel ist es, durch die Einrichtung einer Einbahnstraße Raum für eine umfeldverträglichere Gestaltung zu gewinnen und gleichzeitig die Ortsdurchfahrt durch den Wegfall einer Fahrtrichtung zu entlasten.

**Planfall 2: Darmstädter Straße als "bidirektionale" Sackgasse (Bild 15.1 ... Bild 15.3)**

Der Planfall 2 sieht die Unterbrechung der Darmstädter Straße etwa in Höhe des Stadtbüros in zwei Sackgassenhälften vor. Der Gedanke hierbei ist, die maximale Entlastung des Geschäftsbereichs vom durchfahrenden Kfz-Verkehr zu erreichen.

**Planfall 3: Darmstädter Straße als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (Bild 16.1 ... Bild 16.3)**

Der Planfall 3 untersucht das Entlastungspotenzial, das in einem Umbau zum verkehrsberuhigten Geschäftsbereich liegt. Durch diese primär gestalterische Lösung werden gezielt die Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs und die Kapazität der Darmstädter Straße herabgesenkt mit dem Ziel, den Durchgangsverkehr verstärkt auf die B 42 zu verlagern.

Die Planfallberechnungen werden im Folgenden detaillierter betrachtet.

## 6.1 Nullfall 2020

Als Referenz für die nachfolgend diskutierten verschiedenen Planfälle dient der Nullfall, in dem keine maßgeblichen Veränderungen im Straßennetz zugrunde gelegt sind. Der Nullfall beschreibt also die zukünftige Verkehrssituation, wenn "nichts passiert" aber die zum Prognosehorizont 2020 zu unterstellenden Nutzungen in Betrieb gehen (spezifische Faktoren) und sich die allgemeinen Verkehrsentwicklungen unbeeinflusst auswirken.

Die zum Prognosehorizont 2020 für den Nullfall zu erwartenden Verkehrsmengen sind in **Bild 11.1** für das gesamte Stadtgebiet dargestellt. Die Veränderungen zum Bestand (Analyse 2010) zeigt **Bild 11.2** auf. Zusätzlich gibt **Bild 11.3** den Ausschnitt Kernstadt Weiterstadt wieder. Ergänzend dazu sind die Querschnittsbelastungen Bestand und Nullfall 2020 nachfolgend in tabellarischer Form angegeben (**Tabelle 14**).

Querschnittsbelastungen Prognose Nullfall 2020					
Nr.	Querschnitt	Analyse 2010	Nullfall 2020	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.000	4.100	+100	+3%
S2	Gräfenhäuser Straße	7.700	8.300	+600	+8%
S3	Schulstraße	5.200	5.800	+600	+12%



Querschnittsbelastungen Prognose Nullfall 2020					
Nr.	Querschnitt	Analyse 2010	Nullfall 2020	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.000	1.100	+100	+10%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.400	6.700	+300	+5%
G3	Wixhäuser Straße	4.400	4.500	+100	+2%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.800	-	±0%
G5	Darmstädter Landstraße	4.100	4.200	+100	+2%
G6	L 3113	4.900	5.200	+300	+6%
G7	L 3113	6.400	6.900	+500	+8%
G8	L 3113	10.300	10.900	+600	+6%
G9	Münchweg	4.900	5.300	+400	+8%
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	2.900	3.100	+200	+7%
B2	Ludwigstraße	5.400	5.700	+300	+6%
B3	L 3094	4.700	5.500	+800	+17%
B4	L 3094	11.700	15.700	+4.000	+34%
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	8.200	10.200	+2.000	+24%
W2	Darmstädter Straße	7.900	9.500	+1.600	+20%
W3	Darmstädter Straße	7.900	9.600	+1.700	+22%
W4	Darmstädter Straße	9.400	11.400	+2.000	+21%
W5	Kreuzstraße	2.100	2.400	+300	+14%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.700	1.900	+200	+12%
W7	Bahnhofsstraße	500	700	+200	+40%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	2.600	2.900	+300	+12%
W9	Berliner Straße	2.300	2.700	+400	+17%
W10	Heinrichstraße	2.600	2.600	-	±0%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.200	12.200	+1.000	+9%
W12	Arheilger Straße	2.400	2.700	+300	+13%
W13	B 42	17.200	18.400	+1.200	+7%
W14	B 42	19.000	21.700	+2.700	+14%
W15	B 42	20.500	23.200	+2.700	+13%
W16	B 42	33.300	38.300	+5.000	+15%
W17	Im Rödling	14.200	19.500	+5.300	+37%
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	10.300	11.300	+1.000	+10%
R2	Lagerstraße	10.600	10.800	+200	+2%
R3	Robert-Bosch-Straße	5.600	6.200	+600	+11%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	17.500	19.900	+2.400	+14%
R5	Robert-Koch-Straße	13.400	15.400	+2.000	+15%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	12.700	14.900	+2.200	+17%
R7	Riedbahnstraße	5.500	5.800	+300	+5%
R8	Gutenbergstraße	6.800	8.700	+1.900	+28%
R9	Waldstraße	6.800	8.700	+1.900	+28%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	12.700	14.900	+2.200	+17%
R11	Riedbahnstraße	10.300	11.100	+800	+8%
R12	Wiesenstraße	1.800	1.900	+100	+6%
R13	L 3113	18.200	18.900	+700	+4%
R14	B 42	43.300	46.200	+2.900	+7%

Tabelle 14: Vergleich Analyse 2010 mit Nullfall 2020

Im Vergleich zur Analyse 2010 steigen an allen Strecken sowohl prozentual als auch absolut die Verkehrsbelastungen an, wie aus **Tabelle 14** hervorgeht. Dies ist aufgrund der prognostizierten Einwohner- und Gewerbeentwicklung naheliegend.

Im Bereich **Schneppenhausen** und **Gräfenhausen** liegen die Mehrbelastungen in einem moderaten Bereich von etwa 10 Prozent. Allerdings sollten, da sich die Verkehrszunahmen primär auf die heute teils schon nicht mehr umfeldverträglichen, d.h. zu stark belasteten Ortsdurchfahrten konzentrieren, Gegenmaßnahmen angestrebt werden.

In **Braunshardt** bewegen sich die Mehrbelastung mit +7 Prozent auf einem ähnlichen Niveau; die L 3094 erfährt, auch durch die zusätzlichen Wohnbauflächen bedingt, höhere Mehrbelastungen von bis zu einem Drittel – dies erscheint hier verkehrlich verkraftbar.

Diese zusätzlichen Verkehrsmengen durch das Wohngebiet am Apfelbaumgarten (Phase I +II) erzeugen auch in **Weiterstadt** Mehrbelastungen. So erfährt die bereits stark belastete Ortsdurchfahrt einen weiteren Zuwachs von rund 20 Prozent. Den Fokus der Planfallberechnungen zunächst auf Maßnahmen für die Darmstädter Straße zu legen, wird hierdurch bekräftigt. Für die meisten Wohnstraßen der Kernstadt ist mit weniger als +500 Kfz/24h an Mehrbelastungen zu rechnen – dieser Wert ist nahe der Schwankungsbreite der Modellgenauigkeit; durch die teils sehr geringen Vorbelastungen ist die prozentuale Betrachtung hier irreführend.

Die Ausweisung zusätzlicher Gewerbeflächen im Stadtteil **Riedbahn** bewirken im Einbahnring des Gewerbegebietes einen Verkehrszuwachs zwischen 10 und knapp 30 Prozent (rund +2.000Kfz/24h). Es ist damit zu rechnen, dass die in Spitzenzeiten auftretenden Beeinträchtigungen zunehmen und sich an den zentralen Knotenpunkten zeitweise Rückstauungen bilden werden.

Bevor auf diesen Erkenntnissen fußend übergeordnet wirkende Planfälle erarbeitet werden, sollen zunächst Möglichkeiten zur Reduzierung der Verkehrsmengen in der Weiterstädter Ortsdurchfahrt (**Bild 12**) im Rahmen der nachfolgenden Planfallberechnungen evaluiert werden.

## 6.2 Planfälle 1a und 1b

Durch die Planfälle 1a und 1b soll die verkehrliche Wirkung einer Einbahnstraßenlösung für die Darmstädter Straße aufgezeigt werden. Der Gedanke hierbei ist, die Ortsdurchfahrt durch den Wegfall einer Fahrtrichtung zu entlasten und gleichzeitig den so gewonnenen Raum einer dem Umfeld angemessenen Gestaltung zuzuführen. Dazu werden die beiden mögliche Fahrtrichtungen in separaten Berechnungen untersucht. Der Planfall 1a sieht im Abschnitt der Darmstädter Straße von Otto-Wels-Straße bis zur Bahnhofstraße die Freigabe für den Kfz-Verkehr in Ost-West-Richtung vor. Die sich daraus ergebenden Verkehrsmengen sind grafisch dargestellt in **Bild 13.1 ... Bild 13.3**.

Die verkehrliche Wirkung der gegenläufigen Freigabe (in West-Ost-Richtung) wird im Planfall 1b ermittelt. Auch hier sind die Verkehrsmengen grafisch dargestellt (**Bild 14.1 ... Bild 14.3**).

Ergänzend sind nachfolgend die Planfälle 1a und 1b in tabellarischer Form zusammengefasst und dem Nullfall gegenübergestellt (**Tabelle 15**).

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfälle 1a und 1b								
Nr.	Querschnitt	Nullfall 2020	Planfall 1a	Abweichung		Planfall 1b	Abweichung	
				[Kfz/24h]	[Kfz/24h]		[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>								
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	4.100	-	±0%	4.100	-	±0%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.300	8.900	+600	+7%	8.800	+500	+6%
S3	Schulstraße	5.800	6.200	+400	+7%	6.100	+300	+5%
<b>Gräfenhausen</b>								
G1	Frankfurter Straße	1.100	1.100	-	±0%	1.100	-	±0%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	6.700	-	±0%	6.800	+100	+1%
G3	Wixhäuser Straße	4.500	4.500	-	±0%	4.500	-	±0%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.800	-	±0%	1.800	-	±0%
G5	Darmstädter Landstraße	4.200	4.100	-100	-2%	4.100	-100	-2%
G6	L 3113	5.200	5.200	-	±0%	5.200	-	±0%
G7	L 3113	6.900	7.400	+500	+7%	7.200	+300	+4%
G8	L 3113	10.900	11.100	+200	+2%	11.000	+100	+1%
G9	Münchweg	5.300	5.300	-	±0%	5.300	-	±0%
<b>Braunshardt</b>								
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	±0%	3.100	-	±0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	±0%	5.700	-	±0%
B3	L 3094	5.500	5.500	-	±0%	5.500	-	±0%
B4	L 3094	15.700	15.400	-300	-2%	15.600	-100	-1%
<b>Weiterstadt</b>								
W1	Büttelborner Weg	10.200	7.700	-2.500	-25%	8.200	-2.000	-20%
W2	Darmstädter Straße	9.500	4.900	-4.600	-48%	5.000	-4.500	-47%
W3	Darmstädter Straße	9.600	5.100	-4.500	-47%	5.200	-4.400	-46%
W4	Darmstädter Straße	11.400	8.400	-3.000	-26%	8.400	-3.000	-26%
W5	Kreuzstraße	2.400	3.500	+1.100	+46%	3.600	+1.200	+50%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	2.200	+300	+16%	2.200	+300	+16%
W7	Bahnhofsstraße	700	1.300	+600	+86%	1.400	+700	+100%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	2.900	3.800	+900	+31%	3.800	+900	+31%
W9	Berliner Straße	2.700	3.200	+500	+19%	3.100	+400	+15%
W10	Heinrichstraße	2.600	3.400	+800	+31%	3.000	+400	+15%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	12.200	11.700	-500	-4%	12.200	-	±0%
W12	Arheilger Straße	2.700	2.300	-400	-15%	2.400	-300	-11%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%	18.400	-	±0%
W14	B 42	21.700	25.100	+3.400	+16%	25.100	+3.400	+16%
W15	B 42	23.200	26.000	+2.800	+12%	26.000	+2.800	+12%
W16	B 42	38.300	38.800	+500	+1%	38.300	-	±0%
W17	Im Rödling	19.500	19.500	-	±0%	19.500	-	±0%

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfälle 1a und 1b								
Nr.	Querschnitt	Nullfall	Planfall	Abweichung		Planfall	Abweichung	
		2020	1a	[Kfz/24h]	[%]	1b	[Kfz/24h]	[%]
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Riedbahn</b>								
R1	Rudolf-Diesel-Straße	11.300	10.700	-600	-5%	11.300	-	±0%
R2	Lagerstraße	10.800	10.700	-100	-1%	10.900	+100	+1%
R3	Robert-Bosch-Straße	6.200	5.700	-500	-8%	6.200	-	±0%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	19.900	20.400	+500	+3%	19.900	-	±0%
R5	Robert-Koch-Straße	15.400	15.900	+500	+3%	15.400	-	±0%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	14.900	-	±0%	14.900	-	±0%
R7	Riedbahnstraße	5.800	5.800	-	±0%	5.800	-	±0%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.700	-	±0%	8.700	-	±0%
R9	Waldstraße	8.700	8.700	-	±0%	8.700	-	±0%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	14.900	-	±0%	14.900	-	±0%
R11	Riedbahnstraße	11.100	11.100	-	±0%	11.100	-	±0%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.900	-	±0%	1.900	-	±0%
R13	L 3113	18.900	18.800	-100	-1%	19.000	+100	+1%
R14	B 42	46.200	46.000	-200	±0%	46.200	-	±0%

**Tabelle 15:** Vergleich Nullfall 2020 mit Planfall 1a und 1b

Aus **Bild 13.2** bzw. **Bild 14.2** und aus **Tabelle 15** wird deutlich, dass die Wirkung unabhängig davon, in welcher Richtung die Einbahnstraße in der Weiterstädter Ortsdurchfahrt für den Verkehr freigegeben ist, auf die umgebenden Stadtteile relativ gering ausfällt. Allerdings ist für die Ortsdurchfahrt Schneppenhausen (Referenzquerschnitte S2 und S3) auch die vorliegende moderate Zunahme von bis zu +600 Kfz/24h nachteilig, da diese zusätzlich zum Nullfall entstehenden Verkehrsmengen durch einen bereits heute nicht mehr umfeldverträglichen Straßenraum verlaufen.

Für das Zentrum Weiterstadts lässt sich durch die Einrichtung einer Einbahnstraße in der Darmstädter Straße – unabhängig von der Freigaberichtung – eine Entlastung von nahezu 50 Prozent erreichen (Referenzquerschnitte W2 und W3; rund -4.500 Kfz/24h). Die so verlagerten Verkehre verlaufen zum Teil über die B 42 (Referenzquerschnitt W14; +3.400 Kfz/24h), teilweise werden aber auch die Wohnstraßen mit zusätzlichen Verkehren belastet, durch die im Zuge von Einbahnstraßen unvermeidlichen Umwegfahrten. Auch hierin unterscheiden sich der Planfall 1a und 1b nur geringfügig. Für die Kreuzstraße (Referenzquerschnitt W5) ist mit einer Verkehrszunahme von +1.100 Kfz/24h im Planfall 1a und nahezu identisch +1.200 Kfz/24h Mehrverkehr im Planfall 1b zu rechnen. Merkliche Mehrbelastungen sind auch für die Querschnitte Friedrich-Ebert-Straße (Referenzquerschnitt W8; Planfall 1a: +900 Kfz/24h; Planfall 1b: +1.000 Kfz/24h) und Bahnhofstraße (Referenzquerschnitt W7; Planfall 1a: +600 Kfz/24h; Planfall 1b: +700 Kfz/24h) zu erwarten. Etwas geringer ist die Mehrbelastung der Achse Groß-Gerauer Straße (Referenzquerschnitt W6; +400 Kfz/24h) – Berliner Straße (Referenzquerschnitt W9; +500 Kfz/24h). Merkliche Umverteilungen der Verkehrsströme finden auch in der Heinrichstraße statt; so steigt am südlichen Ortseingang (Referenzquerschnitt W10) die Querschnittsbelastung im Planfall 1a um +700 Kfz/24h an und um +400 Kfz/24h im Planfall 1b.

Beiden Planfällen 1a und 1b ist gemeinsam, dass der heute durch die Darmstädter Straße verlaufende Durchgangsverkehr durch den Wegfall einer Fahrtrichtung von dort primär auf die B 42 verlagert wird und eine spürbare Mehrbelastung der Wohnstraßen aus der Umorientierung innerstädtischer Verkehre resultiert.

### 6.3 Planfall 2

Als Planfall 2 wird eine Unterbrechung der Darmstädter Straße, etwa im Bereich des Stadtbüros, untersucht. Die Ortsdurchfahrt, als "bidirektionale" Sackgasse umgestaltet, soll den Durchgangsverkehr aus Weiterstadt heraus halten und das Stadtzentrum maximal vom Kfz-Verkehr entlasten.

Die hieraus zu erwartenden Verkehrsverlagerungen sind aus **Bild 15.1 ... Bild 15.3** ablesbar und zusätzlich in nachfolgender **Tabelle 16** zusammengefasst.

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 2					
Nr.	Querschnitt	Nullfall	Planfall	Abweichung	
		2020	2	[Kfz/24h]	[%]
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	4.100	-	±0%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.300	9.200	+900	+11%
S3	Schulstraße	5.800	6.400	+600	+10%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.100	1.100	-	±0%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	6.800	+100	+1%
G3	Wixhäuser Straße	4.500	4.500	-	±0%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.800	-	±0%
G5	Darmstädter Landstraße	4.200	4.100	-100	-2%
G6	L 3113	5.200	5.200	-	±0%
G7	L 3113	6.900	7.400	+500	+7%
G8	L 3113	10.900	11.200	+300	+3%
G9	Münchweg	5.300	5.300	-	±0%
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	±0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	±0%
B3	L 3094	5.500	5.500	-	±0%
B4	L 3094	15.700	15.400	-300	-2%

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 2					
Nr.	Querschnitt	Nullfall	Planfall	Abweichung	
		2020	2	[Kfz/24h]	[%]
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	10.200	6.500	-3.700	-36%
W2	Darmstädter Straße	9.500	gesperrt	-9.500	-100%
W3	Darmstädter Straße	9.600	3.100	-6.500	-68%
W4	Darmstädter Straße	11.400	7.200	-4.200	-37%
W5	Kreuzstraße	2.400	4.000	+1.600	+67%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	2.600	+700	+37%
W7	Bahnhofsstraße	700	1600	+900	+129%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	2.900	3.100	+200	+7%
W9	Berliner Straße	2.700	3.300	+600	+22%
W10	Heinrichstraße	2.600	3.000	+400	+15%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	12.200	11.700	-500	-4%
W12	Arheilger Straße	2.700	2.200	-500	-19%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%
W14	B 42	21.700	27.400	+5.700	+26%
W15	B 42	23.200	26.600	+3.400	+15%
W16	B 42	38.300	38.700	+400	+1%
W17	Im Rödling	19.500	19.500	-	±0%
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	11.300	10.700	-600	-5%
R2	Lagerstraße	10.800	10.700	-100	-1%
R3	Robert-Bosch-Straße	6.200	5.700	-500	-8%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	19.900	20.400	+500	+3%
R5	Robert-Koch-Straße	15.400	15.900	+500	+3%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R7	Riedbahnstraße	5.800	5.800	-	±0%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.700	-	±0%
R9	Waldstraße	8.700	8.700	-	±0%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R11	Riedbahnstraße	11.100	11.100	-	±0%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.900	-	±0%
R13	L 3113	18.900	18.700	-200	-1%
R14	B 42	46.200	45.900	-300	-1%

**Tabelle 16:** Vergleich Nullfall 2020 mit Planfall 2

Wie aus obiger **Tabelle 16** und **Bild 15.2** ersichtlich, beschränkt sich die verkehrliche Wirkung des Planfall 2 ganz überwiegend auf Weiterstadt selbst und auf Schneppenhausen – analog zu den Ergebnissen der Planfälle 1a und 1b. Für die Ortsdurchfahrt Schneppenhausen ist eine Mehrbelastung von +600 Kfz/24h (Referenzquerschnitt S3) bzw. von +900 Kfz/24h (Referenzquerschnitt S2) zu erwarten. Diese Zunahme liegt zwar in einer Größenordnung von lediglich 10 Prozent, wie auch im Planfall 1 ist dies trotzdem kritisch zu sehen vor dem Hintergrund, dass diese zusätzlich zum Nullfall entstehenden Mehrverkehre in einem bereits heute nicht mehr umfeldverträglichen Straßenraum abgewickelt werden müssen.

Durch die Unterbrechung der Darmstädter Straße ergibt sich im Verkehrsmodell eine punktuell vollständige Entlastung (Referenzquerschnitt W2; -9.500 Kfz/24h) im Zentrum Weiterstadts. Die übrigen Abschnitte der Darmstädter Straße werden mit

-6.500 Kfz/24h (Referenzquerschnitt W3) bzw. -4.200 Kfz/24h (Referenzquerschnitt W4) maßgeblich entlastet. In ähnlicher Größenordnung wird der Büttelborner Weg entlastet (Referenzquerschnitt W1; -3.700 Kfz/24h). Dieser sehr wirksamen Entlastung des Geschäftsbereichs und des weiteren Verlaufs der Ortsdurchfahrt stehen aber auch Mehrbelastungen gegenüber. Der Hauptteil der ursprünglich die Ortsdurchfahrt nutzenden Verkehre wird aus dem Ort heraus, auf die B 42 verlagert (Referenzquerschnitt W14; +5.700 Kfz/24h). Ein Teil des innerstädtischen Verkehrs wird aber auch in Wohnstraßen umgelenkt. So sind für die Kreuzstraße (Referenzquerschnitt W5) Mehrverkehre von +1.500 Kfz/24h zu erwarten. Merkbliche Mehrbelastungen entstehen auch in der Bahnhofstraße (Referenzquerschnitt W9; +900 Kfz/24h), in der Groß-Gerauer Straße (Referenzquerschnitt W6; +800 Kfz/24h) und in der Berliner Straße (Referenzquerschnitt W9; +600 Kfz/24h).

Durch eine Unterbrechung der Ortsdurchfahrt im Stadtzentrum wird die Darmstädter Straße sehr wirksam entlastet und der Durchgangsverkehr primär auf die B 42 verlagert. Die beschriebenen, teils deutlichen Mehrbelastungen von Wohnstraßen werden durch Umorientierung innerstädtischer Verkehre und durch Umwegfahrten hervorgerufen, die den unterbrochenen Abschnitt umgehen.

#### 6.4 Planfall 3

Als Planfall 3 wird schließlich eine Variante untersucht, welche die Darmstädter Straße weiterhin uneingeschränkt befahrbar und im Zwei-Richtungsverkehr belässt und Entlastungspotenziale allein durch einen Umbau zum verkehrsberuhigten Geschäftsbereich erschließen soll. D.h. die primär gestalterische Lösung mit entsprechender Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs und der Streckenkapazität der Darmstädter Straße soll den Durchgangsverkehr auf die B 42 verlagern und den unvermeidbaren Verkehr umfeldverträglich abwickeln.

Die infolge des Planfalls 3 zu erwartenden zukünftigen Verkehrsmengen sind grafisch in **Bild 16.1 ... Bild 16.3** dargestellt und in der nachfolgenden **Tabelle 17** dokumentiert.

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 3					
Nr.	Querschnitt	Nullfall	Planfall	Abweichung	
		2020	3	[Kfz/24h]	[%]
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	4.100	-	±0%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.300	8.600	+300	+4%
S3	Schulstraße	5.800	5.900	+100	+2%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.100	1.100	-	±0%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	6.700	-	±0%
G3	Wixhäuser Straße	4.500	4.400	-100	-2%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.800	-	±0%
G5	Darmstädter Landstraße	4.200	4.100	-100	-2%
G6	L 3113	5.200	5.200	-	±0%
G7	L 3113	6.900	6.800	-100	-1%
G8	L 3113	10.900	10.800	-100	-1%
G9	Münchweg	5.300	5.300	-	±0%
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	±0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	±0%
B3	L 3094	5.500	5.500	-	±0%
B4	L 3094	15.700	15.800	+100	+1%
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	10.200	7.900	-2.300	-23%
W2	Darmstädter Straße	9.500	5.500	-4.000	-42%
W3	Darmstädter Straße	9.600	6.300	-3.300	-34%
W4	Darmstädter Straße	11.400	9.400	-2.000	-18%
W5	Kreuzstraße	2.400	3.100	+700	+29%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	1.900	-	±0%
W7	Bahnhofsstraße	700	1000	+300	+43%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	2.900	3.200	+300	+10%
W9	Berliner Straße	2.700	3.000	+300	+11%
W10	Heinrichstraße	2.600	2.400	-200	-8%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	12.200	11.800	-400	-3%
W12	Arheilger Straße	2.700	2.600	-100	-4%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%
W14	B 42	21.700	24.100	+2.400	+11%
W15	B 42	23.200	24.900	+1.700	+7%
W16	B 42	38.300	38.700	+400	+1%
W17	Im Rödling	19.500	19.500	-	±0%



Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 3					
Nr.	Querschnitt	Nullfall	Planfall	Abweichung	
		2020	3	[Kfz/24h]	[%]
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	11.300	10.900	-400	-4%
R2	Lagerstraße	10.800	10.700	-100	-1%
R3	Robert-Bosch-Straße	6.200	5.900	-300	-5%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	19.900	20.200	+300	+2%
R5	Robert-Koch-Straße	15.400	15.700	+300	+2%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R7	Riedbahnstraße	5.800	5.800	-	±0%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.700	-	±0%
R9	Waldstraße	8.700	8.700	-	±0%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R11	Riedbahnstraße	11.100	11.100	-	±0%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.900	-	±0%
R13	L 3113	18.900	18.800	-100	-1%
R14	B 42	46.200	46.100	-100	±0%

**Tabelle 17:** Vergleich Nullfall 2020 mit Planfall 3

Die Auswirkung eines Umbaus der Darmstädter Straße zum verkehrsberuhigten Geschäftsbereich bleiben im Verkehrsmodell allein auf Weiterstadt begrenzt (**Tabelle 17, Bild 16.2**). Auch die von den Planfällen 1 und 2 tangierte Ortsdurchfahrt Schneppenhausen bleibt nahezu unbeeinflusst, die lediglich sehr geringen Mehrbelastungen von +200 Kfz/24h (Referenzquerschnitte S2 und S3) liegen im Bereich der Modellgenauigkeit.

Die Darmstädter Straße lässt sich durch die Zurückstufung und den Umbau in einen verkehrsberuhigten Geschäftsbereich deutlich entlasten. So reduzieren sich die Querschnittsbelastungen im Stadtkern mit bis zu -3.900 Kfz/24h (Referenzquerschnitt W2) bzw. -3.300 Kfz/24h im Referenzquerschnitt W3. Auch im südlichen Abschnitt der Darmstädter Straße ergeben sich signifikante Minderbelastungen (Referenzquerschnitt W4; -2.000 Kfz/24h), ebenso im Büttelborner Weg (Referenzquerschnitt W1; -2.300 Kfz/24h).

Analog der vorangegangenen Planfälle wird der Hauptteil des ursprünglich die Ortsdurchfahrt nutzenden Kfz-Verkehrs auf die B 42 verlagert (Referenzquerschnitt W14; +2.400 Kfz/24h). Gleichwohl wird ein Teil des innerstädtischen Verkehrs in Wohnstraßen umgelenkt. Die zusätzlichen Belastungen bewegen sich jedoch auf einem überwiegend sehr niedrigen Niveau. Lediglich in der Kreuzstraße (Referenzquerschnitt W5) entstehen moderate Mehrbelastungen von +700 Kfz/24h. Für die übrigen Wohnstraßen werden rechnerisch Belastungsänderungen im Bereich von -200 ... +300 Kfz/24h ermittelt, die sich jedoch kaum spürbar auswirken und sich im Bereich der Modellgenauigkeit bewegen.

Die Umgestaltung der Darmstädter Straße im Stadtzentrum ermöglicht eine wirksame Entlastung des Stadtkerns vom Kfz-Verkehr, weitgehend ohne Mehrbelastungen von Wohnstraßen. Ein Teil des Durchgangsverkehrs verbleibt in der Geschäftsstraße (potenzielle Kunden), ein Teil wird auf die B 42 verlagert.

## 6.5 Bewertung der Planfälle

### Zielkonzept Stadt Weiterstadt

Anhand des Zielkonzeptes der Stadt Weiterstadt werden die Planfallberechnungen nun einer verkehrlichen Bewertung unterzogen. Ohne eine Gewichtung der Ziele wird hier überprüft, ob die Auswirkungen des jeweiligen Zieltes positiv oder negativ wirken. Dabei ist es auch möglich, dass bezüglich einzelner Ziele keine Relevanz vorliegt bzw. keine signifikante Wirkung zu erwarten ist. In der nachfolgenden **Tabelle 18** ist die Bewertung über eine Werteskala angegeben. Die Bandbreite dieser Werteskala reicht von "++" für sehr gute Zielerreichung bis "-" für negative Auswirkungen des Planfalls auf das definierte Ziel. Die vorgenommenen Einstufungen entsprechen:

- ++ sehr gute Zielerreichung
- + gute Zielerreichung
- Ziel nicht oder nur eingeschränkt erreicht, jedoch keine gravierenden Nachteile
- Ziel nicht erreicht, Nachteile überwiegen
- / nicht bewertbar

Die Bewertung der Planfälle orientiert sich an der Erreichung der Planungsziele, die in **Abschnitt 2** aufgelistet sind und beinhaltet eine auf die maßgeblichen bzw. relevanten Ziele reduzierte Auswahl. Auf eine unterschiedliche Gewichtung der einzelnen Ziele wird verzichtet, da dazu die Prioritäten einvernehmlich festgelegt werden müssten. Dies ist allerdings im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung nicht leistbar sondern ist letztlich eine Aufgabe der Politik in Weiterstadt.

Zielkonzept: Unterziele	Nullfall 2020	Planfall 1a <small>Einbahnstraße; Freigabe in Ost-West- Richtung</small>	Planfall 1b <small>Einbahnstraße; Freigabe in West-Ost- Richtung</small>	Planfall 2 <small>Bidirektionale Sackgasse</small>	Planfall 3 <small>Verkehrs- beruhigter Geschäftsbe- reich</small>
Berücksichtigung übergeordneter Planungen (ICE-Trasse, Nord-Ostumgehung Darmstadt, Ausbau Autobahn A 67)	/	/	/	/	/
Bündelung von (Kfz-)Verkehren	○	○	○	-	+
Verlagerung von (Kfz-)Verkehren	○	+	+	++	+
Verbesserung der Nahmobilität	-	○	○	+	+
Flächendeckendes, schnelles und dichtes Fahrplanangebot	/	/	/	/	/
Verbesserung der Qualität (des ÖPNV)	-	-	-	+	+
Straßen als Lebensraum	-	+	+	++	+
Verbesserung der Verkehrssicherheit	-	+	+	++	+
Städtebauliche Aufwertung	-	+	+	++	+
Rad- und Fußverkehrsnetz zwischen den Stadtteilen und dem Umland	/	/	/	/	/
Flächenbereitstellung zur Verbesserung der Nahmobilität	-	+	+	++	+
Bereitstellung ausreichender Stellplatzangebote für den Rad- und Kfz-Verkehr	-	+	+	+	+
Ordnung des ruhenden Verkehrs	-	+	+	+	+
Verbesserung der Orientierung im Straßenraum	-	-	-	-	+
Leistungsfähige Abwicklung des Wirtschaftsverkehrs	○	○	○	-	+
Gute Erreichbarkeit von Veranstaltungsorten	○	○	○	-	+
Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Verkehrssicherheit im Straßenraum	-	+	+	++	+
Barrierefreiheit	-	+	+	+	+
Sichere Fuß- und Radverkehrsanlagen	-	+	+	++	+
Schulwegsicherung	○	+	+	+	+
Umweltschonende Verkehrsabwicklung	-	○	○	-	+
<b>Summe</b>	++: 0 + : 0 ○ : 5 - : 13	++: 0 + : 11 ○ : 5 - : 2	++: 0 + : 11 ○ : 5 - : 2	++: 7 + : 6 ○ : 0 - : 5	++: 0 + : 18 ○ : 0 - : 0
<b>Bilanz</b>	- 13-fach	+ 9-fach	+ 9-fach	+ 15-fach	+ 18-fach

**Tabelle 18:** Bewertung der Planfälle Darmstädter Straße nach Zielkonzept

Aus der ungewichteten Bilanzierung der positiven, neutralen und negativen Bewertung (**Tabelle 18**) geht hervor, dass sich **Planfall 3** als günstigstes Szenario

für die verkehrlichen Gegebenheiten in Weiterstadt darstellt. **Planfall 2** weist in einigen Aspekten Vorteile gegenüber Planfall 3 auf, die sich jedoch nur mit Nachteilen in anderen Aspekten erkaufen lassen. Die ungewichtete Gesamtbilanz sieht daher Planfall 3 im Vorteil – letztlich können beide Planfälle der Verkehrsverhältnisse in Weiterstadt verbessern und sind daher zur Umsetzung zu empfehlen, auch wenn eine Gewichtung einzelner Aspekte die geringen Unterschiede noch vergrößern oder aber umkehren könnte.

**Nicht zur Umsetzung** empfohlen wird **Planfall 1a** respektive **1b**, da sich die Bilanz aus Vor- und Nachteilen, die eine Einbahnstraßenlösung für die Darmstädter Straße mit sich bringen würde, deutlich ungünstiger darstellt, als es die Planfälle 2 und 3 ermöglichten.

### Verkehrsplanerische Aspekte

Die meisten Aspekte einer Bewertung sind durch das Zielkonzept der Stadt abgedeckt, so dass es hier nur eines kurzen ergänzenden Kommentars bedarf. **Aus verkehrsplanerischer Sicht ist Planfall 3 die für Weiterstadt am besten geeignete Variante**; für Planfall 3 spricht, dass hier für die Funktion der Darmstädter Straße und den Stadtkern ein sinnvoller Kompromiss aus Erreichbarkeit (auch für den Kfz-Verkehr) und die Erfordernisse aus Stadtgestaltung und Geschäftsleben ermöglicht wird. Dieser Kompromiss bleibt zudem weitgehend ohne Nachteile für andere Wohnbereiche im Stadtgebiet. Auf den späteren städtebaulichen Erfolg (Attraktivierung des Stadtkerns, Belebung des lokalen Einzelhandels,...) wird die Qualität der zur Umsetzung kommenden Straßenraumgestaltung maßgeblichen Einfluss haben; das bloße Aufstellen von Verkehrszeichen wird die durch Planfall 3 beabsichtigten Wirkungen nicht ergeben – weder verkehrlich noch städtebaulich.

**In Übereinstimmung mit dem Beirat des VEP, dem Arbeitskreis Darmstädter Straße und den politischen Gremien Weiterstadts wird der Planfall 3, die Umgestaltung der Darmstädter Straße zum verkehrsberuhigten Geschäftsbereich, als Vorzugsvariante gesehen.** Für die Eingangs des **Abschnitts 6** erwähnten weiterführenden Planfallberechnungen soll daher als Grundlage die Umsetzung des Planfalls 3 unterstellt werden. Damit werden die eher als Netzergänzungen anzusehenden Planfälle simuliert basierend auf den sich aus Planfall 3 ergebenden Verkehrsmengen, die als Vergleichsmaßstab und somit als neuer Nullfall dienen.

## 6.6 weiterführende Planfälle

Basierend auf der erarbeiteten Vorzugsvariante für die Darmstädter Straße sind weitere, stärker übergeordnet wirkende Konzepte zu untersuchen. Im Zentrum steht hierfür der heute unbefriedigende Verkehrsablauf der B 42 im Bereich Weiterstadt, die umwegige Verknüpfung der Einzelhandelsnutzungen im Bereich des Gewerbegebietes Weiterstadt West und Riedbahn und die stark belasteten bzw. nicht umfeldverträglichen Ortsdurchfahrten in Schneppenhausen und in Gräfenhausen. Verschiedene Lösungsansätze wurden dem Beirat des VEP zur Abstimmung gegeben, mit der Verwaltung der Stadt Weiterstadt rückgekoppelt

und schließlich in fünf weitere Planfälle überführt. **Bild 17** gibt einen grafischen Überblick der nachfolgend erläuterten Planfälle.

- Planfall 4: Ertüchtigung Achse L 3094 – B 42 (Bild 18.1 ... Bild 18.3)**  
Flankierend zur Rückstufung der Darmstädter Straße sieht Planfall 4 die Ertüchtigung der Achse L 3094 – B 42 vor. Die Beseitigung der Leistungsfähigkeitsdefizite wird unterstützt durch den Wegfall des signalgeregelten Vollanschlusses Heinrichstraße. Der Knotenpunkt wird danach zukünftig unsignalisiert lediglich das Rechtsausbiegen und Rechtseinbiegen ermöglichen. Für Fußgänger und Radfahrer bleibt eine Querungshilfe in Form einer "schlafenden" FSA bestehen.
- Planfall 5: Verbundwirkung Einkaufsnutzungen stärken (Bild 19.1 ... Bild 19.3)**  
Ziel des Planfalls 5 ist die Verbundwirkung der Einkaufsnutzungen beidseitig der Autobahn (GE Weiterstadt-West und Riedbahn) zu stärken und in diesem Zuge die B 42 verkehrlich zu entlasten, auch damit mehr innerstädtische Verkehre aus Weiterstadt aufgenommen werden können. Hierfür wird eine südlich der B 42 verlaufende Trasse vom Knotenpunkt B 42/L 3094 mit Verknüpfung an die Straße Im Rödling über die entsprechend zu ertüchtigende Hochtanner Brücke bis zur Gutenbergstraße untersucht.
- Planfall 6: Verknüpfung L 3094/K 165 – L 3113 (Bild 20.1 ... Bild 20.2)**  
Durch eine direkte Verbindung der L 3094 und der K 165 mit der L 3113 im Süden Gräfenhausens soll eine wirksame Entlastung der Schneppenhäuser Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr erreicht werden. Zusätzliches Ziel ist es, für Braunshardt eine zweite leistungsfähige Anbindung an das übergeordnete Straßennetz zu schaffen.
- Planfall 7: Öffnung "Bauernbrücke", Sperrung Brücke Wixhäuser Straße (Bild 21.1 ... Bild 21.2)**  
Ziel des Planfalls 7 ist es das Entlastungspotenzial für die Ortsdurchfahrt Gräfenhausen (Achse Hauptstraße – Wixhäuser Straße) aufzuzeigen, dass durch eine Sperrung des Ortseingangs Wixhäuser Straße für den Kfz-Verkehr und die Inbetriebnahme der "Bauernbrücke" im Süden Gräfenhausens eine Verknüpfung der Darmstädter Landstraße mit dem Münchweg entsteht. Die Idee hierbei ist möglichst wirksam, den Durchgangsverkehr (Relation Mörfelden – Wixhausen bzw. Worfelden, Schneppenhausen – Wixhausen) in der Ortsdurchfahrt zu vermindern.
- Planfall 8: Kombination der Planfälle 6 und 7 (Bild 22.1 ... Bild 22.2)**  
Planfall 8 zeigt die verkehrliche Wirkung einer Kombination der Planfälle 6 und 7, d.h. einer direkten Verbindung der L 3094 und K 165 über die L 3113 an den Münchweg auf. Flankierend soll die Brücke Wixhäuser Straße für den Kfz-Verkehr geschossen werden. Durch diese Kombination wird eine besonders hohe Entlastungswirkung für die Ortsdurchfahrten Schneppenhausen und Gräfenhausen erwartet.

Die nachfolgenden Verkehrsberechnungen und Bewertungen der Planfälle 4 – 8 erfolgen vor dem Hintergrund des neuen Nullfalls, d.h. der Umgestaltung der Darmstädter Straße in Weiterstadt analog Planfall 3.

## 6.7 Planfall 4

Die Umgestaltung der Darmstädter Straße führt zwar zu Abnahme der Verkehrsbelastung und Verbesserung der Umfeldqualität in der Weiterstädter Ortsdurchfahrt, doch auf die Achse L 3094 – B 42 kann nur eine begrenzte Menge Verkehr verlagert werden – zu häufig ist die Strecke schon heute überlastet. Um die gewünschte Verlagerung des Durchgangsverkehrs aus der Ortsdurchfahrt heraus zu erreichen, erscheint es angeraten, die Achse L 3094 – B 42 als flankierende Maßnahme zu ertüchtigen.

Planfall 4 sieht zur Beseitigung der Leistungsfähigkeitsdefizite vor, dass die Knotenpunkte Büttelborner Weg/L 3094 und B 42/L 3094 ertüchtigt werden und diese Signalanlagen integriert werden in eine wirksame Koordinierung der Knotenpunkte auf der B 42, zumindest bis Weiterstadt-Riedbahn. Um eine wirksame Koordinierung der Knotenpunkte möglichst bestandsnah erreichen zu können, entfällt der signalgeregelte Vollanschluss Heinrichstraße teilweise. Zukünftig ermöglicht der Knotenpunkt lediglich das unsignalisierte Rechtsausbiegen aus den untergeordneten Anschlüssen in die B 42 sowie das Rechtseinbiegen aus der B 42 in die Knotenpunktarme Heinrichstraße bzw. in den Anschluss zum landwirtschaftlichen Weg Orfelder Rod. Eine Signalisierung wird nur noch im Bedarfsfall für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen, d.h. als "schlafende" Fußgängerschutzanlage.

Die in Planfall 4 ermittelten verkehrlichen Auswirkungen sind in nachfolgender **Tabelle 19** aufgetragen und in **Bild 18.1 ... Bild 18.3** grafisch dargestellt.

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 4					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 4	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	4.100	-	±0%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.600	8.000	-600	-7%
S3	Schulstraße	5.900	5.500	-400	-7%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.100	1.100	-	±0%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	6.600	-100	-1%
G3	Wixhäuser Straße	4.400	4.400	-	±0%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.800	-	±0%
G5	Darmstädter Landstraße	4.100	4.200	+100	+2%
G6	L 3113	5.200	5.200	-	±0%
G7	L 3113	6.800	6.600	-200	-3%
G8	L 3113	10.800	10.600	-200	-2%
G9	Münchweg	5.300	5.400	+100	+2%

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 4					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 4	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	±0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	±0%
B3	L 3094	5.500	5.500	-	±0%
B4	L 3094	15.800	16.100	+300	+2%
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	7.900	7.100	-800	-10%
W2	Darmstädter Straße	5.500	3.200	-2.300	-42%
W3	Darmstädter Straße	6.300	4.300	-2.000	-32%
W4	Darmstädter Straße	9.400	7.300	-2.100	-22%
W5	Kreuzstraße	3.100	2.300	-800	-26%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	2.200	+300	+16%
W7	Bahnhofsstraße	1000	900	-100	-10%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	3.200	2.800	-400	-13%
W9	Berliner Straße	3.000	2.700	-300	-10%
W10	Heinrichstraße	2.400	2.800	+400	+17%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.800	11.700	-100	-1%
W12	Arheilger Straße	2.600	2.700	+100	+4%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%
W14	B 42	24.100	28.800	+4.700	+20%
W15	B 42	24.900	29.700	+4.800	+19%
W16	B 42	38.700	39.200	+500	+1%
W17	Im Rödling	19.500	19.500	-	±0%
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	10.900	10.800	-100	-1%
R2	Lagerstraße	10.700	10.700	-	±0%
R3	Robert-Bosch-Straße	5.900	5.800	-100	-2%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	20.200	20.300	+100	+0%
R5	Robert-Koch-Straße	15.700	15.800	+100	+1%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R7	Riedbahnstraße	5.800	5.800	-	±0%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.700	-	±0%
R9	Waldstraße	8.700	8.700	-	±0%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R11	Riedbahnstraße	11.100	11.100	-	±0%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.900	-	±0%
R13	L 3113	18.800	18.700	-100	-1%
R14	B 42	46.100	46.300	+200	+0%

**Tabelle 19:** Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 4

Wie aus **Tabelle 19** und **Bild 18.1 ... Bild 18.3** ersichtlich, begrenzt sich die Wirkung des Planfalls 4 fast ausschließlich auf Weiterstadt, zeigt dort aber die erhoffte entlastende Wirkung bezogen auf die Ortsdurchfahrt und zusätzlich für mehrere Wohnstraßen.

Durch die Erhöhung der Achse L 3094 – B 42 wird zusätzliches Entlastungspotenzial zur Umgestaltung der Darmstädter Straße erschlossen; um weitere bis zu -2.300 Kfz/24h wird die Ortsdurchfahrt so entlastet (Referenzquerschnitte W2, W3 und W4). Prozentual wirkt sich die Entlastung mit rund -20 bis -40 Prozent aus. Es ist also ein merklicher Belastungsrückgang zu erwarten, der zusätzlich zur Umgestal-

tung der Darmstädter Straße wirkt und als flankierende Maßnahme geeignet ist, eine dauerhafte Entlastung der Bewohner entlang der Ortsdurchfahrt zu schaffen.

Durch die Verlagerung der Verkehrs aus der Ortsdurchfahrt heraus entstehen im entsprechenden Abschnitt der B 42 Mehrbelastungen von nahezu +5.000 Kfz/24h bzw. ca. +20 Prozent (Referenzquerschnitte W14 und W15). Der südliche Abschnitt der L 3094 nimmt etwa +3.600 Kfz/24h bzw. +28 Prozent mehr Verkehr auf.

Es zeigt sich also, dass die entlastende Wirkung in der Ortsdurchfahrt geringer ist, als Mehrbelastung der Ortsumfahrung (Achse L 3094 – B 42). Dies liegt an der ebenfalls entlastenden Wirkung auf die parallel verlaufenden Wohnstraßen. So nehmen die Belastungen beispielsweise der Friedrich-Ebert-Straße (Referenzquerschnitt W8; -500 Kfz/24h; -13%) und der Berliner Straße (Referenzquerschnitt W9; -200 Kfz/24h; -10%) geringfügig ab. Merkliche Entlastungen werden in anderen Abschnitten dieser Straßen erwartet sowie in der Kreuzstraße (Referenzquerschnitt W5; -800 Kfz/24h; -26%) und in der Groß-Gerauer Straße (-600 Kfz/24h; -33%).

Insgesamt wird durch Planfall 4 eine teils deutliche Verringerung der innerstädtischen Verkehrsmengen erreicht und mithin eine Entlastung der Wohnbevölkerung. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass durch den verbesserten Verkehrsfluss auf der B 42 im Bereich Weiterstadt, deutliche Fahrtzeitgewinne für den überregionalen Verkehr (Darmstadt – Groß-Gerau) erreicht werden können. Insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten ist hier von einem merklichen Qualitätsgewinn auszugehen.

## 6.8 Planfall 5

Dem Ansatz folgend, flankierend zur Rückstufung der Weiterstädter Ortsdurchfahrt weiteres Entlastungspotenzial der Kernstadt auszuschöpfen, sieht Planfall 5 eine Parallelverbindung zur B 42 vor. Danach wird südlich der B 42 vom Knotenpunkt L 3094 eine Verbindung zum Gewerbegebiet Riedbahn geschaffen. Hierdurch ergibt sich einerseits eine Alternative zu dem heute bereits häufig überlasteten Abschnitt der B 42, und zusätzlich werden die Gewerbeflächen mit zahlreichen verkehrintensiven Einzelhandelsnutzungen südlich der B 42 erheblich besser erschlossen und verknüpft. Die Verlängerung der heutigen Sackgasse Im Rödling über die Hochtanner Brücke in das Gewerbegebiet Riedbahn schafft eine Verbundwirkung zwischen diesen Einkaufsnutzungen, die heute primär über die B 42 erschlossen sind. Mit dem Ziel Umwegfahrten zu minimieren, wird der Einbahnring im Gewerbegebiet Riedbahn durch die Relation Waldstraße – Riedbahnstraße – Gutenbergstraße ergänzt, d.h. die Riedbahnstraße für den Zwei-Richtungsverkehr freigegeben (Hier bietet sich die Straße mit baulicher Trennung im Linksverkehr zu betreiben an, u.a. um die Anzahl sich kreuzender Fahrzeugströme zu reduzieren).

Im Zuge der Planungen der Deutsche Bahn AG eine ICE-Trasse entlang der BAB A 5 zu schaffen, wird die Hochtanner Brücke sehr wahrscheinlich erneuert werden müssen – dadurch steigen die Realisierungschancen dieses Planfalls und gehen mittelfristig deutlich über eine bloße Potenzialbetrachtung hinaus.



Die ermittelten verkehrlichen Wirkungen des Planfalls 5 sind in **Bild 19.1 ... Bild 19.3** grafisch wiedergegeben und ergänzend in nachfolgender **Tabelle 20** aufgelistet.

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 5					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall [Kfz/24h]	Planfall 5 [Kfz/24h]	Abweichung	
				[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	4.100	-	±0%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.600	8.400	-200	-2%
S3	Schulstraße	5.900	5.900	-	±0%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.100	1.100	-	±0%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	6.700	-	±0%
G3	Wixhäuser Straße	4.400	4.400	-	±0%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.800	-	±0%
G5	Darmstädter Landstraße	4.100	4.200	+100	+2%
G6	L 3113	5.200	5.200	-	±0%
G7	L 3113	6.800	6.700	-100	-1%
G8	L 3113	10.800	10.700	-100	-1%
G9	Münchweg	5.300	5.300	-	±0%
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	±0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	±0%
B3	L 3094	5.500	5.500	-	±0%
B4	L 3094	15.800	15.900	+100	+1%
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	7.900	6.900	-1.000	-13%
W2	Darmstädter Straße	5.500	4.400	-1.100	-20%
W3	Darmstädter Straße	6.300	5.400	-900	-14%
W4	Darmstädter Straße	9.400	7.800	-1.600	-17%
W5	Kreuzstraße	3.100	2.800	-300	-10%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	1.800	-100	-5%
W7	Bahnhofsstraße	1000	1000	-	±0%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	3.200	2.900	-300	-9%
W9	Berliner Straße	3.000	2.300	-700	-23%
W10	Heinrichstraße	2.400	3.500	+1.100	+46%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.800	11.000	-800	-7%
W12	Arheilger Straße	2.600	2.600	-	±0%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%
W14	B 42	24.100	17.900	-6.200	-26%
W15	B 42	24.900	19.300	-5.600	-22%
W16	B 42	38.700	36.400	-2.300	-6%
W17	Im Rödling	19.500	16.500	-3.000	-15%
W18	Im Rödling Süd	-	9.000	+9.000	-
W19	Südtangente	-	8.100	+8.100	-
W20	Hochtanner Brücke	-	8.100	+8.100	-

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 5					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 5	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	10.900	10.000	-900	-8%
R2	Lagerstraße	10.700	10.200	-500	-5%
R3	Robert-Bosch-Straße	5.900	5.300	-600	-10%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	20.200	13.600	-6.600	-33%
R5	Robert-Koch-Straße	15.700	11.800	-3.900	-25%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	11.200	-3.700	-25%
R7	Riedbahnstraße	5.800	7.500	+1.700	+29%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.000	-700	-8%
R9	Waldstraße	8.700	7.200	-1.500	-17%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	10.400	-4.500	-30%
R11	Riedbahnstraße	11.100	10.600	-500	-5%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.600	-300	-16%
R13	L 3113	18.800	18.300	-500	-3%
R14	B 42	46.100	46.400	+300	+1%

**Tabelle 20:** Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 5

Die Wirkung des Planfalls 5 lässt sich aus **Tabelle 20** und aus **Bild 19.1 ... Bild 19.3** ablesen.

Die wesentlichen Verkehrsverlagerungen sieht die Modellberechnung in den Bereichen Weiterstadt und Gewerbegebiet Riedbahn konzentriert – der Norden des Untersuchungsgebietes wird kaum tangiert. Sehr deutliche entlastende Wirkungen werden durch den Planfall 5 in der B 42 und im nördlichen Bereich des Einbahrings Gewerbegebiet Riedbahn erreicht. In Weiterstadt ergeben sich ebenfalls merkliche Entlastungen in der Ortsdurchfahrt und in mehreren Wohnstraßen.

Die untersuchte Parallele südlich der B 42 wird nach den Modellberechnungen von rund 8.000 Kfz/24h befahren (Referenzquerschnitte W19 und W20), rund 9.000 Kfz/24h sind es in der Verknüpfung zum Gewerbegebiet Weiterstadt-West (Referenzquerschnitt W18).

Durch diese leistungsfähige Verbindung zwischen dem Knotenpunkt L 3094/B 42, dem Gewerbegebiet Weiterstadt-West und dem Gewerbegebiet Riedbahn kann die B 42 so weit entlastet werden, dass sich deren Leistungsfähigkeitsdefizit merklich reduziert. Im Abschnitt südlich von Weiterstadt vermindert sich die Querschnittsbelastung der B 42 um rund ein Viertel (Referenzquerschnitt W14; -5.600 Kfz/24h; -22%; Referenzquerschnitt W15; -6.200 Kfz/24h; -26%).

Hierdurch reduziert sich der Druck auf die Weiterstädter Ortsdurchfahrt, die ihre Funktion als Alternative zur "stauträchtigen" Ortsumfahrung L 3094 – B 42 verlieren soll. Für die Darmstädter Straße lässt sich auf diese Weise ein zusätzliches Entlastungspotenzial um -1.000 ... -1.600 Kfz/24h entsprechend etwa -10 ... -20 Prozent erschließen (Referenzquerschnitte W1 ... W4). Neben der Entlastung der Ortsdurchfahrt tritt auch eine zumeist mäßige Abnahme der Verkehrsmengen in den parallel verlaufenden Wohnstraßen ein. Spürbare Entlastungen werden bei-

spielsweise für die Berliner Straße (Referenzquerschnitt W9) um -700 Kfz/24h bzw. -23 Prozent erwartet.

Im Bereich Riedbahn reduziert sich die Verkehrsbelastung der B 42 zwischen Dr.-Otto-Röhm-Straße und Autobahnanschluss um etwa -7.000 Kfz/24h bzw. rund -13 Prozent. Die Belastung in der Hauptzufahrt des Gewerbegebietes Riedbahn der Dr.-Otto-Röhm-Straße nimmt um ein Drittel (Referenzquerschnitt R4; -6.600 Kfz/24h) ab. Die innere Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt über einen Einbahnstraßenring; die zusätzliche Erschließung im Süden des Quartiers ermöglicht somit eine weniger umwegige Zu- bzw. Abfahrt. In der Folge reduzieren sich die Belastungen insbesondere im nördlichen Segment des Einbahnringes deutlich um -25 ... -30 Prozent (Referenzquerschnitt R5; -3.900 Kfz/24h; -25%; Referenzquerschnitt R6; -3.700 Kfz/24h; -25%; Referenzquerschnitt R10; -4.500 Kfz/24h; -30%). Diese Belastungsabnahme lässt einen spürbaren verkehrlichen Qualitätsgewinn für die Nutzungen entlang des Einbahnstraßenrings erwarten, heute treten teils lange Wartezeiten an den Grundstücksausfahrten der Betriebe und Märkte auf.

Für beide Gewerbegebiete Weiterstadt-West und Riedbahn schafft die im Planfall 5 untersuchte Trasse eine für die Erschließungsqualität und Verkehrssicherheit wichtige, leistungsfähige Zweitererschließung. Im Falle einer Blockade der Zufahrtstraße Im Rödling oder der Dr.-Otto-Röhm-Straße verfügen die Gewerbegebiete über keine leistungsfähige Rückfallebene und wären in der Folge nur sehr umwegig und zeitaufwändig zu verlassen. Die betrachtete Verbindungsstrasse südlich der B 42 stellt somit zusätzlich eine leistungsfähige redundante Anbindung her, die für Quartiere mit Gewerbenutzungen und großflächigem Einzelhandel dieser Größenordnung – auch aus Sicherheitsgründen – sehr sinnvoll erscheint.

In der Summe lässt sich durch Planfall 5 eine Entlastung der Wohnbevölkerung in Weiterstadt durch die Verringerung der innerstädtischen Verkehrsmengen und den Belastungsrückgang auf der B 42 erreichen. Die verbesserte, "direktere" Erschließung der Gewerbegebiete Weiterstadt-West und Riedbahn steigert deren Attraktivität, reduziert Umwegfahrten und mithin Emissionen und sorgt für mehr Sicherheit durch eine leistungsfähige Zweitanbindung. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass sich durch die Belastungsabnahme ohne weitere Maßnahmen ein verbesserter Verkehrsfluss auf der B 42 im Bereich Riedbahn und Weiterstadt einstellt und deutliche Fahrtzeitgewinne für den überregionalen Verkehr (Darmstadt – Groß-Gerau) erreicht werden können. Insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten ist hier von einem merklichen Qualitätsgewinn auszugehen.

## 6.9 Planfall 6

Mehrere Ansätze wurden im Beirat des VEP diskutiert, um den Stadtteil Schnepfen vom Durchgangsverkehr zu entlasten. Die Schulstraße und Gräfenhäuser Straße sind heute bereits stark belastet und als gerade noch verträglich bzw. unverträglich eingestuft (**Bild 8; Abschnitt 4.7**). Im Zuge der Prognose 2020 muss mit zusätzlichen Verkehren dort gerechnet werden, auch durch die Entwicklung der Wohngebiete im Norden Weiterstadts.

Ein weiteres wichtiges Ziel ist eine leistungsfähige Zweitanbindung für Braunshardt an die B 42 zu schaffen – heute bestehen lediglich sehr umwegige (K 165 über Schneppenhausen) bzw. wenig leistungsfähige Alternativen (Bahnübergang Forststraße) zur L 3094 um zur B 42 zu gelangen – durch die entstehenden Wohngebiete im Norden Weiterstadts steigt die Bedeutung einer geeigneten Alternativroute zusätzlich.

Der Planfall 6 sieht eine direkte Straßenverbindung zwischen L 3094 in Höhe Braunshardt und der Wohngebiete im Norden Weiterstadt über die K 165 an die L 3113 im Süden Gräfenhausens vor. Die verkehrlichen Wirkungen dokumentieren **Bild 20.1** und **Bild 20.2** sowie die **Tabelle 21**.

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 6					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 6	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	3.800	-300	-7%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.600	5.600	-3.000	-35%
S3	Schulstraße	5.900	3.400	-2.500	-42%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.100	1.100	-	±0%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	6.600	-100	-1%
G3	Wixhäuser Straße	4.400	4.500	+100	+2%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.800	-	±0%
G5	Darmstädter Landstraße	4.100	4.100	-	±0%
G6	L 3113	5.200	5.200	-	±0%
G7	L 3113	6.800	7.200	+400	+6%
G8	L 3113	10.800	13.600	+2.800	+26%
G9	Münchweg	5.300	5.300	-	±0%
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	±0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	±0%
B3	L 3094	5.500	4.400	-1.100	-20%
B4	L 3094	15.800	13.100	-2.700	-17%
B5	K165 West	10.300	10.200	-100	-1%
B6	K165 Mitte	5.700	7.900	+2.200	+39%
B7	Ost-West-Verbindung	-	2.800	+2.800	-
B8	Ost-West-Verbindung	-	7.500	+7.500	-

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 6					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 6	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	7.900	7.400	-500	-6%
W2	Darmstädter Straße	5.500	4.700	-800	-15%
W3	Darmstädter Straße	6.300	5.400	-900	-14%
W4	Darmstädter Straße	9.400	8.700	-700	-7%
W5	Kreuzstraße	3.100	2.200	-900	-29%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	1.900	-	±0%
W7	Bahnhofsstraße	1000	800	-200	-20%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	3.200	2.900	-300	-9%
W9	Berliner Straße	3.000	2.700	-300	-10%
W10	Heinrichstraße	2.400	2.800	+400	+17%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.800	11.500	-300	-3%
W12	Arheilger Straße	2.600	1.700	-900	-35%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%
W14	B 42	24.100	21.500	-2.600	-11%
W15	B 42	24.900	22.700	-2.200	-9%
W16	B 42	38.700	35.400	-3.300	-9%
W17	Im Rödling	19.500	19.500	-	±0%
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	10.900	10.600	-300	-3%
R2	Lagerstraße	10.700	10.900	+200	+2%
R3	Robert-Bosch-Straße	5.900	5.700	-200	-3%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	20.200	20.400	+200	+1%
R5	Robert-Koch-Straße	15.700	15.800	+100	+1%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R7	Riedbahnstraße	5.800	5.900	+100	+2%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.700	-	±0%
R9	Waldstraße	8.700	8.700	-	±0%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R11	Riedbahnstraße	11.100	11.100	-	±0%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.900	-	±0%
R13	L 3113	18.800	21.200	+2.400	+13%
R14	B 42	46.100	44.100	-2.000	-4%

**Tabelle 21:** Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 6

Das Ergebnis der Modellberechnung für den Planfall 6 ist in **Tabelle 21**, **Bild 20.1** und **Bild 20.2** wiedergegeben.

Die untersuchte direkte Straßenverbindung zwischen L 3094 und L 3113 nimmt rund 7.500 Kfz/24h auf (Referenzquerschnitt B8). Der Abschnitt zwischen L 3094 und K 165 (Referenzquerschnitt B7) ist mit rund 2.800 Kfz/24h deutlich geringer belastet, hier wird im Modell zunächst von einer Doppellerschließung mit gleichwertigem Ausbau und Anschluss wie bei der parallelverlaufenden K 165 (Referenzquerschnitt B5) ausgegangen.

Die Hauptwirkung der Trasse entsteht in der Ortsdurchfahrt Schneppenhausen, die um über ein Drittel (Referenzquerschnitt S2; -3.000 Kfz/24h; -35%; Referenzquerschnitt S3; -2.500 Kfz/24h; -42%) entlastet wird und in der Achse L 3094 – B 42. Die Entlastung liegt auch hier in der Größenordnung von -3.000 Kfz/24h (Refe-

renzquerschnitte B4, W14, W15 und W16). Diese Entlastung der B 42 um rund -10 Prozent erscheint jedoch lediglich als mäßiger Beitrag zur Lösung der dortigen Leistungsfähigkeitsdefizite.

Dennoch ergeben sich als positiver Nebeneffekt Verkehrsentlastungen in Weiterstadt. Merklich reduziert sich die Verkehrsmenge in der Wohnstraße Kreuzstraße mit knapp -30 Prozent (Referenzquerschnitt W5; -900 Kfz/24h). In der Darmstädter Straße vermindert sich die Querschnittsbelastung abschnittsweise um bis zu -15 Prozent (Referenzquerschnitte W2; -800 Kfz/24h; -15%; W3; -900 Kfz/24h; -14%). Für die parallel zur Ortsdurchfahrt verlaufenden Wohnstraßen werden eher geringe Entlastungen erwartet.

Obgleich im Süden Gräfenhausens anbindend, zeigt die direkte Straßenverbindung des Planfalls 6 auf die Verkehrsbelastungen in Gräfenhausen kaum Auswirkungen und erzeugt mithin auch keine signifikanten Verbesserungen in der überlasteten Ortsdurchfahrt (Achse Hauptstraße – Wixhäuser Straße).

Der Planfall 6 verbessert also die Erschließungssituation im Norden Weiterstadts sowie in Braunshardt, entlastet die Ortsdurchfahrt Schneppenhausen deutlich und reduziert die Verkehrsbelastungen in Weiterstadt und auf der B 42 etwas.

## 6.10 Planfall 7

Die in Ost-West-Richtung verlaufende Ortsdurchfahrt Gräfenhausen (Achse Hauptstraße – Wixhäuser Straße) ist in der Analyse als unverträglich eingestuft worden (**Bild 8; Abschnitt 4.7**). Dieser Missstand lässt sich wirksam nur durch Verkehrsverlagerungen beheben, da die beengten baulichen Randbedingungen die gleichzeitigen Anforderungen des Kfz-Verkehrs und einer verträglichen und sicheren Gestaltung nicht ermöglichen. Nur durch eine Einbahnstraßenlösung oder durch Umbau zum verkehrsberuhigten Bereich lassen sich adäquate Angebote für Fußgänger in die eng angrenzende Bebauung einpassen.

Das Ziel des Planfalls 7 ist es also die Ortsdurchfahrt Gräfenhausen so weit möglich zu entlasten, um den Straßenraum stärker dem nicht-motorisierten Verkehr zuführen zu können. In der fraglichen Ost-West-Relation existieren zwei Brücken über die BAB A 5, im Norden Gräfenhausens und im Süden. Die südliche Brücke ("Bauernbrücke") ist heute aus baulichen Gründen für den allgemeinen Kfz-Verkehr gesperrt. Der Planfall 7 sieht nun vor, diese Situation zu tauschen, d.h. die nördliche Brücke für den allgemeinen Kfz-Verkehr zu sperren und die südliche als Verbindung an den Münchweg zu nutzen. Im Zuge der Planungen der ICE-Trasse entlang der BAB A 5 besteht die Chance, bei den baulichen Maßnahmen und Kosten gewisse Synergien bei den erforderlichen Brückenertüchtigungen zu erzielen.

Die ermittelten verkehrlichen Auswirkungen des Planfalls 7 sind dargestellt in **Bild 21.1 ... Bild 21.2** und ergänzend in nachfolgender **Tabelle 22**.

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 7					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 7	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	4.100	-	±0%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.600	8.700	+100	+1%
S3	Schulstraße	5.900	6.100	+200	+3%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.100	300	-800	-73%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	7.900	+1.200	+18%
G3	Wixhäuser Straße	4.400	0	-4.400	-100%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.600	-200	-11%
G5	Darmstädter Landstraße	4.100	6.800	+2.700	+66%
G6	L 3113	5.200	6.000	+800	+15%
G7	L 3113	6.800	9.100	+2.300	+34%
G8	L 3113	10.800	9.700	-1.100	-10%
G9	Münchweg	5.300	4.800	-500	-9%
G10	Münchweg	5.300	9.800	+4.500	+85%
G11	Darmstädter Landstraße	4.100	6.000	+1.900	+46%
G12	Bauernbrücke	-	5.900	+5.900	-
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	±0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	±0%
B3	L 3094	5.500	5.500	-	±0%
B4	L 3094	15.800	15.500	-300	-2%
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	7.900	7.500	-400	-5%
W2	Darmstädter Straße	5.500	5.500	-	±0%
W3	Darmstädter Straße	6.300	6.300	-	±0%
W4	Darmstädter Straße	9.400	9.400	-	±0%
W5	Kreuzstraße	3.100	3.000	-100	-3%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	1.900	-	±0%
W7	Bahnhofsstraße	1000	800	-200	-20%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	3.200	3.200	-	±0%
W9	Berliner Straße	3.000	3.000	-	±0%
W10	Heinrichstraße	2.400	2.400	-	±0%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.800	11.800	-	±0%
W12	Arheilger Straße	2.600	2.400	-200	-8%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%
W14	B 42	24.100	24.100	-	±0%
W15	B 42	24.900	24.900	-	±0%
W16	B 42	38.700	38.700	-	±0%
W17	Im Rödling	19.500	19.500	-	±0%

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 7					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 7	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	10.900	10.800	-100	-1%
R2	Lagerstraße	10.700	10.700	-	±0%
R3	Robert-Bosch-Straße	5.900	5.800	-100	-2%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	20.200	20.300	+100	±0%
R5	Robert-Koch-Straße	15.700	15.700	-	±0%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R7	Riedbahnstraße	5.800	5.800	-	±0%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.700	-	±0%
R9	Waldstraße	8.700	8.700	-	±0%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R11	Riedbahnstraße	11.100	11.100	-	±0%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.900	-	±0%
R13	L 3113	18.800	18.800	-	±0%
R14	B 42	46.100	46.100	-	±0%

**Tabelle 22:** Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 7

Im Wesentlichen bleiben die Verlagerungseffekte des Planfalls 7 auf den Bereich Gräfenhausen begrenzt, wie aus **Bild 21.1 ... Bild 21.2** und **Tabelle 22** ersichtlich. Dort führt die Sperrung der Brücke Wixhäuser Straße zu der beabsichtigten Entlastung der Ortsdurchfahrt, aber auch zu weiteren Entlastungen im Ortskern. Die Belastung der Hauptstraße halbiert sich von knapp 4.000 Kfz/24h in Nullfall auf 1.800 Kfz/24h im Planfall 7. Weitere deutlich Abnahmen sind in der Frankfurter Straße und im nördlichen Abschnitt der Darmstädter Landstraße zu beobachten. Auf diese Weise ergibt sich eine wirksame Verkehrsentlastung des Ortskerns. Hierdurch entstehen Spielräume etwa durch weitere Maßnahmen, wie der Ausweitung teils bestehender verkehrsberuhigter Bereiche, eine zusätzliche städtebauliche Aufwertung herbei zu führen.

Die Verlagerung des Verkehrs aus dem Ortskern Gräfenhausens bewirkt am Ortsausgang Schneppenhäuser Straße (Referenzquerschnitt G2) Mehrbelastungen von +1.200 Kfz/24h (+18%) sowie im südlichen Abschnitt der Darmstädter Landstraße (Referenzquerschnitt G5) einen Belastungsanstieg um bis zu +2.700 Kfz/24h (+66%). Der anbaufreie südliche Abschnitt der Darmstädter Landstraße sollte unter diesen Randbedingungen umso dringender mit Gehwegen bis über die Brücke zum Münchweg und entsprechenden Querungshilfen ausgestattet werden.

Die Freigabe der "Bauernbrücke" (bei gleichzeitiger Sperrung der Brücke Wixhäuser Straße) verlagert rund 5.900 Kfz/24h auf die neue Verknüpfung zum Münchweg (Referenzquerschnitt G12), während die bisherige Brücke mit rund 4.400 Kfz/24h belastet war. Die Differenz resultiert primär aus Ziel- und Quellverkehren in der Relation Gräfenhausen Süd – Weiterstädter Landstraße, die bislang über die Darmstädter Landstraße und L 3113 in Richtung Osten zur Weiterstädter Landstraße gefahren sind.



Zusammenfassend lässt sich festhalten: Planfall 7 schafft eine wirksame Entlastung des Ortskerns Gräfenhausen und der in Ost-West-Richtung verlaufenden Ortsdurchfahrt (Achse Hauptstraße – Wixhäuser Straße) aber auch eine Mehrbelastung im südlichen Abschnitt der Darmstädter Landstraße. Eine übergeordnete Wirkung ist durch diese Einzelmaßnahme nicht zu erwarten, daher wird im nachfolgenden Planfall 8 eine Kombination mit Planfall 6 untersucht.

## 6.11 Planfall 8

Die vorangehend geschilderten Planfälle 6 und 7 haben jeweils individuelle verkehrliche Vorteile; so entlastet Planfall 6 die Ortsdurchfahrt Schneppenhausen und trägt zur weiteren Entlastung Weiterstadts bei, Planfall 7 bewirkt eine Entlastung des Gräfenhäuser Ortskerns und der Ortsdurchfahrt. Es liegt daher nahe die beiden Planfälle zu kombinieren und zu untersuchen inwiefern sich die positiven Eigenschaften der Planfälle 6 und 7 verbinden oder gar verstärken lassen. Dies ist Gegenstand des Planfalls 8.

Planfall 8 sieht also eine direkte Verbindung der L 3094 und K 165 über die L 3113 und die "Bauernbrücke" an den Münchweg vor, sowie die Sperrung der Brücke Wixhäuser Straße für den Kfz-Verkehr. Die Ergebnisse der Planfallberechnung können aus **Bild 22.1 ... Bild 22.2** und der nachfolgenden **Tabelle 23** entnommen werden.

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 8					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 8	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
<b>Schneppenhausen</b>					
S1	Albrecht-Dürer-Straße	4.100	3.500	-600	-15%
S2	Gräfenhäuser Straße	8.600	5.600	-3.000	-35%
S3	Schulstraße	5.900	3.700	-2.200	-37%
<b>Gräfenhausen</b>					
G1	Frankfurter Straße	1.100	300	-800	-73%
G2	Schneppenhäuser Straße	6.700	7.900	+1.200	+18%
G3	Wixhäuser Straße	4.400	0	-4.400	-100%
G4	Weiterstädter Weg	1.800	1.600	-200	-11%
G5	Darmstädter Landstraße	4.100	6.800	+2.700	+66%
G6	L 3113	5.200	6.000	+800	+15%
G7	L 3113	6.800	8.700	+1.900	+28%
G8	L 3113	10.800	11.900	+1.100	+10%
G9	Münchweg	5.300	5.100	-200	-4%
G10	Münchweg	5.300	9.800	+4.500	+85%
G11	Darmstädter Landstraße	4.100	5.700	+1.600	+39%
G12	Bauernbrücke	-	6.300	+6.300	-
<b>Braunshardt</b>					
B1	Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße	3.100	3.100	-	+0%
B2	Ludwigstraße	5.700	5.700	-	+0%
B3	L 3094	5.500	4.500	-1.000	-18%
B4	L 3094	15.800	13.100	-2.700	-17%
B5	K165 West	10.300	10.200	-100	-1%
B6	K165 Mitte	5.700	7.900	+2.200	+39%

Querschnittsbelastungen Prognose 2020 Planfall 8					
Nr.	Querschnitt	Neuer Nullfall	Planfall 8	Abweichung	
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
B7	Ost-West-Verbindung	-	3.100	+3.100	-
B8	Ost-West-Verbindung	-	7.600	+7.600	-
<b>Weiterstadt</b>					
W1	Büttelborner Weg	7.900	7.400	-500	-6%
W2	Darmstädter Straße	5.500	4.600	-900	-16%
W3	Darmstädter Straße	6.300	5.400	-900	-14%
W4	Darmstädter Straße	9.400	8.700	-700	-7%
W5	Kreuzstraße	3.100	2.200	-900	-29%
W6	Groß-Gerauer Straße	1.900	1.900	-	±0%
W7	Bahnhofsstraße	1000	800	-200	-20%
W8	Friedrich-Ebert-Straße	3.200	2.900	-300	-9%
W9	Berliner Straße	3.000	2.600	-400	-13%
W10	Heinrichstraße	2.400	2.800	+400	+17%
W11	Rudolf-Diesel-Straße	11.800	11.500	-300	-3%
W12	Arheilger Straße	2.600	1.600	-1.000	-38%
W13	B 42	18.400	18.400	-	±0%
W14	B 42	24.100	21.400	-2.700	-11%
W15	B 42	24.900	22.600	-2.300	-9%
W16	B 42	38.700	35.300	-3.400	-9%
W17	Im Rödling	19.500	19.500	-	±0%
<b>Riedbahn</b>					
R1	Rudolf-Diesel-Straße	10.900	10.600	-300	-3%
R2	Lagerstraße	10.700	10.900	+200	+2%
R3	Robert-Bosch-Straße	5.900	5.700	-200	-3%
R4	Dr.-Otto-Röhm-Straße	20.200	20.400	+200	+1%
R5	Robert-Koch-Straße	15.700	15.800	+100	+1%
R6	Friedrich-Schaefer-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R7	Riedbahnstraße	5.800	5.900	+100	+2%
R8	Gutenbergstraße	8.700	8.700	-	±0%
R9	Waldstraße	8.700	8.700	-	±0%
R10	Dr.-Otto-Röhm-Straße	14.900	14.900	-	±0%
R11	Riedbahnstraße	11.100	11.100	-	±0%
R12	Wiesenstraße	1.900	1.900	-	±0%
R13	L 3113	18.800	21.300	+2.500	+13%
R14	B 42	46.100	44.100	-2.000	-4%

**Tabelle 23:** Vergleich Neuer Nullfall mit Planfall 8

**Bild 22.1 ... Bild 22.2** und **Tabelle 23** zeigen, dass sich die im Planfall 8 zugrunde gelegten Maßnahmen auf fast das gesamte Untersuchungsgebiet auswirken.

Die untersuchte, vollständig siedlungsfern geführte Verbindung zwischen L 3094 und Münchweg zieht eine Verkehrsbelastung von bis zu 7.600 Kfz/24h auf sich (Referenzquerschnitt B8). Analog zum Planfall 6 wird für den kurzen Abschnitt zwischen L 3094 und K 165 (Referenzquerschnitt B7; 3.100 Kfz/24h) modelltechnisch zunächst von einer Doppelschließung mit gleichwertigem Ausbau und Anschluss wie die parallelverlaufende K 165 ausgegangen. Im östlichen Abschnitt beträgt die Querschnittsbelastung auf der "Bauernbrücke" rund 6.300 Kfz/24h (Referenzquerschnitt G12). Die Belastungen der neuen Verbindung entsprechen damit weitgehend denen der jeweiligen Einzelmaßnahme aus

Planfall 6 und 7 – verstärkende Effekte sind kaum zu beobachten. Die vollständige Durchbindung von der L 3094 zum Münchweg bewirkt eine etwas stärkere Verlagerung von Fahrten der Relation Worfelden – Wixhausen bzw. Arheilgen. Wie der Vergleich der Querschnittbelastungen Albrecht-Dürer-Straße und L 3094 im westlichen Abschnitt zeigt, werden somit rund 600 Kfz/24h aus der K 165 und damit aus den Ortsdurchfahrten Schneppenhausen und Gräfenhausen hin zur neuen Verbindung verlagert. Dieser Effekt wurde im Planfall 6 mit lediglich rund 300 Kfz/24h festgestellt.

Insgesamt wirkt Planfall 8 also ähnlich einer Addition der Effekte aus den Planfällen 6 und 7.

Die K 165 wird in der Ortsdurchfahrt Schneppenhausen um über ein Drittel (Referenzquerschnitt S2; -3.000 Kfz/24h; -37%; Referenzquerschnitt S3; -2.200 Kfz/24h; -37%) entlastet. Die Belastung der Albrecht-Dürer-Straße geht um rund -15 Prozent zurück (Referenzquerschnitt S1; -600 Kfz/24h).

In Gräfenhausen reduziert sich die Verkehrsmenge in der Hauptstraße (analog zum Planfall 7) um mehr als die Hälfte von knapp 4.000 Kfz/24h im Nullfall auf 1.800 Kfz/24h im Planfall 8. Weitere deutliche Abnahmen sind in der Frankfurter Straße (Referenzquerschnitt G1; -800 Kfz/24h; -73%) und mit einem Belastungsrückgang von einem Drittel, entsprechend -1.000 Kfz/24h, auch im nördlichen Abschnitt der Darmstädter Landstraße zu beobachten.

Analog zum Planfall 6 treten Belastungsrückgänge auch in Weiterstadt auf. Um knapp -30 Prozent reduziert sich die Verkehrsmenge in der Kreuzstraße (Referenzquerschnitt W5; -900 Kfz/24h). Für die Darmstädter Straße werden abschnittsweise Entlastungen von rund -15 Prozent prognostiziert (Referenzquerschnitte W2 und W3; -900 Kfz/24h). Auch für die parallel zu Ortsdurchfahrt verlaufenden Wohnstraßen werden Entlastungen erwartet, jedoch nur in geringem Umfang.

Neben dem geschilderten Belastungsrückgang auf der K 165 wird auch eine Entlastung der Achse L 3094 – B 42 erwartet. Mit einer Größenordnung von rund -3.000 Kfz/24h (Referenzquerschnitte B4, W14, W15 und W16) ist dies ein weiterer kleiner Beitrag die dortigen Leistungsfähigkeitsdefizite zu reduzieren.

Durch die als Planfall 8 untersuchte Kombination der Planfälle 6 und 7 ergibt sich im Verkehrsmodell nicht nur eine wirksame Verkehrsentslastung der Ortskerne von Schneppenhausen und Gräfenhausen, sondern auch ein Belastungsrückgang in Weiterstadt und auf der Achse L 3094 – B 42. Die im Planfall 8 durchgebundene Strecke erscheint hinsichtlich Orientierung und Auffindbarkeit für Ortsfremde günstiger als eine Teillösung. Zusätzlich stellt Planfall 8 eine wichtige leistungsfähige Zweierschließung Braunshardts und des Weiterstädter Nordens her und bietet durch die direkte Weiterführung zum Münchweg zusätzliche umwegärmere Fahrtmöglichkeiten an.

## 6.12 Bewertung der weiterführenden Planfälle

Analog zum Vorgehen in **Abschnitt 6.5** werden auch die weiterführenden Planfälle anhand des Zielkonzeptes der Stadt Weiterstadt und aus verkehrsplanerischer Sicht bewertet. Die Übereinstimmung mit den jeweiligen Zielen der Stadt, die die einzelnen Planfälle erwarten lassen, ist in der nachfolgenden **Tabelle 24** zusammengestellt. Zur Beurteilung dient die im **Abschnitt 6.5** erläuterte Werteskala, mit einer Bandbreite von "++" für eine sehr gute Zielerreichung bis "-" für negative Auswirkungen des Planfalls auf das definierte Ziel.

Aus der ungewichteten Bilanzierung der positiven, neutralen und negativen Bewertung (**Tabelle 24**) geht hervor, dass sich die **Planfälle 5 und 8** als sehr geeignete Szenarien für die verkehrlichen Randbedingungen der Stadt Weiterstadt und ihrer Stadtteile darstellen. Da die Planfälle 4 und 5 und die Planfälle 6 ... 8 an jeweils unterschiedlichen Stellen das Straßennetz ergänzen bzw. ertüchtigen kann letztlich auch eine **Kombination zur Umsetzung** kommen, beispielsweise den **Planfall 5 und 8**. Es ist zwar durchaus zu erwarten, dass sich die Wirkungen der Planfälle ergänzen, die mögliche Schlussfolgerung, dass durch Aufaddieren der Punkteverteilung in **Tabelle 24** die zu erwartende Gesamtwirkung resultiert, wäre jedoch trotzdem nicht zulässig. Die Entscheidung welche Planfälle letztlich zur Umsetzung kommen können, hängt auch maßgeblich vom Fortgang der Planungen der ICE-Trasse entlang der BAB A5 als äußere Randbedingung ab – wenn die Deutsche Bahn AG die Trasse nicht wie bislang geplant realisiert und sich damit keine Synergien einstellen, sind die Planfälle 5, 7 und 8 für die Stadt Weiterstadt voraussichtlich sehr kostenaufwendige Szenarien und möglicherweise die Planfälle 4 und 6 aus Kosten-Nutzen-Sicht zunächst günstiger.

Zielkonzept: Unterziele	Planfall 4	Planfall 5	Planfall 6	Planfall 7	Planfall 8
	Ertüchtigung Achse L 3094 – B 42	Verbundwirkung Einkaufsnutzen- gen stärken	Verknüpfung L 3094/K 165 – L 3113	Öffnung "Bauernbrücke", Sperrung Brücke Wixhäuser Str.	Kombination der Planfälle 6 und 7
Berücksichtigung übergeordneter Planungen (ICE-Trasse, Nord-Ostumgehung Darmstadt, Ausbau Autobahn A 67)	+	+	○	○	○
Bündelung von (Kfz-)Verkehren	+	++	++	+	++
Verlagerung von (Kfz-)Verkehren	++	++	+	+	++
Verbesserung der Nahmobilität	+	++	+	+	+
Flächendeckendes, schnelles und dichtes Fahrplanangebot	/	/	/	/	/
Verbesserung der Qualität (des ÖPNV)	○	+	+	○	+
Straßen als Lebensraum	+	○	+	+	+
Verbesserung der Verkehrssicherheit	+	+	+	+	+
Städtebauliche Aufwertung	+	+	+	+	++
Rad- und Fußverkehrsnetz zwischen den Stadtteilen und dem Umland	○	○	+	○	+
Flächenbereitstellung zur Verbesserung der Nahmobilität	○	○	○	+	+
Bereitstellung ausreichender Stellplatzange- bote für den Rad- und Kfz-Verkehr	/	/	/	/	/
Ordnung des ruhenden Verkehrs	/	/	/	/	/
Verbesserung der Orientierung im Straßen- raum	○	+	○	-	○
Leistungsfähige Abwicklung des Wirtschafts- verkehrs	○	+	○	○	○
Gute Erreichbarkeit von Veranstaltungsorten	○	○	○	○	○
Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Verkehrssicherheit im Straßenraum	+	+	+	+	++
Barrierefreiheit	/	/	/	/	/
Sichere Fuß- und Radverkehrsanlagen	○	+	○	○	+
Schulwegsicherung	○	○	+	+	++
Umweltschonende Verkehrsabwicklung	+	-	-	○	-
<b>Summe</b>	++: 1 + : 8 ○ : 8 - : 0	++: 3 + : 8 ○ : 5 - : 1	++: 1 + : 9 ○ : 6 - : 1	++: 0 + : 9 ○ : 7 - : 1	++: 5 + : 7 ○ : 4 - : 1
<b>Bilanz</b>	+ 10-fach	+ 13-fach	+ 10-fach	+ 8-fach	+ 16-fach

Tabelle 24: Bewertung der weiterführenden Planfälle nach Zielkonzept

## Fazit

Die Planfallberechnungen zeigen, dass durch infrastrukturelle Maßnahme mit sehr unterschiedlichem Aufwand sehr unterschiedliche verkehrliche Wirkungen hervorgebracht werden können. Dabei stehen Aufwand und Wirkung nicht immer in einem angemessenen Verhältnis zueinander. Auch sind Ursache und Wirkung nicht immer leicht voneinander zu unterscheiden. Die Berechnungen z.B. zu Planfall 8 sagen aus, dass die Spange von Braunshardt nach Gräfenhausen zwar einen deutlichen Anteil von Verkehren aufnehmen kann – dies ist jedoch in direktem Zusammenhang mit der Entwicklung der Wohnbauflächen „Im Apfelbaumgarten II“ zu sehen. Die Bauwürdigkeit dieser Verbindung ergibt sich direkt aus der Realisierung dieses Wohngebietes – ohne dass die Spange entbehrlich ist. Deutlich wird aus den Berechnungen auch, dass die Umgestaltung der Darmstädter Straße in einen verkehrsberuhigten Geschäftsbereich einen positiven Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssituation in der Kernstadt leisten kann ohne benachbarte Bereiche zu beeinträchtigen.

## 7. Ruhender Kfz-Verkehr

Ein wesentlicher Aspekt der Verkehrsplanung ist der ruhende Kfz-Verkehr, der im Zusammenspiel mit dem öffentlichen Personennahverkehr eine wesentliche "Stellschraube" der Verkehrspolitik in den Städten und Gemeinden darstellt.

Im Stadtgebiet Weiterstadt überwiegt die flächenintensive Unterbringung des ruhenden Verkehrs im öffentlichen Straßenraum. Grundsätzlich steht das Straßenparken bezüglich der Flächennutzung mit anderen verkehrlichen Nutzungen im Konflikt – Fußgänger, Radfahrer und ÖPNV beanspruchen diese Flächen ebenfalls. Die Lösung dieses Zielkonfliktes ist letztlich auch eine politische Frage – wie weit darf das Stadtbild von parkenden Autos geprägt sein und mit welchem Aufwand können Alternativen geschaffen werden? Ein Rechtsanspruch auf einen Stellplatz im öffentlichen Straßenraum besteht zwar nicht, die Verfügbarkeit von freien Stellplätzen hat jedoch große Auswirkungen auf die Attraktivität eines städtischen Standortes insbesondere für den Einzelhandel sowie auf die Wohnqualität der Wohnbevölkerung.

Bereits im Zuge der Bestandsaufnahme sowie bei der Beurteilung der Umfeldverträglichkeit von Straßen (**Abschnitt 4.7**) wurden einige punktuelle Defizite im Parkraumangebot (ordnungswidriges Gehwegparken) festgestellt – diese werden nun in der Folge detailliert untersucht und quantifiziert, um die notwendigen Diskussionen über die Zielausrichtung des ruhenden Verkehrs auf eine fundierte Basis zu stellen. Das Untersuchungsgebiet ist in Absprache mit der Verwaltung der Stadt Weiterstadt und dem Beirat des VEP der zentrale Bereich der Kernstadt Weiterstadt (**Bild 23**). Im Vordergrund der Betrachtung steht der Geschäftsbereich der Darmstädter Straße mit vielen Kurzzeitparkständen und entsprechend hoher Frequentierung und den möglichen Auswirkungen auf die angrenzenden Wohnstraßen. Zusätzlich wird die Stellplatzauslastung festgestellt und es können Hinweise für die Umgestaltung der Darmstädter Straße bezüglich der Vorhaltung von Stellplätzen gegeben werden.

### 7.1 Bestandsaufnahme

Am Dienstag, den 8. Juni 2010 (einem repräsentativen Werktag) wurde über den gesamten Tag hinweg eine Parkraumbegehung durchgeführt. Die Erfassung des Parkraumes erfolgte in mehreren Rundgängen, bei denen die Kennzeichen der abgestellten Fahrzeuge anonymisiert<sup>17</sup> notiert wurden, um daraus das Parkverhalten abzuleiten. Die Rundgänge fanden einmal nachts (vor 04:00 Uhr) statt und anschließend in der Zeit von 06:00 Uhr bis 21:00 Uhr in stündlichem Rhythmus. Diese Erhebungszeiten erzeugen ein detailliertes Bild der Parkraumsituation, das auch durch die Ladenöffnungszeiten in der Darmstädter Straße geprüft wird.

Bei den Erhebungen wurden sämtliche öffentlichen Stellplätze erfasst. Halböffentliche Stellplätze (Kunden-/Besucherparkplätze auf privaten Grundstücken) wurden soweit einbezogen, wie sie frei zugänglich waren. Gänzlich unzugängli-

---

<sup>17</sup> Erfasst wurde der Buchstaben- und Ziffernteil des Kennzeichens ohne die Ortskennung – so ist eine hinreichende Anonymisierung sichergestellt.

che private Flächen und solche, die dem Augenschein nach nicht dem Besucher- und Kundenverkehr zur Verfügung stehen, die im Allgemeinen im Innenhof der entsprechenden Betriebe liegen, wurden nicht mit berücksichtigt. Die Lage der öffentlichen und halböffentlichen Parkstände und die entsprechenden Parkregelungen (freies Parken, Parkscheibe, Parkschein,...) sind für das Untersuchungsgebiet in **Bild 23** veranschaulicht.

Um eine differenzierte Analyse der Auslastung, des Umschlags und der Parkdauer zu ermöglichen, wurde das gesamte Untersuchungsgebiet in verschiedene Bereiche unterteilt. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden dabei jeweils der Ort, die Anzahl der Stellplätze, sowie die Parkregelung festgehalten und in **Bild 24** dokumentiert sowie in **Tabelle 25** zusammengefasst. Maßgeblich für die Stellplatzkapazität ist die Anzahl der nach StVO zulässigen Stellplätze. In Bereichen ohne Stellplatzmarkierung wurde die Anzahl der Stellplätze abgeschätzt. Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet 663 Stellplätze. Davon sind etwa ein Viertel (177 Stellplätze) zeitlich befristet (Parkscheibenregelungen mit einer Höchstparkdauer tags zwischen 30 Minuten und zwei Stunden), 49 Stellplätze sind halböffentlich.

Bereich	Stellplatzkapazität (StVO-konform)	davon zeitlich befristete Stellplätze	halböffentliche Stellplätze
1 Süd	80	-	-
2 Nord	103	6	-
3 Mitte Süd	103	4	-
4 Mitte Nord	163	8	-
10 Darmstädter Straße	214	159	49
<b>Summe ges. Untersuchungsgebiet</b>	<b>663</b>	<b>177</b>	<b>49</b>
<b>Untergliederung Bereich 10 Darmstädter Straße</b>	<b>214</b>	<b>159</b>	<b>49</b>
11 West	21	17	-
21 Stadtbüro	26	26	-
22 Mitte West	19	17	-
23 Marktplatz	55	55	-
24 Mitte Ost	29	29	-
25 Geschäftsstellplätze	49	-	49
14 Ost	15	15	-

**Tabelle 25:** Stellplatzkapazität Bestand



### 7.1.1 Stellplatznachfrage Bewohner

Durch die Gegenüberstellung der Stellplatzkapazität und die Belegungsganglinien können Aussagen über die Auslastung zu bestimmten Zeiten getroffen werden. Ein Teil der Stellplätze wird durch Bewohner genutzt, die teilweise auch tagsüber das Fahrzeug im öffentlichen Straßenraum geparkt lassen, wodurch abschnittsweise ein deutlicher Anteil der öffentlichen Stellplätze gebunden ist, d.h. nicht für andere Nutzer zur Verfügung steht. Vereinfachend werden diejenigen Fahrzeuge, die als Nachtparker bei der nächtlichen Begehung erfasst wurden, mit Bewohnern gleichgesetzt. Fahrzeuge, die nachts erfasst wurden, den Stellplatz tags verlassen und im Verlauf des Tages in den selben Bereich zurückkehren, werden dort wieder als Bewohner betrachtet. Diese methodisch erforderliche Betrachtungsweise führt dazu, dass die Summe der auf die Einzelbereiche bezogene Anzahl der Bewohner über den Tag hinweg etwas niedriger ausfällt, als es die Gesamtauswertung des Untersuchungsgebietes ergibt.

Die Belegung der Stellplätze ist, bereichsweise unterteilt für das gesamte Untersuchungsgebiet, im **Bild 25.1** dargestellt. Neben der Auslastung insgesamt sind die Nachtparker in einer eigenen Ganglinie wiedergeben. Ergänzend zeigt **Bild 25.2** eine detailliertere Betrachtung für die Darmstädter Straße im Zentrum.

Aus **Bild 25.1** geht hervor, dass in der Gesamtbilanz ein überwiegend ausreichendes Stellplatzangebot zur Deckung der heutigen Nachfrage vorhanden ist. Die Auswertung über das gesamte Untersuchungsgebiet zeigt um 11:00 Uhr die maximale Auslastung mit 468 belegten Stellplätzen. Bei einer Gesamtkapazität von 663 Stellplätzen verbleibt demnach eine Reserve von rund 30 Prozent. In der differenzierten Betrachtung der Wohnbereiche (Bereiche 1 ... 4) zeigt sich jedoch, dass das Stellplatzangebot im Süden des Untersuchungsgebietes zeitweise deutlich höher nachgefragt wird. Im Bereich 1 zeigte die nächtliche Begehung eine Vollausslastung – bei einem Angebot von 80 Stellplätzen waren 81 Fahrzeuge abgestellt. Dieser durch Bewohner hervorgerufene Parkdruck besteht zu den Tagesrandzeiten; in den frühen Morgenstunden und am Abend sind noch immer rund 10 Prozent der Stellplätze frei, während am Vormittag (09:00 Uhr, 10:00 Uhr) zum Teil über die Hälfte der Stellplätze frei sind. Die Verteilung der Nachtparker entspricht dem in Wohngebieten zu erwartenden Verlauf. Die Bewohnerfahrzeuge werden zum Vormittag hin weniger, die Berufstätigen fahren zur Arbeit oder Ausbildung, anschließend verlassen weitere Fahrzeuge das Quartier für Besorgungsfahrten, usw. In der Folge ergibt sich ein Minimum der Belegung durch Bewohner etwa zur Mittagszeit. Nachmittags überlagert sich die Rückkehr der (Teilzeit-)Beschäftigten mit Besorgungsfahrten, daher schwankt hier die Anzahl der abgestellten Bewohnerfahrzeuge, bis schließlich zu den Abendstunden zunehmend die Belegung wieder ansteigt. Diese Charakteristik ist in den durch Wohnnutzung geprägten Bereichen 1 ... 4 sehr ähnlich.

In der Darmstädter Straße (Bereich 10) sind durch die Reglementierungen der Parkdauer nur sehr kurze Abschnitte für Bewohnernutzung geeignet, insofern ist hier die Vergleichbarkeit zu den Bereichen 1 ... 4 nicht gegeben.

### 7.1.2 Parkraumbelastung durch Falschparker

Art und Häufigkeit von auftretenden Verstößen gegen Parkregelungen geben Hinweise auf die "Parkmoral" im Allgemeinen, sowie – im Zusammenhang mit der Stellplatzbelastung – auf Defizite im Stellplatzangebot. Aus **Bild 25.3** ist die Zahl und die Art der Parkverstöße im Tagesverlauf für die einzelnen Bereiche zu ersehen.

Insgesamt wurden tagsüber im Maximum (17:00 Uhr) bei bis zu 20 Prozent der abgestellten Fahrzeuge Verstöße gegen Parkvorschriften festgestellt – auch zu allen anderen Zeiten waren es stets rund zehn Prozent. Die meisten Ordnungswidrigkeiten entfallen auf Gehwegparken und abgelaufene Parkscheiben.

In den Bereichen 1, 2 und 4 ist die Anzahl der Falschparker absolut und relativ gesehen gering (kaum über 10 %). Dies resultiert daraus, dass nahezu überall freies Parken zugelassen ist, zum anderen weist es darauf hin, dass der vorhandene Parkraum für den Bedarf ausreicht. In Bereich 3, nahe zu den Einkaufsmöglichkeiten gelegen, erreichen die Falschparker-Anteile höhere Werte.

In der Darmstädter Straße selbst liegen sie zwischen 08:00 und 17:00 Uhr ausnahmslos über 20 Prozent, teilweise über 30 Prozent (13:00 Uhr) – sie sind dem Parken ohne oder mit abgelaufener Parkscheibe sowie Gehwegparken zuzuschreiben. In **Bild 25.4** sind die einzelnen Verstöße in der Darmstädter Straße differenzierter dargestellt – es ist eine deutliche Korrelation zu Falschparkvorgängen und der Lage von Geschäften zu erkennen.

### 7.1.3 Parkdauerverteilung

Die Parkdauerverteilung gibt Auskunft über die Dauer der Standzeit jedes einzelnen Kfz tagsüber auf dem jeweiligen Stellplatz (Anzahl von Kurzzeit- oder Langzeitparkern). Sie steht in direkter Abhängigkeit zur Nachfragegruppe, wodurch Rückschlüsse auf die Parkraumbenutzer möglich sind. So ist bei Berufstätigen in der Regel mit längeren Parkdauerzeiten zu rechnen, während die Parkdauer der Kunden und Besucher sehr unterschiedlich ausfallen kann. Fahrzeuge mit einer Parkdauer von tagsüber mehr als acht Stunden deuten in der Regel auf Beschäftigte hin (Teilzeitkräfte zwischen vier und acht Stunden) und Kurzparker sind in der Regel als Einkäufer zu identifizieren (teilweise auch bis zu vier Stunden). Damit lassen sich für die verschiedenen Nutzergruppen spezifische Verhaltensweisen und Mängel feststellen.

**Bild 25.5** zeigt die Auswertung der Parkdauerverteilung sowohl für die Teilgebiete als auch für das gesamte Untersuchungsgebiet. Im Gesamtgebiet dauern mehr als die Hälfte aller Parkvorgänge (58 %) maximal eine Stunde. Weniger als 20 Prozent der Fahrzeuge werden zwischen einer und zwei bzw. zwei bis vier Stunden abgestellt; zwischen vier und acht Stunden dauern lediglich neun Prozent und auf Langzeitparker (über acht Stunden) entfallen nur noch vier Prozent.

In sämtlichen Teilgebieten überwiegen die Kurzzeitparker unter einer Stunde – was jedoch zwangsläufig so sein muss, da ein langer Parkvorgang einen Stell-

platz lange bindet und so kein weiterer Vorgang mehr möglich ist. Die Kurzparker sind dem Zweck "private Erledigungen oder Besorgungen" zuzuordnen. Über die Parkdauer ist auch zu erkennen, dass z.B. im Bereich 10 (Darmstädter Straße und Parkplätze) immerhin 19 Stellplätze den ganzen Tag über von jeweils einem Fahrzeug belegt werden; die Auswertung der Bewohner hat hier rund zehn Fahrzeuge ergeben, sodass also insgesamt rund zehn weitere "Dauerparker" (Ladeninhaber, Angestellte) festzustellen sind.

## 7.2 Mängelanalyse

Aus der Bestandsaufnahme geht hervor, dass die Parkraumnachfrage zu keiner Zeit das Parkraumangebot im Untersuchungsgebiet übersteigt – auch lokal treten keine gravierenden Überlastungen auf, wenngleich punktuell Engpässe erkennbar sind (10:00 Uhr + 11:00 Uhr Bereich 21; 21:00 Uhr Bereich 14). Durchschnittlich ist jeder fünfte Parkvorgang einem Falschparker zuzuordnen – die Art der Verstöße (abgelaufene Parkscheibe, Gehwegparken) ist städtebaulich unproblematisch; andere Nutzergruppen (Fußgänger) werden teilweise durch Gehwegparken beeinträchtigt.

Die Situation im ruhenden Verkehr in Weiterstadt ist auf Grundlage der Analyse insgesamt als wenig problematisch einzustufen.

## 7.3 Fazit ruhender Verkehr

Durch den Bau eines Parkplatzes im Zusammenhang mit dem "Medienschiff" wurde zentral ein Parkraumangebot geschaffen. Das Angebot steht damit wieder mit der Nachfrage im Einklang. Die an anderer Stelle empfohlene Umgestaltung der Darmstädter Straße soll den nicht motorisierten Individualverkehr und die Aufenthaltsqualität in den Fokus der Planungsüberlegungen stellen – so wird zwangsläufig abgewogen werden müssen, ob und wie viele Stellplätze in der Darmstädter Straße entfallen werden. Zugunsten der städtebaulichen Überlegungen ist ein Verzicht auf Stellplätze auch aus verkehrlicher Sicht zu akzeptieren.

Wie die Bestandsaufnahme gezeigt hat, gelten in der Darmstädter Straße teilweise unterschiedliche Bedienungszeiten und -dauern für Kurzparkvorgänge – hier würde eine Vereinheitlichung zur Nutzerfreundlichkeit beitragen. Auf die Einführung von Parkgebühren sollte verzichtet werden, um die Diskussion um die Konkurrenzfähigkeit zu verschiedenen Einkaufsangeboten "auf der grünen Wiese" nicht zu befeuern.

Die vorhandenen Parkierungseinrichtungen sollten in ein Parkleitsystem eingebunden werden. In die Zielführung sollten die Anlagen mit Nummern oder prägnanten kurzen Namen aufgenommen werden. Der fließende Kfz-Verkehr ist durch eine statische Beschilderung zu den einzelnen Anlagen zu führen.

### **Fazit**

Die Analyse des ruhenden Verkehrs in der Kernstadt weist nicht zwingend Handlungsbedarf nach. Instrumente wie die Einführung von Bewohnerparken erscheinen nicht zwingend geboten. Der vermeintliche Parkdruck in der Darmstädter Straße, der sich auch durch viele illegale Parkvorgänge darstellt, hängt offensichtlich eher mit der Bequemlichkeit der Nutzer zusammen als mit fehlenden Parkmöglichkeiten im näheren Umfeld. Die legalen Parkmöglichkeiten im fußläufigen Umfeld der Darmstädter Straße weisen deutliche Reserven auf.

Für die Orientierung wird ein statisches Parkleitsystem sowie die Vereinheitlichung der Parkraumregelungen empfohlen.

## 8. Öffentlicher Personennahverkehr

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist ein wichtiger Bestandteil des Verkehrsangebots innerhalb einer Stadt und über ihre Grenzen hinaus. Zu dessen wesentlichen Aufgaben zählen die Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse der Menschen, sowie eine ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltige Abwicklung des Verkehrs. Der Stärkung des ÖPNV als eine wichtige Komponente zur Bewältigung des Gesamtverkehrsaufkommens kommt eine hohe Bedeutung zu. Im Unterschied zu den Verkehrsmitteln Fuß, Fahrrad und Pkw, die beliebige Verbindungen gewährleisten, ist der ÖPNV in seiner Individualität eingeschränkt. Dennoch ist die Grundversorgung durch den ÖPNV zu gewährleisten und seine Attraktivität auf den Hauptkorridoren, auf denen hohe Marktpotenziale ausschöpfbar sind, sicherzustellen und zu verbessern.

Grundsätzliche Planungsvorschläge und Maßnahmenempfehlungen für die Kommunen wurden auf Grundlage einer Bestandsaufnahme im Nahverkehrsplan (NVP)<sup>18</sup> entwickelt. Im Dezember 2010 wurde der im Auftrag der Darmstadt-Dieburg Nahverkehrsorganisation (DADINA) verfasste NVP 2011 – 2016 veröffentlicht. Ziel dieses Plans ist es, das erreichte Angebotsniveau des ÖPNV im Landkreis Darmstadt-Dieburg und in der Stadt Darmstadt zu erhalten, zu pflegen und auszubauen. Die darin formulierten Hinweise sind nun aufzugreifen und gegebenenfalls durch lokale Verfeinerungen zu ergänzen.

Im Bestand ist die Stadt Weiterstadt durch die regionalen Buslinien 675 (vor dem 4. Oktober 2011: Buslinie 5506, Groß-Gerau – Darmstadt) und 751 (Frankfurt (Main) Flughafen – Darmstadt), sowie die drei lokalen Buslinien 5513 (Weiterstadt – Darmstadt), 5515 (Worfelden/Erzhausen – Darmstadt), 5516 (Worfelden – Darmstadt) und die Bahnlinie 75 (Mainz/Wiesbaden – Darmstadt – Aschaffenburg) ausreichend erschlossen (**Bild 26**). Neben der Verbindung zu den umliegenden Orten werden mit diesen Linien auch innerstädtische bzw. Stadtteilverbindungen abgedeckt. Dennoch sind Defizite, beispielsweise in der räumlichen Anbindung (**Bild 27.1**), zu erkennen. Daher sind zur flächenhaften Erschließung im ÖPNV, zur Verknüpfung von Bus und Schiene und zur innerörtlichen Erschließung im Einkaufs- und Erledigungsverkehr alternative Lösungsansätze zu entwickeln und/oder das bestehende System zu verbessern. Hier sind jedoch "natürliche" Grenzen gesetzt, die durch die Stadt Weiterstadt allein nicht überschritten werden können. So stellt z.B. die Kapazität des zentralen Haltepunktes *Luisenplatz* in Darmstadt, über den nahezu alle Linien verlaufen und der auch von den für Weiterstadt relevanten Verbindungen bedient wird, einen kaum beeinflussbaren Zwangspunkt dar. So ist es also auch aus extern begründeten Aspekten heraus naheliegend, Alternativen in innerstädtischen Verkehren zu entwickeln; diese sollten in ihrer Hauptzielrichtung darauf ausgerichtet sein, dass lokale Verkehrsangebot zu stärken. Um Vor- und Nachteile eines Systems zu erkennen und zu bewerten, ist die Entwicklung einer Alternative hilfreich. Zu diesem Zweck wird daher als Ansatz zur Verbesserung des lokalen Nahverkehrsangebots der Einsatz eines Anruf-Sammel-Taxis (AST) diskutiert.

---

<sup>18</sup> Nahverkehrsplan 2011 – 2016 des Landkreises Darmstadt-Dieburg und der Wissenschaftsstadt Darmstadt (Dezember 2010)

## 8.1 Bestandsaufnahme

Eine Bestandsaufnahme des Angebots des ÖPNV in Weiterstadt und seinen Stadtteilen wurde im Juli 2011 durchgeführt. Vor Ort wurden die Haltestellen, mit besonderer Beachtung folgender Merkmale aufgenommen:

- Barrierefreiheit,
- Wetterschutz- und Spritzschutzeinrichtungen,
- Sitzgelegenheiten,
- Fahrscheinautomaten,
- Haltestellenschilder,
- Fahrplan- und Informationsvitriolen,
- Fahrradabstellanlagen,
- Park+Ride-Plätze,
- Erreichbarkeit.

Neben der Aufnahme der Gegebenheiten vor Ort wurden auch die räumliche (**Bild 27.1**) und zeitliche (**Bild 27.2**, **Bild 27.3** und **Bild 27.4**) Erschließung analysiert.

Durch die Definition der Nutzeransprüche werden Anforderungen an den ÖPNV formuliert. Aus dem Vergleich von "SOLL" und "IST" entsteht ein Mängelkatalog, der den notwendigen Handlungsbedarf beziehungsweise Handlungsspielraum aufzeigt.

## 8.2 Mängelanalyse

Im Untersuchungsraum befinden sich insgesamt 34 Bushaltestellen, von denen zwölf in Weiterstadt liegen, neun im Stadtteil Riedbahn, drei im Stadtteil Braunshardt, zwei im Stadtteil Schneppenhausen und sieben im Stadtteil Gräfenhausen – eine weitere in Darmstadt-Wixhausen wird in die Bewertung einbezogen, da sie auch für die Fahrbeziehung der Weiterstädter Bürger von Bedeutung ist. Die Haltestellen in Weiterstadt und im Stadtteil Riedbahn werden von mehreren Buslinien bedient.

Bei der Bestandsaufnahme vor Ort sind an einigen Haltestellen Mängel aufgefallen (**Bild 28**):

Mangel 1 Insgesamt 21 Haltestellen im Untersuchungsgebiet sind nicht barrierefrei ausgebaut. Bei diesen Haltestellen sind keine Blindenleitstreifen, Aufmerksamkeitsfelder sowie Auffangstreifen vorhanden. Auch eine im Sinne der Barrierefreiheit geforderte Mindestbordsteinhöhe von 16 cm ist an diesen Haltestellen nicht vorhanden.



**Abbildung 3:** Haltestelle Weiterstadt Wilhelm-Leuschner-Platz in Fahrtrichtung Haltestelle Hallenbad



**Abbildung 4:** Haltestelle Weiterstadt Justizvollzugsanstalt in beiden Fahrtrichtungen

Mangel 2 Bei vier Haltestellen im Untersuchungsgebiet sind nur einzelne Elemente des barrierefreien Ausbaus vorhanden. Bei all diesen Haltestellen ist ein Kasseler Sonderbord vorhanden, doch taktile Leitelemente fehlen.



**Abbildung 5:** Haltestelle Weiterstadt-Riedbahn Robert-Koch-Straße in Fahrtrichtung Haltestelle Robert-Bosch-Straße/BTZ



**Abbildung 6:** Haltestelle Weiterstadt-Riedbahn Robert-Bosch-Straße/B 42 in Fahrtrichtung Darmstadt

Mangel 3 Falls Blindenleitstreifen an den Haltestellen vorhanden sind, sind diese als Rillenplatten ausgeführt. An der Haltestelle Weiterstadt-Gräfenhausen *Postplatz* ist der komplette Blindenleitstreifen in unüblicher Weise aus Noppenplatten und nicht aus Rillenplatten ausgebildet.



**Abbildung 7:** ordnungsgemäßer barrierefreier Ausbau der Haltestelle Weiterstadt-Riedbahn *Riedstraße* mit Rillenplatten als Blindenleitstreifen



**Abbildung 8:** aus Noppenplatten ausgebildeter Blindenleitstreifen an der Haltestelle Weiterstadt-Gräfenhausen *Postplatz*

Mangel 4 An drei Haltestellen sind in beiden Fahrrichtungen keine Wetter-, Spritzschutzeinrichtungen oder Sitzgelegenheiten vorhanden.



**Abbildung 9:** Haltestelle Weiterstadt *Otto-Wels-Straße* in Fahrtrichtung Haltestelle *Sudetenstraße*



**Abbildung 10:** Haltestelle Weiterstadt *Otto-Wels-Straße* in Fahrtrichtung Haltestelle *Wilhelm-Leuschner-Platz*



Mangel 5 An fünf Haltestellen sind Wetter-, Spritzschutzeinrichtungen oder Sitzgelegenheiten nur in einer Fahrtrichtung vorhanden.



**Abbildung 11:** Haltestelle Weiterstadt-Braunshardt *Berliner Allee* in beiden Fahrtrichtungen



**Abbildung 12:** Haltestelle Weiterstadt-Gräfenhausen *Gartenstraße* in beiden Fahrtrichtungen

Mangel 6 An einigen Haltestellen ist die Markierung schlecht erkennbar.



**Abbildung 13:** Haltestelle Weiterstadt-Gräfenhausen *Schnepenhäuser Straße* in Fahrtrichtung Haltestelle *Postplatz*



**Abbildung 14:** Haltestelle Weiterstadt-Riedbahn *Lagerstraße* in Fahrtrichtung Haltestelle Weiterstadt Gräfenhausen *Am Ohlenbach*

Mangel 7 Das Haltestellenpaar Weiterstadt-Riedbahn *Wiesenstraße* liegt zu weit auseinander. In Fahrtrichtung Darmstadt befindet sich die Haltestelle in der *Wiesenstraße* und in Fahrtrichtung Weiterstadt Kernstadt in der *Riedstraße*, Ecke *Sandstraße*. Durch die fußläufige Entfernung von rund 230 m bei gleichzeitig identischem Namen der Haltestellen wird die Orientierung, vor allem für ortsunkundige Personen, erschwert.

Mangel 8 Die Lage des Haltestellenpaares Weiterstadt-Riedbahn *Rudolf-Diesel-Straße/BTZ* befindet sich nicht auf gegenüberliegenden Straßenseiten

sondern in Fahrtrichtung Weiterstadt Kernstadt in der Rudolf-Diesel-Straße und in Fahrtrichtung Darmstadt in der Robert-Bosch-Straße.

Mangel 9 In Weiterstadt-Braunshardt kommt es durch den Kreisverkehr an der L 3094, K 165 sowie Ludwigstraße zu einer unübersichtlichen Situation der Haltestelle Dornhecke. Das Haltestellenpaar befindet sich nicht auf den gegenüberliegenden Straßenseiten sondern es befinden sich jeweils an den Ausfahrten des Kreisverkehrs Haltestellen.

Mangel 10 In Weiterstadt-Schneppenhausen haben zwei gegenüberliegende Haltestellen verschiedene Namen. In Fahrtrichtung Darmstadt heißt die Haltestelle *Gräfenhäuser Str./Am Flachsgaben*, die gegenüberliegende Haltestelle in Fahrtrichtung Weiterstadt-Gräfenhausen heißt *Feuerwehr*.

Zur Gewährleistung der Erreichbarkeit von Bushaltestellen werden im aktuellen Nahverkehrsplan<sup>19</sup>, in Anlehnung an die Empfehlungen des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)<sup>20</sup>, folgende Richtwerte für die Haltestelleneinzugsbereiche angenommen:

- Bus und Straßenbahnen in Kernstädten der Mittelzentren: 300 m
- Bus und Straßenbahnen in allen übrigen Bereichen: 500 m
- Schienenpersonennahverkehr (SPNV): 1.000 m

Hieraus ergibt sich die in **Bild 27.1** grafisch dargestellte räumliche Erschließung.

Mangel 11 Folgende Bereiche in der Kernstadt Weiterstadts sowie des Stadtteils Braunshardt sind nach diesen Maßstäben räumlich nicht ausreichend erschlossen:

- der nordöstliche Bereich der Kernstadt im Bereich der Einsteinstraße,
- der nordwestliche Bereich der Kernstadt im Bereich der Bahnhofstraße und der Sportanlagen,
- der südliche Bereich der Kernstadt in Fahrtrichtung Groß-Gerau, Worfelden, Erzhausen und
- der westliche Bereich des Stadtteils Braunshardt im Bereich der Rappmühlstraße bzw. Feldbergstraße.

Neben der räumlichen Erschließung wurde auch die zeitliche Erschließung an den verschiedenen Haltestellen überprüft. In den **Bildern 28.2, 28.3** und **28.4** sind die zeitliche Anbindung an Werktagen zu den Hauptverkehrszeiten, nach 20:00 Uhr und an Samstagen grafisch dargestellt. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden im Anschluss mit den Bedienungsstandards, die im Rahmen des Nahverkehrsplans 2011 – 2016 definiert werden, verglichen.

---

19 Nahverkehrsplan 2011 – 2016 des Landkreises Darmstadt-Dieburg und der Wissenschaftsstadt Darmstadt (Dezember 2010)

20 Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Empfehlungen, Verkehrserschließung und Verkehrsangebot im ÖPNV (2000)

- Mangel 12 Bei der Überprüfung der zeitlichen Erschließung ist die sehr unübersichtlich Fahrplangestaltung aufgefallen. Die Buslinie 5515 (früher Darmstadt Schloss – Büttelborn-Worfelden/Erzhausen Bahnhof) hat mit derselben Liniennummer zwei unterschiedliche Fahrtziele Büttelborn-Worfelden und Erzhausen bedient. Durch den außerplanmäßigen Fahrplanwechsel am 4. Oktober 2011 wurde dieser Mangel behoben. Diese Buslinie wurde in die Linie 5515 mit Fahrtziel Erzhausen Bahnhof und die Linie 5516 mit Fahrtziel Büttelborn – Worfelden aufgeteilt. Dennoch ist die Fahrplangestaltung teilweise unübersichtlich, da die häufig variierenden Fahrtverläufe der Linien mit einem jeweiligen Index im Fahrplan vermerkt sind. Ein Hinweis wie "E = anderer Fahrtverlauf" ist eher verwirrend und bildet so eine Hürde für die "barrierefreie" Nutzung des ÖPNV.
- Mangel 13 Bei der Anbindung des Gewerbestandorts Weiterstadt-Riedbahn wird während der Hauptverkehrszeiten (06:00 – 09:00 und 12:00 – 20:00 Uhr) und während der Tagesverkehrszeit (05:00 – 21:00 Uhr) nach dem Standard des Anforderungsprofils im NVP ein 15-Minuten Takt gefordert. Diese Anforderungen wurde zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme nicht erfüllt.
- Mangel 14 Zum Fahrplanwechsel am 4. Oktober wurde der Linienverlauf der Buslinie 675 (Darmstadt Hauptbahnhof – Groß-Gerau Kreiskrankenhaus, früher 5506) geändert. Diese Linie bedient in Fahrtrichtung Darmstadt nun nicht mehr die Haltestellen *Groß-Gerauer Straße*, *Heinrichstraße* und *Berliner Straße*, sondern bedient in beiden Fahrtrichtungen den Stadtkern Weiterstadts. Dies reduziert den vor dem Fahrplanwechsel vorhandenen 30-Minuten-Takt an den Haltestellen *Groß-Gerauer Straße*, *Heinrichstraße* und *Berliner Straße* auf einen 60-Minuten-Takt.
- Mangel 15 In Weiterstadt-Gräfenhausen werden die Haltestellen Am Ohlenbach und Gartenstraße nur durch die Buslinie 751 (Darmstadt Mathildenplatz – Frankfurt am Main Flughafen) bedient. Dies führt dazu, dass der Süden des Stadtteils Gräfenhausen nur im 60-Minutentakt bedient wird. Dies ist unter der Beachtung der Siedlungsstruktur nicht ausreichend.
- Mangel 16 Die Haltestelle Weiterstadt *Bahnhof* wird mit täglich acht Fahrten pro Fahrtrichtung mit einer ihrer Lage und Funktion nicht angemessenen Häufigkeit bedient und somit ist eine ausreichende Verknüpfung zwischen Schienen- und Busverkehr nicht gegeben. Gerade der Verknüpfungspunkt zwischen Schiene und Straße sollte einen besonderen, zumindest aber angemessenen Bedienungskomfort aufweisen.
- Mangel 17 An manchen Haltestellen ist kein einheitlicher Takt erkennbar, an dem sich die Fahrgäste orientieren können. Es kommt häufig zu Verschiebungen der Abfahrtszeiten um einige Minuten, dies reduziert die Benutzerfreundlichkeit maßgeblich.

### 8.3 Lösungsvorschläge Öffentlicher Personennahverkehr – bauliche und betriebliche Maßnahmen

Trotz der aufgezeigten Mängel ist anzumerken, dass die Versorgung durch den ÖPNV in Weiterstadt im Allgemeinen als gut, zumindest aber als befriedigend zu bezeichnen ist. Dennoch sind einige der aufgezeigten Mängel bereits durch kleine Änderungen zu beheben und können somit den ÖPNV in Weiterstadt attraktiver gestalten.

Maßnahme zu:

- Mangel 1 Die entsprechenden Haltestellen sind barrierefrei auszubauen. Vor allem an der Haltestelle Weiterstadt *Justizvollzugsanstalt* sollte die Situation verbessert werden, um einen angemessenen Standard zu erreichen.
- Mangel 2 Die entsprechenden Haltestellen sind mit Elementen des Blindenleitsystems nachzurüsten.
- Mangel 3 An der Haltestelle Weiterstadt-Gräfenhausen *Postplatz* sollte der aus Noppenplatten ausgebildete Blindenleitstreifen durch Rillenplatten ersetzt werden, um ein einheitliches Blindenleitsystem an allen Haltestellen in Weiterstadt und den Stadtteilen zu gewährleisten.
- Mangel 4 Im Rahmen der Umbaumaßnahmen in der Darmstädter Straße sind die Busbuchten an der Haltestelle *Otto-Wels-Straße* zu entfernen und der Gehweg bis zur Fahrbahnkante vorzuziehen. Somit ist ausreichend Platz vorhanden, um in beiden Fahrtrichtungen Wetterschutz- und Spritzschutzeinrichtungen zu installieren.
- Mangel 5 Es ist zu überprüfen, ob es möglich ist, Wetterschutz- und Spritzschutzeinrichtungen in beiden Fahrtrichtungen einzurichten oder ob es sich um eine reine Ausstiegshaltestelle handelt (wo auf diese Infrastruktur verzichtet werden kann).
- Mangel 6 In den Bereichen, in denen die Markierung schlecht erkennbar ist, ist diese zu erneuern.
- Mangel 7 Da die Haltestelle Weiterstadt-Riedbahn *Wiesenstraße* in Fahrtrichtung Weiterstadt Kernstadt zur Lärminderung in die Riedstraße verlegt wurde, ist diese Situation als gegeben hinzunehmen. Durch eine Umbenennung dieser Haltestelle beispielsweise in *Sandstraße* würde eine eindeutigere Situation geschaffen werden.
- Mangel 8 Die Haltestelle Weiterstadt-Riedbahn *Rudolf-Diesel-Straße/BTZ* sollte in Fahrtrichtung Darmstadt in die Rudolf-Diesel-Straße, gegenüber der Haltestelle in Fahrtrichtung Weiterstadt Kernstadt, verlegt werden.
- Mangel 9 Aufgrund des Kreisverkehrs und der verschiedenen Fahrtziele ist es nicht möglich, die Haltestellenpaare gegenüberliegend anzuordnen, um eine übersichtlichere Situation zu schaffen.  
Die Beibehaltung des Bestandes könnte aufgrund der schwierigen Abhilfemöglichkeit akzeptiert werden.
- Mangel 10 Den beiden gegenüberliegenden Haltestellen in Weiterstadt-Schneppenhausen sollte ein einheitlicher Name (z.B. *Feuerwehr*) gegeben werden, um die Orientierung für Fahrgäste zu erleichtern.

- Mangel 11 Durch Einhaltung des vorgegebenen Einzugsradius von 300 m im Kernstadtbereich ergibt sich im Nordwesten von Weiterstadt an den Sportanlagen ein räumlich nicht erschlossener Bereich. Unter Beachtung der weniger intensiven Nutzungsansprüche in diesem Gebiet und der Stadtrandlage kann dieser Einzugsradius auf 500 m erhöht werden. Durch diese Änderung der Bewertung der Ansprüche reduziert sich die Schwere dieses Mangels in der räumliche Erschließung.
- Durch die Umsetzung der geplanten Haltestelle Weiterstadt-Braunshardt am *Sportplatz* kann die Situation im westlichen Bereich des Stadtteils Braunshardt verbessert werden. Durch die örtlichen Gegebenheiten ist es mit einem gewöhnlichen Linienbus jedoch nicht möglich eine räumliche Erschließung der Rappmühlstraße zu erreichen.
- Weitere Mängel im Nordosten von Weiterstadt im Bereich der Einsteinstraße sowie die unzureichende Erschließung des südlichen Bereichs Weiterstadts in Fahrtrichtung Groß-Gerau, Worfelden und Erzhausen lassen sich mit einer Änderung der Linienführung des bestehenden Linienverlaufs nicht ändern. Änderungen des Linienverlaufs würde vielmehr zu Fahrtzeitverlängerungen auf der entsprechenden Linie bewirken und den ÖPNV damit unattraktiver machen.
- Um die Defizite in der räumlichen Erschließung dennoch zu beheben, wäre ein Anrufsammeltaxi (AST) eine angemessene Ergänzung des bestehenden ÖPNV-Netzes. Verschiedene Konzepte, durch die mit einem AST die zeitliche und räumliche Erschließung in Weiterstadt verbessert werden kann, sind in **Kapitel 8.4** detaillierter beschrieben.
- Mangel 12 Durch die Fahrplanänderung am 4. Oktober 2011 wurde die unübersichtliche Situation der Linie 5515 durch die Aufteilung in die Linien 5515 (mit Fahrtziel Erzhausen) und 5516 (mit Fahrtziel Worfelden) bereits behoben. Die unübersichtliche Fahrplangestaltung durch viele verschiedene Fahrtrouten sowie den Index "E = anderer Fahrtverlauf" bleibt allerdings bestehen. Durch eine Festlegung dieser nicht genau definierten Route können Unklarheiten beseitigt werden.
- Mangel 13 Bei der außerplanmäßigen Fahrplanänderung am 4. Oktober 2011 wurde die zeitliche Erschließung des Gewerbestandortes Weiterstadt-Riedbahn an die Anforderungen des Nahverkehrsplanes angepasst. Da ein 60-Minuten-Takt während den HVZ innerhalb der Kernstadt Weiterstadts nicht ausreichend ist, sollte zumindest während diesen Zeiten eine Verdichtung auf einen 30-Minuten-Takt oder die zusätzliche Bedienung dieser Haltestellen durch ein AST (**Kapitel 8.4**) angestrebt werden.
- Mangel 14 Auch die Mängel in der zeitlichen Erschließung im südlichen Bereich von Gräfenhausen können durch ein AST behoben werden. Auf die verschiedenen Konzepte wird in **Kapitel 8.4** näher eingegangen.
- Mangel 15 Die Verknüpfung zwischen Bus und Bahn ist ein wichtiges Element in der Steigerung der Attraktivität des ÖPNV. Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten ist durch die bestehenden Linien eine häufigere Anbindung des Bahnhofs problematisch. Durch die Einführung eines AST könnte dieser Mangel behoben werden.

Mangel 16 Da nicht immer ein Optimum erreicht werden kann, sind im ÖPNV gegebenenfalls auch Kompromisse zu akzeptieren. Einem einheitlichen, aber längeren Takt (z.B. 1 Stunde) wird hier eine bessere Qualität beigemessen als einem unregelmäßigen, jedoch geringfügig kürzerem Takt.

#### **8.4 Lösungsvorschläge Öffentlicher Personennahverkehr – alternative Bedienungsformen**

Bei der Analyse des bestehenden Linienverkehrs wurden verschiedene räumliche und zeitliche Defizite festgestellt. Das Ziel eines Anrufsammeltaxis (AST) oder Anruf-Linientaxis (ALT) ist es diese räumlichen und/oder zeitlichen Defizite zu beheben. Durch kleinere Fahrzeuge ist es möglich, bei niedrigeren Kosten, zusätzliche Bereiche zu erschließen, in denen ein herkömmlicher Linienbus nicht zum Einsatz kommen kann. In der Regel werden die zusätzlichen AST/ALT-Verkehre durch örtliche Taxiunternehmen durchgeführt, die flexibel auf Anfrage eingesetzt werden. Festgelegt sind lediglich die Betriebszeiten (erste und letzte Fahrt) und die Fahrtenhäufigkeit (z.B. halbstündlich, stündlich oder auch zweistündlich). Ca. 30 Minuten vor Fahrtbeginn ist eine telefonische Anmeldung des Fahrtwunsches in einer Leitzentrale erforderlich, bei der Angaben zur Anzahl der mitfahrenden Personen, Abfahrtshaltestelle, gewünschte Abfahrtszeit, Fahrtziel etc. gemacht werden. Die Abfahrtshaltestelle ist in der Regel eine Haltestelle, die zusätzlich eingerichtet wurde innerhalb der Wohn- oder auch Gewerbegebiete um die Erreichbarkeit zu verbessern oder ein "Ort des öffentlichen Interesses" (z.B. Rathaus, Arztpraxis, Supermarkt etc.). Somit wird durch ein dichteres Haltestellenangebot auch mobilitätseingeschränkten Personen der Zugang zum ÖPNV erleichtert. Im Folgenden werden verschiedene Konzepte beschrieben, die Möglichkeiten aufzeigen die festgestellten Defizite zu beheben. Dabei handelt es sich bei den aufgezeigten Varianten zunächst um konzeptionelle Vorschläge, die in einer späteren Planungsphase einer genaueren Ausarbeitung und Kostenprognose bedürfen. Dem Vorteil einer zeitlich und räumlich besseren Erschließung steht der Nachteil eines häufigeren Umsteigens gegenüber. Auch ist in der Detailplanung zu berücksichtigen, dass Doppelerschließungen vermieden werden. Ein AST/ALT soll nicht in Konkurrenz zu einer Linienbusverbindung betrieben werden.

Die zeitliche/räumliche Ausdehnung des bestehenden AST-Angebots in den Randzeiten würde den Aufwand unverhältnismäßig in die Höhe treiben, deshalb werden im Folgenden Varianten einer ALT-Ergänzung diskutiert.

##### **Konzept 1 – Kernstadt Weiterstadt**

Der vorgeschlagene Verlauf eines ALT in der Kernstadt von Weiterstadt ist in **Bild 29.1** dargestellt. Es verläuft im Zweirichtungsverkehr in einem Ring um die Darmstädter Straße. Bei einer Fahrtstrecke von knapp 6 km und 9 Haltestellen liegt die Umlaufzeit bei ca. 22 Minuten. Aufgrund der errechneten Fahrtzeit wäre bei diesem Routenverlauf ein Halbstunden- oder Stundentakt in beiden Fahrtrichtungen möglich. Vorteil dieses ALT wäre die räumliche Anbindung des nordöstlichen Bereichs der Kernstadt (Umgebung Einsteinstraße). Durch den

vorgeschlagenen Zweirichtungsverkehr wäre zusätzlich eine räumliche Erschließung des südlichen Bereichs Weiterstadts in westlicher Fahrtrichtung möglich. In diesem Bereich könnte außerdem die derzeit bestehende, nicht ausreichende stündliche Taktung der Linie 5513 durch ein zusätzliches ALT verdichtet werden. Zudem wäre eine weitere Haltestelle direkt am Bahnhof vorgesehen, die eine Verbesserung der Verknüpfung von Schiene und Straße zur Folge hätte.

### **Konzept 2 – Verbindung aller Stadtteile**

Ein ALT über die Grenzen der Kernstadt hinaus (**Bild 29.2**) greift den Gedanken des verbindenden Elements auf und trägt somit zum Zusammenwachsen der Stadtteile bei. Hierbei wird die Kernstadt mit den Stadtteilen Gräfenhausen, Schneppenhausen und Braunshardt verbunden. Bei einer Gesamtstrecke von ca. 14 km und 15 Haltestellen, von denen drei Haltestellen in Braunshardt (*Schloss, Berliner Alle* und *Dornhecke*) aufgrund des Linienverlaufs bei einer Route in beiden Fahrtrichtungen bedient werden, ergibt sich eine Gesamtfahrzeit von ca. 46 Minuten. Somit wäre bei der vorgeschlagenen Route bei dem Einsatz eines Fahrzeugs ein Stundentakt möglich. Bei diesem Linienverlauf könnte der südliche Bereich von Gräfenhausen, der derzeit nur stündlich durch die Linie 751 bedient wird, zeitlich besser erschlossen werden. Durch eine zusätzliche Haltestelle im östlichen Bereich von Braunshardt könnten dort die Mängel in der räumlichen Erschließung behoben werden. Wie bei der zuvor beschriebenen Variante eines ALT ausschließlich in der Kernstadt würde auch bei dieser Variante eine verbesserte Anbindung des Bahnhofs erfolgen. Die Mängel in der räumlichen Erschließung des südlichen Bereichs in westlicher Fahrtrichtung würde bei diesem Fahrtverlauf allerdings bestehen bleiben.

### **Konzept 3 – Verbindung aller Stadtteile mit S-Bahn-Anschluss Darmstadt-Wixhausen**

Analog zu Konzept 2 wird bei dieser Variante zusätzlich zu der Verbindung aller Stadtteile ein Anschluss an die S-Bahn-Haltestelle Darmstadt-Wixhausen vorgesehen (**Bild 29.3**). Ziel hierbei ist es eine Anbindung an die S-Bahn in Fahrtrichtung Frankfurt, als Alternative zu einer Verbindung über den Darmstädter Hauptbahnhof, zu bieten. Bei dieser Variante ergibt sich eine Streckenlänge von ca. 21 km mit 18 Haltestellen, von denen sechs Haltestellen (*Darmstadt-Wixhausen Sportplatz, Weiterstadt-Gräfenhausen Am Rotböhl* und *Ostendstraße, Weiterstadt-Braunshardt Schloss, Berliner Alle* und *Dornhecke*) aufgrund des Linienverlaufs bei einer Route in beiden Fahrtrichtungen bedient werden. Bei diesen Rahmenbedingungen ergibt sich eine Umlaufzeit von ca. 67 Minuten, dies bedeutet, dass der hier vorgeschlagene Linienverlauf nicht im Stundentakt erfolgen könnte. Zudem ist keine Verkürzung der Fahrzeit im Vergleich zu einer Verbindung mit dem Linienbus zum Darmstädter Hauptbahnhof und dem dortigen Anschluss an die S-Bahn in Richtung Frankfurt zu verzeichnen.

#### **Konzept 4 – Schnellbuslinie Weiterstadt Bhf. – Riedbahn – Darmstadt Hbf. (über Hochtanner Brücke)**

Diese Variante steht in Zusammenhang mit Planfall 5 des Kfz-Verkehrs. Hierbei ist eine Parallele zur B 42 und eine Ertüchtigung der Hochtanner Brücke vorgesehen (**Bild 29.4**). In diesem Fall wird eine zusätzliche Verbindung der Riedbahn in Richtung Darmstadt-Hbf. geschaffen. Zusätzlich wäre in entgegengesetzter Fahrtrichtung eine Anbindung an den Weiterstädter Bahnhof vorhanden. Auf der Relation Weiterstadt Bahnhof – Riedbahn existiert derzeit keine regelmäßige Verbindung. Die sich ergebende Umlaufzeit würde bei ca. 28 Minuten liegen, sodass ein Halbstundentakt möglich wäre. Die Fahrstrecke beläuft sich auf rund 8 km.

Trotz verschiedener Mängel, die bei der Bestandsaufnahme festgestellt worden sind, ist Weiterstadt ausreichend und für die Ansprüche der Stadt angemessen in das Netz der DADINA eingebunden. Durch den außerplanmäßigen Fahrplanwechsel vom 4. Oktober 2011 wurden zudem bereits einige Mängel abgestellt. Die zeitliche Anbindung stellt sich für die Haltestellen *Groß-Gerauer-Straße*, *Heinrichstraße* und *Berliner Straße* dadurch allerdings etwas ungünstiger dar.

#### **Zusammenfassung**

Um für die Mängel in der zeitlichen und räumlichen Erschließung eine Lösung zu bieten und den ÖPNV für die Bürger attraktiv zu gestalten, wird die Möglichkeit alternativer Bedienformen diskutiert. Hierbei stellen sich vor allem das Konzept 2 – Verbindung aller Stadtteile und das Konzept 4 – Schnellbuslinie Weiterstadt Bhf. – Riedbahn – Darmstadt Hbf. (über Hochtanner Brücke, in Verbindung mit Planfall 5 des Kfz-Verkehrs) als empfehlenswert und näher zu untersuchen heraus. Das Konzept 2 stärkt neben der besseren räumlichen und zeitlichen Erschließung vor allem die Verbindung und Vernetzung zwischen der Kernstadt und den Stadtteilen und lässt diese zusammenwachsen. Das Konzept 4 würde die derzeit fehlende regelmäßige Verbindung der Riedbahn zum Weiterstädter Bahnhof verbessern und das Gewerbegebiet mit dem großen Einkaufszentrum zusätzlich noch einmal an den Darmstädter Hauptbahnhof anschließen, um so die Riedbahn für ÖPNV-Nutzer noch attraktiver werden zu lassen.



## Fazit

Grundsätzlich ist die Gesamtsituation im öffentlichen Personennahverkehr in Weiterstadt als angemessen zu bewerten – Verbesserungen im Detail sind aber weiter möglich. Dazu gehört die bessere Vernetzung der Stadtteile untereinander, die vertiefend geprüft werden sollte; ebenso deren Erreichbarkeit in den Abendstunden. Schließlich besteht auch für die Anbindung der Gewerbegebiete südlich der B 42 Verbesserungsbedarf.

Abschließend ist auf das Thema *Straßenbahnanbindung Darmstadt* einzugehen, das in den voranstehenden Ausführungen nicht behandelt worden ist – es ist mehrfach in anderen Verkehrsuntersuchungen ausführlich bewertet worden. Seit vielen Jahren ist eine Straßenbahnverbindung zwischen Weiterstadt und Darmstadt in der Diskussion; eine bereits vor mehreren Jahren erstellte Verkehrsstudie bescheinigt einer solchen Verbindung den für eine Umsetzung notwendigen positiven volkswirtschaftlichen Nutzen. Deshalb hält die Stadt Weiterstadt eine Trasse für eine solche Verbindung frei – u.a. über die Hochtanner Brücke. Das Projekt ist mit hohen Kosten für die Stadt (und auch für Dritte – Stadt Darmstadt, DADINA, Land Hessen) verbunden und außerdem politisch noch immer umstritten, sowohl in Darmstadt als auch in Weiterstadt. Ob und wenn ja wann eine Straßenbahnverbindung tatsächlich planerisch in Angriff genommen werden wird, ist zurzeit völlig offen. Sollte es nicht zu dieser gravierenden Infrastrukturmaßnahme kommen, sollte sich die Stadt aber die Option den öffentlichen Nahverkehr über die Hochtanner Brücke zu führen nicht verbauen und diese Linienführung – gleich ob für Straßenbahn oder Bus – in ihren weiteren Planung stets berücksichtigen.

## 9. Radverkehr

Auch wenn der Kfz-Verkehr in den Städten noch immer deutlich dominiert, ist in einer zeitgemäßen Verkehrsplanung der Radverkehr stärker zu berücksichtigen und anzustreben, ein attraktives Angebot zu schaffen. Die Verbesserung des Angebots unterstützt durch die Weiterentwicklungen in der Fahrradtechnik (Elektro-Fahrräder,...), führt dazu, dass das Fahrrad wegen seiner besonderen Vorteile und Einsatzmöglichkeiten eine immer bessere Alternative zum Pkw wird – insbesondere im Nah- und Freizeitverkehr.

Einige Vorteile des Fahrrades sind:

- Benutzbarkeit und Verfügbarkeit für den größten Teil der Bevölkerung,
- preiswert in Anschaffung und Unterhalt,
- geringe Flächenansprüche auf privatem und öffentlichem Grund,
- Umweltfreundlichkeit,
- Flexibilität,
- Gesundheitsförderung.

Wesentliche Voraussetzung für die verstärkte Fahrradnutzung ist ein attraktives, vernetztes Wegeangebot mit unterstützenden Maßnahmen für den Radfahrer. So wird ein Radwegenetz nicht auf Grundlage von Verkehrserhebungen bzw. der Stärke der Nutzung einer bestimmten Wegstrecke konzipiert, vielmehr wird erst durch die Schaffung eines möglichst lückenlos geeigneten Angebotes eine erhöhte Nutzung erreicht.

### 9.1 Bestandsaufnahme

Eine Bestandsaufnahme des Radwegangebotes in Weiterstadt, den Stadtteilen und deren Verknüpfungen ist im Frühjahr 2010 über eine Befahrung mit dem Fahrrad auch über die Weiterstädter Gemarkung hinaus erfolgt (**Abschnitt 3.4**). Durch das Stadtgebiet führen mehrere Radrouten (**Bild 30**) mit zum Teil überregionaler Bedeutung. Das übergeordnete hessische Radroutennetz wird in Haupt- und Nebenstrecken differenziert<sup>21</sup>. Zusätzlich existiert ein Kreis-Radverkehrsnetz, welches auf dem hessischen Radroutennetz aufbaut, aber noch weitere, untergeordnete Relationen berücksichtigt. In dieses Kreis-Radverkehrsnetz integriert ist auch die städtische Routenführung, welche über die vorgefundene Beschilderung im Straßenraum abgeleitet wurde. Zusätzlich ist als lokale Themenroute die "Familien-Route" eingerichtet, welche unter anderem die Stadtteile Gräfenhausen – Schneppenhausen – Braunshardt – Weiterstadt verbindet.

Die meisten Radrouten werden nicht lückenlos auf separaten Radverkehrsangeboten geführt. Außerhalb der bebauten Bereiche werden zum Teil landwirtschaftliche Wege mitbenutzt, teils sind Angebote für den Radverkehr parallel zur Kfz-Fahrbahn geführt. Diese sind meist nur einseitig vorhanden und als gemeinsamer Rad- und Gehweg bzw. als Gehweg mit Benutzungsmöglichkeit für den

---

21 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.), Radroutenplaner Hessen, <http://www.radroutenplaner.hessen.de/>; Stand: August 2010

Radverkehr ("Radfahrer frei") beschildert. Insbesondere im bebauten Bereich werden einige Radrouten auf dem Kfz-Sträßennetz geführt, woraus teils deutliches Konfliktpotenzial resultiert. Eine Übersicht der bestehenden Radverkehrsangebote im gesamten Stadtgebiet gibt **Bild 31**.

Bei der Bestandsaufnahme sind die Angebote für den Radverkehr in verschiedene Arten unterschieden worden:

- Radweg bzw. Radfahrstreifen,
- gemeinsamer Rad-/Gehweg,
- Gehweg "Radfahrer frei",
- Schutzstreifen,
- Mehrzweckstreifen,
- Feldweg oder landwirtschaftlich genutzter Weg,
- Tempo 30-Zonen (nach Straßenverkehrsordnung (StVO) ist hier im Allgemeinen keine Ausweisung von separaten Radverkehrsanlagen vorzusehen),
- Einfahrt für Kfz-Verkehr verboten für Radfahrer aber frei,
- Einbahnstraße mit "Radfahrer in Gegenrichtung frei".

Zudem wurden weitere, für den Radverkehr wichtige Elemente, wie z.B. Lichtsignal- bzw. Fußgängerschutzanlagen oder Querungshilfen sowie Bahnübergänge bzw. -unterführungen aufgenommen.

Die wesentlichen Ziele und Nutzungsschwerpunkte des Radverkehrs sind in **Bild 32** zusammengetragen. Der Abgleich des vorhandenen Wegeangebotes mit den Nutzungsschwerpunkten des Radverkehrs ermöglicht es, Netzlücken zu erkennen. Gleiches gilt, wenn eine Radroute mit entsprechender Wegweisung über Abschnitte ohne geeignetes Radverkehrsangebot führt. Beide Aspekte dienen als Basis der nachfolgenden Mängelanalyse.

## 9.2 Mängelanalyse

Im Stadtgebiet existieren zahlreiche innerstädtische Radwegeverbindungen, deren zugrunde liegendes Radwegenetz jedoch vereinzelte Lücken aufweist. Insbesondere in den Ortsdurchfahrten stellt das Fehlen des Radverkehrsangebotes einen gravierenden Mangel dar, bedingt durch die hier auftretende Kombination aus hohen Kfz-Verkehrsmengen und zahlreichen Zielen des Radverkehrs. In der Folge sind die Geschäftsnutzungen entlang der Ortsdurchfahrten (Darmstädter Straße, Weiterstadt bzw. Hauptstraße, Gräfenhausen) nicht an Radverkehrsangebote angeschlossen. Ähnliches gilt für die Geschäftsnutzungen im Gewerbegebiet Riedbahn, auch hier ist das Radwegeangebot lückenhaft.

Insgesamt sind in Weiterstadt jedoch gute Randbedingungen zum Radfahren gegeben, insbesondere aufgrund der moderaten Entfernungen zwischen den einzelnen Stadtteilen und auch nach Darmstadt sowie durch die flächige Ausweisung von Tempo 30-Zonen in den Wohngebieten. In den Tempo 30-Zonen

---

22 BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS): Straßenverkehrs-Ordnung (StVO); Berlin, 2009.

stellt das Fehlen von eigenen Radwegen oder Schutzeinrichtungen für Radfahrer keinen Mangel dar, weil hier eigens markierte Radwege oder Schutzstreifen nicht erforderlich sind bzw. sogar den Grundsätzen einer Tempo 30-Zone zuwiderlaufen. Für diejenigen Abschnitte der Hauptverkehrsstraßen, in denen der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt wird bzw. wo lediglich umwegige Parallelführungen bestehen, ist dieser fehlende Schutz für Radfahrer allerdings zu beanstanden. Ein weiterer Bestandteil einer Mängelanalyse ist das Aufzeigen bestehender, vermeidbarer Erschwernisse für den Radverkehr, wie fehlende Querungshilfen oder enge Durchfahrten. Diese teils punktuellen, teils streckenbezogenen Mängel sind in **Bild 33** grafisch dargestellt und verortet und werden in der Folge beschrieben. Das Ausräumen von Gefahrenstellen und Erschwernissen ist eine wichtige Grundlage, um zukünftig weiteres Potenzial der Fahrradnutzung erschließen zu können; dazu werden in späteren Arbeitsschritten Vorschläge erarbeitet.

- Mangel 1 Im Ortseingangsbereich Gräfenhausen mündet die als Radroute ausgewiesene Ostendstraße in die Ortsdurchfahrt (Hauptstraße – Wixhäuser Straße). Hier ist das Fehlen einer Querungshilfe besonders kritisch, da mit erhöhten Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs zu rechnen ist, infolge des sehr geradlinigen Ortseingangs und der Gefällegelage. Die ansonsten im Routenverlauf vorhandene Wegweisung fehlt an diesem Knotenpunkt – die Route ist somit nicht mehr auffindbar.
- Mangel 2 Die Ortsdurchfahrt Gräfenhausen ist im gesamten Verlauf (Hauptstraße – Schneppenhäuser Straße) als Radroute ausgewiesen, jedoch ohne ein geeignetes Angebot. Die Ortsdurchfahrt wird von zwei Radrouten in Nord-Süd-Relation gekreuzt, die über die Mittelstraße bzw. den Triftweg verlaufen. An den Kreuzungspunkten fehlen Querungshilfen zur gesicherten Führung.
- Mangel 3 Im Bereich des südlichen Ortseingangs Gräfenhausen fehlt in der Darmstädter Landstraße die Verknüpfung der wichtigen Radwegachse Darmstädter Landstraße zum Münchweg. Der getrennte Rad- und Gehweg an der Westseite der Darmstädter Landstraße endet rund 60 m nördlich des Abzweigs zum Münchweg, an der Ostseite fehlen rund 150 m Rad- und Gehweg an der Darmstädter Landstraße. Eine geeignete Querungshilfe existiert nicht zur gesicherten Führung im Einmündungsbereich der Brücke zum Münchweg. Besonders ungünstig erscheint die Situation, da der Ortseingang insgesamt sehr geradlinig geführt ist (hohe Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs) und die durch Trampelpfade ablesbare, heute ungesicherte Querungsstelle kurz hinter einer kaum einsehbaren Kurve gelegen ist.



**Abbildung 15:** Angebotslücke, Trampelpfad dokumentiert Nachfrage

- Mangel 4 Für die Relation Gräfenhausen – Weiterstadt ist die Verbindung Weiterstädter Weg – Gräfenhäuser Weg die kürzeste Radroute und folgerichtig als lokale Radroute ausgewiesene, wichtige Achse für den Freizeitverkehr und für Pendler. Der Weiterstädter Weg kreuzt am Ende der Bebauung die L 3113, die in diesem Abschnitt anbaufrei, mit 70 km/h Höchstgeschwindigkeit beschildert und stark befahrene Außerortsstraße ist. Unter diesen Randbedingungen stellt das Fehlen einer geeigneten Hilfe zur Querung der L 3113 einen besonders gravierenden Mangel für die Sicherheit des Radverkehrs dar, zumal die Route ansonsten weitgehend sicher geführt ist, über landwirtschaftliche Wege außerhalb der Bebauung und in Tempo 30-Zonen in den bebauten Bereichen.
- Mangel 5 In Schneppenhausen ist die Ortsdurchfahrt als Radroute ausgewiesen, außerhalb der Bebauung sind entlang der Kreisstraßen einseitig gemeinsame Rad- und Gehwege vorhanden, jedoch endet dieses Angebot in der Albrecht-Dürer-Straße und der Schulstraße mit Beginn der Bebauung. Querungshilfen, zur Überleitung auf das einseitige Angebot, fehlen zudem. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme war das gemeinsame Angebot für Radfahrer und Fußgänger entlang der K 165 südlich der Schulstraße sehr schmal ausgeführt, soll aber in Kürze baulich ertüchtigt werden – daher wird dieser Mangel hier nicht aufgeführt.

- Mangel 6 Der Braunshardter Weg ist eine von lediglich zwei angebotenen Radrouten, welche die Stadtteile Braunshardt und Weiterstadt verbinden. Dem Braunshardter Weg kommt durch dessen Verknüpfung mit dem Schulzentrum und den zahlreichen Sport- und Freizeiteinrichtungen die größere Bedeutung zu. Der einseitige gemeinsame Rad- und Gehweg entlang des Braunshardter Weges wird, gemessen an dessen Bedeutung im Netz, als zu schmal erachtet und befindet sich in einem baulich schlechten Zustand. In der Konsequenz weichen viele Radfahrer ordnungswidrigerweise auf die Kfz-Fahrbahn aus.
- Mangel 7 Die zweite Radroute zwischen Braunshardt und Weiterstadt verläuft über den Kreisel L 3094/K 165 in die Kreisstraße und bindet südlich der Bahnunterführung den Bahnhof und die Bahnhofstraße an. Dieser Abschnitt ist eine wichtige Radverkehrsachse, da er die einzige direkte Verbindung zwischen Schneppenhausen und Weiterstadt darstellt. Bedingt durch die starke Anrampung (steil) und die enge Kurvenführung ist die Bahnunterführung schlecht einsehbar und unübersichtlich. Die vorhandene Umlaufssperre dient der Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten – der Radweg ist auch für Mofas freigegeben – und soll so Gefahren bzw. Konflikte mit Fußgängern vermeiden helfen. Durch die sehr restriktive Ausführung entsteht jedoch ein gravierendes Hindernis für den Radverkehr – insbesondere für Fahrräder mit (Kinder-)Anhängern. Im Zuge der Fertigstellung des angrenzenden Neubaugebietes und der P+R-Anlage ist mit einem Anstieg des Fußgänger- und Fahrradaufkommens zu rechnen, sodass zukünftig von einer stärkeren gegenseitigen Behinderung von Fußgängern und Radfahrern in der Unterführung und mithin im Bereich der Umlaufssperre ausgegangen werden muss.
- Mangel 8 Der Klein-Gerauer-Weg ist für den Radverkehr von besonderer Bedeutung, da er Bestandteil der wichtigen Radroute zwischen den Stadtteilen Braunshardt und Weiterstadt ist. Vor allem aber stellt er die Haupterschließung des Schulzentrums, für den Rad- und Fußgängerverkehr und auch für den Kfz-Verkehr dar. Obwohl die Straße in einer Tempo 30-Zone liegt, ist ein einseitiger gemeinsamer Rad- und Gehweg ausgewiesen – entgegen den Intensionen und Regularien von Tempo 30-Zonen. Der Querschnitt dieses Rad- und Gehweges erscheint zu schmal bemessen, im Hinblick auf das pulkartige Verkehrsaufkommen bei Schulbeginn bzw. -schluss. Diese Problematik verschärft sich im Bereich der Unterquerung, wo ungünstige Sichtbedingungen zu kritischen Begegnungsfällen führen können.
- Mangel 9 Im Verlauf der als Schulweg genutzten Achse Groß-Gerauer Straße – Meisenweg – Klein-Gerauer-Straße fehlt eine Querungshilfe zum gesicherten Queren des Büttelborner Weges. Dies ist durch die ungünstigen Sichtbeziehungen im Einmündungsbereich kritisch zu bewerten. Zwar existiert in relativ geringer Entfernung eine parallele Achse (Bahnhofstraße) mit LSA zur Querung des Büttelborner Weges als Alternative, durch die Ausweisung eines benutzungspflichtigen Radweges in der Groß-Gerauer Straße (der Tempo 30-Zonen-Regelung zum Trotz) wird jedoch ein besonderer Schutz suggeriert und bestärkt so

beispielsweise Rad fahrende Schüler, nicht die durchgängig gesicherte Parallelverbindung zu nutzen.

- Mangel 10 Die Darmstädter Straße ist als zentrale Einkaufsstraße zur Nahversorgung in Weiterstadt ein wichtiges Ziel gerade für den Radverkehr. Ein geeignetes Angebot existiert jedoch nicht. Radwegangebote, die in den übrigen Abschnitten der Darmstädter Straße teils gut ausgebaut, teils rudimentär vorhanden sind, fehlen im gesamten Abschnitt, in dem die Einkaufsnutzungen liegen. Es bestehen zudem nur sehr wenige Fahrradabstellmöglichkeiten, insbesondere wettergeschützte Abstellmöglichkeit fehlen. Die Erschließungsqualität der Geschäfte in der Darmstädter Straße ist somit für den Radverkehr als sehr ungünstig zu beurteilen.
- Mangel 11 Die Achse Büttelborner Weg – Griesheimer Weg ist als Radroute ausgewiesen. Im südlichen Knotenpunktarm L 3094/Büttelborner Weg (am Hallenbad) ist das Radwegangebot unterbrochen und aufgrund fehlender Wegweisung die Route für Ortsfremde nicht auffindbar. Die Führung des Radverkehrs auf der L 3094 (d.h. ohne eigenes Angebot) ist aus mehreren Gründen kritisch zu sehen. Der Kfz-Verkehr rechnet in dieser außerörtlichen Situation kaum mit Radfahrern auf der Fahrbahn, insbesondere, da unmittelbar nördlich des Knotenpunktes über einen längeren Abschnitt (fachlich gerechtfertigterweise) Radfahrverbot angeordnet ist. Durch die unmittelbare Nähe zum Hallenbad, weiteren Sportstätten und dem Schulzentrum ist in besonderem Maße von Rad fahrenden Kindern, d.h. besonders schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmern auszugehen. Der Bedarf dieser Verbindung lässt sich am parallel zur L 3094 und B 42 verlaufenden Trampelpfad mit anschließender, ungesicherter Querung der B 42 (Mangel 12) in Richtung Süden (Griesheim) erkennen.
- Mangel 12 Entlang der Nordseite der B 42 und parallel zur L 3094 verläuft ein unbefestigter Weg, von dem ein augenscheinlich häufig genutzter Trampelpfad abzweigt und die B 42 kreuzt. Aufgrund der ungünstigen Sichtbeziehungen wird diese ungesicherte Querung als besonders risikobehaftet eingestuft (Kurvenbereich).
- Mangel 13 Der LSA-geregelte Knotenpunkt B 42/Heinrichstraße verfügt zur Querung der B 42 im westlichen Knotenarm über eine gemeinsame Furt für Radfahrer und Fußgänger. Die Ausführung dieser Querungsstelle ist jedoch nicht regelkonform und umwegig. Die Furt ist unbeleuchtet und mündet in einen schmalen Gehweg, der das Mindestmaß zur Freigabe für Fahrräder unterschreitet und zudem durch das Steuergerät der LSA zusätzlich eingeengt ist.
- Mangel 14 Der landwirtschaftliche Weg an der Südseite der B 42 ist eine viel genutzte Achse für den Radverkehr. Im Zuge von Gewerbeansiedlungen ist die Relation von Westen zum Ortseingang Darmstädter Straße nur noch umwegig über die Max-Planck-Straße mit zahlreichen stark frequentierten Grundstückzufahrten der Einkaufsnutzungen möglich.
- Mangel 15 Der Geh- und Radweg in der Max-Planck-Straße ist für zahlreiche stark frequentierte Grundstückzufahrten verschiedener Märkte auf

Straßenniveau abgesenkt, ohne jedoch ausreichend deutlich als Furt erkennbar zu sein. In der Folge missachtet der Kfz-Verkehr häufig den Vorrang des Fußgänger- und Radverkehrs.

- Mangel 16 Die wichtige Radroute Weiterstadt – Darmstadt-Arheilgen ist in der Arheilger Straße und Weiterstädter Landstraße als einseitiger Gehweg zur Mitbenutzung für den Radverkehr geführt. Außerorts, im Bereich der Brücke über die Autobahn ist dieses Angebot unterbrochen. Problematisch an dieser Situation sind die relativ hohen Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs (zulässig sind 70 km/h), die relativ ungünstigen Sichtbeziehungen bedingt durch die Anrampung der Brücke und das Fehlen einer Querungshilfe bzw. einer gesicherten Überleitung des Radverkehrs auf die Kfz-Fahrbahn.
- Mangel 17 Die zahlreichen Einzelhandelseinrichtungen und Arbeitsstätten im Weiterstädter Industriegebiet-Süd und Gewerbegebiet Riedbahn sind wichtige Ziele für den Radverkehr, über Radwegangebote aber nur sehr eingeschränkt erreichbar. Die Erschließung von Norden erfolgt über die Rudolf-Diesel-Straße (beidseitige Schutzstreifen), endet jedoch am Knotenpunkt Robert-Bosch-Straße; im Süden sind die Gutenbergstraße und die Riedbahnstraße mit Radverkehrsangeboten ausgestattet – im Bereich dazwischen ist der Radverkehr gezwungen, auf die zum Teil stark belasteten Kfz-Fahrbahnen auszuweichen. Die Mitbenutzung der Gehwege ist nicht in allen Abschnitten und nicht entgegen der Einbahnstraßenrichtung gestattet. Die Erschließung des Quartiers für den Radverkehr ist insgesamt relativ umwegig, unstetig und lückenhaft.
- Mangel 18 Ebenfalls zur Erschließung der Einzelhandelseinrichtungen und Arbeitsstätten im Weiterstädter Industriegebiet erfüllt die Dr.-Otto-Röhm-Straße eine wichtige Funktion für den Radverkehr. Als Angebot besteht dort ein einseitig in beide Richtungen für Radfahrer freigegebener Gehweg, der jedoch im Norden im Übergang auf den für Kfz gesperrten ehemaligen Anschluss zur L 3113 eine Angebotslücke aufweist. Eine wegweisende Beschilderung zur Durchbindung an die Radrouten entlang der B 42 und L 3113 – Bordwandweg fehlt.
- Mangel 19 In der Gutenbergstraße verläuft die wichtige Radroute mit Anbindung an das Einkaufszentrum Loop5 und Verknüpfung zum Rathaus sowie zu den weiteren Einzelhandelseinrichtungen und Arbeitsstätten des Industriegebietes Süd bzw. des Gewerbegebietes Riedbahn. Das Radwegangebot ist durchgängig an der Westseite der Gutenbergstraße für beide Fahrtrichtungen geführt und verläuft somit über die Grundstückszufahrten des Einkaufszentrums. Diese Zufahrten sind mehrspurig, d.h. sehr breit und daher für den Rad- und Fußverkehr schwierig zu queren. Die Problematik wird hervorgerufen durch die im Zufahrtsbereich unterbrochene Radweg-Beschilderung und die zu gering hervorgehobene Furtmarkierung; denn so wird für den Kfz-Verkehr nicht ausreichend deutlich, dass verkehrsrechtlich hier dem Rad- und Fußverkehr Vorrang eingeräumt werden muss. In der Folge sind zahlreiche kritische Situationen und Beinahe-Unfälle zu beobachten.



Nördlich des Einkaufszentrums wird die Radroute als gemeinsamer Geh- und Radweg geführt. Aufgrund des insbesondere an Samstagen hohen Fußgänger- und Radfahreraufkommens ist dieser Abschnitt häufig überlastet, es kommt zu starken gegenseitigen Behinderungen.

- Mangel 20 Die wichtige, als Radroute beschilderte Achse Darmstadt – Weiterstadt über die Hochtanner Brücke ist im Übergang Riedbahn Wohngebiet zum südlichen Gewerbegebiet nicht durchgängig mit einem Radverkehrsangebot ausgestattet und die Wegweisung teils schwer auffindbar. Im Abschnitt Gutenbergstraße zwischen Feldstraße und Am Dornbusch ist ein kurzer und damit wenig wirksamer Abschnitt als Schutzstreifen markiert, der vor der Einmündung Am Dornbusch auf die linke Gehwegseite (Gehweg "Radfahrer frei") verschwenkt. Diese Querungsstelle ist zu wenig durch Markierung hervorgehoben, in der Folge treten häufig Konflikte mit dem Kfz-Verkehr auf.
- Mangel 21 Die Waldstraße im Stadtteil Riedbahn verfügt über keinerlei Angebote für den Radverkehr und nahezu im gesamten Verlauf auch über keine ausreichenden Gehwegbreiten. Besonders ungünstig ist dies im Bereich Sandstraße und Riedbahnstraße, da hier durch die angrenzende Wohnbebauung und die Bürohochhäuser eine entsprechende Nachfrage besteht und mangels Angebot die stark befahrene Kfz-Fahrbahn mitbenutzt bzw. gequert werden muss. Dringlich wird die Beseitigung dieses Mangels auch durch das nicht durchgängige Radverkehrsangebot in der parallel zur Sandstraße verlaufenden Riedbahnstraße (siehe Mangel 23).
- Mangel 22 Die Anbindung des Rathauses in der Riedbahnstraße erfolgt über eine Zufahrt und eine separate Ausfahrt, die gleichermaßen von allen Verkehrsteilnehmern zu nutzen ist. Da auf der Nordseite der Riedbahnstraße kein Angebot für den Radverkehr besteht, muss also vom Radweg der Südseite aus die Fahrbahn ohne Querungshilfe gequert werden oder von den angrenzenden LSA-geregelten Knotenpunkten das Fahrrad geschoben werden.
- Mangel 23 Die Riedbahnstraße ist eine für den Radverkehr wichtige Erschließungsachse der zahlreichen Einzelhandelseinrichtungen, Arbeitsstätten und des Rathauses insbesondere für die Relation Riedbahn – Darmstadt. Im Abschnitt Dr.-Otto-Röhm-Straße – Mainzer Straße existiert jedoch nur an der Nordseite der Riedbahnstraße ein für Radfahrer freigegebener Gehweg ("Radfahrer frei"), an der Südseite endet er unmittelbar hinter dem Knotenpunkt Dr.-Otto-Röhm-Straße und beginnt am Ortsausgang wieder. Der dazwischen liegende Abschnitt ist häufig von geparkten Kfz eingeengt, sodass der Radverkehr trotz beengter Verhältnisse und hoher Kfz- und Schwerverkehrsmenge im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt wird. Entsprechend muss dies als risikoreich und unattraktiv gewertet werden.
- Mangel 24 Die Radroute Darmstadt West bzw. Hauptbahnhof – Weiterstadt verläuft nahezu durchgängig mit Radwegangeboten und weitgehend ohne Kfz-Straßennutzung. Die Routenführung ist zwischen Riedbahn und Darmstädter Hauptbahnhof relativ direkt, sodass über die

Radroute wichtige Ziele mit attraktiven Radwegeangeboten verknüpft werden. Im Bereich Riedbahn fehlt jedoch eine geeignete Durchbindung der Radroute zwischen Wiesenstraße und dem kürzlich befestigten Radweg zur B 42 an der Gemarkungsgrenze Weiterstadt/Darmstadt. Der Bedarf dieser Wegebeziehung lässt sich auch an den bestehenden Trampelpfaden ablesen.



**Abbildung 16:** Angebotslücke, Trampelpfad dokumentiert Nachfrage

- Mangel 25 Die Weiterstädter Kernstadt liegt in einer durchaus Fahrrad-typischen Entfernung zu den zahlreichen Einkaufsnutzungen, Arbeitsstätten und dem Rathaus im Gewerbegebiet Riedbahn bzw. Industriegebiet Süd, d.h. es besteht für diese Relation eine signifikante Nachfrage im Radverkehr. Das dafür vorgesehene Radverkehrsangebot ist jedoch unwegig, uneinheitlich und unstetig geführt, mit häufigen Querungen der Kfz-Fahrbahn. Durch diese Defizite im heutigen Angebot kann das Potenzial zur Fahrradnutzung hier nur eingeschränkt erschlossen werden.
- Mangel 26 Der südlich parallel der Eisenbahntrasse verlaufende Bordwandweg ist eine wichtige Radroute für den Freizeitverkehr und für Pendler. Unmittelbar östlich der Unterquerung der L 3113 hat sich eine ungesicherte Querung der Eisenbahn auf freier Strecke etabliert. Dadurch wird nördlich der Eisenbahntrasse ein großes Waldstück erreichbar (Naherholung) und über Waldwege besteht eine relativ direkte Verknüpfung nach Arheilgen und beispielsweise zur Firma Merck (Berufspendler). Die hohe Nutzungshäufigkeit ist an den Trampelpfaden sehr deutlich ablesbar – trotz Verbotsschilderung an der Querungsstelle. Aus Sicherheitsgründen sollte dringend eine geeignete Alternative zur Querung der Eisenbahn angeboten und die ordnungswidrige Que-

rung somit vermieden bzw. verhindert werden. Eine sich an der praktizierten Nutzung orientierende offizielle Freigabe kann nicht empfohlen werden; zu groß ist hier das Sicherheitsrisiko.

### 9.3 Maßnahmenvorschläge Radwegenetz

Basierend auf den erkannten Mängeln (**Bild 33**) werden Abhilfemaßnahmen aufgezeigt; in **Bild 34** sind dazu separat die Bedeutung der Mängelbehebung wie auch die (bauliche) Umsetzbarkeit der Maßnahme farblich hervorgehoben. Das Radverkehrsangebot im Stadtgebiet Weiterstadt weist einige verbesserungswürdige Situationen auf, die sich relativ leicht beheben lassen, andere hingegen erscheinen in der Abwägung der Interessen aller Verkehrsteilnehmer als schwierig realisierbar, sollten aber dennoch weiter verfolgt werden, damit sich langfristig die Chance zur Umsetzung bietet und diese ergriffen werden kann.

Die Dringlichkeit einer Maßnahme wird in erster Linie nach den Sicherheitsaspekten und der Leichtigkeit des Verkehrsablaufs bewertet. Die Unfallsteckkarten der Polizei dienen primär als Indikator für besonders gravierende Schwachstellen. Dies gilt umso mehr, da Fahrradunfälle insbesondere mit Fußgängern meist nicht aktenkundig werden, mithin im Datenmaterial nicht enthalten sind; Gleiches gilt für die große Zahl der Beinahe-Unfälle. Entsprechend liegen keine fahrradspezifische Unfalloberflutungspunkte, die aus dem vorliegenden Datenmaterial ableitbar wären, vor. Die Sicherheit und die Leichtigkeit des Verkehrsablaufs sind wesentliche Randbedingungen zur stärkeren Nutzung des Fahrrades und können gut im Rahmen städtischer Planungen aufgegriffen werden. Eine hohe Dringlichkeit kann sich ergeben, durch beispielsweise eine kleine Lücke im Verlauf eines ansonsten vollständig ausgebauten Radverkehrsangebots (die fehlende Durchgängigkeit schwächt die Attraktivität des gesamten Radweges und schafft ein lokal besonders hohes Gefährdungspotenzial), wie auch durch die mangelhafte bzw. fehlende Anbindung wichtiger Ziele des Radverkehrs.

Der Umsetzbarkeit steht an einigen Stellen der beengte Straßenraum mit direkt angrenzender Bebauung entgegen. Anderenorts kann beispielsweise durch Markierungs- und Beschilderungsmaßnahmen ein Radwegangebot relativ einfach geschaffen werden oder in bereits bestehende Planungen zum Straßenumbau ein geeignetes Radverkehrsangebot ohne großen Aufwand integriert werden.

Besonders zur Umsetzung empfehlen sich diejenigen Maßnahmen, die relativ leicht realisierbar sind, auch wenn die Dringlichkeit vielleicht nur mittleres Niveau hat. Maßnahmen, die heute kaum realisierbar erscheinen, sollten langfristig dennoch nicht aus den Augen verloren werden, da sich im Dialog, durch zukünftige Wechsel der Anrainer oder veränderte Nutzungen heute nicht möglich erscheinende Lösungsansätze ergeben können.

Die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge sind zur Übersicht zusätzlich in **Bild 34** grafisch dargestellt und verortet.

Maßnahme zu:

- Mangel 1 Im Einmündungsbereich Hauptstraße/Wixhäuser Straße/Ostendstraße ermöglicht es die heute großzügige Fahrbahnbreite, eine Querungshilfe für den Fußgänger- und Radverkehr anzuordnen. Die Stadt plant an dieser Stelle eine Mittelinsel einzurichten, die als weiteren positiven Effekt stärker den Ortseingang hervorhebt und so hilft die Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs zu reduzieren. Damit wird die Umsetzung dieser Maßnahme mit hoher Priorität empfohlen.
- Mangel 2 Das fehlende Radwegeangebot in der beengten Ortsdurchfahrt Gräfenhausen (Hauptstraße – Schneppenhäuser Straße) kann nur zum Teil durch bereits bestehende, abgesetzt verlaufende Alternativangebote ersetzt werden. Da die Parallelführungen weniger direkt sind und diese Routen zudem nicht die Geschäftsnutzungen in der Hauptstraße erschließen, sollten Maßnahmen ergriffen werden, die das verträgliche Miteinander des Radverkehrs (und auch der Fußgänger) mit dem Kfz-Verkehr in diesem Abschnitt fördern. Eine Einbahnstraßenregelung für den Kfz-Verkehr mit Radfahrstreifen in beiden Richtungen, die Umgestaltung in eine Tempo 30-Zone bzw. eine Fahrradstraße oder aber die Verkehrsberuhigung sind dazu grundsätzlich geeignete Maßnahmen. Unabhängig davon sind Querungshilfen in der Hauptstraße zu schaffen, zur Sicherung der in Nord-Süd-Richtung kreuzenden Radwegachse.
- Mangel 3 Die heute nicht durchgängige, aber dennoch als städtische Radroute beschilderte Verbindung zwischen Darmstädter Landstraße und Münchweg lässt sich auf relativ einfache Weise durch rund 200 m Radwegneubau herstellen. Flankierend wird empfohlen, eine Ortseingangssituation durch Fahrbahnverschwenk in östliche Richtung mit Mitteltrennung und Querungshilfe zu schaffen. Somit lassen sich in idealer Weise mehrere Ziele gleichzeitig erreichen: eine sichere Querung der Kfz-Fahrbahn für den Fußgänger- und Radverkehr und die Reduzierung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten.
- Mangel 4 Im Kreuzungsbereich Weiterstädter Weg/L 3113 ist zur gesicherten Führung der wichtigen Fahrradroute Gräfenhausen – Weiterstadt eine Querungshilfe erforderlich. Durch Aufweitung der L 3113 kann, unter Ausbildung vollwertiger Linksabbiegestreifen für den Kfz-Verkehr (siehe Mangel 4, Abschnitt 4) mit geringem Aufwand auch ein Fahrbahnteiler als Querungshilfe eingerichtet werden.
- Mangel 5 Die Mängelbeseitigung am südlichen Ortseingang Schneppenhausen kann durch Einrichtung einer Querungshilfe zur Überleitung auf das einseitige Radwegeangebot westlich der K 165 erfolgen – gegebenenfalls ist dazu lediglich die bestehende Mittelinsel zu modifizieren. In den Querschnitt der Schulstraße lässt sich ein separates Angebot für den Radverkehr nur unter zumindest einseitigem Wegfall des Baumbestandes und des Straßenparkens realisieren. Daher sind hier eher langfristige Maßnahmen zur Reduktion der verkehrlichen Bedeutung der Schulstraße für den Kfz-Verkehr zu ergreifen, um so ggf. durch Umwidmung in eine Tempo 30-Zone oder Fahrradstraße ein geeignetes Angebot zu schaffen.  
Alternativ und kurzfristiger realisierbar kann eine zügig geführte Um-

fahrung für den Radverkehr im Westen von Schneppenhausen den Nutzungskonflikt lösen. Von dieser Umfahrung profitieren insbesondere Fahrten mit Ziel oder Quelle im Norden von Schneppenhausen und weiter nördlich davon (Mörfelden-Walldorf).

Die für die Ost-West-Relation relevante Albrecht-Dürer-Straße und Gräfenhäuser Straße bietet aufgrund des beengten Straßenraums mit unmittelbar angrenzender Bebauung noch weniger Spielraum zur Schaffung eines separaten Radangebotes – auch hier sind Maßnahmen zur Zurückstufung der Straße bzw. Umfahrungsmöglichkeiten für den Radverkehr zu prüfen. Die bereits bestehende nördliche Umfahrung über Schützenstraße – Mühlbachstraße ist relativ umwegig geführt und trifft im späteren Verlauf in Gräfenhausen erneut auf eine nicht mit Radangeboten ausgestattete Ortsdurchfahrt, die gleichfalls mit einer etwas umwegigen Alternativführung umfahren werden kann. Eine solche hindernisreiche bzw. un stetige Führung ist für den Radverkehr wenig attraktiv und leidet zumeist unter einer schwierigen Auffindbarkeit. Es sollte geprüft werden, inwiefern die Achse Neustraße – Am Kirchweg – Niedergartenweg soweit verlängert und durchgebunden werden kann, dass eine hindernisarme und zügige Alternativroute für den Radverkehr von Westen Schneppenhausens bis zum Osten Gräfenhausens geschaffen werden kann.

- Mangel 6 Der Braunshardter Weg sollte als wichtige Verbindung der Stadtteile Braunshardt und Weiterstadt und wegen dessen Verknüpfungsfunktion mit dem Schulzentrum und der zahlreichen Sport- und Freizeiteinrichtungen verbreitert und in einen angemessenen baulichen Zustand gebracht werden. Alternativ ist zu erwägen, ob eine auch für Kfz freigegebene Fahrradstraße über die gesamte Achse Braunshardter Weg – Klein-Gerauer-Straße – Kreuzstraße der Bedeutung für den Radverkehr besser gerecht wird. Als Nebeneffekt lassen sich dadurch die in Mangel 7 und Mangel 8 beschriebenen Defizite in deren Relevanz abmindern.
- Mangel 7 Die Bahnunterführung am Weiterstädter Bahnhof (Kreisstraße – Bahnhofstraße) sollte dahin gehend ertüchtigt werden, dass sie zukünftig ein geringeres Hindernis für den Radverkehr darstellt. Zu berücksichtigen ist hierbei die große Bedeutung der Unterführung als Bestandteil des Radwegenetzes, für die nur sehr umwegige Umfahrungsmöglichkeiten bestehen. Andererseits muss auch dem Schutz der Fußgänger ausreichend Rechnung getragen werden. Es scheint daher ratsam, die Umlaufsperre so zu gestalten, dass Fahrräder mit Anhänger passieren können und die übrigen Radfahrer nicht zum Absteigen gezwungen werden. Flankierend dazu sind die Sichtbeziehungen in der Unterführung verbesserungsfähig, indem dem Radverkehr der Außenradius im Unterführungsbereich zugeordnet wird und zusätzlich, wo erforderlich, durch Verkehrsspiegel die Sichtbedingungen verbessert werden.
- Mangel 8 Es wird vorgeschlagen, im Klein-Gerauer-Weg durch die Aufhebung der Benutzungspflicht für den Radverkehr (Gehweg "Radfahrer frei") oder Ausweisung der Kfz-Fahrbahn als Fahrradstraße ("Kfz frei") dem unterdimensionierten Rad- und Gehweg zu begegnen. Auf diese

Weise wird dem Radverkehr Vorrang gegenüber dem Kfz-Verkehr eingeräumt und der bestehende Weg steht verstärkt Fußgängern und langsamen Radfahrern wie kleineren (Schul-)Kindern zur Verfügung.

- Mangel 9 Durch die Einrichtung einer Querungshilfe lässt sich die für Fußgänger und Radfahrer wichtige (Schulweg-) Achse Groß-Gerauer Straße – Meisenweg in geeigneter Weise über den Büttelborner Weg führen. Im Hinblick auf die relativ hohe Kfz-Belastung im Büttelborner Weg und die ungünstigen Sichtbeziehungen im Querungsbereich ist zu prüfen, ob die Einrichtung eines Fahrbahnteilers den notwendigen Sicherheitsgewinn erwarten lässt oder ob eine (schlafende) FSA eingerichtet werden sollte.
- Mangel 10 Zur Attraktivierung der Darmstädter Straße als lebendige Stadtmitte Weiterstadts mit Nahversorgungsangeboten, Gaststätten etc. sind adäquate Radverkehrsangebote unabdingbar. Die Erreichbarkeit mit dem Fahrrad sollte einfach und umwegarm ermöglicht werden und eine ausreichende Anzahl qualitativ angemessener Fahrradabstellanlagen zur Verfügung gestellt werden. Beide Anforderungen sind heute kaum erfüllt und stehen hinsichtlich des Platzbedarfs mit der heutigen Ausrichtung auf den Kfz-Verkehr sowie den Erfordernissen der Fußgänger im Zielkonflikt. Vor dem Hintergrund der geplanten Umgestaltung der Darmstädter Straße ggf. unter Zurücknahme des Kfz-Verkehrs werden im Rahmen der Planfallberechnungen entsprechende Konzepte untersucht (**Abschnitt 6**), die Belange des Radverkehrs sind Bestandteil einer ausgewogenen Planung. Da es sich um eine politisch mit hoher Priorität betriebene Maßnahme von städtebaulich großer Bedeutung handelt, wird die Realisierbarkeit einer fahrradgerechteren Gestaltung in der Darmstädter Straße als "mittel" eingestuft.
- Mangel 11 In der lokalen Radroute Griesheim – Weiterstadt zwischen Büttelborner Weg und Griesheimer Weg sollte die derzeitige Angebotslücke aus Sicherheitsgründen behoben werden und die Auffindbarkeit durch entsprechend anzupassende Wegweisung hergestellt werden. Der Lückenschluss kann durch ein Radwegangebot ab Knotenpunkt Hallenbad an der L 3094 mit entsprechenden Überleitungen bzw. gesicherter Führung im Knotenpunktbereich L 3094/B 42 erfolgen und so an den landwirtschaftlichen Weg südlich der B 42 angeschlossen werden. Alternativ kann der Ausbau des momentan unbefestigten Weges (Trampelpfad) entlang der L 3094 und B 42 bis zur Höhe des Griesheimer Weges erwogen werden, dann muss jedoch die heute ungesicherte "wilde" Querung der B 42 (Mangel 12) entsprechend hergestellt werden.
- Mangel 12 Zur Verknüpfung des Griesheimer Weges mit der Wohnbebauung und zur Durchbindung der Radroute über den heute unbefestigten Weg entlang der B 42 und L 3094 zum Büttelborner Weg sollte eine geeignete Querung der B 42 eingerichtet werden. Grundsätzlich geeignet hierzu ist eine Querungshilfe oder eine FSA.
- Mangel 13 Am LSA-geregelten Knotenpunkt B 42/Heinrichstraße ist die gemeinsame Furt für Radfahrer und Fußgänger zu beleuchten, aus Sicher-

heitsgründen und entsprechend den Forderungen des Regelwerks. Eine denkbare Gehwegverbreiterung auf das Mindestmaß zur Freigabe für Radfahrer erscheint weniger geeignet, da dieses einseitige Angebot vermeidbaren Querungsbedarf in der Heinrichstraße nach sich zieht. In dieser Situation sind in der Heinrichstraße und im gegenüberliegenden landwirtschaftlichen Weg angeordnete Aufstellflächen für Radfahrer (Rotmarkierung) sinnvoller. Die Grün-Anforderung der LSA sollte dabei auch auf Fahrräder abgestimmt werden.

- Mangel 14 Der landwirtschaftliche Weg an der Südseite der B 42 sollte, so wie der viel genutzte Trampelpfad dies bereits andeutet, z.B. als Geh- und Radweg bis zum Knotenpunkt Darmstädter Straße/B 42/Im Rödling fortgeführt werden.
- Mangel 15 Die Furten über die Grundstückszufahrten im Zuge des Geh- und Radweges der Max-Planck-Straße sollten durch Markierung und ggf. Beschilderungsmaßnahmen stärker hervorgehoben werden.
- Mangel 16 Zum Lückenschluss in der wichtigen Radroute Weiterstadt – Darmstadt-Arheilgen ist das ansonsten durchgängig vorhandene Angebot auch über die Brücke in der Arheilger Straße zu führen. Hierzu ist eine Verbreiterung der Brücke erforderlich – dies sollte im Rahmen möglicher Erneuerungen (ICE-Trasse) in jedem Fall berücksichtigt werden. Bis dahin kann die Situation durch Absenkung der Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs, flankiert durch Fahrbahnteiler an beiden Enden der Brücke für den Radverkehr verbessert werden.
- Mangel 17 Ein angemessenes Angebot für den Radverkehr im Weiterstädter Industriegebiet ist in Anbetracht der zahlreichen Einzelhandelseinrichtungen und Arbeitsplätze dringend erforderlich. Daher ist prüfen, ob relativ kurzfristig umsetzbare Maßnahmen wie die Freigabe der Gehwege "Radfahrer frei" außen am Einbahnring in der Robert-Koch-Straße und in der Friedrich-Schaefer-Straße ergriffen werden sollten. Der Gehweg der Friedrich-Schaefer-Straße ist hierzu zu verbreitern, entsprechende Planungen liegen vor. In der Robert-Bosch-Straße ist die beidseitige Anordnung von Schutzstreifen zu prüfen (Fahrbahnbreite rund 7,5 m).
- Mangel 18 Maßnahmen zur Schließung der relativ kurzen Angebotslücke im für Radfahrer freigegebenen Gehweg der Dr.-Otto-Röhm-Straße sollten mit hoher Priorität angegangen werden, im Hinblick auf eine sichere und angemessene Erschließung der Einzelhandelseinrichtungen und Arbeitsstätten im Weiterstädter Industriegebiet. Hierfür ist die Verbreiterung des Gehweges zwischen Abzweig Robert-Koch-Straße und dem Übergang auf den Altarm der Dr.-Otto-Röhm-Straße erforderlich. Im Zuge dessen ist die Aufnahme der dann durchgängigen Achse in die Wegweisung als lokale Radroute zu prüfen.
- Mangel 19 In der Gutenbergstraße sind die Anbindungen des Einkaufszentrums "Loop5" so zu gestalten, dass heute vorhandene Unklarheiten ausgeräumt werden. Die Beschilderung "Radweg Ende" vor den Zufahrten sollte entfernt werden, da sie zu Missverständnissen beiträgt. Die Furten können relativ einfach durch Rot-Markierung und entsprechende Piktogramme in der Querung optisch stärker hervorgehoben werden.

Im Bereich der Parkhausausfahrt sollte zudem überprüft werden, ob ausreichende Sichtbeziehungen gegeben sind oder ggf. durch Verkehrsspiegel oder bauliche Maßnahmen die Situation zu verbessern ist.

Der gemeinsame Geh- und Radweg nördlich des Einkaufszentrums lässt sich nur durch eine Verbreiterung an die hohe Nachfrage von Fußgängern und Radfahrern anpassen. Sinnvollerweise sollte in diese Maßnahme die angrenzende Friedrich-Schaefer-Straße einbezogen werden (siehe Mangel 17).

- Mangel 20 Zur Attraktivierung der wichtigen Radroute Darmstadt – Weiterstadt durch das Wohngebiet Riedbahn und das südliche Gewerbegebiet Riedbahn sollte diese hindernisarm befahrbar und durchgängig mit angemessenem Radverkehrsangebot ausgestattet sein. Die Wegweisung sollte insbesondere im Hinblick auf die sich "schlängelnde" Routenführung im Abschnitt zwischen Wiesenstraße und Hochtanner Brücke besser auffindbar gestaltet und nötigenfalls nachverdichtet werden. Zu prüfen ist, ob zusätzliche Radverkehrsangebote auszuweisen sind – die Kfz-Verkehrsmengen sind hier relativ gering. Dennoch erscheint es sinnvoll, den Schutzstreifen in der Gutenbergstraße im gesamten Abschnitt zwischen Feldstraße und Am Dornbusch durchgängig zu markieren und die Querungsstelle vor der Einmündung Am Dornbusch durch Rot-Markierung besser hervorzuheben.
- Mangel 21 Die Anordnung eines Radverkehrsangebotes in der Waldstraße scheint bedingt durch die Erfordernisse des Kfz-Verkehrs und die sehr geringe Straßenraumbreite nur langfristig machbar. Daher sollte das Augenmerk zunächst auf den leichter realisierbaren Lückenschluss im nördlichen Bereich der Waldstraße zwischen Sandstraße und Riedbahnstraße liegen. Auf beiden Seiten kann durch Verbreiterung des Gehweges die Freigabe für den Radverkehr für beide Fahrrichtungen ermöglicht werden und so die fehlende Verknüpfung an die Radwegachsen Riedbahnstraße und Dr.-Otto-Röhm-Straße hergestellt werden. Weitere Verbesserungen lassen sich durch Einrichtung einer geeigneten Querungshilfe für die Relation Sandstraße – Bürohochhäuser erzielen.
- Mangel 22 Eine verbesserte Anbindung des Rathauses für Fußgänger und Radfahrer ist relativ einfach durch die Herstellung eines weiteren Zugangs in Höhe der Furt der Signalanlage Riedbahnstraße/Dr.-Otto-Röhm-Straße zu erreichen. Entsprechende Planungen zur Öffnung des Zauns an dieser Stelle liegen in der Stadtverwaltung bereits vor.
- Mangel 23 Mit sehr geringem Aufwand lässt sich die Angebotslücke in der Riedbahnstraße schließen, hierzu sind lediglich die vorhandenen Fragmente des Radwegangebots zu verbinden (lediglich Markierungsarbeiten). Das Straßenparken in diesem Abschnitt muss dazu jedoch weitgehend entfallen. Dies erscheint insofern vordringlich, da weder die Riedbahnstraße, noch die parallel verlaufende Relation über die Sandstraße (siehe Mangel 21 und Mangel 24) über ein durchgängig nutzbares Radverkehrsangebot verfügen.



- Mangel 24 Ein Lückenschluss in der wichtigen Radroute Darmstadt West bzw. Hauptbahnhof – Riedbahn – Weiterstadt lässt sich relativ einfach herstellen, durch den Ausbau des Trampelpfads beispielsweise zum Geh- und Radweg an gleicher Stelle. Die Querung der Riedbahnstraße sollte in diesem Zuge durch eine geeignete Querungshilfe sicher gestaltet werden.
- Mangel 25 Zur Verbesserung der Anbindungsqualität der Weiterstädter Kernstadt an die wichtigen Radverkehrsziele im Gewerbegebiet Riedbahn und Industriegebiet Süd sind die trennenden Achsen der B 42 und BAB A 5 sicher, umwegarm mit einem ausreichend dimensionierten Radverkehrsangebot zu verknüpfen. Eine Möglichkeit hierzu ist eine Brücke für den Rad- und Fußgängerverkehr über die A 5, die beispielsweise nördlich des Einrichtungshauses Segmüller zum Einkaufszentrum Loop5 eine deutlich bessere Verbindung für den Radverkehr schaffen könnte, als dies durch die Hochtanner Brücke weiter südlich möglich ist. Eine solche direkte Verknüpfung ist auch für Fußgänger (Kunden der Einzelhandelsnutzungen) sehr attraktiv, sodass hierdurch zahlreiche Kfz-Fahrten vermieden werden könnten.
- Mangel 26 Die ordnungswidrige und sehr risikoreiche Querung der Eisenbahntrasse am östlichen Ende des Bordwandweges lässt sich dauerhaft nur durch ein geeignetes Angebot unterbinden. Dazu bietet sich in unmittelbarer Nähe die Brücke der L 3113 über die Eisenbahn an. Hierfür erforderliche Maßnahmen wären, den östlichen Mehrzweckstreifen der L 3113 im Brückenbereich als Zwei-Richtungsradweg umzunutzen und von der Fahrbahn beispielsweise durch Schutzplanken abzutrennen. Flankierend sollte der zum Erreichen der Brücke erforderliche Umweg (Rampenlänge rund 300 m) möglichst reduziert werden, in jedem Fall aber durch Beschilderung die Route ausgewiesen werden, um so eine möglichst hohe Akzeptanz zu erreichen.

Neben konkreten Vorschlägen im Radverkehrsnetz, die sich auf die vorgefundenen Mängel beziehen, sind auch ergänzende Maßnahmen "anzudenken", die sich eher auf "weiche Kriterien" beziehen, die sich eher im Kopf der Betroffenen abspielen wie z.B. die tägliche Verkehrsmittelwahl – dazu werden Ansätze in **Abschnitt 11** dargestellt.

## Fazit

Die Situation im Radverkehr in Weiterstadt zeichnet sich dadurch aus, dass ein solides Grundangebot durch eine Vielzahl kleinerer Maßnahme mit wenig Aufwand sehr deutlich verbessert werden kann – diese Maßnahmen sind häufig kostengünstig und einfach realisierbar; deren Umsetzung führt dann sehr schnell zu nachhaltigen Verbesserung des Radverkehrsangebots.

## 10. Fußgängerverkehr

Die eigenen Füße als das individuellste Verkehrsmittel spielen auch in Weiterstadt und seinen Stadtteilen eine wichtige Rolle. So werden die Wege bei der Versorgung, bei privaten Erledigungen, beim Einkauf und auf dem Schulweg häufig zu Fuß unternommen. Selbst für Kfz-Nutzer sind attraktive, ausreichend breite Gehwege relevant, da zwangsläufig zwischen Stellplatz und Geschäft jeder Autofahrer zum Fußgänger wird und mithin also eine Wandlung der Interessenlage eintritt und plötzlich Kriterien wie Aufenthaltsqualität eine Rolle spielen. Insbesondere für Menschen mit Hausarbeits- und Familienpflichten sowie bei Kindern, Jugendlichen und älteren Menschen sind die eigenen Füße ein wichtiges Verkehrsmittel.

Für die Planung von Fußgängerverkehrsanlagen gelten daher folgende Grundanforderungen:

- hohe Verkehrssicherheit,
- hohe soziale Sicherheit,
- direkte umwegarme Verbindungen,
- angemessene Dimensionierung,
- Minimierung der Widerstände,
- maßstäbliche Gestaltung,
- Berücksichtigung von Personen mit vermindertem Sehvermögen,
- Berücksichtigung mobilitätseingeschränkter Personen.

Aufgrund der übergeordneten Betrachtungsweise eines VEP kann die übergreifende Konzeption des Fußgängerverkehrs (Bestandsaufnahme, Mängelanalyse und Maßnahmen) sinnvollerweise nur für die Haupt-Fußwegachsen erfolgen.

Ähnlich wie beim Radverkehr wird ein Fußwegenetz nicht auf Grundlage von Verkehrserhebungen bzw. der Stärke der Nutzung einer bestimmten Wegstrecke konzipiert. Denn auch im Fußgängerverkehr soll durch die Schaffung eines attraktiven Angebotes eine erhöhte Nutzung erreicht werden. Gleichwohl sind stark nachgefragte Wege, wie beispielsweise im Umfeld von Einkaufsnutzungen, hinsichtlich ausreichender Gehwegbreiten zu beurteilen.

### 10.1 Bestandsaufnahme

Eine Bestandsaufnahme der Angebote für den Fußgängerverkehr in der Stadt Weiterstadt und den Stadtteilen ist im Frühjahr 2010 über eine Begehung des Hauptfußwegenetzes erfolgt.

Bei der Bestandsaufnahme wurden folgende Merkmale für den Fußgängerverkehr aufgenommen:

- Fußgängerschutzanlage (signalisierte Fußgängerquerungen),
- Fußgängerüberweg ("Zebrastrifen"),
- sonstige Querungshilfen,
- Unterführungen,
- Bahnübergänge.

Die Nutzungsschwerpunkte bzw. Ziele im Fußgängerverkehr sind ausführlicher aufgeführt als im Radverkehr – auch weil der Fußgängerverkehr einen kleinräumigeren Zielbereich als der Radverkehr aufweist. Maßgebliche Ziele sind (**Bild 35**):

- öffentliche Einrichtungen (Rathaus, Schloss,...),
- Bildungseinrichtungen (Schulen, Bibliothek,...),
- Einrichtungen für Kinder und Jugendliche (Kindergärten, Kindertagesstätten, Jugendtreffs, Spielplätze...),
- Sportstätten, Freizeiteinrichtungen, Veranstaltungsorte,
- Anlagen des ÖPNV,
- Parkieranlagen,
- sonstige Einrichtungen (Naherholung, Friedhöfe,...).

Unter Berücksichtigung der in **Bild 35** dargestellten Nutzungsschwerpunkte/Ziele werden die Angebote des Fußgängerverkehrs zur Querung der Kfz-Fahrbahnen aufgezeigt (**Bild 36**). Querungshilfen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da sie allgemein die trennende Wirkung der Kfz-Fahrbahnen reduzieren und speziell den schutzbedürftigen Fußgängern, wie Kindern oder älteren Menschen, eine sichere Führung ermöglichen und damit erst die tatsächliche Nutzbarkeit eines Gehwegeangebotes gewährleistet wird. Ähnliches gilt für die Bahnübergänge bzw. -unterführung, welche die trennende Wirkung in Weiterstadt bzw. Braunshardt der in Ost-West-Richtung verlaufenden Eisenbahntrasse abmindert.

## 10.2 Mängelanalyse

Die Gehwege im Stadtgebiet sind baulich überwiegend ausreichend breit gestaltet. Vereinzelt werden die Gehwege durch Falschparker eingeengt – dies tritt schwerpunktmäßig in der Darmstädter Straße auf und spiegelt sich dort in der Beurteilung der Umfeldqualität wider. Abschnittsweise bestehen jedoch auch baulich bedingte Engstellen, die als Mangel aufzunehmen sind. Relevant sind insbesondere Situationen in denen beispielsweise Fußgänger nicht mehr nebeneinander laufen bzw. sich begegnen können oder nicht genügend Platz für Rad fahrende Kinder verbleibt, für die bis zum 8. Lebensjahr Gehwegbenutzungspflicht gilt.

Analog zum Radverkehr lassen sich auch die Anteile des Fußgängerverkehrs am Gesamtverkehr in Weiterstadt erhöhen, durch Gewährleistung eines weitestgehend mangelfreien Wegenetzes. Dies ist in Weiterstadt und den Stadtteilen nicht immer gegeben. Die Bestandsaufnahme hat eine Vielzahl von Mängeln aufgezeigt, deren Lage in **Bild 37** dargestellt ist.

Handlungsbedarf im Fußgängerverkehr besteht in erster Linie hinsichtlich der Sicherstellung ausreichend breiter Gehwege und der sicheren Querung von Hauptverkehrsstraßen bzw. Geschäftsstraßen sowie im Zuge wichtiger Fußwegeachsen wie Schulwege. Ein weiteres bedeutendes Themenfeld ist die barrierefreie Nutzbarkeit der Gehwege, die lediglich in übergeordneter Weise im Rahmen des VEP überprüft werden kann. Über die tatsächliche Barrierefreiheit entscheiden meist bauliche Details, die für Mobilitätseingeschränkte anders gestaltet sein müssen (Bordsteinabsenkungen) als dies für Menschen mit vermin-

derter Sehfähigkeit erforderlich wäre (ertastbare Kanten) – dies sollte gegebenenfalls im Nachgang des VEP in Detailuntersuchungen analysiert und geeignete Maßnahmen angestrebt werden. Aufgabe des VEP ist es, das Fehlen übergeordneter Grundvoraussetzungen aufzuzeigen, schließlich sind ausreichende Gehwegbreiten und das Vorhandensein von Querungshilfen auch Grundvoraussetzungen der Barrierefreiheit.

Die Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass Mängel des Radverkehrs in vielen Fällen auch als Mangel im Fußgängerverkehr auftreten – auf eine erneute textliche Erläuterung wird dann verzichtet, Lage und Kurzbeschreibung sind in **Bild 37** dennoch dargestellt.

Fehlende Querungen und durch den Kfz-Verkehr dominierte, schmale Straßenräume mit entsprechend fehlenden oder unzureichenden Angeboten für den nicht-motorisierten Verkehr (Fußgänger und Radfahrer) sind in den bereits im Abschnitt 9 dokumentierten Mängeln 1 – 5, 10, 12 – 14 und 16 (mit identischer Nummerierung) beschrieben. Aufgrund teilweise ungünstiger Führung von Rad- und Gehwegen oder hoher Frequenz von Fußgängern und Radfahrern kommt es durch die zu geringe Breite mancher Angebote zu Konflikten zwischen Rad- und Fußgängerverkehr – auch diese Mängel sind im Abschnitt 9 (Mängel 7, 8 und 19) bereits dargelegt. Als Mangel 22 ist dort das Fehlen eines weiteren Zugangs zum Rathausgelände in der Riedbahnstraße aufgelistet – für Fußgänger stellt dies ebenfalls einen Mangel dar (Mangel 21). Die Wegeverbindung Bushaltestelle Dr.-Otto-Röhm-Straße – Rathaus ist nur umwegig möglich. Insgesamt ist die Erreichbarkeit des Rathauses mit dem ÖPNV verbesserungswürdig und die Wege zwischen Haltestelle und Rathaus relativ weit.

Geringe Gehwegbreiten bzw. gänzlich fehlende Gehwege sind in mehrfacher Hinsicht problematisch – vor allem jedoch, wenn es sich um Schulwegachsen handelt. Dem besonderen Schutzbedürfnis der Schulkinder ist mit hoher Priorität Rechnung zu tragen.

Mangel 9 beschreibt eine sehr ungünstige Situation in Braunshardt; die als Schulwegachse dienenden Gehwege der Ludwigstraße und Lindenstraße sind deutlich zu schmal und verfügen über keinerlei Querungshilfen – auch nicht im direkten Umfeld der Astrid-Lindgren-Schule, wo die Ludwigstraße in Richtung Lindenstraße in einem unübersichtlichen Kurvenbereich zu queren ist. Bedingt durch den einer Haupteinfahrtsstraße gleichenden Ausbaugrad der Ludwigstraße und entsprechend zügige Kfz-Fahrgeschwindigkeiten muss dieser Mangel als gravierend angesehen werden.



**Abbildung 17:**

Braunshardt Ludwigsstraße (Mangel 9), Schulwegachse geringe Gehwegbreiten, keine Querungshilfen



**Abbildung 18:**

Gänzlich fehlende Gehwege sind in der Lessingstraße in Schneppenhausen (Mangel 6), im Büttelborner Weg in Braunshardt (Mangel 11) und in der Waldstraße im Stadtteil Riedbahn (Mangel 20) zu bemängeln. Im Hinblick auf (spielende) Kinder stellt dies in Wohngebieten (Mangel 6) und im Umfeld von Schulen, Sportstätten oder Spielplätzen (Mangel 20) ein besonders gravierendes Sicherheitsdefizit dar.



**Abbildung 19:** Schneppenhausen Lessingstraße (Mangel 6), einseitig fehlender Gehweg im Wohngebiet (Tempo 30-Zone)



**Abbildung 20:** Braunshardt Büttelborner Weg (Mangel 11), beidseitig fehlende Gehwege, unmittelbare Nähe zum Schulzentrum und zu mehreren Sport- und Freizeitstätten



**Abbildung 21:** Riedbahn Am Dornbusch (Mangel 18), einseitig fehlender Gehweg, hohe Kfz-Verkehrsmengen, keine Querungshilfen



**Abbildung 22:** Riedbahn Waldstraße (Mangel 20), einseitig fehlender Gehweg, gegenüberliegender Gehweg zu schmal, hohe Kfz-Verkehrsmengen

In Gräfenhausen (Mangel 2) und in Weiterstadt (Mangel 10) sind in den Ortsdurchfahrten zahlreiche Geschäftsnutzungen vorhanden. Um eine angemessene Aufenthaltsqualität und ausreichend Raum insbesondere für die fußläufige Kundschaft zu gewährleisten, sind jedoch die Gehwegflächen zu klein bemessen und hindernisreich gestaltet. Dies schmälert die Attraktivität der Geschäftsstraße als identitätsstiftenden, öffentlichen Raum, vermindert das Potenzial Wege zu Fuß zurückzulegen und wirkt sich nicht zuletzt auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrsablaufs negativ aus. Das Gefährdungspotenzial resultiert aus Konflikten zwischen Fußgängern, Radfahrern und dem fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr.



**Abbildung 23:** Gräfenhausen Hauptstraße (Mangel 2), Geschäftsstraße, sehr geringe Gehwegbreiten, keine Querungshilfen



**Abbildung 24:** Gräfenhausen Hauptstraße (Mangel 2), Geschäftsstraße, sehr geringe Gehwegbreiten, keine Querungshilfen



**Abbildung 25:**

Weiterstadt Darmstädter Straße (Mangel 10), belebte Geschäftsstraße, Gehwegflächen unattraktiv, zu schmal, zu uneinheitlich und hindernisreich



**Abbildung 26:**

In einigen Fällen existieren zwar gute Angebote, die dann aber durch Lücken unterbrochen werden und so das vorhandene Potenzial ungenutzt bleibt bzw. entscheidend geschwächt wird. Beispiele hierfür sind die fehlende Verknüpfung zwischen Darmstädter Landstraße und der Brücke zum Münchweg in Gräfenhausen (Mangel 3), die fehlende bzw. umwegigen Verknüpfung des Einrichtungshauses "Segmüller" mit dem gegenüberliegenden "Lidl"-Supermarkt (Mangel 15) und die Arheilger Straße im Bereich der Brücke über die Autobahn (Mangel 16).

In anderen Abschnitten genügen die Gehwegbreiten der zeitweise hohen Nachfrage nicht. Insbesondere im Klein-Gerauer-Weg werden die Gehwegbreiten (Mangel 8) als unterdimensioniert und dieser Schulwegachse nicht angemessen empfunden. Ähnlich verhält es sich durch die Kundenströme im Bereich des Einkaufszentrums in der Gutenbergstraße. Im nördlichen Abschnitt der Gutenbergstraße und im weiteren Verlauf in der Friedrich-Schaefer-Straße sind hauptsächlich an Samstagen die Gehwege, an der hohen Fußgänger- und Radfahrerfrequenz gemessen, zu schmal (Mangel 19). Zusätzlich entstehen in diesem Quartier an mehreren Grundstückszufahrten Konflikte zwischen Kfz-, Rad- und Fußgängerverkehr. Als gravierend ist dies einzustufen in der Robert-Koch-Straße an der gemeinsamen Zufahrt Tankstelle, Zoo-Markt und Bekleidungsge- schäft (Mangel 17) und an der Ein- sowie der Ausfahrt des Einkaufszentrums in der Gutenbergstraße (Mangel 19).



**Abbildung 27:** R.-Koch-Straße (Mangel 17)      **Abbildung 28:** Gutenbergstraße (Mangel 19)  
Breite, stark frequentierte Grundstückszufahrten, Gefährdung des Rad- und Fußgängerverkehrs da deren Vorrang häufig durch Kfz-Verkehr missachtet wird

Beide Mängel werden durch breite, stark befahrene Grundstückszufahrten mit zu wenig hervorgehobener Fußgängerfurt und abgesenkten Gehwegen hervorgerufen; der Vorrang der Fußgänger wird hier durch den Kfz-Verkehr häufig missachtet und die Fußgänger in hohem Maße gefährdet.

### 10.3 Maßnahmenvorschläge Fußwegenetz

Die Routen- oder Wegewahl im Fußgängerverkehr ist je nach Zweck des Weges zwar variabel, aber grundsätzlich ist diese Entscheidung nur wenig zu beeinflussen. Denn Fußgänger wählen trotz Annehmlichkeit und Attraktivität möglicher Alternativen im Alltagsverkehr hauptsächlich den kürzesten Weg. Allerdings wird die Wegewahl dennoch beeinflusst durch die Gestaltung und auch durch die Orientierungsmöglichkeiten der Wege. So werden abwechslungsreiche Gehwege bei etwa gleicher Wegelänge bevorzugt. Diese höhere Attraktivität wird durch eine angemessene Raumgestaltung erreicht, indem gut aufeinander abgestimmte Gestaltungselemente (Bepflanzung, Beleuchtung, Materialien, Möblierung,...) für eine Erlebnisvielfalt beim Laufen sorgen – existieren keine angemessenen Angebote, wird Potenzial verspielt Wege zu Fuß zurückzulegen und so der Kfz-Nutzung auch für sehr kurze Strecken nicht entgegengewirkt. Zusätzlich sollten wichtige Verbindungen für Fußgänger klar und einsichtig geführt werden, sodass die Wegweisung (bzw. die notwendigen Orientierungshilfen) auf ein Minimum beschränkt werden kann.

Eine Überprüfung der Vollständigkeit des Wegenetzes in Weiterstadt ergab keine Auffälligkeiten. Der Trennwirkung der B 42, L 3094, L 3113 bzw. der Bahnstrecke wirken Querungen, Übergänge, Unterführungen etc. entgegen, sodass keine gravierenden städtebaulichen oder verkehrlichen Zäsuren erkennbar sind. Einzelne noch fehlende oder nur eingeschränkt geeignete Querungen bzw. Durchbindungen sollten jedoch nachgerüstet bzw. verbessert werden.

Der hauptsächliche Handlungsbedarf im Fußgängerverkehr besteht somit nicht in einer Neukonzeption und Ausweitung des Fußwegenetzes, sondern vielmehr in Verbesserungen der bestehenden Elemente.



Im Längsverkehr ist auf eine ausreichende Breite der Gehwege zu achten. Dabei ist nicht lediglich das Querschnittsmaß heranzuziehen, sondern vielmehr auch die tatsächliche nutzbare Breite, die durch Einbauten und Möblierungen (bspw. Straßenpoller, Schildermasten, Mülltonnen,...) oftmals wesentlich geringer ist. Auch die Querneigung und die Art der Oberfläche sind relevante Parameter. Zusätzlich sind die Konflikte mit dem Kfz-Verkehr (z.B. durch Gehwegparken) und mit dem Radverkehr (z.B. durch Mitbenutzung des Gehweges, abgestellte Fahrräder auf Gehwegen,...) zu minimieren.

Als nutzbare Gehwegbreite sollte im Regelfall eine Breite von 1,80 m zur Verfügung stehen<sup>23+24</sup>, damit sich zwei Fußgänger konfliktfrei begegnen können. Zusätzlich sind zur Fahrbahn und zur Hauswand jeweils Sicherheitsabstände einzuhalten, weswegen überschlägig eine Seitenraumbreite von jeweils 2,50 m einzuhalten ist. Dieses Maß wird in Weiterstadt vielerorts nicht eingehalten, da in der Vergangenheit im innerstädtischen Raum als Mindestbreite lediglich 1,50 m gefordert wurde – dieses reduzierte Maß ist meistens eingehalten. Bei Neuplanungen sollten jedoch die aktuellen Richtwerte eingehalten werden.

Des Weiteren sind Maßnahmen zur sicheren und angstfreien Führung des Fußgängerverkehrs zu treffen. So ist für eine angemessene Beleuchtung zu sorgen, die Fußwege sollen gut einsehbar sein und die notwendigen Sichtverhältnisse an Knotenpunkten sind zu gewährleisten. Dies gilt insbesondere für unbelebte Bereiche, wo oftmals aus Gründen der mangelnden sozialen Sicherheit eine grundsätzlich günstige Wegeverbindung kaum nachgefragt wird; wie das Beispiel der Hochtanner Brücke zeigt.

Ergänzend zu diesen übergeordneten Maßnahmen und Herangehensweisen, sind nachfolgend, basierend auf den erkannten Mängeln (**Bild 37**), konkrete Abhilfemaßnahmen aufgezeigt. Die Bedeutung der jeweiligen Mängelbehebung und die (bauliche) Umsetzbarkeit der daraus abgeleiteten Maßnahmen sind in **Bild 38** farblich hervorgehoben und stichpunktartig erläutert. Besonders zur Umsetzung empfehlen sich diejenigen Maßnahmen, die relativ leicht realisierbar sind, auch wenn die Dringlichkeit vielleicht nur mittleres Niveau hat. Maßnahmen, die heute kaum realisierbar erscheinen, sollten langfristig dennoch nicht aus den Augen verloren werden. So können sich beispielsweise in Situationen, in denen die heutige Bebauung einer erforderlichen Verbreiterung des Straßenraums im Weg steht, langfristig im Dialog, durch zukünftige Wechsel der Anrainer, durch veränderte Nutzungen sowie durch entsprechende Festsetzungen in der Bebauungsplanung heute nicht möglich erscheinende Lösungsansätze ergeben.

Die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge sind zur Übersicht zusätzlich in **Bild 38** grafisch dargestellt und verortet.

---

23 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, (RASt 06); Köln, 2006.

24 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 02); Köln, 2002.

Maßnahme zu:

- Mangel 1 Im Einmündungsbereich Hauptstraße/Wixhäuser Straße/Ostendstraße ermöglicht es die heute großzügige Fahrbahnbreite, eine bislang fehlende Querungshilfe für den Fußgänger- und Radverkehr anzuordnen. Die Stadt plant an dieser Stelle eine Mittelinsel einzurichten, die als weiteren positiven Effekt stärker den Ortseingang hervorhebt und so hilft die Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs zu reduzieren. Damit wird die Umsetzung dieser Maßnahme mit hoher Priorität empfohlen.
- Mangel 2 Das sehr beengte Gehwegangebot in der Ortsdurchfahrt Gräfenhausen (Hauptstraße – Schneppenhäuser Straße) stellt aufgrund der abschnittsweisen Funktion als Geschäftsstraße einen gravierenden Mangel dar. Umso dringlicher sollten, Maßnahmen ergriffen werden, die das verträgliche Miteinander des Radverkehrs und der Fußgänger mit dem Kfz-Verkehr in diesem Abschnitt fördern. Da der beengte Straßenraum durch die unmittelbar angrenzende Bebauung limitiert wird, sind als kurz- bis mittelfristige Maßnahmen die Zurückstufung der Ortsdurchfahrt und Umgestaltung zugunsten der Aufenthaltsqualität der Fußgänger zielführend. Grundsätzlich geeignete Maßnahmen dazu sind Einbahnstraßenregelung, Tempo 30-Zone, Fahrradstraße oder aber die Verkehrsberuhigung. Unabhängig davon sind Querungshilfen in der Hauptstraße zu schaffen, um so die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Schulwegachsen sicherer zu gestalten.
- Mangel 3 Die heute nicht durchgängige Freizeitwegeverbindung zwischen Darmstädter Landstraße und Münchweg ist zum Lückenschluss auf rund 200 m zu befestigten und im Ortseingangsbereich durch eine Querungshilfe die Überleitung zur Brücke über die Autobahn zu sichern. Empfohlen wird eine Ortseingangssituation durch Fahrbahnverschwenk in östlicher Richtung mit Mitteltrennung und Querungshilfe zu schaffen. Somit lassen sich in idealer Weise mehrere Ziele gleichzeitig erreichen, eine sichere Querung der Kfz-Fahrbahn für den Fußgänger- und Radverkehr und die Reduzierung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten.
- Mangel 4 Um die wichtige Freizeitwegeverbindung im Kreuzungsbereich Weiterstädter Weg/L 3113 zu sichern sollte eine Querungshilfe eingerichtet werden, die ebenfalls dem Radverkehr dienlich wäre (siehe Mangel 4, Abschnitt 9). Sinnvoll wäre die Aufweitung der L 3113, um einen vollwertigen Linksabbiegestreifen für den Kfz-Verkehr unterzubringen (siehe Mangel 4, Abschnitt 4) und in diesem Zuge mit geringem Aufwand auch einen Fahrbahnteiler als Querungshilfe einzurichten.
- Mangel 5 Am südlichen Ortseingang Schneppenhausen lässt sich der heutige Mangel der fehlenden Querungshilfe in der Überleitung auf den einseitigen Gehweg (Westseite der K 165) voraussichtlich relativ einfach durch Umbau der bestehenden begrünten Mittelinsel ausräumen. Ähnliches gilt für den westlichen Ortseingang Schneppenhausens, auch hier besteht im Übergangsbereich des außerörtlich einseitigen Geh- und Radweges und dem innerorts nur auf der gegenüberliegenden Seite durchgängig vorhandenen Gehweg ein besonderer Querungsbedarf, der durch eine Querungshilfe gesichert werden soll-

te. Sinnvollerweise sollten bei der Planung zur Anordnung einer Querungshilfe die Erfordernisse des Radverkehrs mitberücksichtigt werden (siehe Mangel 5, Abschnitt 9). Als weiterer Synergieeffekt lässt sich durch entsprechende Gestaltung einer Querungshilfe ein besser definierter Ortseingang für den Kfz-Verkehr erreichen und mithin die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten.

- Mangel 6 Die Gehwege sind im Westen Schneppenhausens in der Wohnstraße Westendstraße sehr schmal und teils durch parkende Fahrzeuge zusätzlich eingeengt. Die Lessingstraße verfügt lediglich über einen einseitigen, schmalen Gehweg. Beide Straßen liegen in einer Tempo 30-Zone; ungenügende Gehwege sind auch hier als Mangel zu beurteilen. Ausräumen lassen sich diese Mängel durch Umbau des Straßenquerschnitts zugunsten ausreichender Gehwegbreiten, voraussichtlich zieht dies jedoch den Wegfall von Stellplätzen nach sich. Zum Ausgleich der widerstrebenden Interessen erscheint daher ein Umbau zum verkehrsberuhigten Bereich in dieser Situation die geeignetere Maßnahme.
- Mangel 7 Der Bahnunterführung am Weiterstädter Bahnhof (Kreisstraße – Bahnhofstraße) kommt durch die Ausweitung des benachbarten Wohngebietes "Am Apfelbaumgarten" und der P+R-Anlage mit Bushaltestelle eine wachsende Bedeutung zu (Verknüpfung Bahnhof und Zentrum Weiterstadt). Die Unterführung ist jedoch so steil ausgeführt, dass die Barrierefreiheit infrage gestellt ist – Verbesserungsmöglichkeiten sind daher dringend im Detail zu untersuchen, andernfalls ist keine barrierefreie Verknüpfung zwischen Bushaltestelle und Bahnhof gegeben.  
Ein weiteres Problemfeld ist das Konfliktpotenzial zwischen Radfahrern, Mofas und Fußgängern in der Unterführung. Wie bereits im Abschnitt 9 (Mangel 7) erläutert, sollten die Sichtbeziehungen verbessert werden und hierzu dem Radverkehr der Außenradius im Unterführungsbereich zugeordnet werden und erforderlichenfalls durch Verkehrsspiegel die Sichtbedingungen weiter verbessert werden.
- Mangel 8 Es wird vorgeschlagen, dem unterdimensionierten Rad- und Gehweg im Klein-Gerauer-Weg durch die Aufhebung der Benutzungspflicht für den Radverkehr (Gehweg "Radfahrer frei") oder Ausweisung der Kfz-Fahrbahn als Fahrradstraße ("Kfz frei") zu begegnen. Auf diese Weise wird dem Radverkehr Vorrang gegenüber dem Kfz-Verkehr eingeräumt und der bestehende Weg steht verstärkt Fußgängern und langsamen Radfahrern wie kleineren (Schul-)Kindern zur Verfügung. Als kurzfristige Maßnahme lässt sich das Gefährdungspotenzial durch ungünstige Sichtbedingungen mit Verkehrsspiegeln abmildern.
- Mangel 9 Die Schulwegachsen der Astrid-Lindgren-Schule im Stadtteil Braunshardt verlaufen in der Ludwigstraße und Lindenstraße über sehr schmale Gehwege, die teils durch Häuserecken so weit eingeengt sind, dass nur noch ein Schrammbord verbleibt. In der Lindenstraße reduzieren die auf dem Gehweg eingezeichneten Parkstände den nutzbaren Raum auf ein unangemessenes Maß – insbesondere im Hinblick auf die unmittelbar anschließende Schule. Zumindest die Querung der Ludwigsstraße sollte durch Querungshilfen in sicherer

Form ermöglicht werden. Die erforderliche Gehwegverbreiterung erscheint in der Lindenstraße allein durch Verlagerung der Stellplätze auf die Fahrbahn möglich, ggf. unter Wegfall einzelner Stellplätze (Fahrzeugbegegnungen). Für die Ludwigsstraße ist die abschnittsweise Umgestaltung in einen verkehrsberuhigten Bereich eine denkbare Lösung, alternativ kann durch eine Einbahnstraßenregelung die Fahrbahnbreite verringert werden, zugunsten der Gehwege.

Mangel 10 Zur Attraktivierung der Darmstädter Straße als lebendige Stadtmitte Weiterstadts mit Nahversorgungsangeboten, Gaststätten etc. sind die Flächen für Fußgänger so umzugestalten, dass sie neben der reinen Transportfunktion zum Verweilen, zum Einkaufsbummel einladen. Durch den im Stadtkern nur sehr begrenzt zur Verfügung stehenden Straßenraum entsteht ein Zielkonflikt hinsichtlich der komfortablen Erreichbarkeit zwischen motorisiertem (Kfz) und nicht-motorisiertem Verkehr (Fußgänger- und Radverkehr). Die dauerhafte Förderung eines Stadtkerns mit Einzelhandelsnutzungen erfordert die ausgewogene Berücksichtigung aller Interessen; dies bedeutet auch, dass die Interessen des Kfz-Verkehrs nicht überbewertet werden dürfen, da zwischen Stellplatz und Geschäft jeder Autofahrer zwangsläufig zum Fußgänger wird – mithin also eine Wandlung der Interessenlage eintritt – sollten Komfort und Erreichbarkeit für Fußgänger in diesen Zweifelsfällen höher bewertet werden.

Die laufenden Planungen zur Umgestaltung der Darmstädter Straße werden politisch mit hoher Priorität betrieben, sodass die Realisierbarkeit einer fußgängergerechteren Gestaltung in der Darmstädter Straße zunächst als "mittel" eingestuft wird.

Mangel 11 Der Büttelborner Weg verbindet die Kernstadt Weiterstadt, entlang mehrerer Sportstätten und dem Schulzentrum, mit dem Naherholungsgebiet Braunshardter Tännchen. Zwar ist der Büttelborner Weg hier als Tempo 30-Zone ausgewiesen, ausreichend breite Gehwege sind insbesondere im Hinblick auf spielende Kinder und der Funktion als Schulwegachse notwendig. Es wird folglich empfohlen, die Gehwege entsprechend baulich herzustellen. Da die Straße von Grünstreifen gesäumt ist, erscheint ausreichend Raum dazu vorhanden, die Realisierbarkeit mithin relativ einfach möglich. Alternativ ist der Umbau zum verkehrsberuhigten Bereich denkbar. Dann sind jedoch an die Gestaltung besondere Anforderungen zu stellen, um trotz des geradlinigen Streckenverlaufs die erforderlichen niedrigen Fahrgeschwindigkeiten zu erreichen.

Mangel 12 Zur Verknüpfung des Griesheimer Weges mit der Wohnbebauung und dem heute unbefestigten Weg entlang der B 42 und L 3094 zum Büttelborner Weg sollte eine geeignete Querung der B 42 eingerichtet werden. Grundsätzlich ist hierzu eine Querungshilfe oder eine FSA geeignet.

Mangel 13 Am LSA-geregelten Knotenpunkt B 42/Heinrichstraße ist die gemeinsame Furt für Radfahrer und Fußgänger zu beleuchten, aus Sicherheitsgründen und entsprechend den Forderungen des Regelwerks.

- Mangel 14 Der landwirtschaftliche Weg an der Südseite der B 42 sollte, so wie der viel genutzte Trampelpfad dies bereits andeutet, zum Knotenpunkt Darmstädter Straße/B 42/Im Rödling mit direkter Anbindung an die verschiedenen Einkaufsnutzungen baulich hergestellt werden; beispielsweise als Geh- und Radweg.
- Mangel 15 Die wichtige Fußwegachse zwischen den Einkaufsnutzungen (Einrichtungshaus "Segmüller" und Supermarkt "Lidl") und zur Bushaltestelle ist heute nur indirekt und umwegig geführt. Zu beobachten ist, dass dennoch viele Fußgänger den Umweg vermeiden und quasi in Luftlinie die Fahrbahn überschreiten. Um diese direkte Führung regulär zu ermöglichen und sicher zu gestalten, sind verschiedene Maßnahmen denkbar (Querungshilfe, FSA). Die einfachste Variante wäre es, die heute bepflanzte Mittelinsel mit einer Furt auszustatten.
- Mangel 16 Zum Lückenschluss in der Freizeitwegeverbindung Arheilger Straße Richtung Waldspielplatz ist das ansonsten durchgängig vorhandene Angebot auch über die Brücke über die Autobahn zu führen, die hierzu verbreitert werden müsste. Dies kann im Rahmen einer möglichen Erneuerung (ICE-Trasse) leicht berücksichtigt werden. Sinnvollerweise sollte dieses Angebot so bemessen werden, dass es gefahrlos auch dem Radverkehr zur Benutzung freigegeben werden kann, analog zur heutigen Regelung der restlichen Route.
- Mangel 17 In der Robert-Koch-Straße ist die gemeinsame Grundstücksein- und -ausfahrt der Tankstelle, Zoo-Markt und Bekleidungsgeschäft sehr breit ausgeführt; durch den Oberflächenbelag ist für den Kfz-Verkehr kaum erkennbar, dass der Gehweg fortgesetzt wird und somit dem Fußgänger Vorrang einzuräumen ist. Die Grundstückzufahrt sollte intern klarer gegliedert an die Robert-Koch-Straße hingeführt werden und der Gehweg dringend durch Markierung und/oder durch Pflasterbelag deutlich kenntlich gemacht werden.
- Mangel 18 Nördlich der Straße Am Dornbusch fehlt der Gehweg, der heutige Grünstreifen wird als Parkstreifen verwandt. Dadurch sind dort, obgleich keine (in Betrieb befindlichen) Nutzungen direkt angrenzen, dennoch Fußgängerströme zu verzeichnen. Um die gefährliche Mitbenutzung der Fahrbahn durch Fußgänger zukünftig zu vermeiden, sollte der bestehende Platz genutzt und ein ausreichend breiter Gehweg ggf. mit separatem Parkstreifen hergestellt werden.
- Mangel 19 In der Gutenbergstraße sind die Anbindungen des Einkaufszentrums "Loop5" so zu gestalten, dass die heute vorhandenen Unklarheiten hinsichtlich der Vorrangregelung ausgeräumt werden. Zu prüfen ist, ob in Kombination zur Rot-Markierung der Fahrradfurt die Anordnung eines Fußgängerüberweges oder möglicherweise die Einrichtung einer FSA zielführend ist. Im Bereich der Parkhausausfahrt sollte zudem überprüft werden, ob ausreichende Sichtbeziehungen gegeben sind oder ggf. durch Verkehrsspiegel oder bauliche Maßnahmen die Situation zu verbessern ist.  
Der gemeinsame Geh- und Radweg nördlich des Einkaufszentrums lässt sich nur durch eine Verbreiterung an die hohe Nachfrage von Fußgängern und Radfahrern anpassen; die angrenzende Friedrich-

Schaefer-Straße sollte sinnvollerweise in diese Maßnahme mit einbezogen werden.

- Mangel 20 Das Fehlen ausreichend breiter Gehwege in der Waldstraße stellt vor allem in Anbetracht der hohen Kfz-Verkehrsmengen einen gravierenden (Sicherheits-)Mangel dar. Die sehr geringe Straßenraumbreite lässt die Herstellung ausreichend breiter Gehwege unter Beibehaltung der heutigen Zweistreifigkeit der Kfz-Fahrbahn nicht zu. Langfristig ist daher nur die Verbreiterung des gesamten Straßenraums mittels Grunderwerb erfolgsversprechend. Kurzfristig sollte die Situation durch Querungshilfen (schlafende FSA) zur Überleitung vor den Abschnitten mit einseitigem Gehweg entschärft werden.
- Mangel 21 Eine verbesserte Anbindung des Rathauses für Fußgänger und Radfahrer ist relativ einfach durch die Herstellung eines weiteren Zugangs in Höhe der Furt der Signalanlage Riedbahnstraße/Dr.-Otto-Röhm-Straße zu erreichen. Hierdurch lässt sich auch die heute umwegige Fußwegverbindung zur Bushaltestelle Dr.-Otto-Röhm-Straße verkürzen. Entsprechende Planungen für einen Durchlass im Zaun liegen in der Stadtverwaltung bereits vor.

### Fazit

Wie im Radverkehr besteht auch im Fußgängerverkehr sowohl die Notwendigkeit als auch die Möglichkeit durch einfache Maßnahmen nachhaltige Wirkungen zu erzielen. Hier ist die Verbesserung der Überquerbarkeit der Straßen zu nennen (Bau von Mittelinseln bzw. von Querungshilfen) sowie die Herstellung der Barrierefreiheit (Bordsteinabsenkungen,...).

## 11. Handlungsempfehlungen

In den vorangegangenen Abschnitten wurden abgestimmt auf das Zielkonzept, auf die Bestandsaufnahmen, Mängelanalysen und Planfallbewertungen, verschiedene Maßnahmen entwickelt und Lösungsmöglichkeiten innerhalb der verschiedenen Verkehrsmittel aufgezeigt (fließender Kfz-Verkehr **Abschnitt 6**, ruhender Kfz-Verkehr **Abschnitt 7**, ÖPNV **Abschnitt 8**, Radverkehr **Abschnitt 9** und Fußgängerverkehr **Abschnitt 10**). Der VEP betrachtet die verschiedenen Verkehrsmittel jedoch nicht isoliert; der Einzelbetrachtung jeder Maßnahme muss eine Zusammenführung folgen, die durch übergeordnete Elemente ergänzt wird. Die einzelnen Vorschläge sind zusammenzuführen und daraus integrierte Planungsansätze zu entwickeln und entsprechende Handlungsempfehlungen auszusprechen. Diese werden nachfolgend im Rahmen der einzelnen Verkehrsmittel angesprochen und mit ergänzenden Ansätzen versehen.

Eine ausdrückliche Rückkoppelung einzelner Lösungsvorschläge zu den definierten Zielen wird explizit nicht vorgenommen, da diese teilweise redundant sind (z.B. die Oberziele 2 und 3 oder 2 und 10).

### 11.1 Mobilitätsmanagement

Eine Vernetzung oder Koppelung von Einzelmaßnahmen wird z.B. durch ein Mobilitätsmanagement erreicht. Dieses Verkehrsplanungsinstrument ist eine Methode, durch Information, Beratung und Motivation das Mobilitätsverhalten der Menschen zu beeinflussen mit dem Ziel der Reduzierung von Verkehrsbelastungen aus verkehrspolitischen, ökologischen und gesundheitlichen Gründen. Einige Stichworte, die das Spektrum der Maßnahmen aufzeigen, werden nachfolgend zusammengestellt, auch später aufgegriffen:

- "Stadt der kurzen Wege", autofreie Quartiere,
- Verkehrsvermeidung (Kfz-Fahrten), "unnötige" Fahrten,
- Verkehrsmittelwahl (in Abhängigkeit von Entfernung und Fahrtzweck),
- Jobticket (auch berufliche Besorgungen mit Dienstfahrrädern), Mieterticket, Bürgerticket,
- Herabsetzung von Einstiegshürden und Hemmnissen zur Nutzung des ÖPNV oder des Fahrrades (u.a. Information),
- aktive Fahrradförderung (Fahrradstellplätze, Fahrradstraße, Ladestationen für e-Bikes, Mietfahrräder,...),
- Mitfahrzentrale, Carsharing, Sprintsparurse,
- Marketinginstrumente (Informationsbroschüren, Zeitungsartikel, Internetseite der Stadt),
- Mobilitätsbeauftragter, Bewusstseinsbildung/Umdenken (Bevölkerung, Politik,...), schulische Verkehrserziehung ("zu Fuß zur Schule").

Mobilitätsmanagement unterstützt durch die Anreize zur Vermeidung der Kfz-Nutzung die Investitionen in ÖPNV- und Radwege-Infrastruktur, erreicht also gleichzeitig ökologische und ökonomische Verbesserungen.

Um ein Mobilitätsmanagement angepasst auf die lokalen Weiterstädter Bedürfnisse einzuführen und in städtische Planungsvorhaben frühzeitig einzubinden, erscheint es sinnvoll eine städtische Stelle dafür zu schaffen; im Bedarfsfall kann auch auf externe Unterstützung zurückgegriffen werden. So lässt sich die notwendige Kompetenz und Kontinuität im Mobilitätsmanagement erreichen und zudem gleichzeitig gewährleisten, dass wichtige Erkenntnisse hieraus in möglichst viele Themenfelder und Aufgaben der Stadt einfließen. Beispielsweise kann die Stadt- und Bebauungsplanung in hohem Maße von modernen Mobilitätskonzepten profitieren – unter dem städtebaulichen Leitziel "Stadt der kurzen Wege" ließen sich Erfahrungen des Mobilitätsmanagements transferieren und langfristig wirkend eine Reduzierung der erforderlichen Wege erreichen bzw. die Wegelängen so weit verkürzen, dass sie häufiger zu Fuß zurück gelegt werden. Frühzeitig in Planungen integriert, könnten meist bessere Gehweg- und Fahrradangebote geschaffen werden (damit beispielsweise nicht ein Gehweg zwischen Wohngebiet und Kindergarten kurz vor Erreichen des Kindergartens endet oder nur umwegig einseitig fortgeführt wird).

Die geschilderten Ansätze zum Mobilitätsmanagement sind kleine und vergleichsweise kostengünstige Bausteine. Im Zusammenwirken sind sie aber gut geeignet, eine nahezu sofortige Wirkung zu entfalten und so die bereits getätigten Investitionen in ÖPNV- und Radwege-Infrastruktur besser auszuschöpfen. Zukünftige Angebotsverbesserungen im ÖPNV und im Radverkehr profitieren von den sich so ergebenden Synergieeffekten. Carsharing und Pendlerportale stehen hierzu nicht primär in Konkurrenz, sondern stellen eine Brücke in eine modernere, umweltbewusstere und wirtschaftlichere Mobilität dar.

Flankierend zu den entwickelten und abschließend nochmals kurz zusammengefassten Maßnahmen- und Lösungsvorschlägen (**Abschnitt 11.2**) sollten moderne Marketinginstrumente eingesetzt werden, auch Informationsbroschüren, Zeitungsartikel und die städtische Internetseite können genutzt werden, um aktiv auf alternative Angebote zum Kfz und deren Vorzüge aufmerksam zu machen. Zur effizienteren Nutzung des Kfz kann eine städtisch geförderte oder in Eigenregie betriebene Mitfahrzentrale für Pendler beitragen. Erste Ansätze existieren dazu bereits in Weiterstadt, so wird der P+R-Parkplatz südlich der B 42 (nördlich Einrichtungshaus Segmüller) als Mitnahmeparkplatz genutzt. Die DADINA weist parallel zu den ÖPNV-Angeboten auch auf das hessische Internetportal<sup>25</sup> für Pendler als Mitfahrzentrale hin – dessen Bekanntheitsgrad und damit der Nutzen ist jedoch noch ausbaufähig. Sinnvollerweise sollten diese Optionen regelmäßig beworben werden. Ein spezielles Infopaket für Neubürger kann einen wichtigen Beitrag leisten der gewohnheitsmäßigen Autonutzung entgegen zu steuern, bevor sich die Gewohnheiten ebenso verfestigen, wie bei vielen der übrigen Einwohner.

Ein weiteres in die Zukunft weisendes Themenfeld eines städtischen Mobilitätsbeauftragten wäre die (vor-)schulische Verkehrserziehung. So könnten beispielhafte Maßnahmen verstetigt werden, wie die Aktionstage "zu Fuß zur Schule"<sup>26</sup>, an

25 <http://www.hessen.pendlerportal.de>

26 <http://www.zu-fuss-zur-schule.de>;  
Aktionsbündnis zu Fuß zur Schule; Zusammenschluss von Deutsches Kinderhilfswerk e.V., dem Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V. und dem ökologischen Verkehrsclub Deutschland VCD e.V.



denen bundesweit mit kindgerechten und teils durch die Schüler selbst organisierten Aktionen gemeinsam zur Schule gegangen wird und entsprechend die Eltern aufgerufen sind, auf das Auto (zumindest an den Aktionstagen) zu verzichten. Für viele Kinder ist es zur Selbstverständlichkeit geworden, dass sie zur Schule, zum Sport, zu Freunden, etc. mit dem Auto gefahren werden, obwohl es häufig die Möglichkeit gibt, diese Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen – in Abhängigkeit vom Alter des Kindes kann dies dann auch selbständig ohne Zutun der Eltern umgesetzt werden. Kinder, die gewohnt sind, jeden Weg mit dem Auto gefahren zu werden, werden auch in späteren Jahren dieses Mobilitätsverhalten nicht überdenken und aus Bequemlichkeit das Kfz nutzen – oder nur mit hohem Überzeugungsaufwand ein anderes Verkehrsverhalten in Erwägung ziehen. Die Mobilität der heutigen Kindergarten- und Grundschul Kinder bestimmt das Mobilitätsverhalten der Erwachsenen der nächsten Generation.

Der Stadt Weiterstadt könnte sich durch einen Mobilitätsbeauftragten die Möglichkeit eröffnen, die aus diesem VEP sich ergebenden Erkenntnisse direkt zu nutzen – auf diesen Synergieeffekt sollte nicht verzichtet werden.

## **11.2 Weiterführende und ergänzende Maßnahmen**

Ebenso, wie die Aufenthaltsqualität durch verschiedene Einzelmaßnahmen verbessert werden kann, greifen manche Detaillösungen auch bezüglich ergänzender, nicht unmittelbar angestrebter Aspekte – z.B. die Absenkung von Bordsteinen an Querungsstellen bzw. Einmündungen und Kreuzungen. Auch die Vorhaltung ausreichend breiter Gehwege bzw. die Gestaltung von verkehrsberuhigten Bereichen erfüllt Ansprüche der Barrierefreiheit und der Aufenthaltsqualität. Gleichfalls ist die konsequente Förderung des Umweltverbundes ein wichtiger Schritt zur Barrierefreiheit – barrierefrei ausgebaute Haltestellen und der Einsatz der Neigetechnik bei Fahrzeugen des öffentlichen Personennahverkehrs senken die Hemmschwelle der Benutzung entscheidend.

### **11.2.1 Kfz-Verkehr**

Soweit deutliche Reduzierungen von Kfz-Verkehrsbelastungen nicht gelingen, sind diese unvermeidbaren Belastungen umfeldverträglich abzuwickeln – dazu ist eine angemessene Straßenraumgestaltung eine nicht nur geeignete Maßnahme, sondern unabdingbar. Der Begrünung des Straßenraumes und der Schaffung ausreichend bemessener Bewegungsräume für die unterschiedlichen Nutzer (barrierefreie Gehwege) kommen hierbei maßgebliche Bedeutung zu. Dies kann entscheidend auch zu reduzierten Kfz-Fahrgeschwindigkeiten beitragen.

Ob Räume mit dem relativ wenig erprobten neuen Instrument "Shared-Space" ausgestaltet werden können, ist im Detail zu prüfen. Shared-Space wird z.B. von Behindertenverbänden durchaus kritisch gesehen. Ein bedeutsamer Nachteil von Shared-Space ist die in Deutschland noch ungeklärte rechtliche Situation.

Die meisten (auch der hier diskutierten) Maßnahmen im Kfz-Verkehr erreichen ihren gewünschten Effekt durch bauliche Eingriffe, beispielsweise eine Straßen-

netzergänzung zur Verbesserung einer Erschließungssituation. Ein Teil des Kfz-Verkehrs wird von bestehenden Straßenzügen zur neuen Verbindung verlagert und entlastet so etwa Anwohner von Beeinträchtigungen durch Lärm und Abgase. Jedoch wird hierdurch keinerlei Impuls zur Vermeidung von Kfz-Fahrten ausgelöst. Dies wäre aus verkehrspolitischen, ökologischen und gesundheitlichen Gründen aber wünschenswert und der primäre Ansatz zur Reduzierung von Verkehrsbelastungen. Sehr häufig wird die Entscheidung, welches Verkehrsmittel für welche Entfernung und welchen Fahrtzweck das sinnvollste ist, unreflektiert zugunsten des Autos getroffen. Dessen Vorzüge liegen scheinbar auf der Hand – es ist zeitlich flexibel und bequem einsetzbar. Vergessen oder unterschätzt wird dabei oft, dass z.B. die Parkplatzsuche am Zielort ebenfalls zur Reisezeit hinzuzurechnen ist – und so kann ein Reisezeitunterschied zwischen zwei Verkehrsmitteln "gefühl" deutlich höher sein als er faktisch ist, was meist zulasten der ÖPNV-Nutzung ausgelegt wird.

Ein wichtiges politisches Ziel sollte es daher sein, hier das Bewusstsein in der Bevölkerung zu schärfen und Einstiegshürden und Hemmnisse zur Nutzung des ÖPNV oder des Fahrrades durch aktive Informationsarbeit und ein schlüssiges und dichtes Angebot zu mindern. Möglicherweise kann durch eine Bewusstseins-schärfung auch erreicht werden, dass "unnötige" Fahrten als solche erkannt und entweder besser kombiniert oder einfach vermieden werden.

Ziel der Verkehrsplanung für Weiterstadt sollte sein, in der Bevölkerung das Gefühl zu entwickeln, dass das eigene Auto häufiger/gelegentlich entbehrlich ist und andere Verkehrsmittel als gleichrangig oder besser geeignet bewertet werden – zumindest aber, dass die Kfz-Nutzung grundsätzlich reduzierbar ist. Hierzu kann ein kommunal gefördertes Carsharing eine wichtige Brücke darstellen. Carsharing bietet den Vorteil, dass im Bedarfsfall relativ unkompliziert auf Fahrzeuge unterschiedlicher Größe zurückgegriffen werden kann. Neben den klassischen Carsharing-Betreibern, die gleichzeitig Eigner der zu vermittelnden Fahrzeugflotte sind, erscheint privates Carsharing förderungswürdig – so können beispielsweise in einem Internet-Portal mit vergleichsweise geringem Aufwand private Fahrzeuge anderen zur (entgeltlichen) Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Kommerzielle Anbieter hierfür existieren bereits, zu hinterfragen ist jedoch, ob eine durch die Stadt initiierte Einrichtung eine höhere Akzeptanz hervorrufen kann. Letztlich reduziert sich durch die bessere Ausnutzung vorhandener Fahrzeuge durch mehrere Nutzer die erforderliche Anzahl an Fahrzeugen und stellt somit auch einen geeigneten Beitrag zur Reduzierung der Beeinträchtigungen der Umfeldqualität und des Stadtbildes dar. Weniger Fahrzeuge, die im öffentlichen Straßenraum abgestellt sind, wirken städtebaulich vorteilhaft.

Ein weiterer geeigneter Baustein zur Verkehrsreduzierung ist die Vermeidung von Parksuchverkehr durch bessere Auffindbarkeit freier Stellplätze. Dazu verhilft ein Parkleitsystem, das in Weiterstadt ein statisches System sein sollte, das sich auf die größeren Anlagen bezieht. Die Einführung von Bewohnerparken ist zwar eine grundsätzliche Möglichkeit, "überflüssigen" Parksuchverkehr zu reduzieren, wird für Weiterstadt aber nicht als vordringlich eingestuft. Die Vereinheitlichung der Parkraumregelung macht diese begreifbarer und kann dadurch ebenfalls einen geeigneten Beitrag zur Verkehrsvermeidung/-reduzierung leisten.

### 11.2.2 ÖPNV

Der öffentliche Personennahverkehr ist neben der räumlichen (Lage der Haltestellen) und zeitlichen (Anzahl der Fahrten) Erschließung sowie möglichst kurzer Reisezeiten zum gewünschten Ziel maßgeblich dadurch zu verbessern, dass die Fahrpläne verständlicher gehalten werden. Durch einheitlichere Linienverläufe und gleichmäßigere Taktungen mit "merkbar" Abfahrtszeiten können die erforderlichen Informationen vor Fahrtantritt vereinfacht werden und damit ein entscheidendes Hemmnis soweit reduziert werden, dass die Nutzung des ÖPNV für größere Teile der Bevölkerung attraktiv und alltäglich wird.

Die ÖPNV-Nutzung kann z.B. durch Jobtickets gefördert werden. Für die verschiedenen Unternehmen stellt dies eine sinnvolle Möglichkeit dar, die betriebliche Umweltbilanz zu verbessern und zur verkehrlichen Entlastung beizutragen. Als Arbeitgeber kann und sollte hier die Stadtverwaltung eine Vorbildrolle einnehmen und Jobtickets anbieten.

Bedingt durch die flächige Ausdehnung der Stadt(teile) ist die Bereitstellung einer flexiblen bzw. ergänzenden Bedienungsform als Alternative zum Kfz für alle Teile der Bevölkerung abzuwägen. Eine dauerhafte Verlagerung von noch mehr Pendlerströmen zum Umweltverbund (ÖPNV, Fußgänger- und Radverkehr) hängt insbesondere auch von ausreichenden Fahrradabstell-Möglichkeiten ab; deren Kapazität und Qualität fortlaufend zu prüfen ist.

Als abschließender Denkanstoß wird die Idee eines Bürgertickets beschrieben – dies kann im Rahmen eines VEP diskutiert werden. Vergleichbar zum inzwischen längst eingeführten und in (fast?) allen Universitätsstädten praktizierten Studententicket könnte das Angebot im öffentlichen Personennahverkehr gravierend verbessert werden. In dichtem Abstand und flächenerschließend verbessert könnten mehr Haltestellen eingerichtet werden, sodass die Reisezeiten (aufgrund kürzerer Zugangswege und -zeiten) reduziert würden. Durch dichteren Takt könnte das Angebot derart attraktiviert werden, dass es eine zweifelsfreie Alternative zum motorisierten Individualverkehr darstellt. Zur Erschließung der Flächen sollten dann auch kleinere Fahrzeuge eingesetzt werden. Im (idealisierten) Ergebnis würden an "unzähligen" Haltestellen in dichtem Takt Busse fahren und die Fahrtwünsche der Einwohner Weiterstadts erfüllen – "jederzeit" steht "überall" eine Beförderungsmöglichkeit zur Verfügung.

Finanziert würde dies – ähnlich wie die Trinkwasserversorgung oder die Abwasserbeseitigung, auch vergleichbar mit einer Steuer – durch eine JEDEM Bürger abverlangte ÖPNV-Abgabe.

### 11.2.3 Radverkehr und Verkehrssicherheit

Die im Rahmen der Verkehrskonzepte erarbeiteten Planfälle sehen Veränderungen des Straßennetzes vor. Dies dient in besonderem Maße auch dem nicht-motorisierten Verkehr. Die Erschließung der Ortsmitten für das Fahrrad stärkt deren Attraktivität. In den Bausteinen Rad- und Fußgängerverkehr sind zahlreiche Mängel aufgezeigt, deren Beseitigung ein bedeutender Schritt zur Förde-

zung des Umweltverbundes sein kann. Im Sinne des Umweltverbundes sollten diese Maßnahmen mit hoher Priorität behandelt werden.

Um Nutzungshemmnisse zum Verkehrsmittel Fahrrad gering zu halten, sollte angestrebt werden, dass beispielsweise Radwegachsen durchgängig von angemessener Qualität vorhanden sind und keine Lücken verbleiben, in denen dann in verkehrsreichen Straßen auf die Fahrbahn ausgewichen werden muss.

Bedingt durch die günstige Topografie der Stadt ist die Nutzung des Fahrrades in Weiterstadt besonders interessant. Die meisten Ziele sind schnell und flexibel erreichbar. Zur Verbesserung der ÖPNV/Fahrrad-Verknüpfung fehlen nur wenige Lückenschlüsse im Radwegenetz – die maßgeblichen Vorschläge sind in den entsprechenden Abschnitten benannt (Fahrrad-Abstellmöglichkeiten,...).

Im Fußgänger- und Radverkehr ist das Thema Barrierefreiheit von großer Bedeutung. Dazu sind z.B. Bordsteinabsenkungen notwendig – dies sind Maßnahmen, die im Zuge jeder "allgemeinen" Umbaumaßnahme ohne wahrnehmbaren Aufwand "nebenbei" mit erledigt werden können – und sollten. Dadurch sinkt auch das Gefährdungspotenzial; Kinder können zum Radfahren nunmehr die Fahrbahn meiden und die Gehwege nutzen (bis 8 Jahre Gehwegbenutzungspflicht), in den verkehrsberuhigten Bereichen ergeben sich zusätzliche Entfaltungsmöglichkeiten für Kinder, sodass frühzeitige Gewöhnung an das Gehen bzw. Radfahren als Nebeneffekt einen Beitrag leisten kann, die unbedachte Selbstverständlichkeit zur Kfz-Nutzung zurück zu bilden und die Wahl des geeigneten Verkehrsmittels stärker situationsabhängig zu gestalten.

Ein bislang noch gering erschlossenes Potenzial liegt (neben z.B. Carsharing, s.o.) auch im Konzept für "öffentliche Fahrräder" vor. Durch diese Maßnahmen – das kosten(freie) Bereitstellen von Fahrrädern an mehreren Stellen des öffentlichen Raumes – kann in der Bevölkerung Weiterstadts ein Bewusstsein geschaffen werden, das die Bemühungen der Stadt um die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten würdigt und durch "Umdenken" mit dazu beiträgt, den Umweltverbund verstärkt zu nutzen. Ein weiterer Aspekt zur Förderung des Radverkehrs könnte auch die Bereitstellung von Ladestationen (z.B. am Rathaus) für e-Bikes sein – diese Form der Fortbewegung erschließt ein Potenzial gerade an älteren Menschen, die u.a. aus gesundheitlichen Gründen nicht (mehr) Fahrrad fahren und die durch elektrogestützte Antriebe (wieder) zum Fahrrad (zurück)finden.

Aufgrund der Vorbildfunktion der Verwaltung sollte die Erreichbarkeit des Rathauses mit dem Fahrrad verbessert werden und in ausreichender Anzahl wettergeschützte Fahrradstellplätze zur Verfügung gestellt werden. Auch für dienstliche Besorgungen kann oftmals ein Fahrrad sinnvoll eingesetzt werden, d.h. neben den Dienstwagen sollten auch zeitgemäße Dienstfahrräder funktionsfähig vorgehalten werden. Die heutige Qualität und Anzahl der Fahrradstellplätze und Diensträder erscheint verbesserungswürdig, denn die dienstliche Fahrradnutzung eröffnet nebenbei eine sehr direkte Rückkopplungsmöglichkeit, da die städtischen Mitarbeiter so unmittelbar mögliche Mängel im Radwegeangebot selbst "erfahren".

Neben konkreten Vorschlägen im Radverkehrsnetz, die sich auf die vorgefundenen Mängel beziehen, sind auch ergänzende Maßnahmen "anzudenken", die

sich eher auf "weiche Kriterien" beziehen, die sich eher im Kopf der Betroffenen abspielen wie z.B. die tägliche Verkehrsmittelwahl. Wie kann es gelingen, diesen Entscheidungsprozess, der automatisiert abläuft und im Alltag gar kein bewusster Prozess mehr ist (fast jeder nutzt "automatisch" immer das gleiche Verkehrsmittel), wieder zu beleben? Dazu – und nicht nur dazu – ist ein Umdenken der Menschen nötig. Dies kann durch Angebote gefördert werden. Zur gezielten Förderung des Radverkehrs könnte z.B. auch gehören, punktuell eine Bevorzugung dieses Verkehrsmittels, welches im Alltag oft trotz gleichberechtigter Vorfahrtsregeln benachteiligt wird (Nicht-Beachtung der Vorfahrt im Kreisverkehr wird im Alltag immer wieder beobachtet), herbeizuführen. Die Bahnhofstraße oder die Heinrichstraße könnten als Fahrradstraße ausgewiesen werden. Sie können für den Radverkehr eine wesentliche Funktion übernehmen. Eine Fahrradstraße bleibt ja auch für den Kfz-Verkehr geöffnet – nur die Wahrnehmung und Gewichtung wird zugunsten des Fahrrades verschoben.

#### **11.2.4 Fußgängerverkehr und Verkehrssicherheit**

Für den Fußgänger- und Radverkehr gelten grundsätzlich vergleichbare Randbedingungen; es fehlen vielfach geeignete Hilfen zur Querung der Kfz-Fahrbahn, vereinzelt sind Fußwegachsen ungenügend ausgebaut (Spielplätze, Kindergärten,...) – auch diesen Mängeln kann mit kleineren baulichen Maßnahmen teils sehr einfach begegnet werden. Ein merkbare Problem des Fußgängerverkehrs ist jedoch auch, dass z.B. ausreichend breite Gehwege durch Falschparker soweit eingeengt sind, dass eine ordnungsgemäße Nutzung häufig nicht möglich ist (Darmstädter Straße) – Menschen mit Gepäck, mit Kinderwagen oder im Rollstuhl sind in diesen Fällen gezwungen, auf die Fahrbahn auszuweichen. Eine spürbare Verbesserung des Fußgängerverkehrs kann aus Maßnahmen im ruhenden Verkehr erwachsen.

Durch den in der Kernstadt teilweise eingeschränkt zur Verfügung stehenden Straßenraum entsteht bezüglich der komfortablen Erreichbarkeit ein Zielkonflikt insbesondere zwischen Kfz-Verkehr einerseits und Fußgänger- und Fahrradverkehr andererseits. Vor allem hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Darmstädter Straße dürfen die Interessen des Kfz-Verkehrs in diesem Punkt nicht überbewertet werden. Da zwischen Stellplatz und Geschäft jeder Autofahrer zwangsläufig zum Fußgänger wird – mithin also eine Wandlung der Interessenlage eintritt – sollten Komfort und Erreichbarkeit für Fußgänger in diesen Zweifelsfällen höher bewertet werden.

Mittelfristig sollten alle zur Gewährleistung einer durchgängigen Barrierefreiheit Weiterstadts erforderlichen Maßnahmen umgesetzt werden. Typische Maßnahmen hierzu sind: Herstellen ausreichender Gehwegbreiten, Bordsteinabsenkungen, barrierefreier Zugang zu öffentlichen Einrichtungen sowie zum ÖPNV (Niederflurfahrzeuge, barrierefreie Haltestellen).

### **11.2.5 Reduzierung verkehrsbedingter Emissionen**

Die untersuchten Netzergänzungen im MIV (Planfälle) tragen grundsätzlich nicht zu einer Reduzierung des Verkehrsaufkommens oder der Reduzierung verkehrsbedingter Emissionen bei. Sie bedingen in der Regel lediglich Verlagerungen von Verkehrsströmen, die durch Stauvermeidung an neuralgischen Punkten im Einzelfall dann aber doch begrenzt zu einer Reduzierung verkehrsbedingter Emissionen beitragen können.

Planfall 8 leistet zur Verringerung der Verkehrsemissionen einen Beitrag ohne jedoch das innerstädtische Verkehrsnetz strukturell zu verbessern. Die übrigen Planfälle sehen andere Formen von Straßennetzergänzungen vor, mit dem Ziel das innerstädtische Straßennetz der Kernstadt stärker zu hierarchisieren und den Verkehrsablauf damit insgesamt umfeldverträglicher zu gestalten. Zur Reduzierung der Verkehrsemissionen ist es daher entscheidend, einen möglichst flüssigen und direkten Verkehrsablauf zu gewährleisten. Dem Planfall 3 liegen Umbaumaßnahmen zugrunde, die zu moderaten Fahrgeschwindigkeiten führen sollen und so einem Anstieg der Verkehrsemissionen insgesamt entgegen wirken.

Neben den baulichen Maßnahmen, die für einen geregelten Verkehrsablauf sorgen sollen sind Maßnahmen, die grundsätzlich die MIV-Nutzung einschränken, weiter zu verfolgen.

Ebenso wie Carsharing u.a. geeignete Beiträge zu einer ökologischen Stadtentwicklung sein können, gilt dies auch für Solar- oder Elektrofahrzeuge. Mehr als deren grundsätzliche Eignung zu bestätigen, kann ein VEP jedoch nicht leisten; auch hierzu sind Detailprüfungen und Förderkonzepte erforderlich. Ein Beispiel könnte die Schaffung städtischer Solarstrom-Tankstellen, gespeist aus Solarzellen auf städtischen Gebäuden, sein.

### **11.3 Zusammenfassung der dargestellten Maßnahmen**

Die verkehrsmittelbezogenen Handlungsempfehlungen werden nachfolgend stichpunktartig aufgelistet – sortiert nach kurz-, mittel und langfristiger Umsetzungsnotwendigkeit. Im Fokus steht dabei nicht immer die verkehrliche Wirkung, sondern auch der pragmatische Ansatz der technischen Realisierbarkeit – z.B. kann die Verbesserung des Belags eines Radweg-Stücks als weniger wichtig eingestuft werden, mit einfachen Mitteln ohne planerischen Vorlauf aber sehr einfach, kostengünstig und schnell umgesetzt werden.

### Kurzfristige Handlungsempfehlungen

- Beseitigung der Mängel im Fußgängerverkehr: Einrichtung von Querungshilfen/-möglichkeiten, Herstellung Gehweg Brücke Arheilger Straße, Umsetzung der dargestellten Maßnahmen hoher Dringlichkeit (rote Eintragungen in **Bild 38**),
- Beseitigung von Engpässen und baulichen Mängeln im Radverkehrsnetz, Umsetzung der dargestellten Maßnahmen hoher Dringlichkeit (rote Eintragungen in **Bild 34**),
- Beseitigung der Mängel im ÖPNV (Fahrplanverbesserungen,...)
- Ortseingangssituationen Gräfenhausen,
- Aufwertung der Straßenräume durch Begrünung,
- Radfahrstreifen Riedbahnstraße,
- Implementierung eines Mobilitätsmanagements
- Umsetzung/Einführung der aufgezeigten „weichen Faktoren“;

### Mittelfristige Handlungsempfehlungen

- Umgestaltung Darmstädter Straße (Planfall 3),
- Detailprüfung alternativer Bedienungsformen,
- Umsetzung der dargestellten Maßnahmen mittlerer Dringlichkeit im Fußgänger- und Radverkehr (blaue Eintragungen in den **Bildern 34 + 38**);

### Langfristige Handlungsempfehlungen

- Realisierung Planfall 8.

## 11.4 Ausblick

Der Verkehrsentwicklungsplan Weiterstadt zeigt Fakten über die tatsächlichen Verkehrsverhältnisse in Weiterstadt auf und trägt damit zu einer Diskussion auf realistischer Grundlage bei. Er zeigt alternative Wege zur Bewältigung der weiter zunehmenden Verkehrsnachfrage auf und berücksichtigt dabei die gestiegenen Ansprüche der Bewohner an Umfeld- und Stadtraumqualität.

Zukünftig gilt es die neuen Wohn- und Gewerbeflächen in das städtische Verkehrsnetz zu integrieren und die induzierten Verkehre verträglich abzuwickeln. Die durch Verkehrsberechnungen untersuchten Planfälle können und sollen nicht allein umgesetzt und als Lösung für den Kfz-Verkehr gesehen werden; flankierende Maßnahmen wie die Attraktivierung des ÖPNV, des Radverkehrs und des Fußgängerverkehrs sind dringend notwendig.

Für die Gesamtentwicklung der Stadt sind unterschiedliche Aspekte und Schwerpunkte zu beachten, die neben der Berücksichtigung verkehrlicher Rahmenbedingungen auch aus anderen Blickwinkeln zu sehen sind: Wohnstandort, Arbeitsplatzstandort, Lebensqualität, Wirtschaftskraft, usw. Für einige konkrete Ziele (wie z.B. *„Schaffung bzw. Erhaltung eines lebenswerten Wohnumfeldes“*, *„Förderung immissionsarmer Fahrzeuge (z.B. Solarfahrzeuge, Solartankstellen)“*) ist ein Verkehrsentwicklungsplan allein nicht das geeignete Instrument, um entsprechende Maßnahmen abzuleiten. Hier müssen Politik und Verwaltung

unter Einbeziehung anderer Entscheidungsgrundlagen weitere wichtige Weichenstellungen herbeiführen. Soweit die Ziele der Stadt Weiterstadt Belange des Kfz-Verkehrs, des ruhenden Verkehrs, des Radverkehrs und des Fußgängerverkehrs tangieren, sind sie im VEP erfasst und es sind entsprechende Maßnahmen abgeleitet.

Mit dem vorliegenden Verkehrsentwicklungsplan, der die Weichenstellung für grundsätzliche Fragestellungen maßgeblich vorgeben kann, verfügt die Stadt Weiterstadt über eine Richtschnur, an der die Entwicklungen der Zukunft aus verkehrlicher Sicht bewertet werden können. Aufbauend auf dem VEP sind auf dem Weg zur Umsetzung von Maßnahmen weiterführende Detaillierungen in den einzelnen Fragestellungen notwendig; diese gilt es auf Basis von Grundsatzbeschlüssen zum VEP auf den Weg zu bringen.