

# MASTERPLAN MOBILITÄT NEUMÜNSTER

## Verkehrskonzept Innenstadt 2012

### Teil Kfz-Verkehr

## ENTWURF für Öffentlichkeitsbeteiligung

Stand: 18.09.2012



Stadt  
Neumünster

Fachdienst  
Stadtplanung und Stadtentwicklung

## INHALT

### **1 Einleitung**

- 1.1 Bisheriger Verfahrensstand
- 1.2 Ziele

### **2 Bestandsanalyse und Optimierungsmaßnahmen**

- 2.1 Leistungsfähigkeitsuntersuchung des Stadtringes
  - 2.1.1 Schwachstellenanalyse
  - 2.1.2 Optimierung der Leistungsfähigkeit des Stadtringes
- 2.2 Leistungsfähigkeitsuntersuchung Großflecken
  - 2.2.1 Schwachstellenanalyse
  - 2.2.2 Optimierung der Leistungsfähigkeit des Großfleckens

### **3 Variantenuntersuchung**

- 3.1 Variante 0 - Beibehaltung des Status Quo (bestehendes Verkehrssystem)
  - 3.1.1 Beibehaltung des Status Quo ohne Einkaufszentrum
  - 3.1.2 Beibehaltung des Status Quo mit Einkaufszentrum
- 3.2 Variante 1
  - Weiche Verkehrsberuhigung des Großfleckens und Optimierung des Stadtringes
  - 3.2.1 Weiche Verkehrsberuhigung des Großfleckens ohne Einkaufszentrum
  - 3.2.2 Weiche Verkehrsberuhigung des Großfleckens mit Einkaufszentrum
- 3.3 Variante 2
  - Konsequente Verkehrsberuhigung des Großfleckens und Optimierung des Stadtringes
  - 3.3.1 Konsequente Verkehrsberuhigung des Großfleckens ohne Einkaufszentrum
  - 3.3.2 Konsequente Verkehrsberuhigung des Großfleckens mit Einkaufszentrum

### **4 Verkehrsberuhigung im weiteren Straßennetz der Innenstadt**

### **5 Variantenvergleich und Fazit**

# 1 Einleitung

## 1.1 Bisheriger Verfahrensstand

Als Grundlage für das zu erstellende Verkehrskonzept Innenstadt hat die Verwaltung dem Bau-, Planungs- und Umweltausschuss in seiner Sitzung vom 15.09.2011 die Drucksache 820/2008/DS vorgelegt. Mit Beschluss dieser Drucksache wurde die Verwaltung beauftragt das Verkehrskonzept Innenstadt weiter zu entwickeln und einen Entwurf zur Beratung vorzulegen. Als Grundlage für das Verkehrskonzept Innenstadt wurden durch den Bau-, Planungs- und Umweltausschuss die folgenden Ziele beschlossen:

- ▶ Entlastung der Innenstadt durch Bündelung des Durchgangsverkehrs auf den Stadtring
- ▶ Verkehrsberuhigung des Großflecken
- ▶ störungsfreie und schnelle Erreichbarkeit der Innenstadt für den aus der Region kommenden Kfz-Zielverkehr
- ▶ direkte Zielführung des Kfz-Verkehrs zum nächstliegenden freien Parkraumangebot
- ▶ Reduzierung des Parksuchverkehrs durch leicht erkennbare und zielgerichtete Führung
- ▶ attraktives und barrierefreies Fußwegenetz einschließlich geringem Konfliktpotenzial mit dem Kfz-Verkehr bei zu querenden Straßen
- ▶ attraktives Radwegenetz mit gutem Stellplatzangebot
- ▶ schnelle und preislich attraktive Stadtbussverbindungen zwischen den Stadtteilen und der Innenstadt

Des Weiteren sind die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Einkaufszentrums zu berücksichtigen. Dem wird in der Konzeption durch eine Variantenbetrachtung Rechnung getragen.

## 1.2 Ziele

Auf Grundlage der unter 1.2 beschlossenen Ziele lässt sich als allgemeine Zielstellung des Verkehrskonzeptes Innenstadt die Herstellung verbesserter verkehrlicher Rahmenbedingungen in Form

- ▶ einer guten Erreichbarkeit für alle Verkehrsarten
- ▶ einer umweltverträgliche Verkehrsabwicklung
- ▶ einem konfliktfreien Nebeneinander der einzelnen Verkehrsarten

formulieren.

Daraus sind für den hier vorliegenden Teil Kfz-Verkehr folgende konkrete verkehrliche Ziele abzuleiten:

- ▶ Verkehrsberuhigung der Innenstadt, insbesondere der zentralen Achse Großflecken - Kuhberg
- ▶ Bündelung des Innenstadtverkehrs auf den Haupterschließungsstraßen
- ▶ Verlagerung von Durchgangsverkehr auf den Stadtring
- ▶ Gewährleistung eines leistungsfähigen Stadtringes
- ▶ Reduzierung der Barrierewirkung von Straßenflächen für den Fußgängerverkehr

## **2 Bestandsanalyse und Optimierungsmaßnahmen**

In der o. g. Drucksache sind in der Analyse der vorhandenen Verkehrssituation die folgenden Defizite benannt worden:

- ▶ hoher Anteil an Durchgangsverkehr auf den Achsen Großflecken - Kuhberg und Am Teich-Christianstraße führt zu Behinderungen, insbesondere des Zielverkehrs
- ▶ Großflecken: Eingeschränkte Überquerbarkeit der Fahrbahn für Fußgänger auf Grund des hohen Kfz-Aufkommens, insbesondere für weniger mobile Personen
- ▶ beeinträchtigte Aufenthaltsqualität am Großflecken und Kuhberg auf Grund des hohen Kfz-Aufkommens
- ▶ hohe Trennwirkung der Straße Am Teich auf der Fuß- und Radwegachse Hauptbahnhof-Großflecken / Rathaus
- ▶ keine direkte Anfahrtsmöglichkeit in die Innenstadt aus westlicher Richtung auf Grund der Einbahnregelung in der Wasbeker Straße zwischen Am Teich und Hansaring
- ▶ teilweise eingeschränkte Leistungsfähigkeit auf dem Stadtring führt zu Einschränkungen in der „Grünen Welle“
- ▶ gegenwärtiger Parktarif im Straßenraum (0,50 €/Std.) bedingt im Vergleich zu den marktüblichen Tarifen in den Parkhäusern (1,00 €/Std.) die bevorzugte Nutzung der Straßenraum-Parkplätze und deren teilweise Überlastung
- ▶ geringe Effektivität des statischen Parkleitsystems

Die o. g. Schwachstellen und Defizite führen dazu, dass

- ▶ die Aufenthaltsqualität am Großflecken als Haupteinkaufsbereich durch die bestehenden Kfz-Emissionen beeinträchtigt ist,
- ▶ die Verbindungs- und Wegequalität für Fußgänger und Radfahrer in teilweise starkem Nutzungskonflikt mit dem Kfz-Verkehr steht.
- ▶ die Kfz-Erreichbarkeit für den Zielverkehr Verbesserungsbedarf besitzt.

In der Summe führt dies zu einer eingeschränkten Attraktivität der Innenstadt und bietet den Planungsanlass für die Erstellung eines Verkehrskonzeptes Innenstadt. Eine Verbesserung der verkehrlichen Situation kann wesentlich zu einer Aufwertung der Innenstadt beitragen.

Bevor in Kapitel 3 auf die Varianten eingegangen wird, die unter der Maßgabe der unter Punkt 1.3 beschriebenen Ziele entwickelt worden sind, soll dem vorgeschaltet das vorhandene Straßennetz mit dem aktuellen Verkehrsaufkommen auf seine Schwachstellen hin analysiert werden. Dazu werden auch Optimierungsmaßnahmen aufgezeigt, die bereits heute für die Abwicklung insbesondere des Kfz-Verkehrs erforderlich wären.

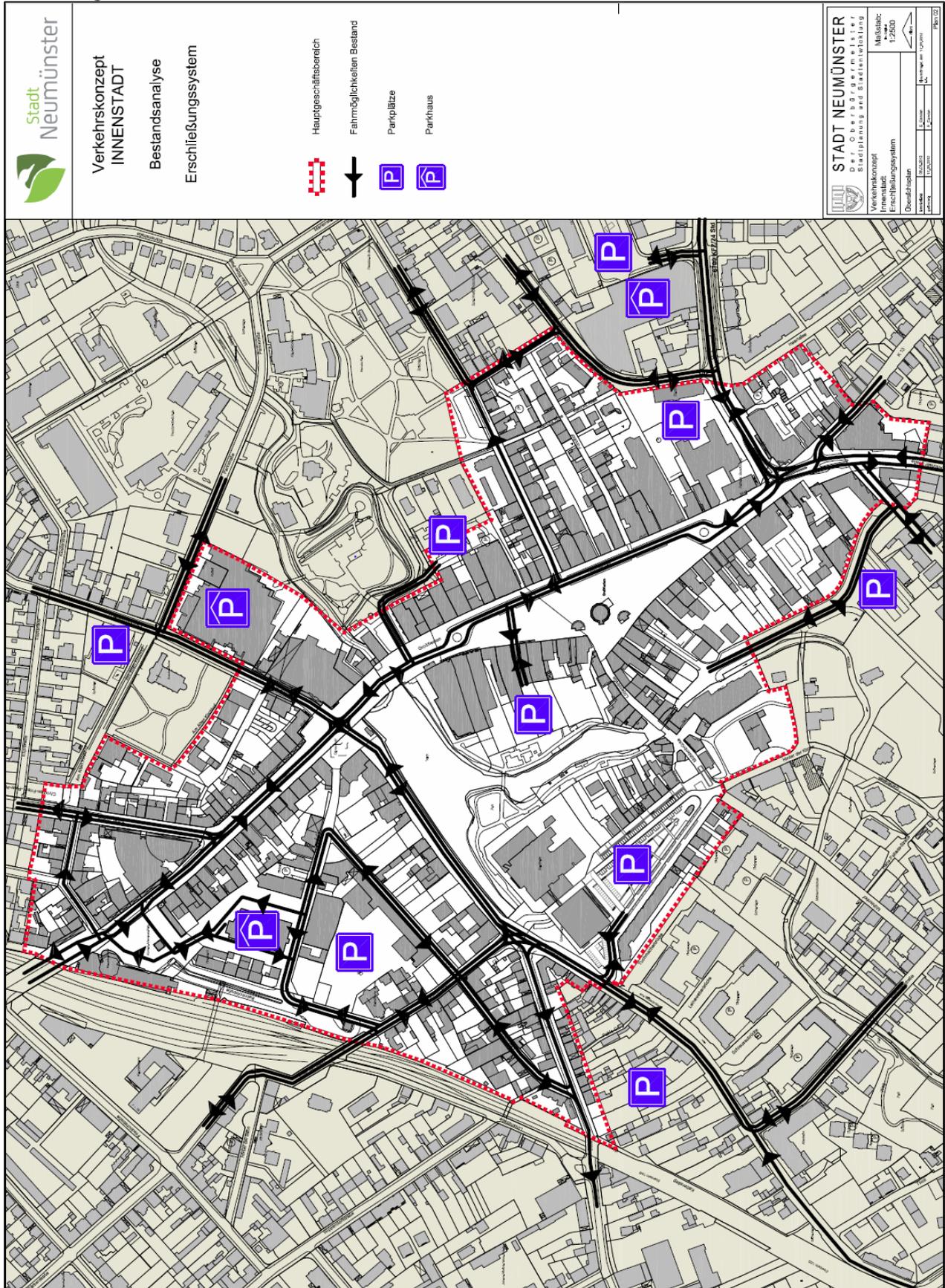
Grundlage der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen im Bestand und bei der Variantenuntersuchung bilden die folgenden in Auftrag gegebenen Verkehrsuntersuchungen:

- ▶ Verkehrsuntersuchung Großflecken<sup>1</sup>, BDC Dorsch Consult
- ▶ Verkehrsuntersuchung zur Optimierung des Verkehrsablaufes auf dem Stadtring, Teil I (Ilsahl bis Haart)<sup>1</sup>, BDC Dorsch Consult
- ▶ Verkehrsuntersuchung zur Optimierung des Verkehrsablaufes, Teil II (Boostedter Straße bis Roonstraße)<sup>1</sup>, SBI Beratende Ingenieure
- ▶ Verkehrsuntersuchung zur Optimierung des Verkehrsablaufes auf dem Stadtring, Teil III (Großflecken bis Klaus-Groth-Straße über Brachenfelder Straße)<sup>1</sup>, SBI Beratende Ingenieure
- ▶ Verkehrsuntersuchung Einkaufszentrum Sager-Viertel, Masuch+Olbrisch (Stand: 16.08.2012)

<sup>1</sup> Die Untersuchungen befinden sich in der Endbearbeitung und werden nach Fertigstellung dem Bau, Planungs- und Umweltausschuss zur Verfügung gestellt



Abbildung 2



## 2.1 Leistungsfähigkeitsuntersuchung des Stadtringes

### 2.1.1 Schwachstellenanalyse

Um die Schwachstellen im Bereich des Stadtringes zu analysieren, wurden auf Grundlage der vorhandenen Verkehrsbelastungen für die nachmittägliche Spitzenstunde Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt. Dabei wurden nur die Knoten vom Ilsahl im Nordosten über den südlichen Ring bis Roonstraße im Westen in die Betrachtung einbezogen, da hier die höchsten Verkehrsbelastungen auftreten. Des Weiteren würden sich die Verkehrsverlagerungen auf den Stadtring im Falle einer Verkehrsberuhigung der Innenstadt (siehe Variante 1 und 2) auf den nördlichen Ring nur marginal auswirken und hätten keine negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit in diesem Ringabschnitt.

Als Beurteilungskriterium gilt die an Hand der zu berechnenden mittleren Wartezeiten ableitbare Verkehrsqualität. Diese wird in sechs Qualitätsstufen (QSV) von A bis F eingestuft, von denen A der bestmöglichen Verkehrsqualität entspricht. Gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) als bundesweit anerkannte und verwendete Richtlinie ist mindestens Qualitätsstufe D anzustreben. Die Qualitätsstufen geben Auskunft darüber, wie ungehindert Verkehrsteilnehmer einen Knotenpunkt passieren können, ohne dass Behinderungen durch andere Verkehrsteilnehmer bestehen.

Wie oben kurz erläutert, sieht das HBS als anzustrebende Verkehrsqualität mindestens die Stufe D vor. Dabei sind die mittleren Wartezeiten aber bereits als beträchtlich umschrieben und liegen zwischen 50 und 70 Sekunden pro Verkehrsteilnehmer. In Anbetracht der Stadtgröße Neumünsters als sogenannte Mittelstadt (unter 100.000 Einwohner), in der das Verkehrsaufkommen im Vergleich zu Großstädten insgesamt geringer ist, wird bei den hiesigen Verkehrsteilnehmern von einer eher niedrigen Akzeptanzschwelle für Verkehrsbehinderungen ausgegangen. Daher wird als planerische Zielvorgabe für den Verlauf des Stadtringes (Haupttrichtung) die höherrangige Qualitätsstufe C angestrebt.

Abbildung 3: Einteilung der Qualitätsstufen im Verkehrsablauf nach HBS

Qualitätsstufe QSV	zulässige mittlere Wartezeit an einer LSA		Prozentsatz Durchfahrten ohne Halt für Kfz an koord. Zuf.	Beschreibung des Verkehrsablaufes	
	für Kfz	für Fg			
<b>A</b>	≤ 20 s	≤ 15 s	≥ 95 %	sehr gut	nahezu keine Behinderungen; sehr geringe Wartezeiten
<b>B</b>	≤ 35 s	≤ 20 s	≥ 85 %	gut	geringe Beeinflussung der wartepflichtigen Kraftfahrzeuge
<b>C</b>	≤ 50 s	≤ 25 s	≥ 75 %	befriedigend	spürbare Wartezeiten; geringe, kurzzeitige Staubildungen
<b>D</b>	≤ 70 s	≤ 30 s	≥ 65 %	ausreichend	höhere Wartezeiten, Staubildung; noch stabiler Verkehrszustand
<b>E</b>	≤ 100 s	≤ 35 s	≥ 50 %	mangelhaft	Kapazität wird erreicht: hohe Wartezeiten, erhebliche Staubildung
<b>F</b>	> 100 s	> 35 s	< 50 %	ungenügend	Überlastung: sehr hohe Wartezeiten, ständig zunehmender Stau

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung im Bestand wurde an den folgenden Knoten die Qualitätsstufe D oder schlechter festgestellt:

Abbildung 4: Schwachstellenanalyse an den Knoten des Stadtringes im Bestand

LSA	Knotenbezeichnung	Schwachstelle	QSV Bestand	
			Haupt- richtung	Neben- richtung
202	Ilsahl / Christianstraße / Tungendorfer Straße	Rechtsabbiegestreifen Ilsahl→Christianstraße	F	
		Geradeausfahrstreifen Tungendorfer Straße→Christianstraße		D
204	Goethestraße / Schillerstraße / Berliner Platz	Mischspur Berliner Platz		D
206	Klaus-Groth-Straße / Feld- straße / Brachenfelder Straße / Hauptstraße	Geradeausfahr- / Rechtsabbiegestreifen Feldstraße	D	
207	Feldstraße / Sachsenring / Plöner Straße	Geradeausfahr-/ Rechtsabbiegestreifen Feldstraße	D	
		Linksabbiegestreifen Feldstraße→Plöner Straße (Ost)		D
210	Sachsenring / Holsatenring / Boostedter Straße	Linksabbiegestreifen Boostedter Straße (Süd)→Holsatenring		E
211	Holsatenring / Altonaer Straße	Linksabbiegestreifen Holsatenring (Ost)→Altonaer Straße (Süd)		(E) <sup>1</sup>
		Linksabbiegestreifen Altonaer Straße (Süd)→Holsatenring (West)		(E) <sup>1</sup>
212	Holsatenring / Wittorfer Straße	Südliche Knotenzufahrt Wittorfer Straße		F
215	Hansaring / Wasbeker Straße	Westliche Knotenzufahrt Wasbeker Straße		(E) <sup>1</sup>
217	Hansaring / Roonstraße	Linksabbiegestreifen Roonstraße→Hansaring (Süd)		D

<sup>1</sup> i. d. R. leistungsfähig; nur bei kurzzeitig auftretenden stärkeren Belastungsschwankungen wird die Kapazitätsgrenze erreicht

Neben der Leistungsfähigkeit der einzelnen Knoten des Stadtringes ist die Koordinierung der einzelnen Lichtsignalanlagen, die sogenannte „Grüne Welle“, entscheidend für den möglichst ungehinderten Verkehrsfluss.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die „Grüne Welle“ nur reibungslos funktioniert, wenn keine Rückstaus an den Knoten vorhanden sind und zwischen den Knoten die sogenannte Progressionsgeschwindigkeit (Fahrgeschwindigkeit, bei deren Einhaltung an der nächsten Lichtsignalanlage die Durchfahrt ohne Halt erwartet werden kann, mit der die Koordinierung berechnet worden ist) eingehalten wird.

Die Analyse hat ergeben, dass im Wesentlichen eine gute Koordinierung auf dem Stadtring gegeben ist.

An einigen Knoten sind allerdings Brüche in der Koordinierung vorhanden sind. D.h., die Lichtsignalanlage zeigt bei den ersten ankommenden Fahrzeuge noch „Rot“, so dass eine Weiterfahrt ohne Halt nicht möglich ist.

Ergänzend ist zu berücksichtigen, dass die Koordinierung entlang des Stadtringes nicht durchgehend eingerichtet ist, sondern der Stadtring in drei „Grüne-Welle-Strecken“ unterteilt ist. Planerischer Hintergrund ist, dass teilweise den starken Verkehrsströmen der auf den Stadtring zuführenden Radialstraßen signaltechnisch der Vorrang eingeräumt wurde. Dies betrifft die Knoten 209 (Haart), 217 (Roonstraße) und 220 (Rendsburger Straße).

### 2.1.2 Optimierung der Leistungsfähigkeit des Stadtringes

Um unter den vorhandenen Verkehrsbelastungen die Leistungsfähigkeit des Stadtringes und damit die Flüssigkeit des Verkehrs zu verbessern sind an den festgestellten Schwachstellen Anpassungen in der Signalisierung durchzuführen. Der Fokus steht dabei auf der jeweiligen Haupttrichtung, die einmündenden Nebenrichtung sind nachrangig zu betrachten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch Änderungen in den Signalprogrammen bei allen Knoten in der Haupttrichtung die angestrebte Qualitätsstufe C erreicht werden kann. Die Ausnahme bildet nur der Rechtsabbiegestrom vom Ilsahl in die Christianstraße, dessen Leistungsfähigkeit zwar gegenüber dem jetzigen Zustand (QSV F) deutlich verbessert werden kann, aber ohne bauliche Maßnahmen nur eine ausreichende Leistungsfähigkeit (QSV D) erreicht werden kann.

Abbildung 5: Schwachstellen an den Knoten des Stadtringes nach Maßnahmenumsetzung

LSA	Knotenbezeichnung	verbleibende Schwachstellen	QSV neu	
			Haupt- richtung	Neben- richtung
202	Ilsahl / Christianstraße / Tungendorfer Straße	Rechtsabbiegestreifen Ilsahl→Christianstraße	D	
		Geradeausfahrstreifen Tungendorfer Straße→Christianstraße		D
204	Goethestraße / Schillerstraße / Berliner Platz	Mischspur Berliner Platz		D
210	Sachsenring / Holsatenring / Boostedter Straße	Linksabbiegestreifen Boostedter Straße (Süd)→Holsatenring		D
212	Holsatenring / Wittorfer Straße	Südliche Knotenzufahrt Wittorfer Straße		D
215	Hansaring / Wasbeker Straße	Westliche Knotenzufahrt Wasbeker Straße		D
217	Hansaring / Roonstraße	Linksabbiegestreifen Roonstraße→Hansaring (Süd)		D

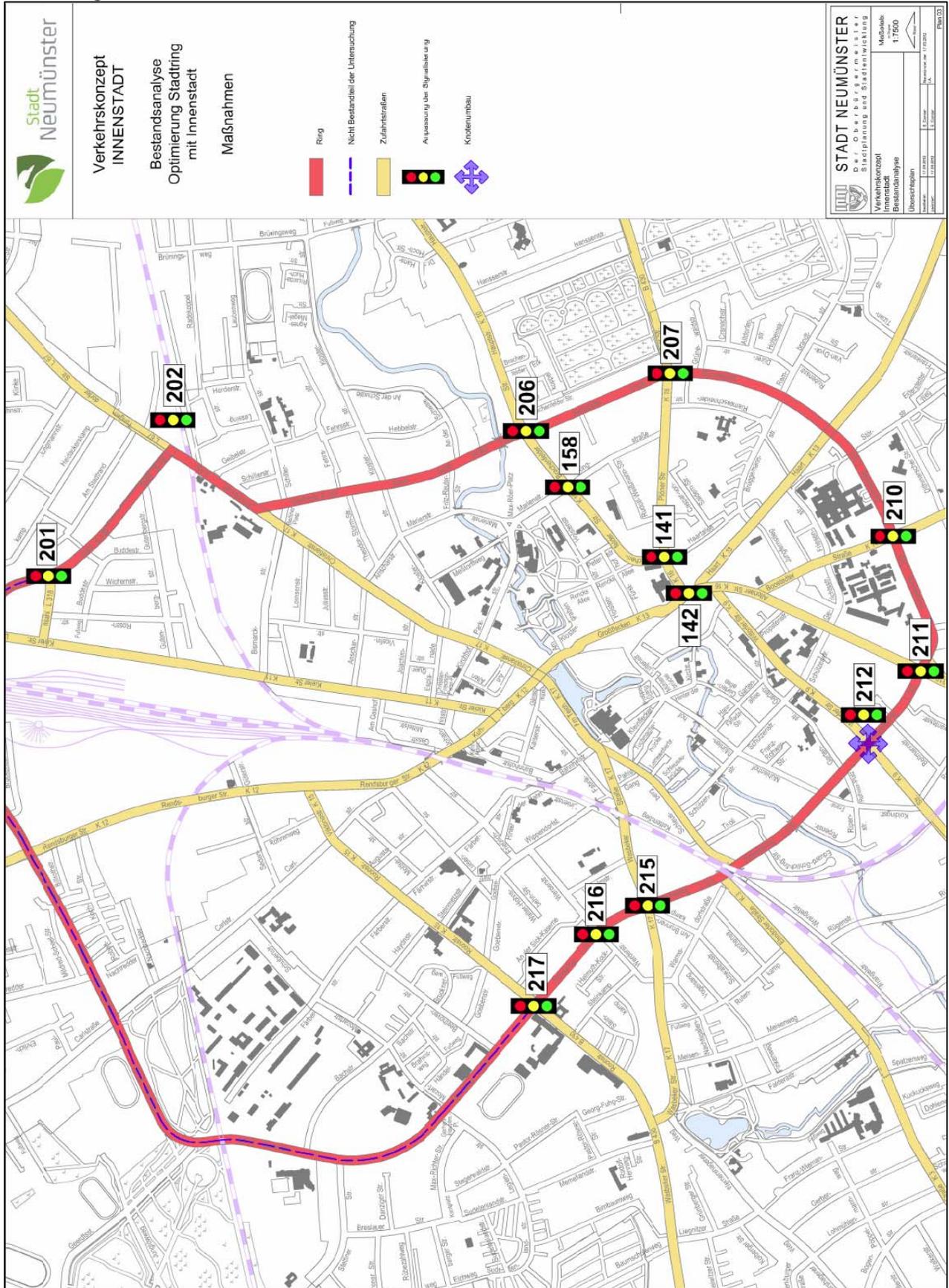
Die Koordinierung der LSA-Knoten am Stadtring kann durch eine Abstimmung der optimierten Signalprogramme der Einzelknoten gegenüber der Bestandssituation spürbar verbessert werden.

Eine Schwachstelle verbleibt am Knoten Holsatenring/Wittorfer Straße. Voraussetzung dort für eine durchgehende Koordinierung sind bauliche Maßnahmen in Form der Herstellung von Linksabbiegespuren in beiden Fahrtrichtungen des Stadtringes.

Des Weiteren ist hinsichtlich der bisherigen Teilung des Stadtringes in drei „Grüne-Welle-Abschnitten“ im weiteren Planungsverfahren zu überprüfen, inwiefern dies unter den jetzigen Verkehrsverhältnissen noch gerechtfertigt ist.

Ergänzend ist anzumerken, dass allein durch eine Optimierung der Leistungsfähigkeit des Stadtringes keine spürbare Verkehrsentlastung der Innenstadt erreicht werden würde. Berechnungen mit dem Verkehrsmodell haben ergeben, dass die Verkehrsreduzierung am Großflecken und am Kuhberg nur bei wenigen hundert Kfz liegen würde.

Abbildung 6



## **2.2 Leistungsfähigkeitsuntersuchung Großflecken**

### **2.2.1 Schwachstellenanalyse**

Anhand der Leistungsfähigkeitsberechnungen und der Beobachtungen vor Ort wurde festgestellt, dass der Knotenpunkt am Gänsemarkt bereits im Bestand überlastet ist. Problematisch sind der nördliche und südliche Knotenpunktarm. Hier ist die Nachfrage größer als die vorhandene Kapazität. Fahrzeuge müssen mehrfach vorrücken bis sie den Knotenpunkt passieren können. Neben den hohen Kfz-Verkehrsbelegungen haben auch die sehr starken Fußgänger- und Radverkehrsströme zwischen Kuhberg und Großflecken Einfluss auf die Gesamtkapazität des Knotenpunktes.

Der Doppelknotenpunkt am Rathaus ist im Bestand leistungsfähig. Lediglich in der Straße Haart wird die Kapazität erreicht, was mit sehr langen Wartezeiten verbunden ist. Demgegenüber weisen die Hauptströme im Zuge der Altonaer Straße / Plöner Straße gute bis sehr gute Verkehrsqualitäten mit kurzen bis sehr kurzen Wartezeiten auf. In / aus Richtung Großflecken ist eine befriedigende Verkehrsqualität mit spürbaren Wartezeiten festzustellen.

Kapazitätsengpässe treten jedoch nicht nur am Knotenpunkt am Gänsemarkt auf, sondern auch auf dem Großflecken selbst. Alle Verkehrsarten wie Fußgänger, Radfahrer, Busse und Kfz-Verkehr weisen erhebliche Verkehrsstärken auf, die im Hinblick auf den vorhandenen Straßenquerschnitt zu Nutzungskonflikten untereinander führen. Hierdurch kommt es zu gegenseitigen Verkehrsbehinderungen bspw. zwischen Kfz und querenden Fußgängern oder zwischen Kfz und Bussen, die aus Sicht der Verkehrssicherheit kritisch gesehen werden müssen. Dabei steht die verkehrsberuhigende Straßengestaltung im Widerspruch zum hohen Kfz-Verkehrsaufkommen und den starken konkurrierenden Strömen des Umweltverbundes (Busse, Fußgänger und Radfahrer).

Da der Stadtbusverkehr zusammen mit dem motorisierten Individualverkehr auf einer gemeinsamen Fahrbahn geführt wird, beeinträchtigen die Wartezeiten an den Lichtsignalanlagen in gleichem Maße den Busverkehr. Um die dadurch entstehenden Verspätungen zu reduzieren, wurden der Knoten Gänsemarkt mit einer Busbevorrechtigungsschaltung ausgerüstet.

Zusätzlich wirken sich die Haltestellen auf dem Großflecken, die als Fahrbahnrandhaltestellen ausgeführt sind, negativ auf die Leistungsfähigkeit des Großfleckens aus. Vor allem längere Standzeiten an den Haltestellen auf Grund eines hohen Fahrgastaufkommens führen zu sich aufstauenden Kfz hinter dem Bus.

Da Kfz-Verkehr und Busverkehr als Mischverkehr geführt werden, beeinflussen sich diese wechselseitig. Damit sind weder der Busverkehr noch der Kfz-Verkehr für sich genommen Auslöser für die festgestellten Problemlagen, diese entstehen erst durch die gleichzeitig auftretenden wechselseitigen Beeinträchtigungen.

### **2.2.2 Optimierung der Leistungsfähigkeit des Großfleckens**

Die Leistungsfähigkeit des Knotens Gänsemarkt kann mit folgenden Maßnahmen hergestellt werden:

- ▶ Aufweitung des nördlichen Knotenarms Kuhberg von 1 auf 2 Fahrstreifen (Auflösung des Mischfahrstreifens in einen Linksabbiegestreifen und einen Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen)
- ▶ Aufweitung des südlichen Knotenarms Großflecken von 1 auf 2 Fahrstreifen (Auflösung des Mischfahrstreifens in einen Linksabbiegestreifen und einen Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen)
- ▶ Erhöhung der Freigabezeiten für die querenden Fußgänger und Radfahrer.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen ergeben zwar spürbare Wartezeiten, wobei jedoch nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auftritt. Nahezu alle Fahrzeuge, die während der Sperrzeit ankommen, können den Knoten in der nachfolgenden Freigabezeit passieren. Die Freigabezeiten an den Knotenpunkten für Fußgänger und Radfahrer können erhöht werden, so dass diese Verkehrsteilnehmer die Straße Am Teich und die Christianstraße mit geringeren Verlustzeiten überqueren können.

Die Leistungsfähigkeit des Knotens am Rathaus kann durch Anpassungen der Signalisierung optimiert werden. Dies trifft sowohl für den Kfz-Verkehr als auch für Fußgänger und Radfahrer zu.

Der Verkehrsfluss auf dem Großflecken könnte verbessert werden, wenn die Bushaltestellen umgeplant werden. So müssten an der Haltestelle Teich-Brücke (Fahrtrichtung Süden) mehr Halteplätze an der Fahrbahnrandhaltestelle vorgesehen werden.

Alternativ würden ausreichend dimensionierte Busbuchten zu einem flüssigeren Verkehrsablauf für den Kfz-Verkehr beitragen. Allerdings ginge die Umgestaltung der Bushaltestellen zu Buchten zu Lasten der Qualität des öffentlichen Verkehrs sowie der städtebaulichen Gestaltung des Großfleckens auf Grund des enormen Flächenbedarfes für Busbuchten für mindestens zwei Busse.

Bei dieser Betrachtung liegt der Schwerpunkt allein auf der Herstellung eines leistungsfähigen Verkehrsablaufes für den Kfz-Verkehr auf dem Großflecken. Maßnahmen, die eine Aufwertung des Großfleckens durch Verbesserung der Aufenthaltsqualität sowie der Bedingungen für den Fußgängerverkehr insbesondere der Überquerbarkeit der Großflecken-Fahrbahn bewirken würden, bleiben hier unbetrachtet, da sie mit der leistungsfähigkeitserhöhenden Wirkung der o.g. Maßnahmen nicht vereinbar sind.

Dies steht aber im deutlichen Widerspruch zu den vom Bau-, Planungs- und Umweltausschuss als Grundlage für das Verkehrskonzept Innenstadt beschlossenen Ziele wie Verkehrsentlastung der Innenstadt und Verkehrsberuhigung des Großflecken. Folglich wird eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Großflecken ausschließlich zugunsten des Kfz-Verkehrs in den vorgeschlagenen Varianten nicht weiter berücksichtigt.

### **3 Variantenuntersuchung**

Auf Grundlage der vom Bau-, Planungs- und Umweltausschuss am 15.09.2011 beschlossenen Ziele für das Verkehrskonzept Innenstadt (im Wesentlichen Entlastung der Innenstadt vom Durchgangsverkehr und Verkehrsberuhigung des Großflecken) sind Maßnahmen zu entwickeln, die dazu geeignet sind, diese beschlossenen Ziele zu erreichen. Dabei sind zwingend die verkehrlichen Auswirkungen dieser Maßnahmen auf das umgebende Straßennetz zu berücksichtigen, so dass sich gegebenenfalls daraus Folgemaßnahmen ergeben.

Der Großflecken bildet den zentralen Streckenabschnitt der durch das Stadtgebiet von Neumünster verlaufenden Nord-Süd-Achse. Einen alternativen Straßenverlauf bildet der Stadtring, der in seiner südlichen Hälfte innenstadtnah verläuft. Auf Grund seiner eher innenstadtfernen Lage in der nördlichen Hälfte ist er für Quell- und Zielverkehr der nördlichen Innenstadt teilweise unattraktiv. Stattdessen wird der kürzere Weg über die zentrale Achse und den Großflecken gewählt. Dies führt in der Summe mit dem Quell- und Zielverkehr des zentralen Innenstadtbereichs zu einer Verkehrsbelastung von 11.000 bis 12.000 Kfz/24 Std. auf dem Großflecken.

In Umsetzung der o. g. Drucksache 820/2008/DS wurden die Möglichkeiten einer wirksamen Verkehrsberuhigung der Innenstadt als wesentliche Zielvorgabe untersucht. Dabei war vor allem zu überprüfen, ob die durch die beabsichtigte Verkehrsberuhigung im Stadtzentrum eintretenden Verkehrsverlagerungen leistungsfähig auf dem Stadtring abgewickelt werden können oder sich hieraus die Notwendigkeit von zusätzlichen Maßnahmen ergibt.

Die jeweiligen Ergebnisse werden in den nachfolgenden Varianten erläutert:

Variante 0 - Beibehaltung des Status Quo (bestehendes Verkehrssystem)

Variante 1 - Weiche Verkehrsberuhigung des Großfleckens und Optimierung des Stadtringes

Variante 2 - Konsequente Verkehrsberuhigung des Großfleckens und Optimierung des Stadtringes

Darüber hinaus werden in Untervarianten die verkehrlichen Auswirkungen des in Planung befindlichen Einkaufszentrums berücksichtigt.

Die Variante 0 stellt insbesondere die Vergleichsvariante dar.

### **3.1 Variante 0 - Beibehaltung des Status Quo (bestehendes Verkehrssystem)**

#### **3.1.1 Beibehaltung des Status Quo ohne Einkaufszentrum**

Hier wird angenommen, dass die vorhandenen Verkehrsverhältnisse sowie das statische Parkleitsystem beibehalten werden. Es werden keine Verkehrsberuhigungsmaßnahmen in der Innenstadt sowie keine Maßnahmen zur Optimierung des Verkehrsablaufes auf dem Stadtring durchgeführt. Die vorhandene Verkehrsbelastung sowie die beschriebenen Defizite (siehe Punkt 2) bleiben unverändert bestehen.

##### Fazit:

- ▶ keine Verkehrsentlastung der Innenstadt
- ▶ vorhandene Defizite und Schwachstellen in der Innenstadt haben unverändert Bestand
- ▶ vorhandene Schwachstellen in der Leistungsfähigkeit einzelner Ringknoten und der LSA-Koordinierung bleiben bestehen

#### **3.1.2 Beibehaltung des Status Quo mit Einkaufszentrum**

Aus der Verkehrsuntersuchung zum Einkaufszentrum geht zum Lastfall ohne Sperrung des Großfleckens hervor, dass ein leistungsfähiger Verkehrsablauf nur mit einem Knotenausbau des Gänsemarktes herstellbar ist. D.h., bei einer Ansiedlung des Einkaufszentrums ist der Ausbau des Knotens Gänsemarkt in Form der Herstellung einer Linksabbiegespur aus Richtung Großflecken sowie mindestens einer zusätzlichen Spur aus Richtung Kuhberg zwingend erforderlich.

Folglich ist die Beibehaltung des Status Quo bei der Ansiedlung eines Einkaufszentrums nicht möglich, da die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes nicht gegeben ist und damit keine ausreichende Erschließung des Einkaufszentrums nachgewiesen werden kann.

##### Fazit:

- ▶ bei Realisierung eines Einkaufszentrums ist die Beibehaltung des Status Quo nicht möglich
- ▶ verkehrliche Maßnahmen entsprechend den Varianten 1 oder 2 sind zwingend erforderlich





### **3.2 Variante 1**

#### **– Weiche Verkehrsberuhigung des Großfleckens und Optimierung des Stadtringes**

Das Ziel der Verkehrsberuhigung der Innenstadt soll bei dieser Variante durch weiche verkehrsberuhigende Maßnahmen am Großfleck, die eine durchgehende Befahrung des Großflecks gewährleisten, aber die Attraktivität des Großflecks für den Durchgangsverkehr reduziert, erreicht werden. Um die daraus entstehenden Verkehrsverlagerungen auf den Stadtring abwickeln zu können, werden bei Bedarf Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Stadtringes vorgesehen. Ergänzend ist zum Zwecke einer optimierten Führung des Zielverkehrs der Innenstadt ein auf zwei Parkzonen geändertes dynamisches Parkleitsystem vorgesehen.

#### **3.2.1 Weiche Verkehrsberuhigung des Großflecks ohne Einkaufszentrum**

Die Variante 1 basiert auf der Beibehaltung des vorhandenen Verkehrssystems bzw. der bestehenden Verkehrsführung. Im Rahmen der Bestandsaufnahme und Schwachstellenanalyse wurde festgestellt, dass ein erheblicher Fußgängerquerungsbedarf über den Großfleck besteht und dies aufgrund der hohen Verkehrsbelastung zu Konflikten mit dem Kfz-Verkehr führt.

Daher werden für die Variante 1 Maßnahmen entwickelt, die ein gefahrloses Queren des Großflecks durch Fußgänger und Radfahrer ermöglichen und zudem zu einer Reduzierung der Verkehrsbelastung auf dem Großfleck im Sinne einer Verkehrsberuhigung beitragen.

Bedingt durch die Stärke des Fußgängerquerverkehrs und des Kfz-Verkehrs ergibt sich die Notwendigkeit Querungshilfen anzulegen. Dazu ist vorgesehen, 1-2 Fußgängersignalanlagen zwischen den beiden Kreiseln herzustellen. Um Fahrzeitverluste beim Busverkehr durch die Grünanforderung für Fußgänger zu minimieren, können die Anlagen mit einer Busbevorrechtigung ausgestattet werden.

Darüber hinaus beinhaltet diese Variante eine Anpassung der Signalprogramme an den Knotenpunkten, so dass eine Zuflussdosierung auf den Großfleck erfolgt („Pfortner-Ampeln“). Damit sollen an den beiden Knoten Gänsemarkt und Rathaus weniger Kfz pro Umlauf die Zufahrt auf den Großfleck ermöglicht werden, d.h. die Leistungsfähigkeit der Zufahrtsspur zum Großfleck wird bewusst reduziert. Dies bewirkt eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität des Großflecks und bessere Überquerbarkeit der Großfleck-Fahrbahn. In der Folge werden die vorhandenen Rückstaus, die bislang auf dem Großfleck auftreten, auf die Altonaer Straße und den Kuhberg verlagert.

Die Verkehrsbehinderungen in der Altonaer Straße und am Kuhberg werden dadurch zunehmen. Dies wird zu spürbaren Fahrzeitverlängerungen beim Stadtbusverkehr führen, die trotz der Busbevorrechtigungsschaltung an den Lichtsignalanlagen nicht vermieden werden können.

Ziel dieser Variante ist zunächst die Verbesserung der Situation der Fußgänger. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird sich jedoch auch die zum Durchfahren des Großflecks benötigte Fahrzeit verlängern. Dies soll zur Verlagerung eines möglichst großen Teils des Durchgangsverkehrs beitragen.

Die Verlagerungswirkung für den Durchgangsverkehr kann erhöht werden, wenn parallel zur Verkehrsberuhigung des Großflecks eine leistungsfähige Alternative durch die Optimierung des Stadtringes angeboten wird. Unter Punkt 2.1 wurden die vorhandenen Schwachstellen im Bestand analysiert sowie die notwendigen Maßnahmen zum Erreichen der angestrebten Qualitätsstufe (C in der Hauptrichtung; D in der Nebenrichtung) benannt.

Durch die Maßnahmen von Variante 1 entstehen Verkehrsverlagerungen, die zu einer höheren Verkehrsbelegung auf dem Stadtring führen. Diese können weitgehend mit den unter Punkt 2.1 genannten Maßnahmen leistungsfähig abgewickelt werden.

Zusätzlich sind an drei weiteren Knoten Anpassungen in der Signalisierung notwendig. Problematisch stellt sich der Rechtsabbiegestreifen vom Ilsahl in die Christianstraße dar. Unter den bestehenden Verkehrsverhältnissen kann durch Signalisierungsanpassungen die Qualitätsstufe D gegenüber der vorhandenen QSV F erreicht werden. Die durch die weichen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen am Großflecken verlagerten Verkehre auf den Stadtring können aber dazu führen, dass die QSV D am Knoten Ilsahl / Christianstraße nicht gehalten werden kann. In diesem Fall kann durch weitere Signalisierungsanpassungen keine Verbesserung mehr erreicht werden, so dass gegebenenfalls bauliche Maßnahmen (Herstellung eines zweiten Rechtsabbiegestreifens) erforderlich werden. Dies wäre im konkreten Fall noch vertiefend zu untersuchen.

Durch die in dieser Variante entstehende Mehrbelastung des Stadtringes könnte die Verkehrsqualität C für die Hauptrichtung am Knoten Holsatenring / Wittorfer Straße nicht gewährleistet werden, trotzdem wäre mit der QSV D eine noch ausreichende Leistungsfähigkeit gegeben. Um die angestrebte Verkehrsqualität C in der Hauptrichtung wieder zu erreichen, wäre die bauliche Herstellung von Linksabbiegestreifen in beiden Fahrtrichtungen des Stadtringes erforderlich. Diese Maßnahme wird aber bereits im Bestand empfohlen (siehe Punkt 2.1.1 und 2.1.2), um den dort vorhandenen Bruch in der „Grünen Welle“ des Stadtringes zu entfernen.

Durch die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen am Großflecken werden auch Verkehrsverlagerungen auf die Achse Plöner Straße-Brachenfelder Straße stattfinden. Die betreffenden Knoten Altonaer Straße / Plöner Straße / Großflecken / Haart, Plöner Straße / Brachenfelder Straße und Brachenfelder Straße / Ringstraße sind im Bestand leistungsfähig. Durch Anpassung der Signalisierung können die veränderten Verkehrsströme mit gleichbleibender Verkehrsqualität abgewickelt werden. Gleichzeitig kann an allen drei Knoten die im Bestand unzureichende Verkehrsqualität für Fußgänger durch Erhöhung der Grünzeiten an den betreffenden Furten deutlich verbessert werden.

Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass am Knoten Altonaer Straße / Plöner Straße die Signalisierung der Zufahrtsspuren zum Großflecken gezielt für einen dosierten Zufluss auf den Großflecken genutzt werden. Die dabei entstehenden Rückstaus können sich dabei behindernd auf den Verkehrsfluss in Richtung Plöner Straße auswirken.

Um eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs vom Großflecken auf die parallel verlaufenden Nebennetzstraßen zu vermeiden, sind dort verkehrsberuhigende Maßnahmen durchzuführen. Nur so kann eine konsequente Verkehrsverlagerung aus der Innenstadt auf den Stadtring erreicht werden (siehe Punkt 4).

Ein weiterer Baustein für die Verkehrsberuhigung der Innenstadt ist die Reduzierung des Parksuchverkehrs. Auf Grund der fußläufig gut erschließbaren Ausdehnung der Innenstadt können von allen Innenstadt-Parkraumangeboten innerhalb von maximal 10 Gehminuten alle Ziele erreicht werden. Für einen Innenstadtbesuch ist daher die Wahl der Parkmöglichkeit weniger entscheidend. Daher soll das vorhandene Parkleitsystem neu strukturiert und für den Parksuchverkehr vereinfacht werden. Im Gegensatz zum heutigen System mit drei Parkzonen und einer starken Hervorhebung der einzelnen Parkraumangebote (Parkhaus / Parkplatz) soll zukünftig das Ziel „Innenstadt“ (Zentrum Nord / Zentrum Süd) mit seinen Parkmöglichkeiten in der Summe hervorgehoben werden. Erst im unmittelbaren Kernbereich soll der Besucher entscheiden müssen, welche Parkmöglichkeit er wählt. Dabei soll er durch die Anzeige der Anzahl freier Parkplätze unterstützt werden. Durch die Reduzierung auf zwei Parkzonen soll das System vereinfacht und leichter verständlich werden.

Mit einer Wegweisung „Zentrum Nord“ und „Zentrum Süd“ kann bei Ortskenntnis eine Vororientierung erfolgen. Firmen, Praxen, Einzelhandelsbetriebe und andere Unternehmen können aber auch gezielt ihre Kunden mit der Angabe der Parkzone, über die sie unmittelbar erreicht werden können, informieren. Ansonsten verdeutlichen die beiden Zielangaben Zentrum Nord und Zentrum Süd dem Parksuchverkehr, dass über beide Führungsrouten die Innenstadt und seine Parkraumangebote angefahren werden kann.

Im Ergebnis der Berechnungen mit dem Verkehrsmodell ist bei dieser Variante eine Verkehrsentlastung von ca. 25% am Großflecken zu erwarten. Am Kuhberg würde die Verkehrsentlastung bei ca. 10% liegen.

Der Ausbau des Knotens Gänsemarkt (siehe Punkt 2.2.2) ist trotz der genannten Verkehrsentlastung erforderlich, um leistungsfähig zu sein.

#### Fazit:

- ▶ spürbarer, verkehrsberuhigender Effekt in der Innenstadt
- ▶ vorhandene Defizite und Schwachstellen in der Innenstadt werden reduziert (Reduzierung des Kfz-Aufkommens; signaltechnische Absicherung des Querungsbedarfs über die Großflecken-Fahrbahn)
- ▶ Begrenzung des Kfz-Zuflusses auf den Großflecken durch „Pfortner-Ampeln“ an den Knoten Rathaus und Gänsemarkt erzeugt einen künstlichen Rückstau in der Altonaer Straße und am Kuhberg zu Gunsten der Verkehrsberuhigung des Großfleckens
- ▶ die „Pfortner-Ampeln“ werden sich trotz Busbevorrechtigung an den Lichtsignalanlagen negativ auf die Fahrzeiten (erhöhte Verspätungsanfälligkeit) auswirken
- ▶ eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Knoten des Stadtringes und der Optimierung der „Grünen Welle“ ist mit Anpassungen der Signalprogramme und baulichen Maßnahmen erreichbar

Abbildung 9

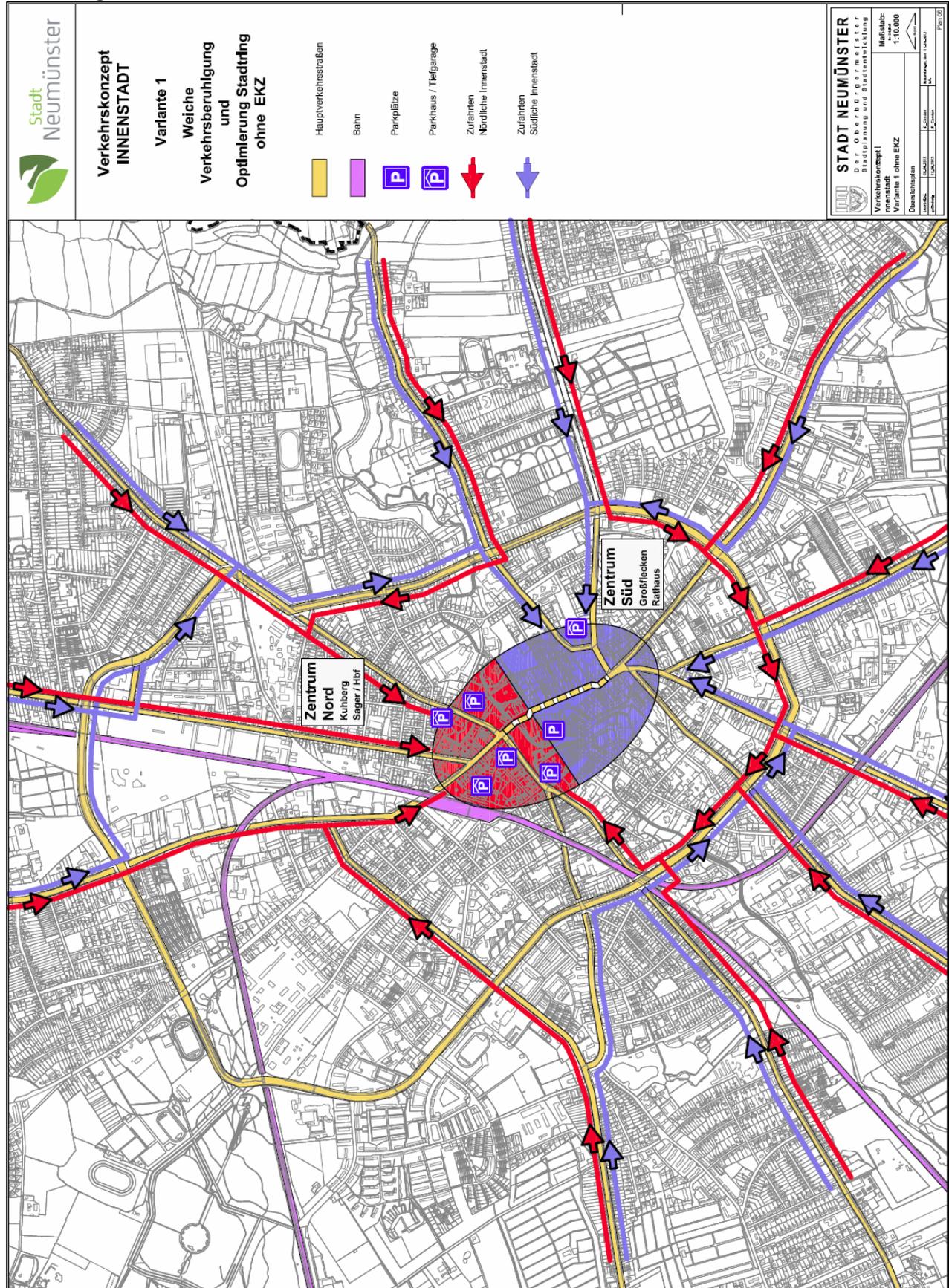
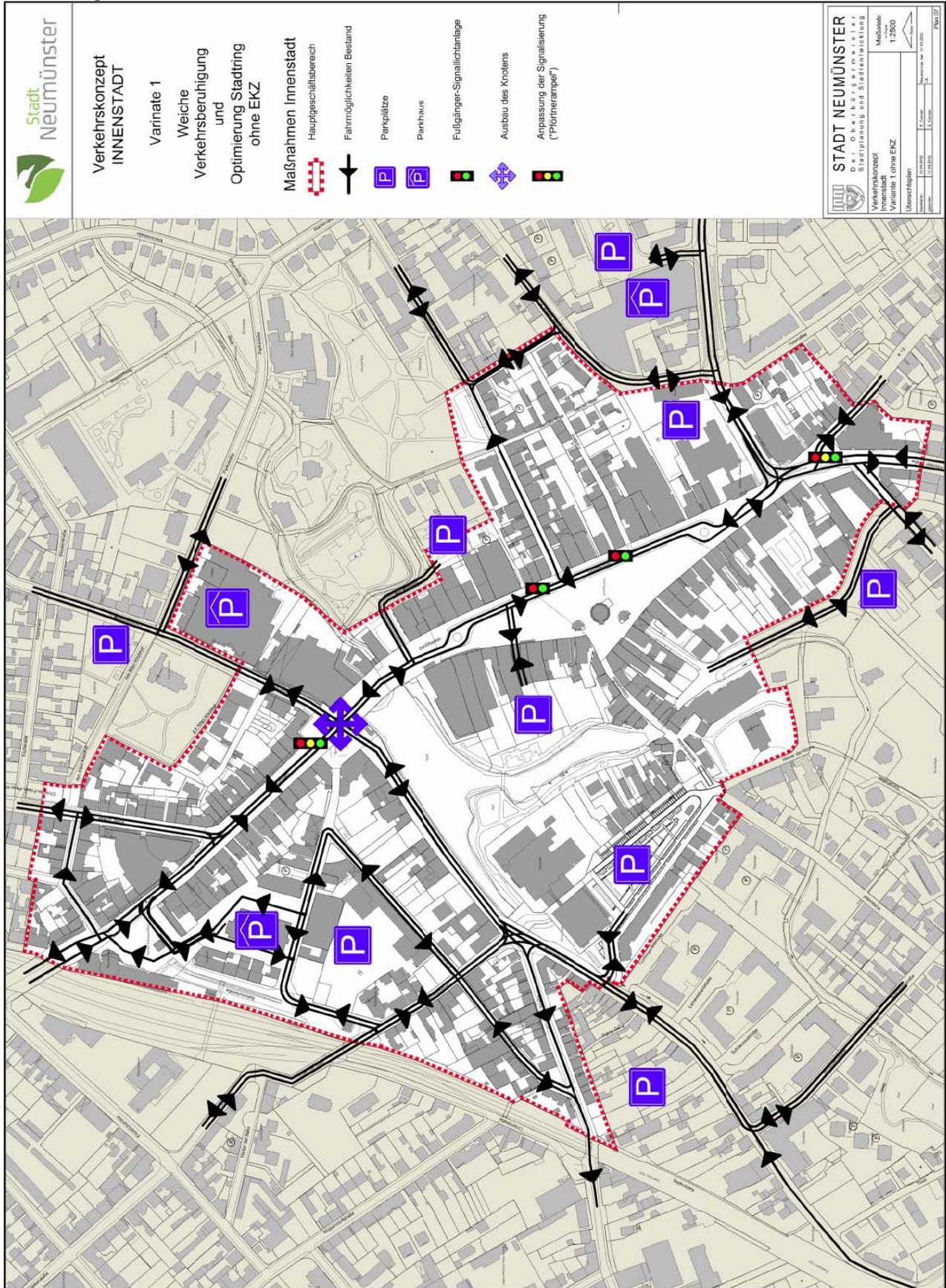


Abbildung 10





### **3.2.2 Weiche Verkehrsberuhigung des Großfleckens mit Einkaufszentrum**

Mit der Realisierung eines Einkaufszentrums am Standort Sager-Viertel werden zum Einen Neuverkehre erzeugt, zum Anderen werden Verlagerungen bereits vorhandener Zielverkehre stattfinden.

In der summarischen Betrachtung beider Effekte wird die Verkehrsbelastung am Großfleck und Kuhberg nahezu unverändert bleiben. Mehrbelastungen treten dagegen in erster Linie in der Christianstraße, am Schleusberg, in der Bahnhofstraße und Am Teich auf.

Die durch das Einkaufszentrum erzeugten Mehrverkehre auf dem Stadtring können bei Umsetzung der unter Punkt 3.2.1 beschriebenen Maßnahmen mit unveränderter Leistungsfähigkeit abgewickelt werden. Zusätzliche Maßnahmen sind hier demnach nicht erforderlich.

Im Innenstadtbereich sind bei der Ansiedlung eines Einkaufszentrums für die Herstellung einer leistungsfähigen Erschließung der Knotenausbau am Konrad-Adenauer-Platz sowie ein Ausbau des Gänsemarktes (Kuhberg/Christianstr./Am Teich) erforderlich (siehe Verkehrsuntersuchung Einkaufszentrum Sager-Viertel des Planungsbüros Masuch+Olbrisch).

#### Fazit:

- ▶ die unter Punkt 3.2.1 beschriebenen Maßnahmen am Stadtring gewährleisten eine leistungsfähigen Verkehrsablauf auch mit dem Mehrverkehr des Einkaufszentrums
- ▶ des Weiteren siehe Fazit unter Punkt 3.2.1

Abbildung 12

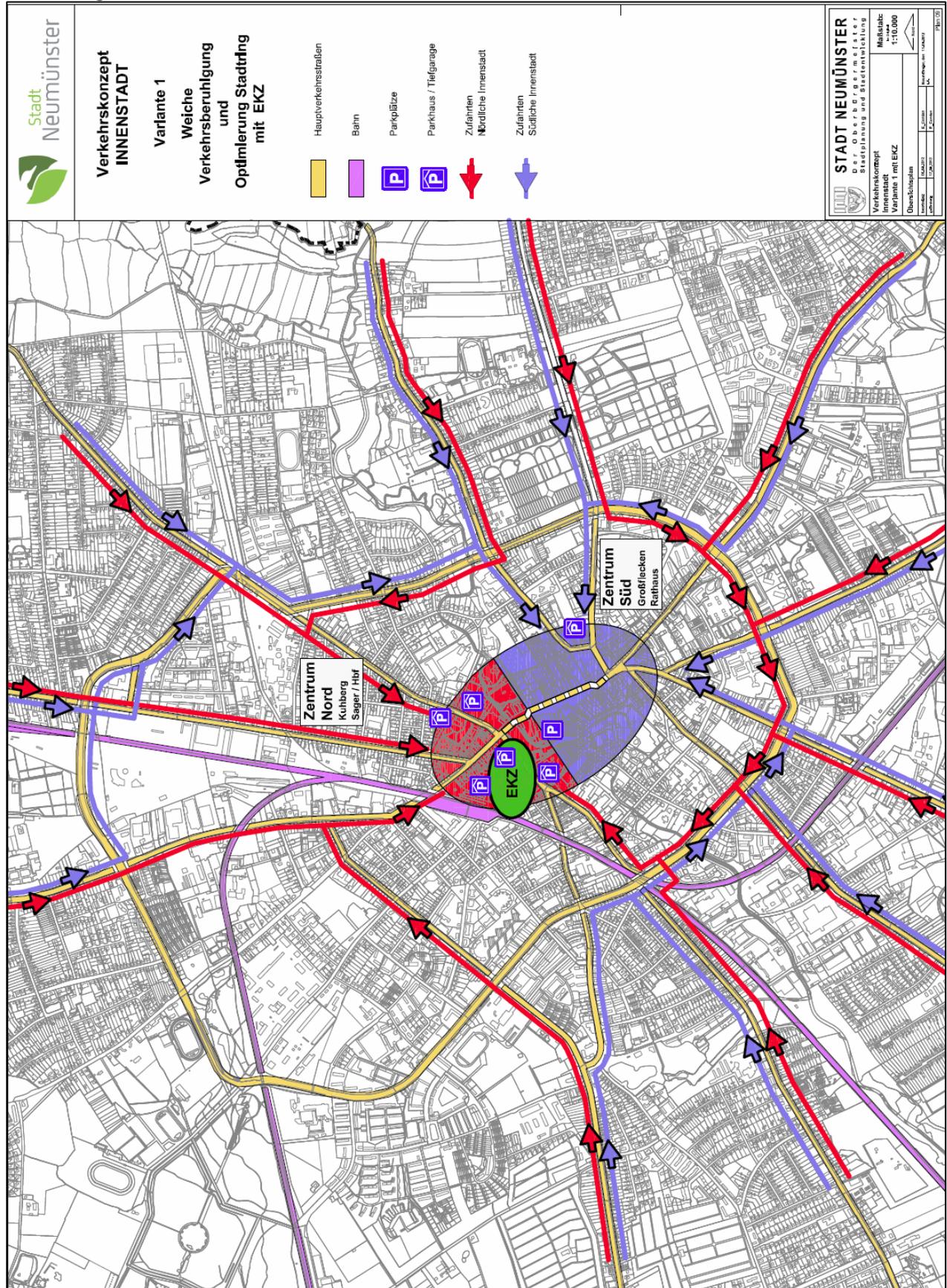
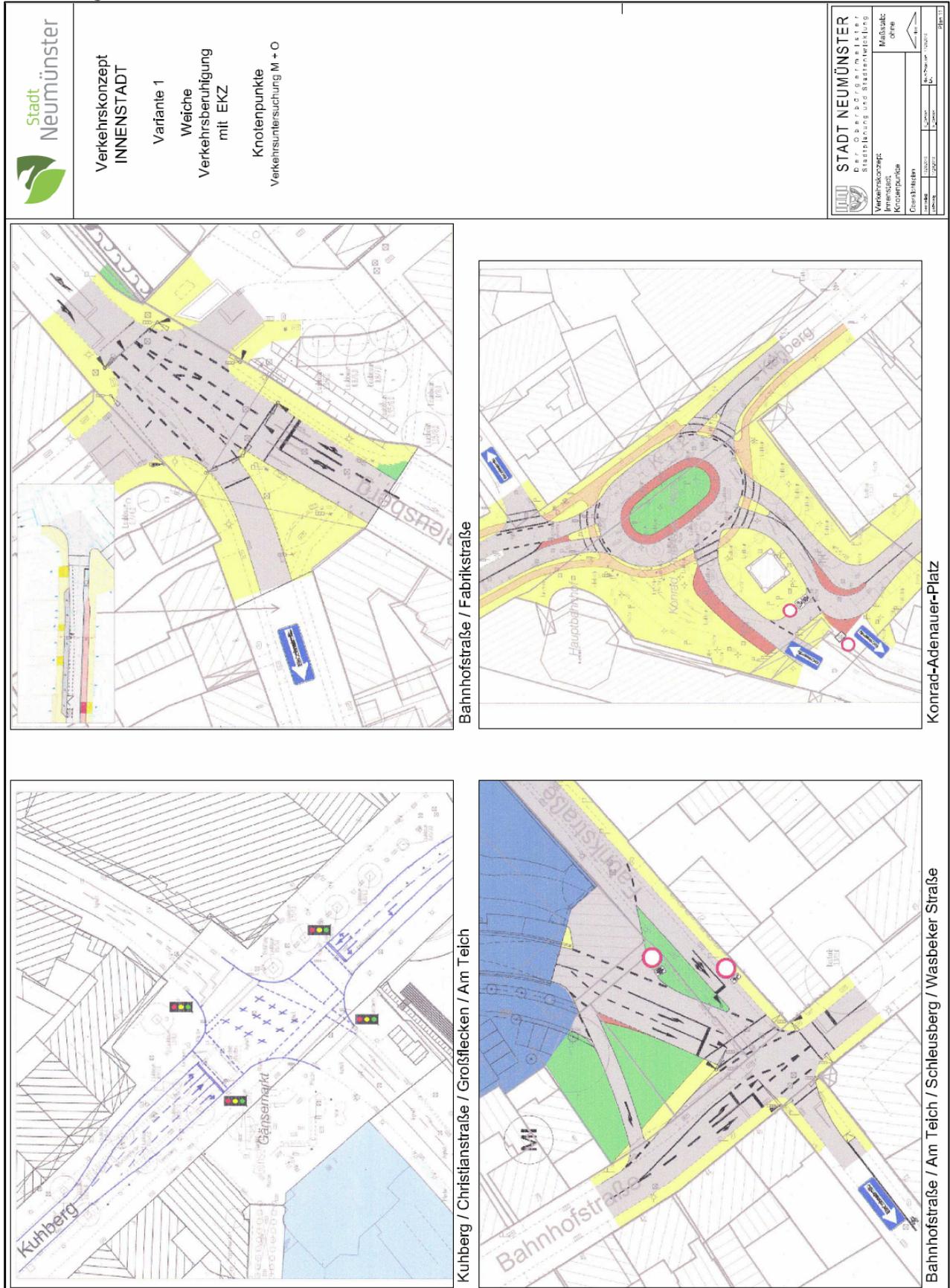




Abbildung 14



### **3.3 Variante 2**

#### **– Konsequente Verkehrsberuhigung des Großfleckens und Optimierung des Stadtringes**

##### **3.3.1 Konsequente Verkehrsberuhigung des Großfleckens ohne Einkaufszentrum**

In Variante 2 werden weitergehende Maßnahmen ergriffen, die den Durchgangsverkehr praktisch vollständig aus der Innenstadt verlagern. Ein geeignetes Mittel stellt ein Durchfahrtsverbot in einem Teilabschnitt des Großfleckens dar. Das Durchfahrtsverbot ist dabei so zu gestalten, dass eine Befahrung für Linienbusse und Taxen sowie Rettungsdienste weiterhin möglich ist. Die Art der Ausgestaltung der Durchfahrtsperre hinsichtlich Beschilderung und baulicher Maßnahmen ist abhängig von der konkreten Verortung und gegebenenfalls zu einem späteren Planungszeitpunkt festzulegen.

Für die Berechnung der verkehrlichen Auswirkungen wurde im Verkehrsmodell ein Durchfahrtsverbot zwischen dem nördlichen Kreisel und der Zufahrt zum Karstadt-Parkplatz eingefügt. Damit wäre ein Durchfahren des Großfleckens in der Nord-Süd-Achse nicht mehr möglich. Bei Realisierung der Maßnahme bleiben zwar alle Ziele auf dem Großfleckens grundsätzlich erreichbar, jedoch können die Parkmöglichkeiten nur noch von Norden oder von Süden angefahren werden. So können bspw. Kunden aus den nördlichen Wohngebieten nicht mehr wie bisher über den Großfleckens fahren und die im südlichen Teil gelegenen Parkmöglichkeiten anfahren, sondern müssen zunächst den Umweg über den Stadtring nehmen. Dies gilt entsprechend auch für die Gegenrichtung. Hierdurch können für bestimmte Fahrtrelationen Umwegfahrten entstehen. Allerdings ergab die Verkehrszählung Innenstadt, dass die Parksuchverkehre bereits überwiegend aus der Richtung kommen, in der die Parkmöglichkeit liegt. So wird beispielsweise die Parkplätze Waschpohl und Rathaus nur mit einem Anteil zwischen 20 % und 25% von Fahrzeugen angefahren, die aus nördlicher Richtung über den Großfleckens gekommen sind bzw. abfahren. Auch der Parkplatz Klostergraben wird nur zu rund einem Drittel von Fahrzeugen angefahren, die aus südlicher Richtung über den Großfleckens anfahren bzw. abfahren. Daraus kann gefolgert werden, dass der Parksuchverkehr bereits zu einem erheblichen Teil die Parkmöglichkeiten entsprechend seiner Anfahrtsrichtung auswählt und anfährt. Der Bedarf einer durchgehenden Befahrbarkeit des Großfleckens scheint daher für den überwiegenden Teil des Parksuchverkehrs nicht erforderlich zu sein.

Auf Grund der fußläufig gut erschließbaren Ausdehnung der Innenstadt kann praktisch von allen Innenstadt-Parkraumangeboten innerhalb von maximal 10 Gehminuten alle Ziele erreicht werden. Für einen Innenstadtbesuch ist daher die Wahl der Parkmöglichkeit weniger entscheidend. Daher soll das vorhandene Parkleitsystem neu strukturiert und für den Parksuchverkehr vereinfacht werden. Im Gegensatz zum heutigen System mit drei Parkzonen und einer starken Hervorhebung der einzelnen Parkmöglichkeiten soll zukünftig das Ziel „Innenstadt“ (Zentrum Nord / Zentrum Süd) mit seinem Parkraumangebot als Ganzes hervorgehoben werden. Erst im unmittelbaren Kernbereich soll der Besucher entscheiden müssen, welche Parkmöglichkeit er wählt. Dabei soll er durch die Anzeige der Anzahl freier Parkplätze unterstützt werden. Durch die Reduzierung auf zwei Parkzonen soll das System vereinfacht und leichter verständlich werden.

Mit einer Wegweisung „Zentrum Nord“ und „Zentrum Süd“ kann bei Ortskenntnis eine Vororientierung erfolgen. Firmen, Praxen, Einzelhandelsbetriebe und andere Unternehmen können aber auch gezielt ihre Kunden mit der Angabe der Parkzone, über die sie unmittelbar erreicht werden können, informieren. Ansonsten verdeutlichen die beiden Zielangaben Zentrum Nord und Zentrum Süd dem Parksuchverkehr, dass über beide Führungsrouten die Innenstadt und seine Parkraumangebote angefahren werden kann.

Durch die konsequente Unterbindung der Durchfahrt am Großflecken wird im Vergleich zu Variante 1 ein noch stärkerer Verlagerungseffekt auf den Stadtring erzeugt. Um die Leistungsfähigkeit des Stadtringes zu gewährleisten sind an fast allen Ring-Knoten Anpassungen in der jeweiligen Signalisierung erforderlich. Im Vergleich zu Variante 1 müsste der im Bestand unsignalisierte Knoten Christianstraße / Bismarckstraße / Berliner Platz auf Grund des stark zunehmenden Fahrzeugstromes Ring - Berliner Platz - Christianstraße mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet werden.

Um das Planungsziel zu erreichen, entlang des Stadtringes für die Hauptrichtung die Verkehrsqualitätsstufe C zu erreichen, müssen bei Variante 2 an zwei Knoten zwingend bauliche Maßnahmen vorgenommen werden. Dies sind die Knoten Ilsahl / Christianstraße / Tungendorfer Straße und Holsatenring / Wittorfer Straße, die um Abbiegestreifen erweitert werden müssten. Die Herstellung von zwei Abbiegestreifen am Knoten Holsatenring / Wittorfer Straße wird aber bereits im Bestand empfohlen, da ansonsten ein dort bereits bestehender Bruch in der Koordinierung (Grüne Welle) bestehen bleiben würde (siehe Punkt 2.1.1 und 2.1.2).

Durch die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen am Großflecken werden auch Verkehrsverlagerungen auf die Achse Plöner Straße-Brachenfelder Straße stattfinden. Die betreffenden Knoten Altonaer Straße / Plöner Straße / Großflecken / Haart, Plöner Straße / Brachenfelder Straße und Brachenfelder Straße / Ringstraße sind im Bestand leistungsfähig. Durch Anpassung der Signalisierung können die veränderten Verkehrsströme mit gleichbleibender Verkehrsqualität bzw. im Falle des Knotens am Rathaus sogar mit verbesserter Verkehrsqualität abgewickelt werden. Gleichzeitig kann an allen drei Knoten die im Bestand unzureichende Verkehrsqualität für Fußgänger durch Erhöhung der Grünzeiten an den betreffenden Furten deutlich verbessert werden.

Im Ergebnis der Berechnungen mit dem Verkehrsmodell ist bei dieser Variante eine Verkehrsentlastung von ca. 85 % am nördlichen Großflecken und ca. 50 % am südlichen Großflecken zu erwarten. Die unterschiedliche Entlastung ist darauf zurückzuführen, dass über den südlichen Großflecken der Karstadt-Parkplatz und der Bereich Holstenstraße erschlossen wird. Am Kuhberg würde die Verkehrsentlastung bei ca. 45% liegen.

#### Fazit:

- ▶ weitreichende Verkehrsberuhigung der Innenstadt insbesondere des Großfleckens
- ▶ vorhandene Defizite und Schwachstellen in der Innenstadt werden weitgehend abgebaut
- ▶ Beibehaltung der guten Erreichbarkeit der Innenstadt und Anfahrbarkeit aller Ziele
- ▶ eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Stadtringes und Optimierung der „Grünen Welle“ ist mit Anpassungen der Signalprogramme und baulichen Maßnahmen erreichbar
- ▶ Erzeugung von Umwegfahrten auf Grund des Durchfahrtsverbots

Abbildung 15

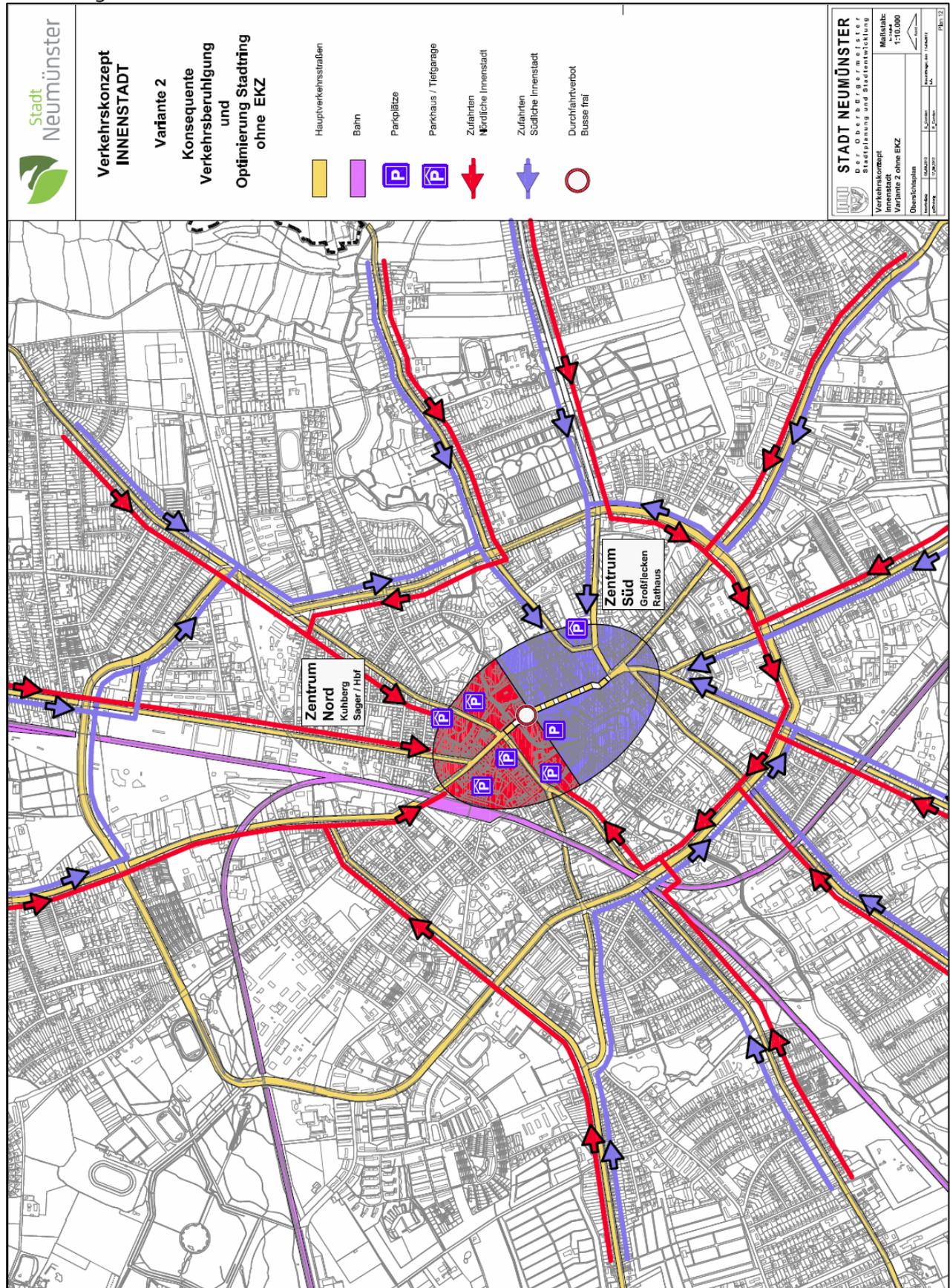
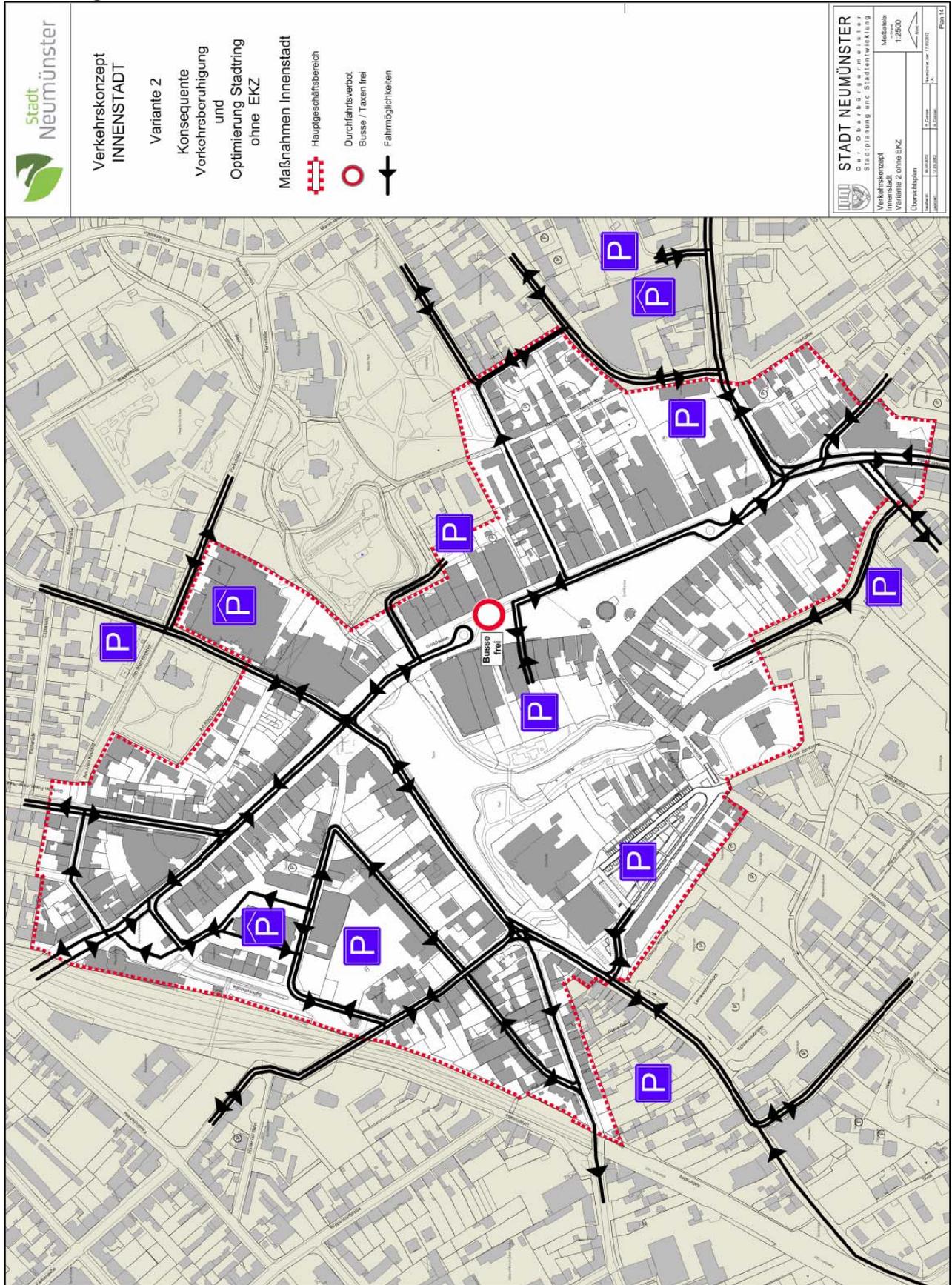




Abbildung 17



### **3.3.2 Konsequente Verkehrsberuhigung des Großfleckens mit Einkaufszentrum**

Die durch das Einkaufszentrum im Zuge des Durchfahrtsverbotes am Großfleckens erzeugten Mehrverkehre auf dem Stadtring können bei Umsetzung der unter Punkt 3.3.1 beschriebenen Maßnahmen mit unveränderter Leistungsfähigkeit abgewickelt werden.

Im Innenstadtbereich ist bei der Ansiedlung eines Einkaufszentrums für die Herstellung einer leistungsfähigen Erschließung der Knotenausbau am Konrad-Adenauer-Platz erforderlich. Ein Ausbau des Knoten Gänsemarktes ist dagegen nicht erforderlich (siehe Verkehrsuntersuchung Einkaufszentrum Sager-Viertel des Planungsbüros Masuch + Olbrisch).

#### **Fazit:**

- ▶ die unter Punkt 3.3.1 beschriebenen Maßnahmen am Stadtring gewährleisten eine leistungsfähigen Verkehrsablauf auch mit dem Mehrverkehr des Einkaufszentrums
- ▶ des Weiteren siehe Fazit unter Punkt 3.3.1

Abbildung 18

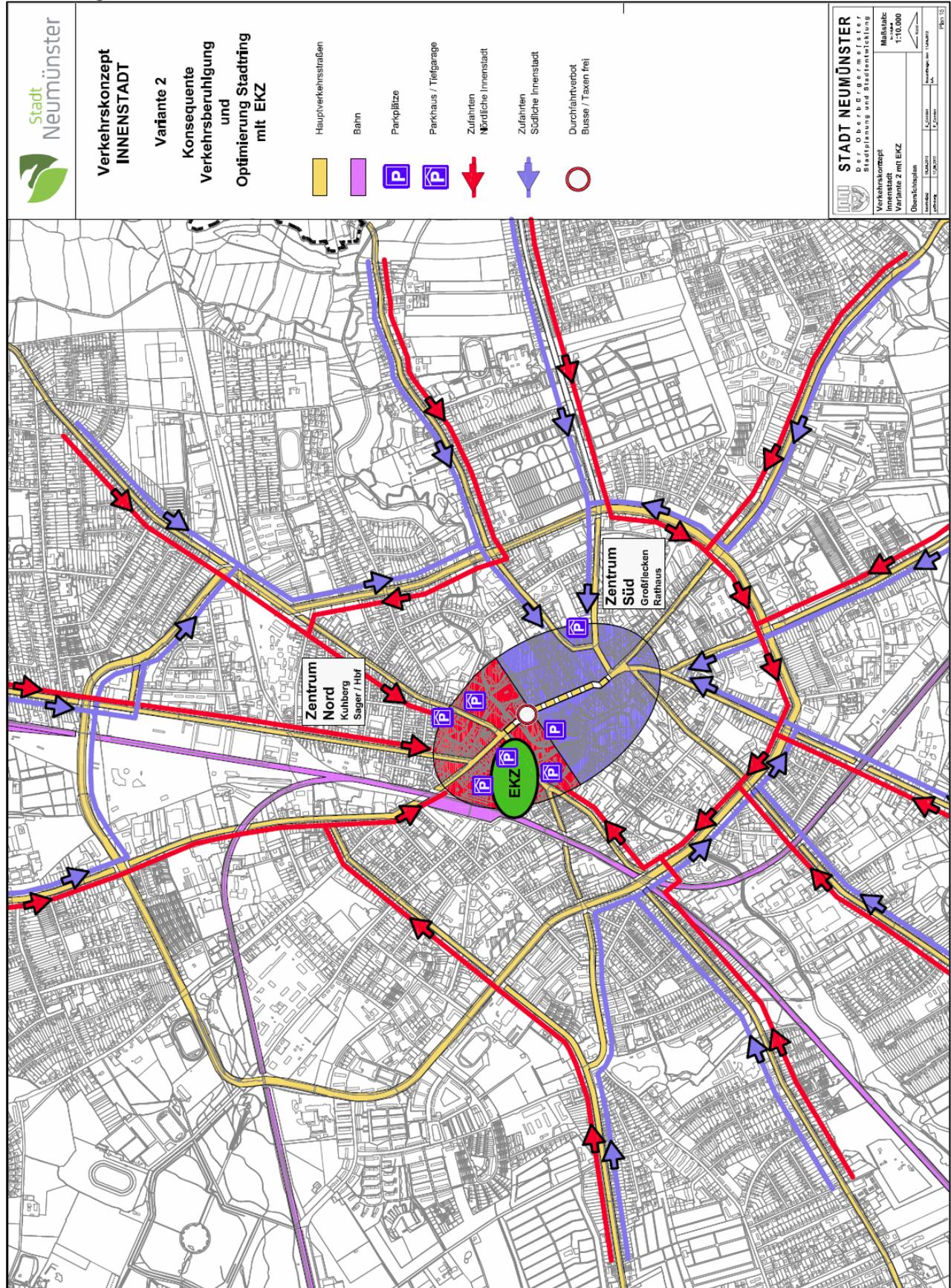


Abbildung 19

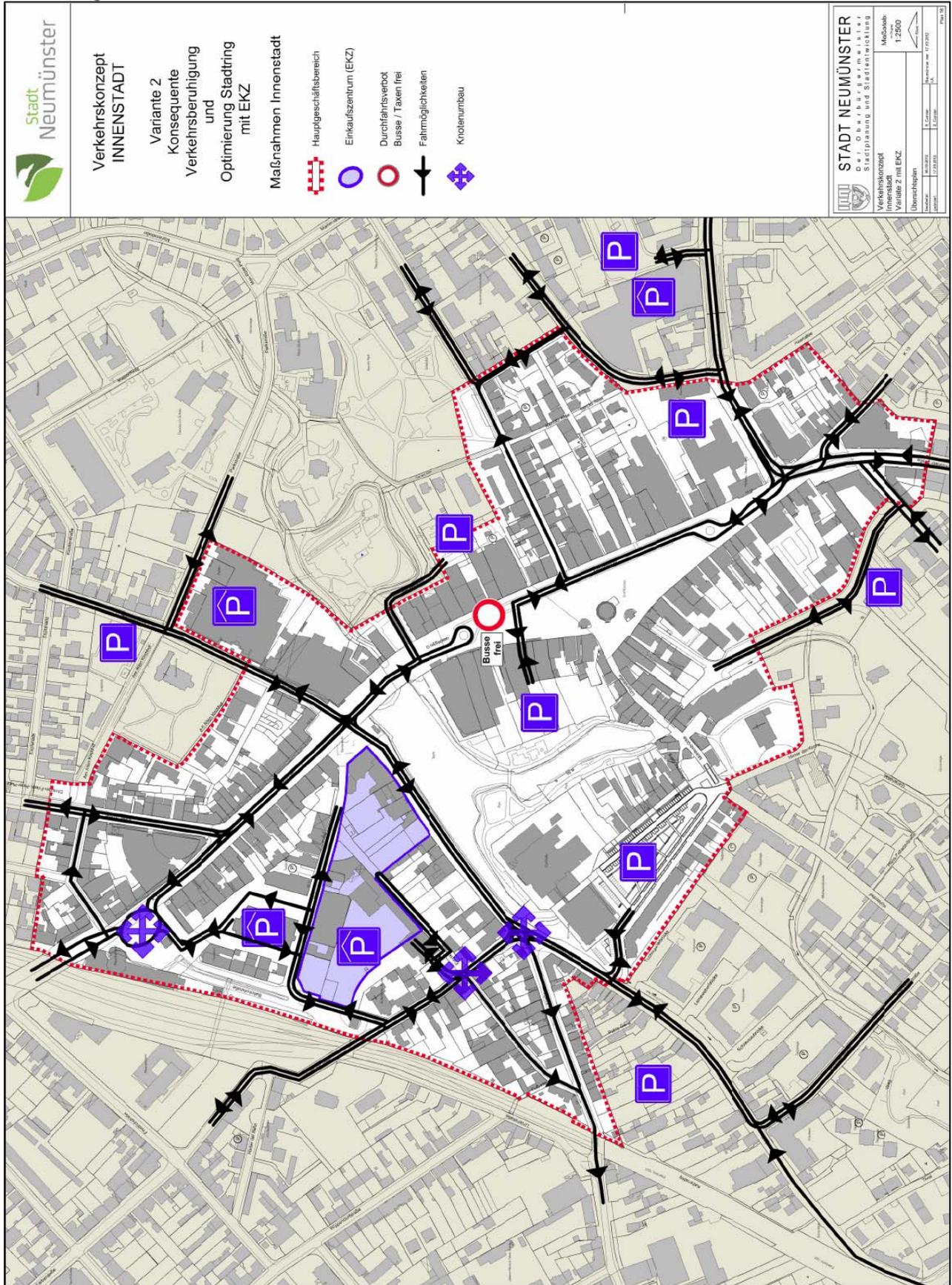
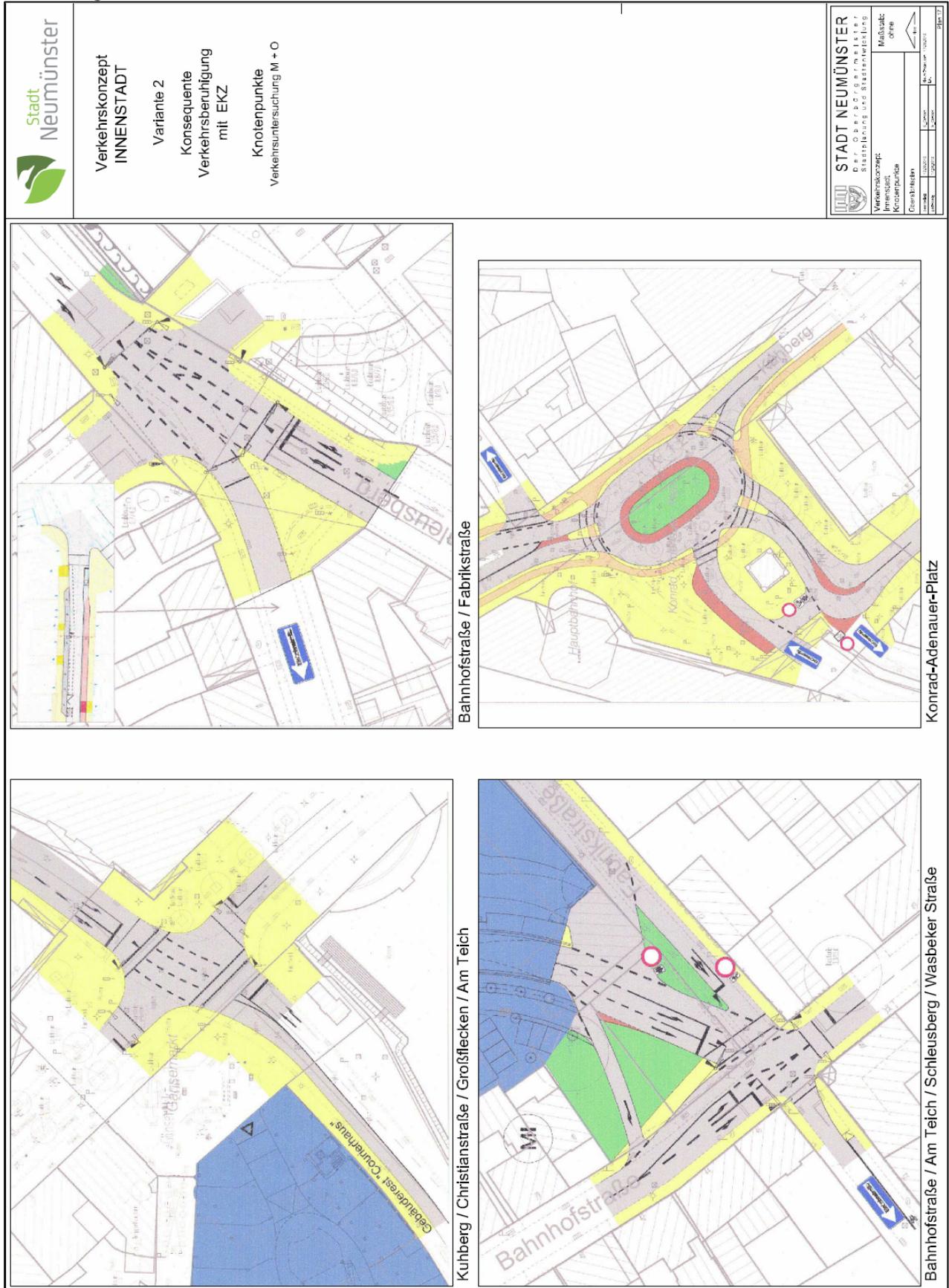


Abbildung 20



#### 4 Verkehrsberuhigung im weiteren Straßennetz der Innenstadt

Im Falle einer Verkehrsberuhigung am Großflecken entsprechend den Varianten 1 oder 2 werden Verkehrsverlagerungen erzeugt. In der Regel wird der vom Großflecken verdrängte Kfz-Verkehr versuchen, sein Ziel auf kürzestem Weg zu erreichen. Folglich ist eine verstärkte Belastung der zum Großflecken benachbarten Achsen Schützenstraße sowie Marienstraße-Parkstraße zu erwarten.

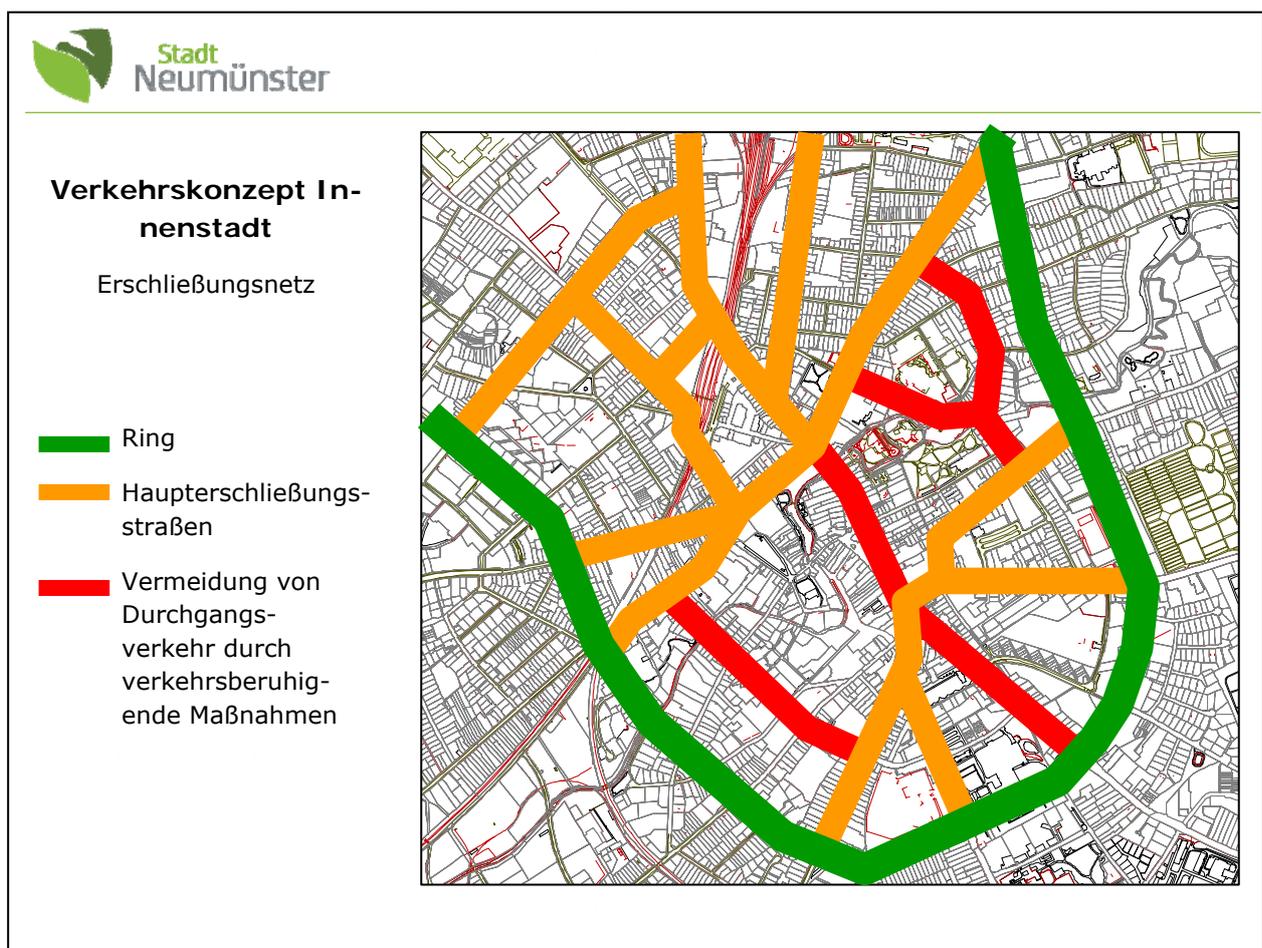
Beide Achsen sind auf Grund der als sensibel zu bezeichnenden Wohnfunktion sowie der Schul- und Seniorenheimstandorte nicht geeignet, Durchgangsverkehr aufzunehmen. Des Weiteren sind die Straßenräume nicht für eine höhere Verkehrsbelastung ausgelegt.

Aus diesem Grund wurden als planerische Ziele die

- ▶ Bündelung des Innenstadtverkehrs auf den Hauptverkehrsstraßen und
  - ▶ Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf den Stadtring
- formuliert (siehe Punkt 3).

Die sich daraus ergebende Straßenklassifizierung ist in Abbildung 21 dargestellt.

Abbildung 21: Erschließungsnetz Innenstadt



Folglich sind für die o. g. Achsen verkehrsberuhigende Maßnahmen parallel zu einer Verkehrsberuhigung des Großfleckens vorzusehen.

Im Rahmen des weiteren Planverfahrens sind Maßnahmen auf ihre Eignung hin zu prüfen und die jeweiligen Vor- und Nachteile zu bewerten. Hier sind insbesondere die unmittelbaren Anlieger der betroffenen Achsen in die Planung einzubeziehen, da die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen Auswirkungen auf die Erschließung der Bereiche haben wird.

Beispielhaft für zu prüfende Maßnahmen zur Vermeidung von Durchgangsverkehren in der Achse Marienstraße-Parkstraße können genannt werden:

- ▶ Kombination aus gegenläufigen Einbahnstraßen in der Parkstraße und südlichen Marienstraße sowie einer Diagonalsperre am Knoten Klosterstraße/Marienstraße
- ▶ Kombination aus Durchfahrtssperre in der südlichen Marienstraße oder Parkstraße sowie einer Diagonalsperre am Knoten Klosterstraße / Marienstraße

## 5 Variantenvergleich und Fazit

Für eine möglichst objektive Bewertung der Varianten werden die wesentlichen Maßnahmen in einer Übersicht zusammengefasst.

Abbildung 22: Variantenübersicht

	Variante 0  Status Quo	Variante 1  Weiche Verkehrsberuhigung	Variante 2  Konsequente Verkehrsberuhigung
Kernmaßnahmen			
Optimierung der Leistungsfähigkeit der Knoten des Stadtringes		x	x
Optimierung der „Grünen Welle“ am Stadtring (LSA-Koordinierung)		x	x
Dynamisches Parkleitsystem einschl. zwei neuer Parkzonen		x	x
Pförtner-Ampel-Funktion an den Knoten Gänsemarkt und Rathaus		x	
Fußgänger-LSA am Großflecken		x	
Durchfahrtsverbot am Großflecken			x

In der nachfolgenden Tabelle werden die Maßnahmen für die Herstellung eines leistungsfähigen Stadtringes und der Optimierung der „Grünen Welle“ für die einzelnen Varianten zusammengefasst. Ergänzend dazu sind die notwendigen Maßnahmen an den relevanten Innenstadtknoten dargestellt.

Abbildung 23: Maßnahmenübersicht

Bezeichnung des Knotens		Maßnahme	Variante 1	Variante 2
200	Christianstr. / Bismarckstr. / Berliner Platz	erstmaliges Herstellen einer Lichtsignalanlage	(x)	x
201	Max-Johannsen-Brücke / Ilsahl	Phasentausch	x	x
202	Ilsahl / Tungendorfer Str. / Christianstr.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
		Herstellen eines zweiten Rechtsabbiegestreifens	(x)	x
203	Goethestr. / Christianstr.	Anpassung Freigabezeiten	(x)	x
204	Goethestr. / Schillerstr. / Berliner Platz	Nachlauf K1 / K5 links	(x)	x
205	Goethestr. / Klosterstr. / Klaus-Groth-Str.	-		
206	Klaus-Groth-Str. / Feldstr. / Brachenfelder Str. / Hauptstr.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
207	Sachsenring / Plöner Str. / Feldstr.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
208	Sachsenring / Rembrandtstr.	-		
209	Sachsenring / Haart	-		
210	Sachsenring / Boostedter Str.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
211	Holsatenring / Altonaer Str.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
212	Holsatenring / Wittdorfer Str.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
		Herstellen von Linksabbiegestreifen / Phasentausch	x	x
213	Holsatenring / Mühlenhof	-		
214	Holsatenring / Schleusberg / Ehdorfer Str.	Anpassung Freigabezeiten	(x)	x
215	Holsatenring / Wasbeker Str. / Hansaring	Anpassung Freigabezeiten	x	x
216	Hansaring / Werderstr.	Anpassung Freigabezeiten	x <sub>FG</sub>	x <sub>FG</sub>
217	Hansaring / Roonstr.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
141	Plöner Str. / Brachenfelder Str.	Anpassung Freigabezeiten	x	x
142	Altonaer Str. / Plöner Str. / Großflecken	Anpassung Freigabezeiten	x	x
158	Brachenfelder Str. / Ringstr. / Marienstr.	Anpassung Freigabezeiten	x <sub>FG</sub>	x <sub>FG</sub>
146	Kuhberg / Christianstraße / Am Teich	Herstellen von Abbiegestreifen	x	
		Anpassung Freigabezeiten	x	x
150	Konrad-Adenauer-Platz	Knotenumbau	x <sub>EKZ</sub>	x <sub>EKZ</sub>

(x) Grenzbereich zwischen QSV C und D; Umsetzungsnotwendigkeit ist noch zu prüfen

x<sub>FG</sub> Maßnahme ist nur zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Fußgängerverkehrs erforderlich

x<sub>EKZ</sub> Maßnahme ist nur in den Varianten mit Einkaufszentrum erforderlich

Um die verkehrlichen Auswirkungen der einzelnen Varianten unmittelbar vergleichen zu können, sind diese in Abbildung 24 aufgeführt und bewertet.

Abbildung 24: Variantenbewertung hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen

Beschreibung der verkehrlichen Auswirkung	Variante 0	Variante 1	Variante 2
Verkehrsberuhigung des Großflecken	-	0 (-25%)	+ (-50 bis -85%)
Erreichbarkeit Großflecken	+ <sup>1</sup>	0 <sup>2</sup>	0 <sup>3</sup>
Erreichbarkeit der Innenstadt-Parkmöglichkeiten aus allen Richtungen	+	+	0 <sup>4</sup>
Verkehrsablauf auf dem Großflecken	-	0 <sup>5</sup>	+
Barrierewirkung der Großflecken-Fahrbahn für Fußgänger	-	0	+
Barrierewirkung des Knotens Gänsemarktes für die fußläufige Verbindung Großflecken - Sager-Viertel / Hauptbahnhof	-	+	+
Erzeugung von Umwegfahrten	+	+	0 <sup>6</sup>
Leistungsfähiger Stadtring	0	+	+
Behinderung des Stadtbusverkehrs	-	- <sup>2</sup>	+

<sup>1</sup> allerdings wirken sich die vorhandenen Verkehrsbehinderungen auf Grund der hohen Verkehrsbelastung am Großflecken und Kuhberg negativ auf den Zielverkehr der Innenstadt aus

<sup>2</sup> bedingt durch die Pförtnerfunktion der LSA-Anlagen am Rathaus und am Gänsemarkt sowie der Fußgänger-LSA am Großflecken ist mit Verkehrsbehinderungen für den Zielverkehr bzw. Stadtbusverkehr zu rechnen

<sup>3</sup> die Anfahbarkeit aller Ziele am Großflecken ist unverändert gewährleistet; auf Grund der deutlichen Reduzierung der Verkehrsbelastung werden keine Verkehrsbehinderungen mehr auftreten, die den Zielverkehr beeinträchtigen

<sup>4</sup> alle Parkmöglichkeiten sind grundsätzlich anfahrbar; bedingt durch das Durchfahrtsverbot am Großflecken können aber veränderte Anfahrtswege über den Stadtring (ParkLeitRoute) erforderlich sein

<sup>5</sup> bedingt durch die geplanten Fußgänger-LSA und dem hohen Querungsbedarf ist mit Behinderungen im Verkehrsablauf zu rechnen

<sup>6</sup> bedingt durch eine Durchfahrtsperre am Großflecken und weiteren Verkehrsberuhigungsmaßnahmen im Straßennetz können für den kleinräumig stattfindenden Verkehr im Innenstadtbereich Umwegfahrten über den Stadtring erforderlich werden

Im Vergleich der Varianten 1 und 2 ist festzustellen, dass die Ziele entsprechend der vom Bau-, Planungs- und Umweltausschuss in seiner Sitzung vom 15.09.2011 beschlossenen Drucksache 820/2008/DS in beiden Fällen erreicht werden.

Wesentlicher Unterschied der beiden Varianten ist der Ausprägungsgrad der erreichten Verkehrsberuhigung am Großflecken und in der Folge des Verlagerungseffektes des Durchgangsverkehrs auf den Stadtring.

Variante 1 erreicht mit weichen Maßnahmen eine Teilverlagerung der Durchgangsverkehre. Entsprechend verbleibt trotz einer Reduzierung der Verkehrsbelastung um ca. 25% eine relativ hohe Kfz-Menge auf der Achse Großflecken-Kuhberg. Die Konflikte mit dem querenden Fußgängerverkehr werden zwar reduziert, die Querbarkeit der Großflecken-Fahrbahn bleibt aber schwierig, vor allem für eingeschränkt mobile Personen. Die Aufenthaltsqualität wird nur geringfügig verbessert.

Bei Variante 2 wird eine durchgreifende Verkehrsberuhigung des Großfleckens erreicht. Davon profitiert insbesondere der fußläufige Verkehr, da die Barrierewirkung der Großflecken-Fahrbahn deutlich vermindert wird. Durch die stark reduzierten Emissionen des Kfz-Verkehrs wird die Aufenthaltsqualität am Großflecken wesentlich verbessert. Bedingt durch die Durchfahrtssperre können für den Kfz-Zielverkehr Mehrwege bei der Anfahrt bestimmter Parkmöglichkeiten entstehen.

In beiden Varianten kann ein leistungsfähiger Stadtring hergestellt werden, der die verlagerten Verkehre gut bewältigen kann. Die Anzahl der erforderlichen Maßnahmen ist unterschiedlich hoch. Unter dem Gesichtspunkt, dass bereits im Bestand zahlreiche Maßnahmen ergriffen werden müssten, um die vorhandenen Schwachstellen zu beseitigen, ist der Mehraufwand bei den Varianten 1 und 2 überschaubar. Insbesondere zwischen den Varianten 1 und 2 besteht kaum ein Unterschied, da die bei Variante 1 erforderlichen Maßnahmen weitgehend die leistungsfähige Abwicklung des Mehrverkehrs bei Variante 2 gewährleistet.

#### Anlage:

- Kostenschätzung für im Zuge der Umsetzung des Verkehrskonzeptes Innenstadt erforderliche Maßnahmen