



Verkehrsversuch Anlagenring

Ausschuss für Klima-, Umwelt-, und Naturschutz,
Stadtentwicklung, Energie und Verkehr

17.05.2022

Beschluss der Stadtverordnetenversammlung

Die Stadtverordnetenversammlung fordert den Magistrat auf

- „innerhalb von 6 Monaten einen mindestens einjährigen, fachlich begleiteten Verkehrsversuch zu realisieren, der am Anlagenring **in jeder Richtung eine (mindestens drei Meter breite) Spur ausschließlich für den Fahrradverkehr** freigibt. Dabei ist gleichzeitig der **Linienbusverkehr adäquat einzuplanen.**“
- umgehend ein den Versuch begleitendes Gutachten in Auftrag zu geben, welches untersuchen soll, wie die Hälfte des Anlagenrings für Radfahrer*innen zur Verfügung gestellt werden kann. In dem Gutachten sollen **alle im Raum stehende Varianten** (Zwei-Richtungs-Fahrradstraßen auf den inneren Fahrspuren des Anlagenrings mit und ohne Einbahnstraßenregelung für den Autoverkehr, eine durchgehende, baulich getrennte Fahrradspur auf jeder Seite des Anlagenrings, etc.) **untersucht und bewertet werden.** Zudem soll das Gutachten eine Empfehlung für eine Variante geben. **Das Gutachten hat auch den Vorrang des Linienbusverkehrs (ÖPNV) zu berücksichtigen bzw. mit einzuplanen.**

Vorgehensweise

Vorplanung und Vorbewertung der Varianten

Anpassungen im Busverkehr

Weitergehende Prüfung und Bewertung
der Varianten

Zusammenfassende Bewertung und
Empfehlung einer Variante zur Umsetzung

Weitere Konkretisierung der Vorzugsvariante

Detailierungsgrad der Planung

Vorgehensweise

Vorplanung und Vorbewertung der Varianten

Anpassungen im Busverkehr

Weitergehende Prüfung und Bewertung
der Varianten

Zusammenfassende Bewertung und
Empfehlung einer Variante zur Umsetzung

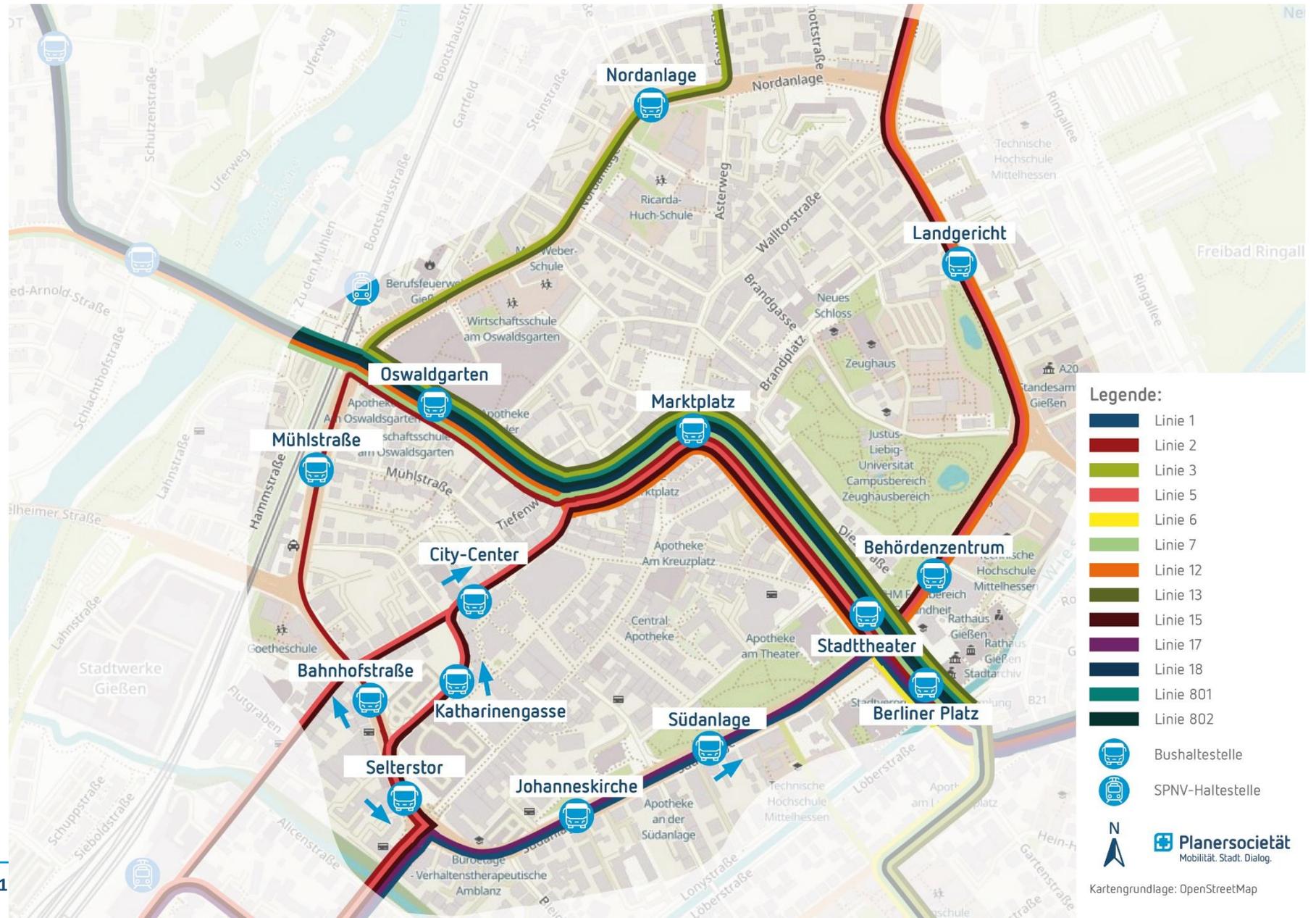
Weitere Konkretisierung der Vorzugsvariante

Detailierungsgrad der Planung

Verkehrsversuch Anlagenring

Busverkehr

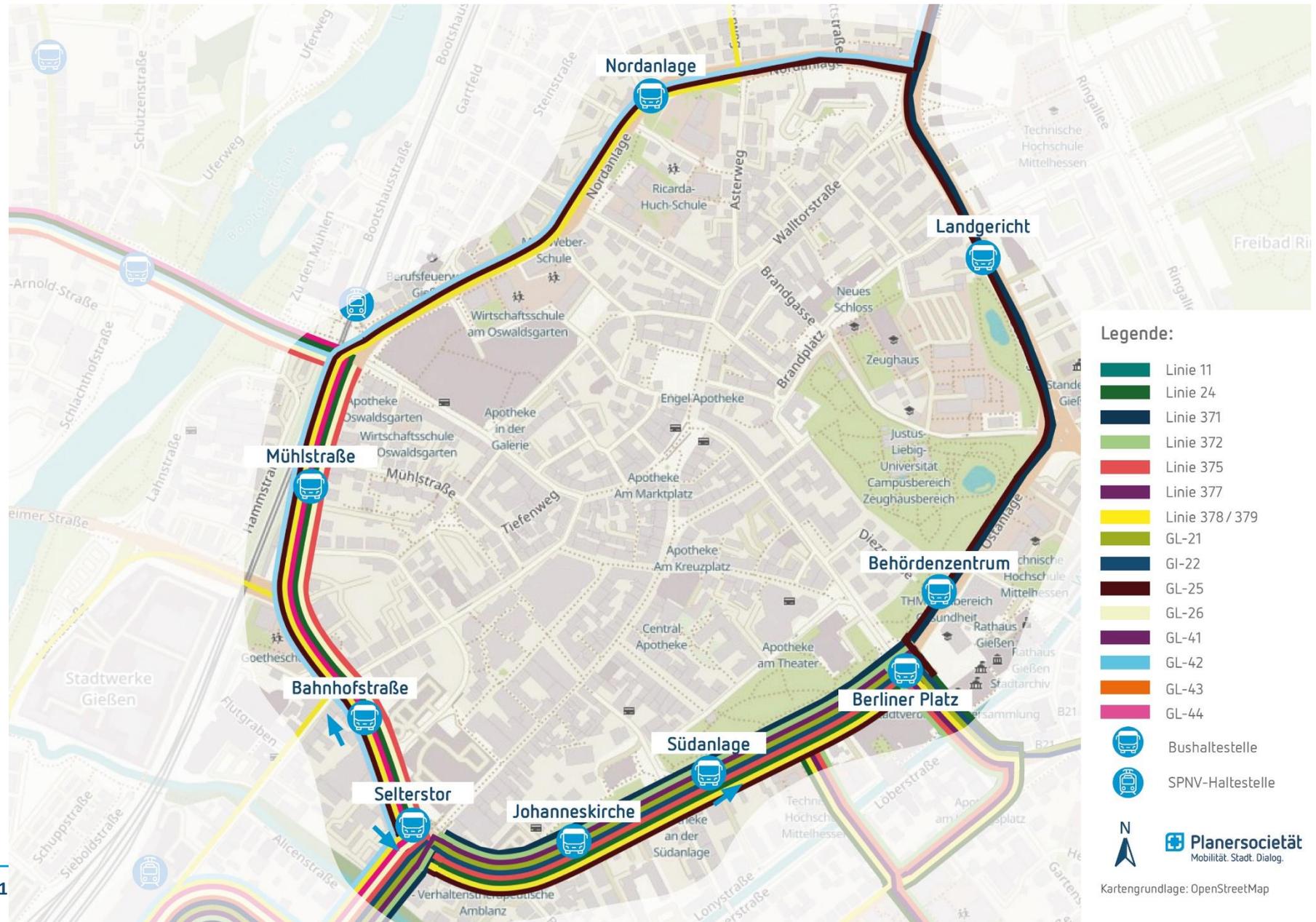
Status Quo
Stadtbus



Verkehrsversuch Anlagenring

Busverkehr

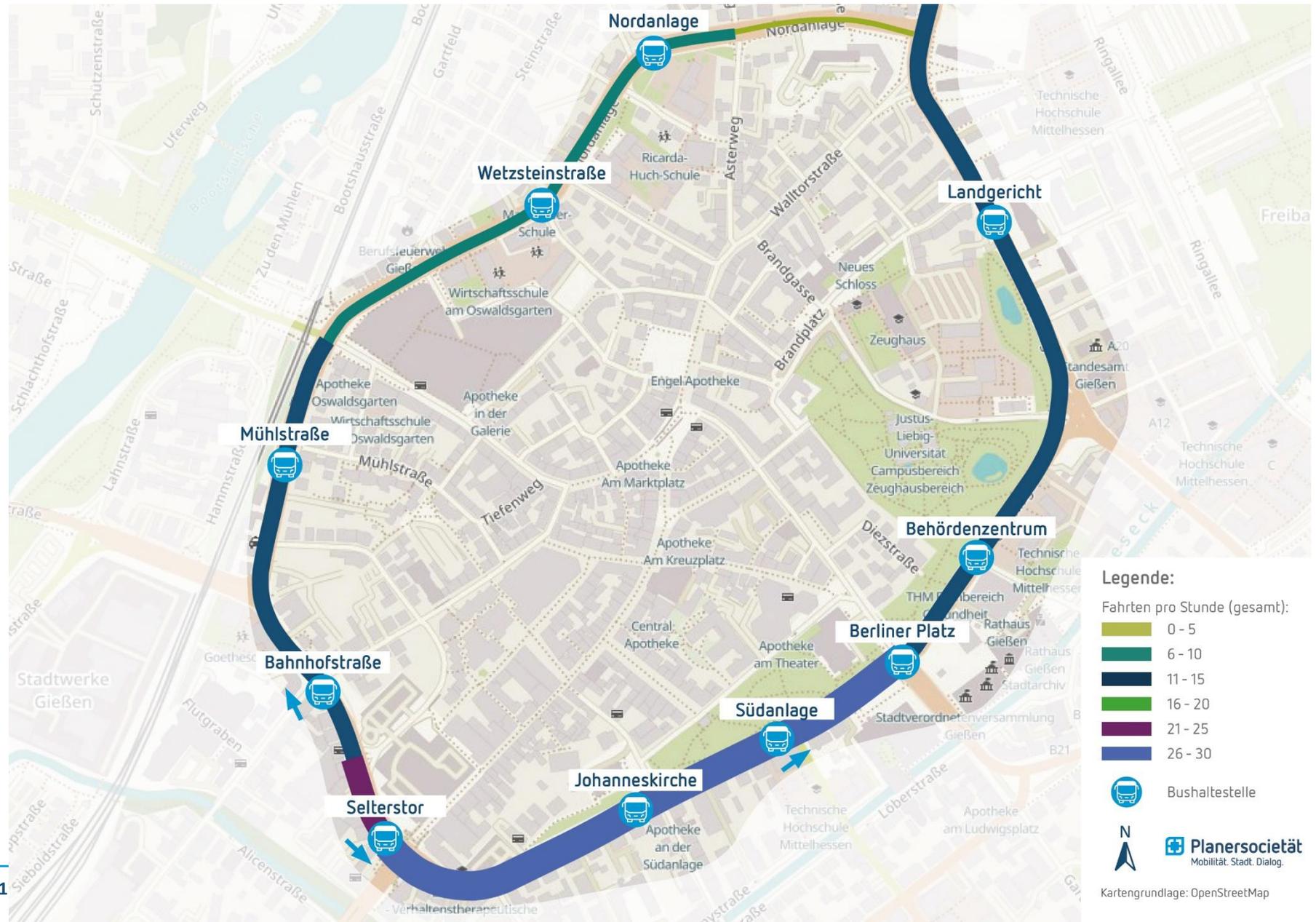
Status Quo
Stadtumlandverkehre



Verkehrsversuch Anlagenring

Busverkehr

Fahrtenhäufigkeit
auf den Abschnitten
des Anlagenrings



Randbedingungen / Grundsätze für alle Varianten

- Busverkehr
 - Vielzahl an Linien / hohe Frequenz an Bussen auf nahezu allen Abschnitten des Anlagenrings
 - Umplanung des gesamten innerstädtischen Bussystems (einschl. Regionallinien) aus diversen Gründen nicht möglich (fehlende Alternativstrecken, kaum/keine Kapazitäten auf der Innenstadt-querenden Achse, hohe Kosten für Umplanung und zusätzliche Fahrzeugbedarfe)
 - Ansteuern der heutigen Haltestellen angesichts essentieller Aspekte wichtig (Barrierefreiheit, Erschließungswirkung und -qualität, Nachvollziehbarkeit/Orientierung für die Fahrgäste, DFI-Anzeigen etc.)
- **Befahrbarkeit des Anlagenrings für den ÖPNV muss aus gutachterlicher Sicht in beide Fahrtrichtungen gewährleistet sein**

Vorgehensweise

Vorplanung und Vorbewertung der Varianten

Anpassungen im Busverkehr

Weitergehende Prüfung und Bewertung
der Varianten

Zusammenfassende Bewertung und
Empfehlung einer Variante zur Umsetzung

Weitere Konkretisierung der Vorzugsvariante

Detailierungsgrad der Planung

Randbedingungen / Grundsätze für alle Varianten

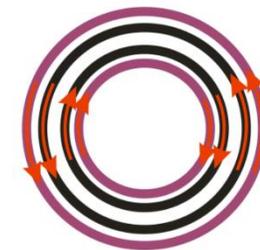
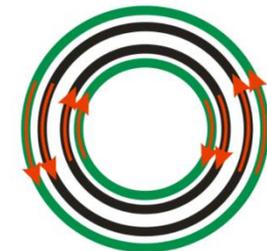
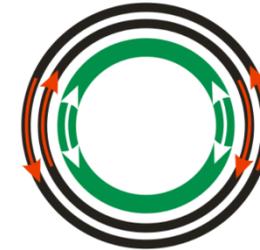
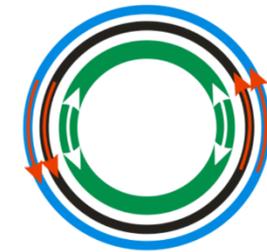
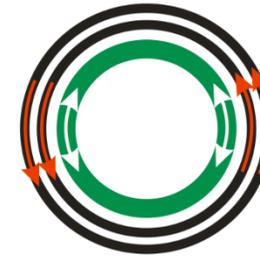
- Mitnutzung von Radfahrstreifen / Fahrradstraße bei Bedarf von
 - Polizei, Rettungsdienst, Feuerwehr
 - Ver- und Entsorgung der anliegenden Grundstücke: Müllabfuhr, Lieferverkehr
- Sicherstellung von Straßenreinigung und Winterdienst sowohl der Kfz-Fahrstreifen als auch der Radverkehrsanlagen
- Befahrbarkeit: Ausreichende Fahrspurweite
(3,5m Mindestbreite für Kfz-Schwerverkehr sowie bei baulichen Trennelementen)
- Zu- und Abfahrtmöglichkeiten zu den Fahrradspuren
- Mobilität von Absperrelementen / baulicher Trennungen

Zielsetzungen / Kriterien für Vorbewertung der Varianten

- Verbesserung für den Radverkehr
- Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden
Minimierung von Konfliktströmen, Querungsmöglichkeiten insb. für Fußverkehr, Barrierefreiheit
- Abwicklung des Linienbusverkehrs
Räumliche Erschließung, Transparenz der Linienverläufe, Reisezeiten
- Erschließung für den Kfz-Verkehr
Existierende Grundstücks-/Parkplatzzufahrten müssen erreichbar bleiben
- Verständlichkeit der Verkehrsführung
Stärke der Veränderungen für die Verkehrsteilnehmenden
→ Kommunikationsfreundlichkeit, Fehlerfreundlichkeit, Akzeptanz, Verkehrssicherheit
- Baulich-verkehrstechnischer Aufwand
Kurzfristige Umsetzbarkeit, Anpassungsfähigkeit (Verkehrsversuch)

Varianten

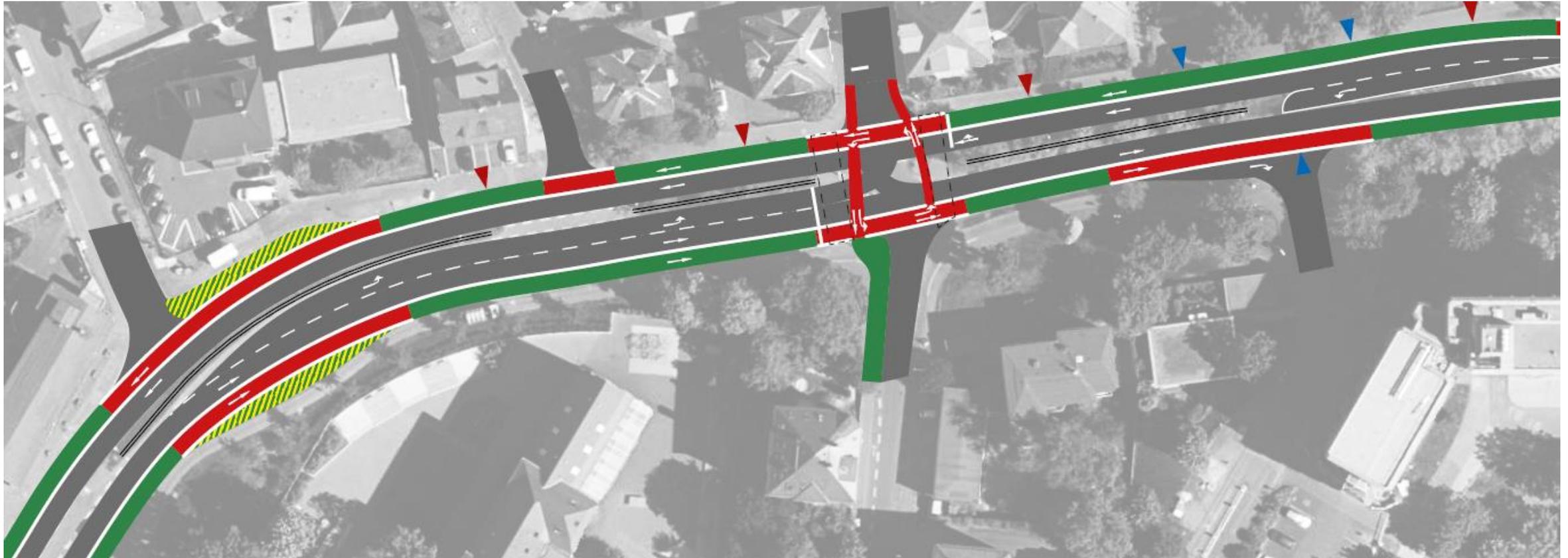
- Variante 1.1: Fahrradstraße auf Innenring
Kfz-Einrichtungsverkehr 2 Fahrstreifen
- Variante 1.2: Fahrradstraße auf Innenring
Kfz-Einrichtungsverkehr 1 Fahrstreifen + Busspur
- Variante 1.3: Fahrradstraße auf Innenring
Kfz-Zweirichtungsverkehr
- Variante 2.1: Radfahrstreifen auf den äußeren Fahrstreifen
- Variante 2.2: Radfahrstreifen auf den äußeren Fahrstreifen
mit Freigabe für den Busverkehr



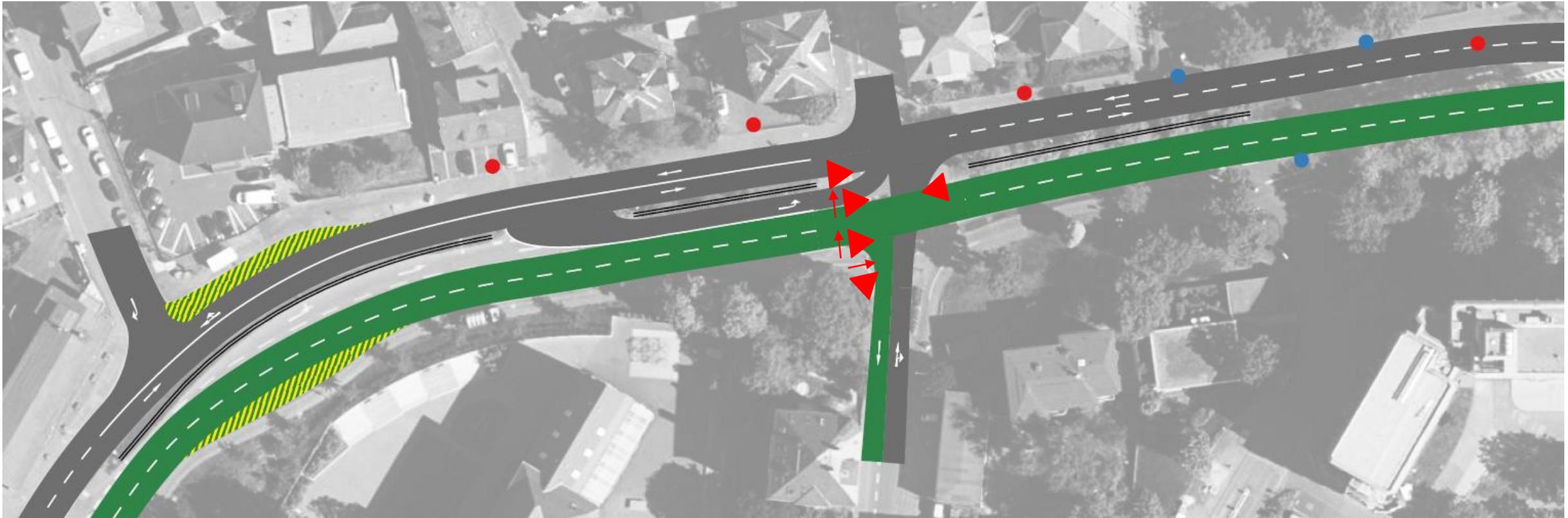
Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr



Variante 2.1 – Außenliegende Radfahrstreifen



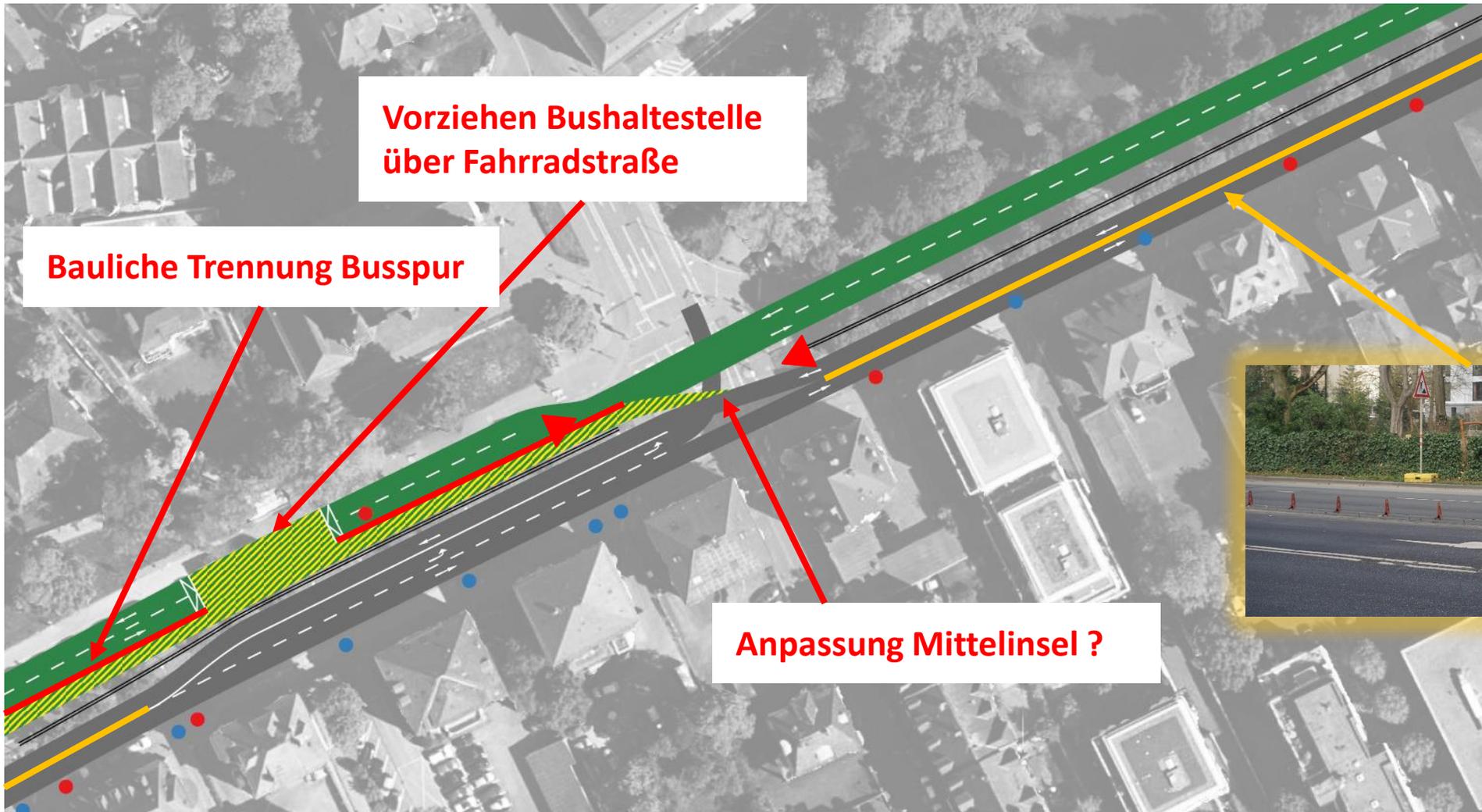
Variante 1.3 – Fahrradstraße + Kfz-Zweirichtungsverkehr



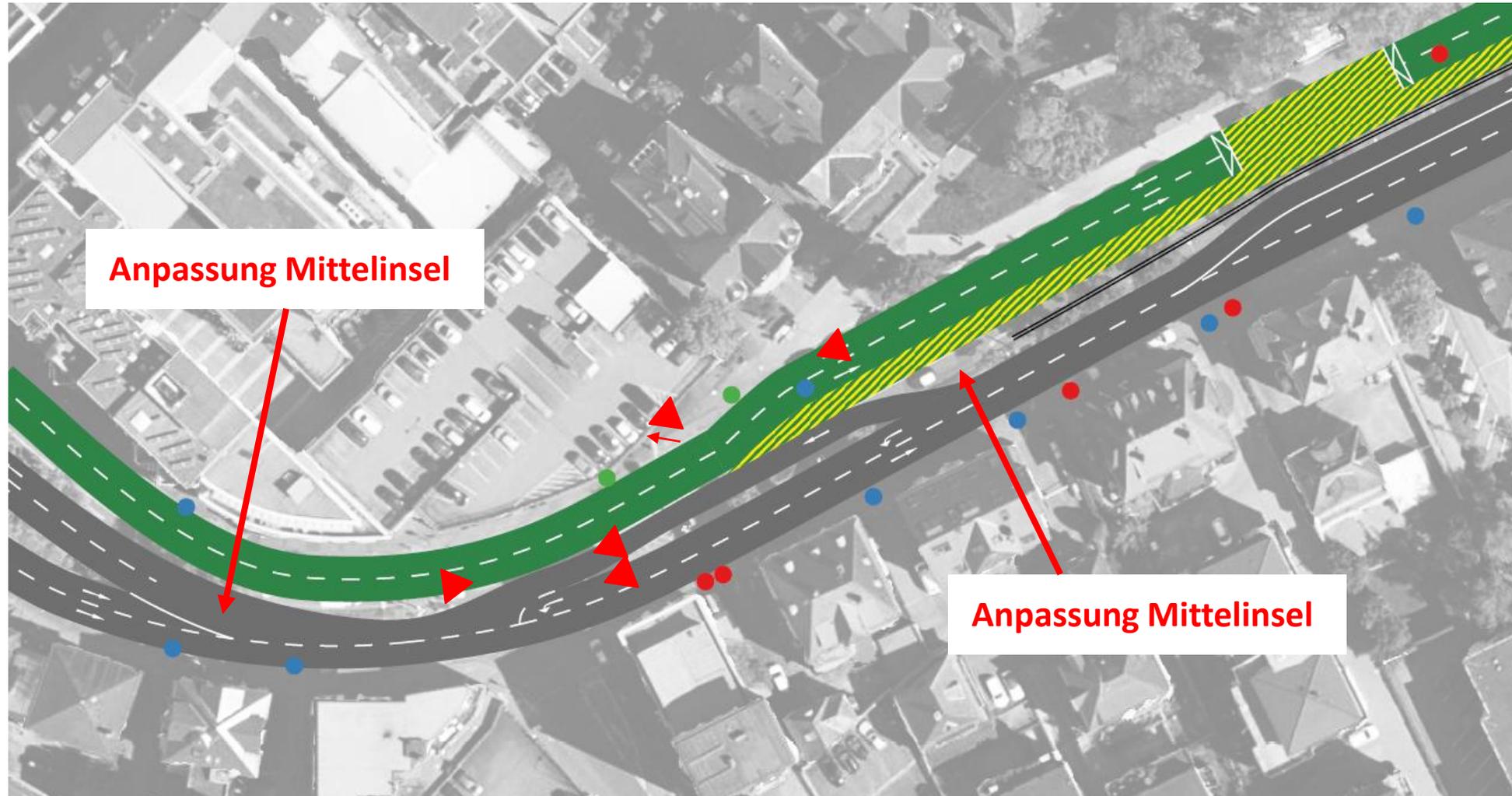
Variante 1.3 – Fahrradstraße + Kfz-Zweirichtungsverkehr



Variante 1.3 – Fahrradstraße + Kfz-Zweirichtungsverkehr



Variante 1.3 – Fahrradstraße + Kfz-Zweirichtungsverkehr



Variante 1.3 – Fahrradstraße + Kfz-Zweirichtungsverkehr

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verbesserung für den Radverkehr	<ul style="list-style-type: none">• eigene, baulich getrennte Fahrstreifen• Sicherung an Knotenpunkten durch Signalisierung
Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none">• Reduzierung von Konfliktströmen• Einfachere Querung auch abseits der signalisierten Knoten• Sicherung Fußverkehr vs. Fahrradstraße erforderlich
Abwicklung Linienbusverkehr	<ul style="list-style-type: none">• Linienverläufe können unverändert beibehalten werden• z.T. Verlegen bzw. bauliche Maßnahmen an Haltestellen erforderlich• z.T. Mitnutzung der Fahrradstraße erforderlich/sinnvoll
Erschließung für den Kfz-Verkehr	<ul style="list-style-type: none">• Keine wesentliche Veränderung• ggf. Wegfall einzelner Abbiegebeziehungen sinnvoll/erforderlich

Variante 1.3 – Fahrradstraße + Kfz-Zweirichtungsverkehr

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verständlichkeit der Verkehrsführung	<ul style="list-style-type: none">• Generelle Verkehrsführung bleibt weitgehend unverändert• An Knotenpunkten Verschwenkungen der Geradeaus- bzw. Linksabbiegestreifen auf die (bisherige) Gegenrichtung• Eindeutige und signalisierte Führung an Knotenpunkten
Baulich-verkehrstechnischer Aufwand	<ul style="list-style-type: none">• Bauliche Anpassungen an einer Reihe von Mittelinseln erforderlich• Markierungen und Absperrelementen über weite Teile des Anlagenrings erforderlich• Vollständige Überarbeitung der Signalprogramme erforderlich• Erhebliche Zahl an neuen bzw. zusätzlichen Signalgebern erforderlich (Platzbedarf)• Detektoren können nur teilweise weitergenutzt werden• Zusätzliche Signalgeber i.d.R. nur für Gegenrichtung der Fahrradstraße erforderlich

Vorbewertung der Varianten

	<i>Variante 1.1 Fahrradstraße a.d. Innenring Kfz-Einrichtungsverkehr</i>	<i>Variante 1.3 Fahrradstraße a.d. Innenring Kfz-Zweirichtungsverkehr</i>	<i>Variante 2.1 Radfahrstreifen auf den äußeren Fahrstreifen</i>
Verbesserung für den Radverkehr	sehr hoch	sehr hoch	mittel-hoch
Verkehrssicherheit	hoch	hoch	mittel
Abwicklung Linienbusverkehr	ohne wesentliche Einschränkungen realisierbar	ohne wesentliche Einschränkungen realisierbar	ohne wesentliche Einschränkungen
Erschließung für den Kfz-Verkehr	gegeben, aber deutliche Einschränkung	überwiegend unverändert	weitgehend unverändert
Verständlichkeit der Verkehrsführung	gut	problematisch	gut
Baulich-verkehrstechnischer Aufwand	mittel-hoch	sehr hoch	mittel-hoch

Vorbewertung der Varianten

- Alle Varianten sind grundsätzlich baulich-verkehrstechnisch und verkehrssicher umsetzbar.
- Die Varianten 1.1 und 1.3 „Fahrradstraße“ haben deutlich Vorteile bzgl. der Attraktivität für den Radverkehr und die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmenden.
- Die Varianten 2.1 ist zwar relativ „einfach“ umsetzbar, bedingt aber einen hohen Aufwand an Absperreinrichtungen und gleichzeitig dennoch vielen Konfliktpunkten
- Die Variante 1.3 „Fahrradstraße + Kfz-Zweirichtungsverkehr“ erscheint aufgrund des deutlich größeren baulich-verkehrstechnischen Aufwands und der erheblichen Veränderungen und z.T. problematischen Verständlichkeit der Verkehrsführung vor dem Hintergrund der beabsichtigten kurzfristigen Umsetzung und dem Charakter eines Verkehrsversuchs nicht verhältnismäßig.
➔ **Zurückstellung der Variante bei den folgenden Detailuntersuchungen**

Vorgehensweise

Vorplanung und Vorbewertung der Varianten

Anpassungen im Busverkehr

**Weitergehende Prüfung und Bewertung
der Varianten**

Zusammenfassende Bewertung und
Empfehlung einer Variante zur Umsetzung

Weitere Konkretisierung der Vorzugsvariante

Detailierungsgrad der Planung

Zusätzliche Kriterien für die Bewertung der Varianten

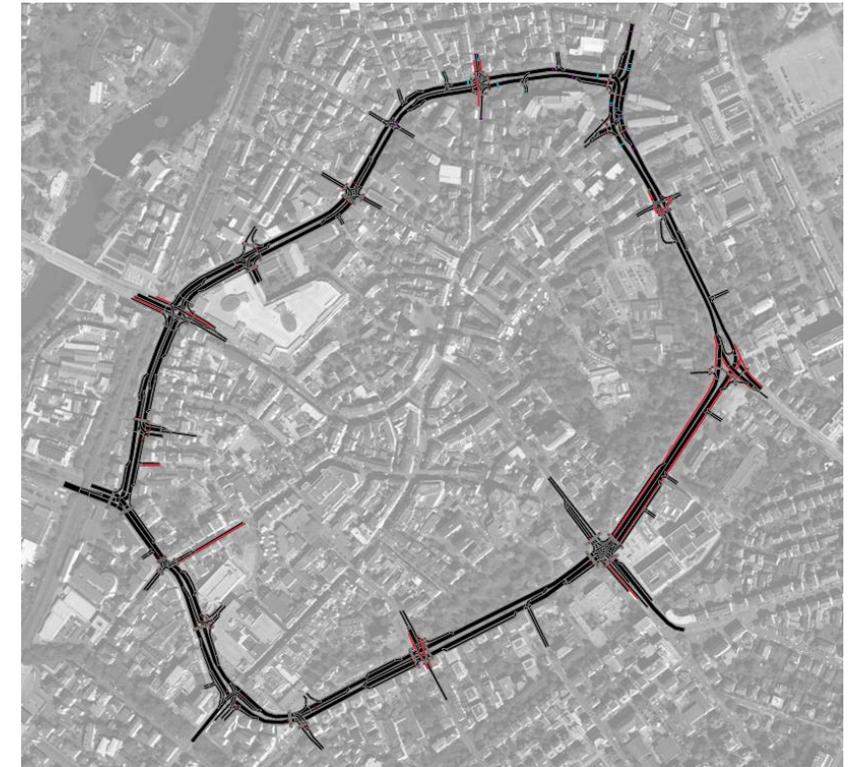
- **Verkehrsverlagerungen im Straßennetz**
Vermeidung von unverträglichen Mehrbelastungen insb. in Wohnstraßen
- **Verkehrsablauf / Verkehrsfluss**
Aufrechterhaltung des Verkehrsfluss auf dem Anlagenring, Aufstellbereiche in den Zufahrten, mögl. Busbeschleunigung in den Zufahrten

Prüfung Verkehrsverlagerung mit VISUM-Modell

- Verfeinerung des Verkehrsmodells im Innenstadtbereich
- Integration von aktuellen Zähldaten
- Nachkalibrierung des Modells
- Keine Modal-Split- und Zielwahleffekte berücksichtigt
→ Worst-Case-Betrachtung

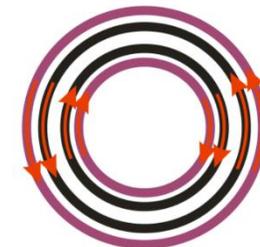
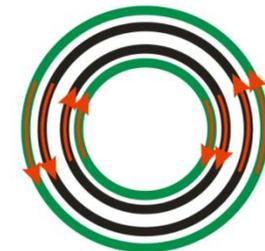
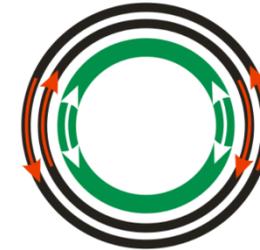
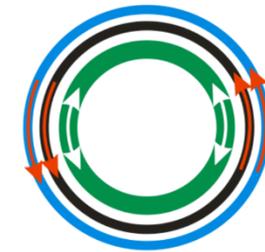
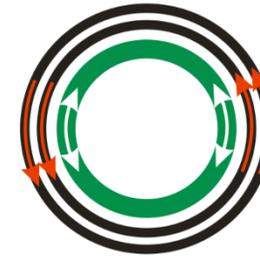


Prüfung Verkehrsablauf mit Mikrosimulation



Varianten

- Variante 1.1: Fahrradstraße auf Innenring
Kfz-Einrichtungsverkehr 2 Fahrstreifen
- Variante 1.2: Fahrradstraße auf Innenring
Kfz-Einrichtungsverkehr 1 Fahrstreifen + Busspur
- ~~Variante 1.3: Fahrradstraße auf Innenring
Kfz-Zweirichtungsverkehr~~
- Variante 2.1: Radfahrstreifen auf den äußeren Fahrstreifen
- Variante 2.2: Radfahrstreifen auf den äußeren Fahrstreifen
mit Freigabe für den Busverkehr

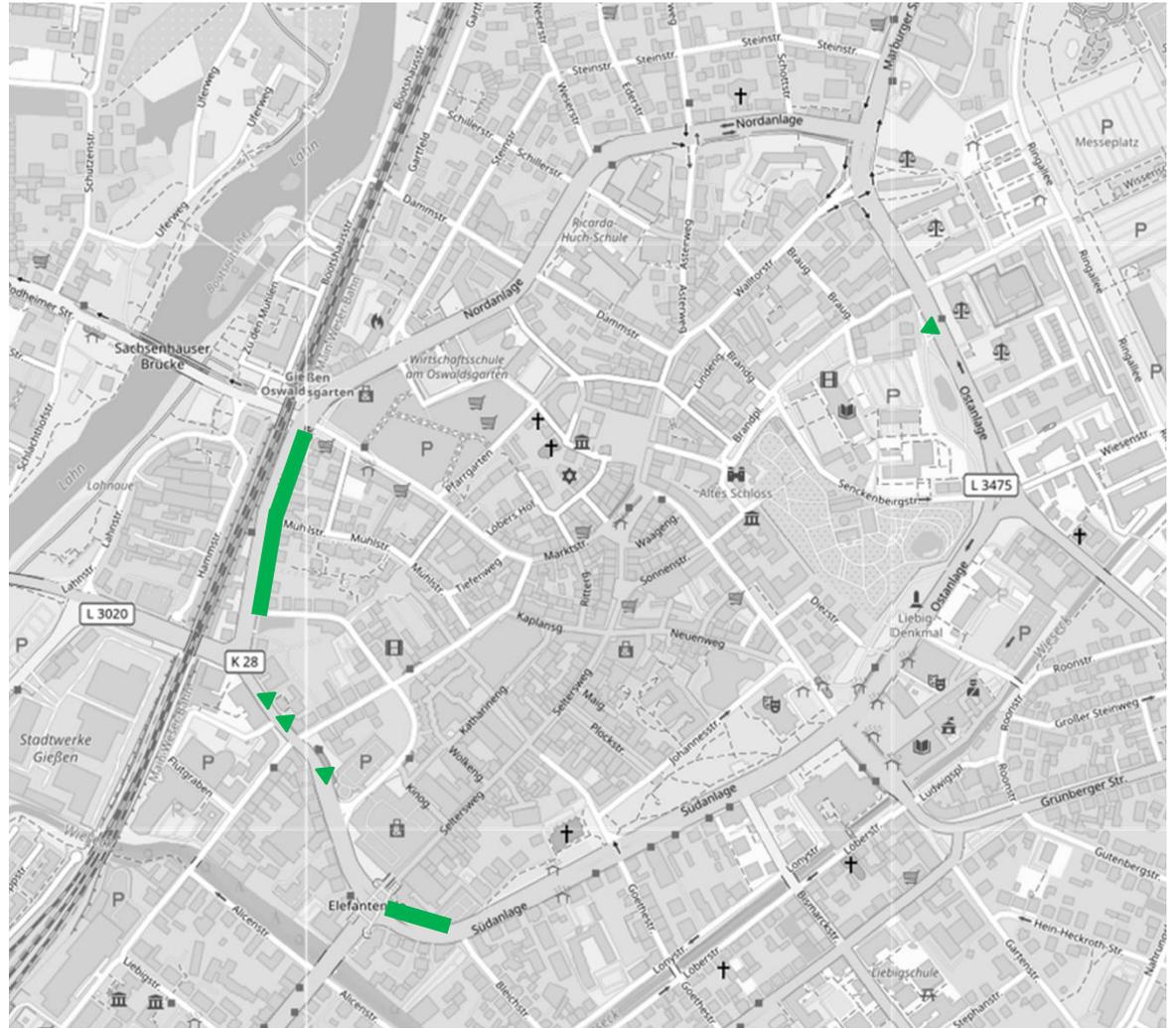


Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr



Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

Abschnitte mit erforderlicher Freigabe der Fahrradstraße für den Kfz-Verkehr bzw. einfacher Querung der Fahrradstraße durch den Kfz-Verkehr zur Erschließung der anliegenden Grundstücke

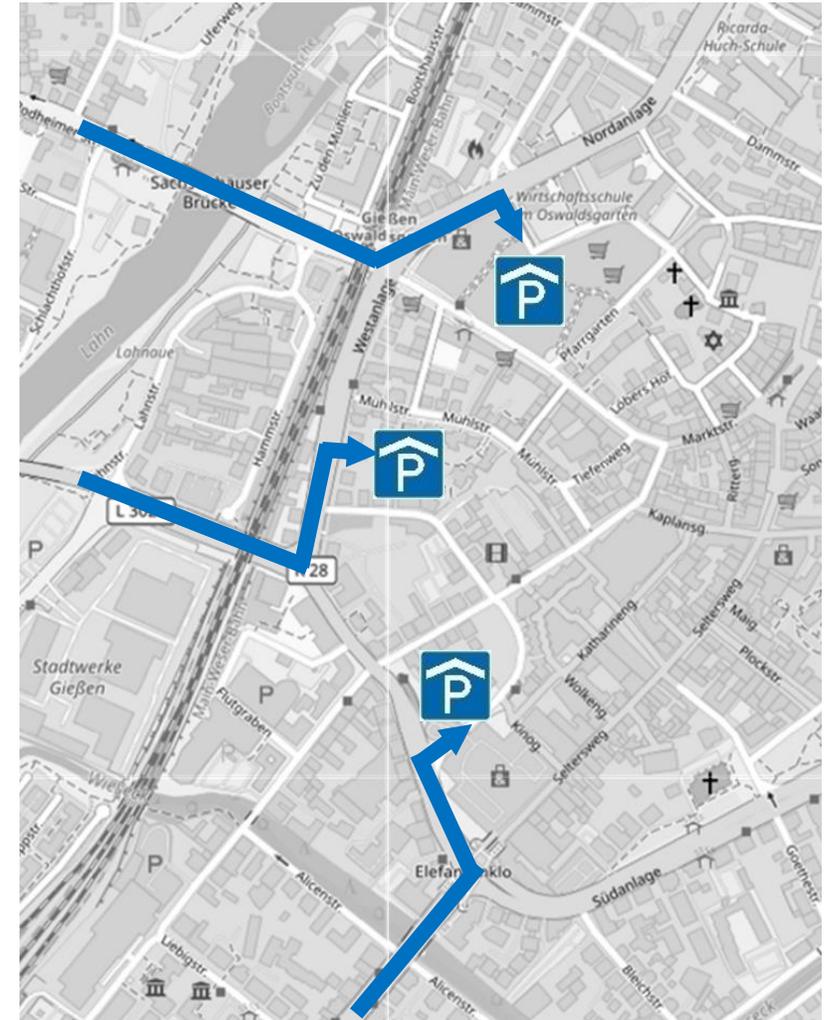


Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

Sicherstellung der Erreichbarkeit der Innenstadt für Besucher und Kunden

➔ Abschnittsweise Zweirichtungsverkehr zu den großen Parkhäusern / Tiefgaragen

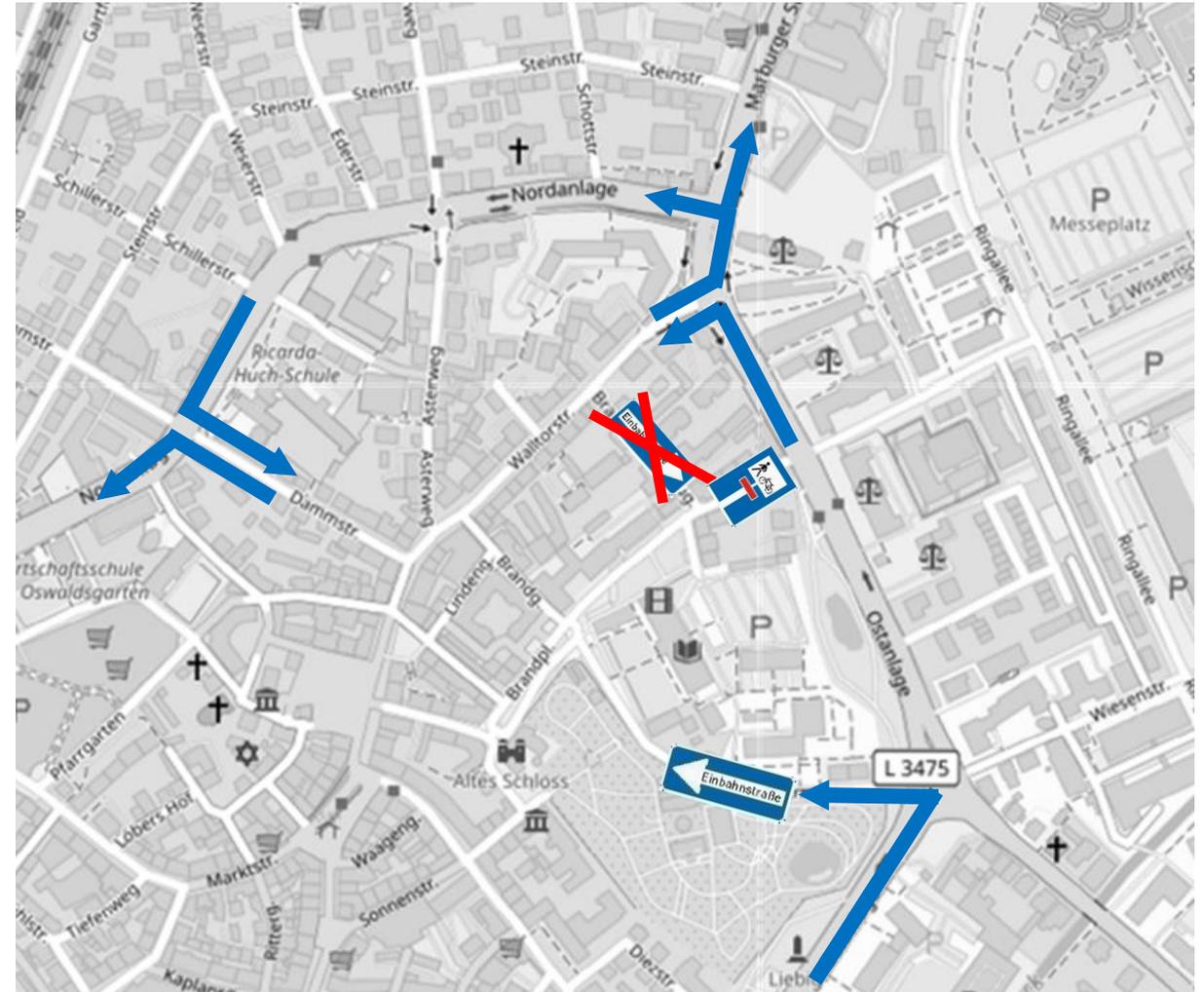
- **Neustädter Tor** von der Sachsenhäuser Brücke / Rodheimer Straße
- **Westanlage** von der Gabelsberger Straße
- **Karstadt** von der Frankfurter Straße



Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

Veränderte Erschließung der nordöstlichen Innenstadt

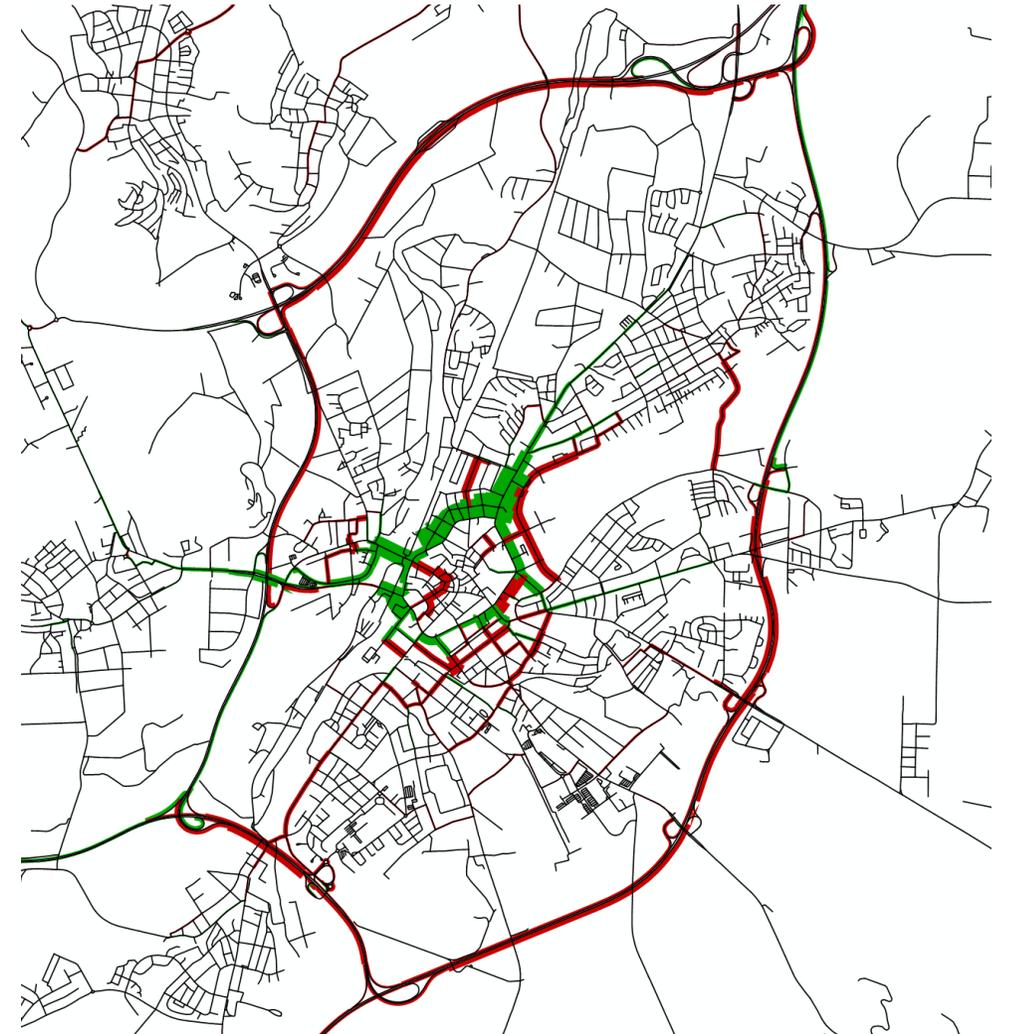
- Zweirichtungsverkehr Braugasse
- Zu- und Abfahrt von der Ostanlage über Walltorstraße und Braugasse
- Zu- und Abfahrt von der Nordanlage über Dammstraße und Walltorstraße
- Umdrehen der Einbahnstraßenregelung in der Senckenbergstraße



Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

Vergleich Variante 1.1 vs. Analysefall 2021

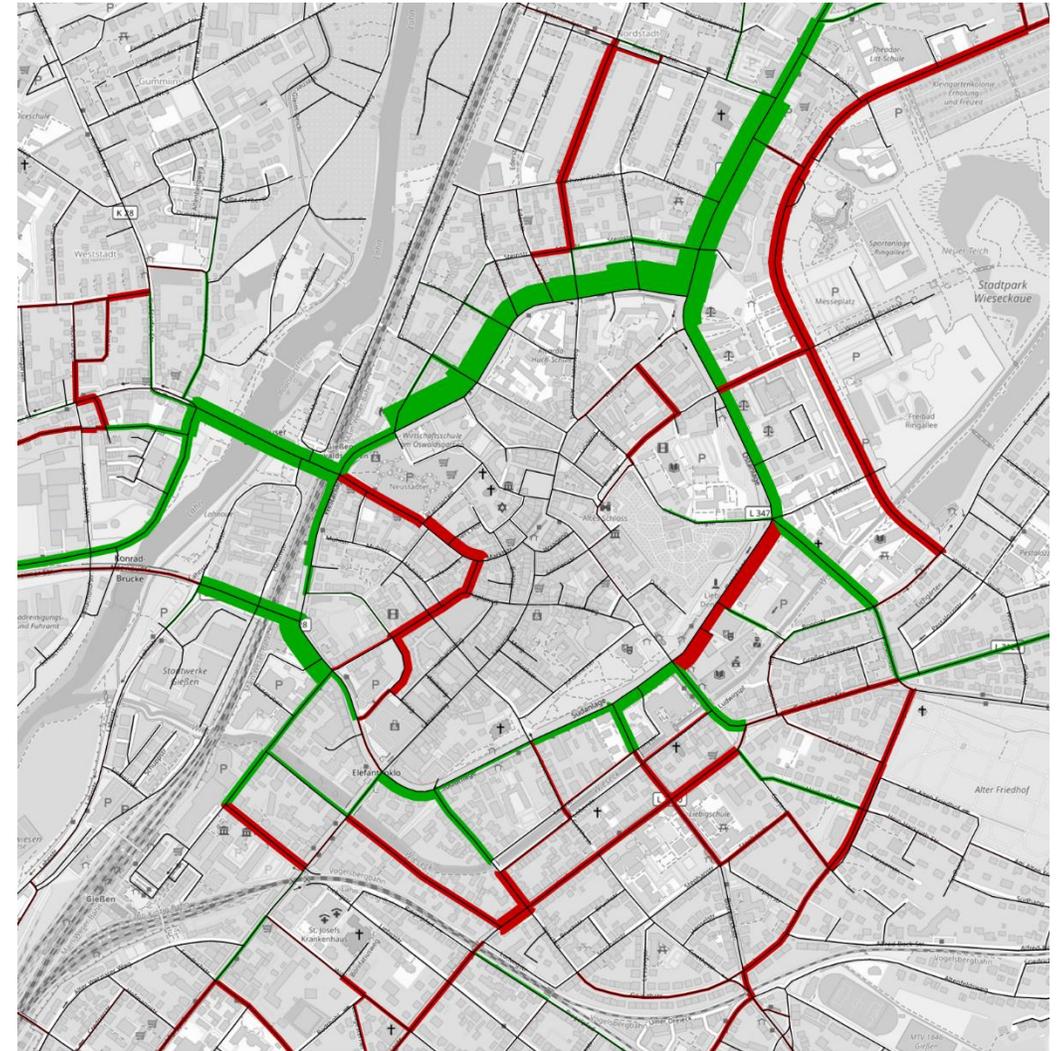
- ca. 20% Entlastung des Anlagenrings



Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

Vergleich Variante 1.1 vs. Analysefall 2021

- ca. 20% Entlastung des Anlagenrings
 - Zunahmen auf: Ringallee, Ludwigstraße, Nahrungsberg, Asternweg, Alicenstraße
 - Zunahmen innerhalb des Rings: Reichensand, Bahnhofstraße, Neustadt
- ➔ Gegenmaßnahmen zur Vermeidung von unverträglichen Mehrbelastungen sind zu prüfen

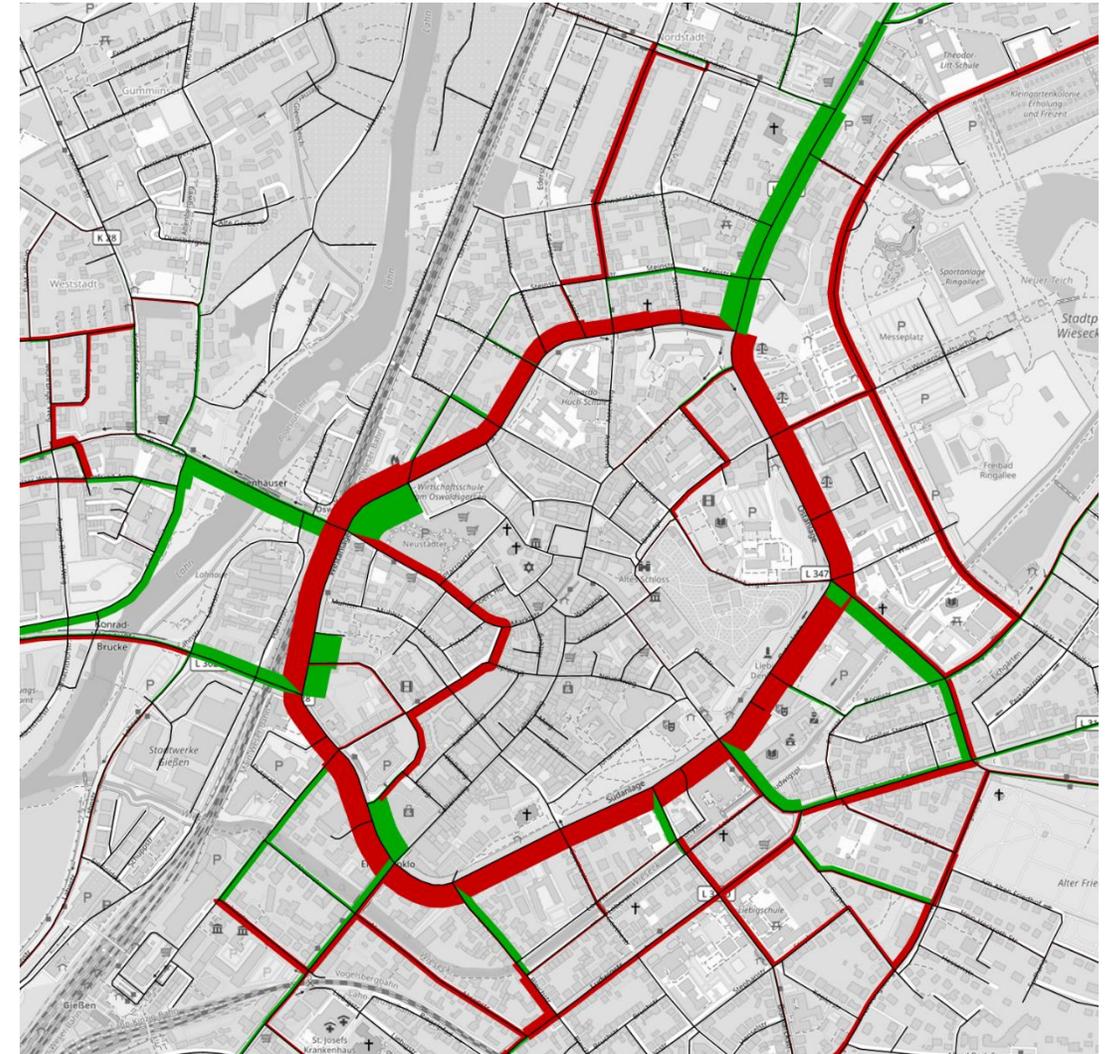


Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

Vergleich Variante 1.1 vs. Analysefall 2021

... nach Richtungen differenziert

- Deutliche Zunahme auf der verbliebenen Fahrtrichtung auf dem Anlagenring
- Zuflussstrecken werden überwiegend entlastet, Mehrbelastungen nur auf einzelnen Richtungen von Moltkestraße, Berliner Platz und Frankfurter Straße



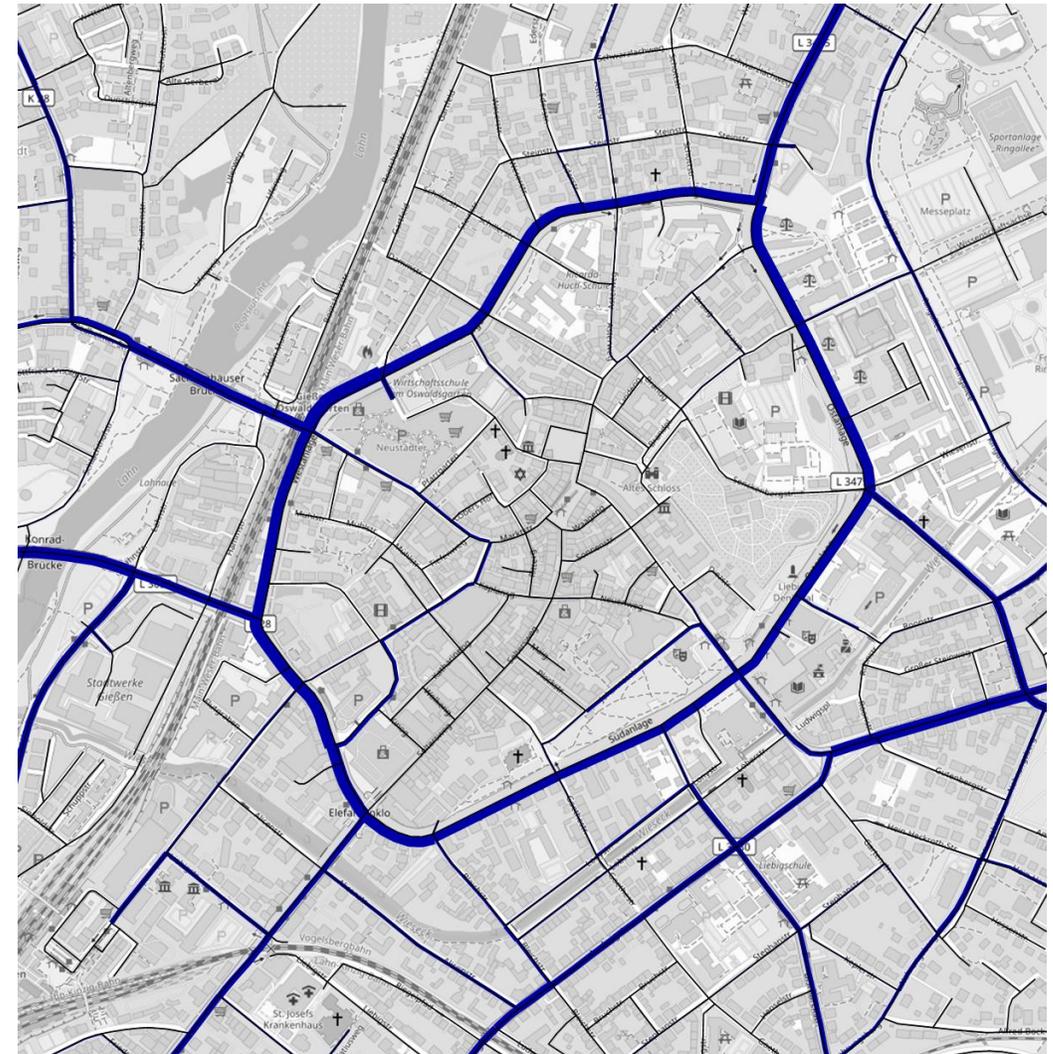
Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

Vergleich Variante 1.1 vs. Analysefall 2021

... nach Richtungen differenziert

- Verkehrsstärken auf dem Anlagenring von 14.000 bis 22.000 Fahrzeuge

→ ... im Bereich der Kapazitätsgrenze einer 2-spurigen Hauptverkehrsstraße



Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verbesserung für den Radverkehr	<ul style="list-style-type: none">• eigene, baulich getrennte Fahrstreifen• Sicherung an Knotenpunkten durch Signalisierung, z.T. aber nur kurze Grünzeiten, insb. auf Abbiegeströmen
Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none">• Reduzierung von Konfliktströmen• Einfachere Querung auch abseits der signalisierten Knoten• Sicherung Fußverkehr vs. Fahrradstraße erforderlich
Abwicklung Linienbusverkehr	<ul style="list-style-type: none">• Keine Einschränkung entlang des Einrichtungsverkehrs• Keine wesentlichen Fahrzeitverlängerung entlang des Einrichtungsverkehrs, da ausreichender Verkehrsfluss → ggf. punktuelle Beschleunigungsmaßnahmen sinnvoll• Entgegen dem Einrichtungsverkehr Mitnutzung der Fahrradstraße erforderlich (max. Tempo 30) → Verlängerung der Fahrzeiten• Vorhandene Bushaltestellen können weiterhin genutzt werden

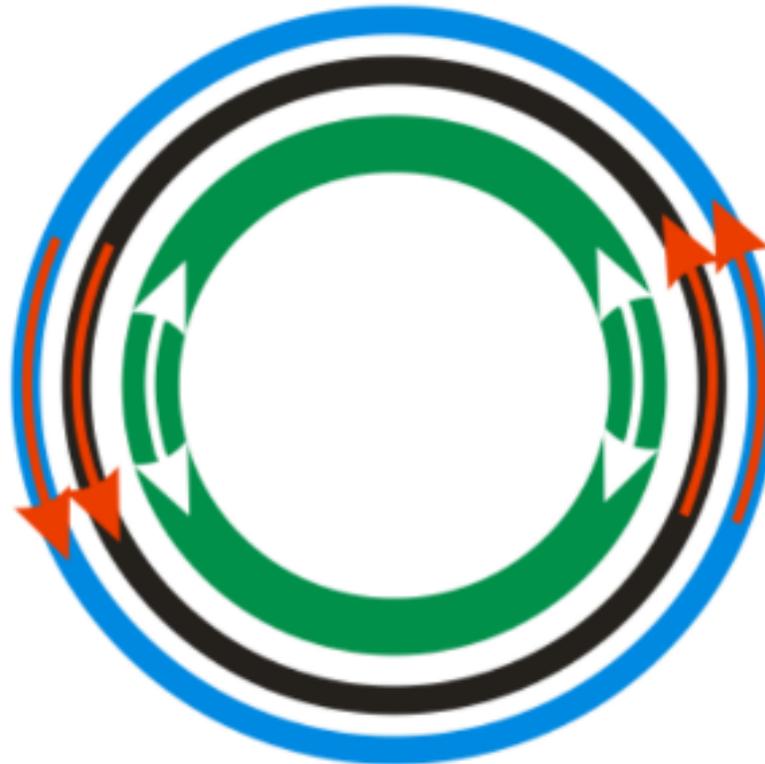
Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

<i>Bewertungskriterium</i>	
Erschließung für den Kfz-Verkehr	<ul style="list-style-type: none">• erhebliche Umwegfahrten zu erwarten• Keine Einschränkung der Erschließung der außenliegenden Grundstücke• Innenliegende Grundstücke nur über separate und gesicherte Querungen der Fahrradstraße oder durch abschnittsweise Mitnutzung der Fahrradstraße möglich
Verständlichkeit der Verkehrsführung	<ul style="list-style-type: none">• Verkehrsführung in Einbahnrichtung weitgehend unverändert• Eindeutige und signalisierte Führung an Knotenpunkten• ggf. Anpassungen der geräumigeren Verkehrsführung erforderlich
Baulich-verkehrstechnischer Aufwand	<ul style="list-style-type: none">• Nur geringe bauliche Anpassungen erforderlich, in erster Linie Markierungen• Absperrerelementen nur punktuell erforderlich• Vollständige Überarbeitung der Signalprogramme erforderlich/sinnvoll• Signalgeber und Detektoren können überwiegend weitergenutzt werden• Zusätzliche Signalgeber i.d.R. nur für Gegenrichtung der Fahrradstraße und Abbiegeströme erforderlich

Variante 1.1 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verkehrsverlagerungen im Straßennetz	<ul style="list-style-type: none">• Erhebliche z.T. unverträgliche Verlagerungen in das angrenzende Straßennetz zu erwarten → auf einzelnen Routen Gegenmaßnahmen erforderlich
Verkehrsfluss	<ul style="list-style-type: none">• Insgesamt wird ein ausreichender Verkehrsfluss erreicht• Kleinere Stockungen und Rückstauungen an einzelnen Kreuzungen; z.T. durch verbesserte Koordinierung noch reduzierbar

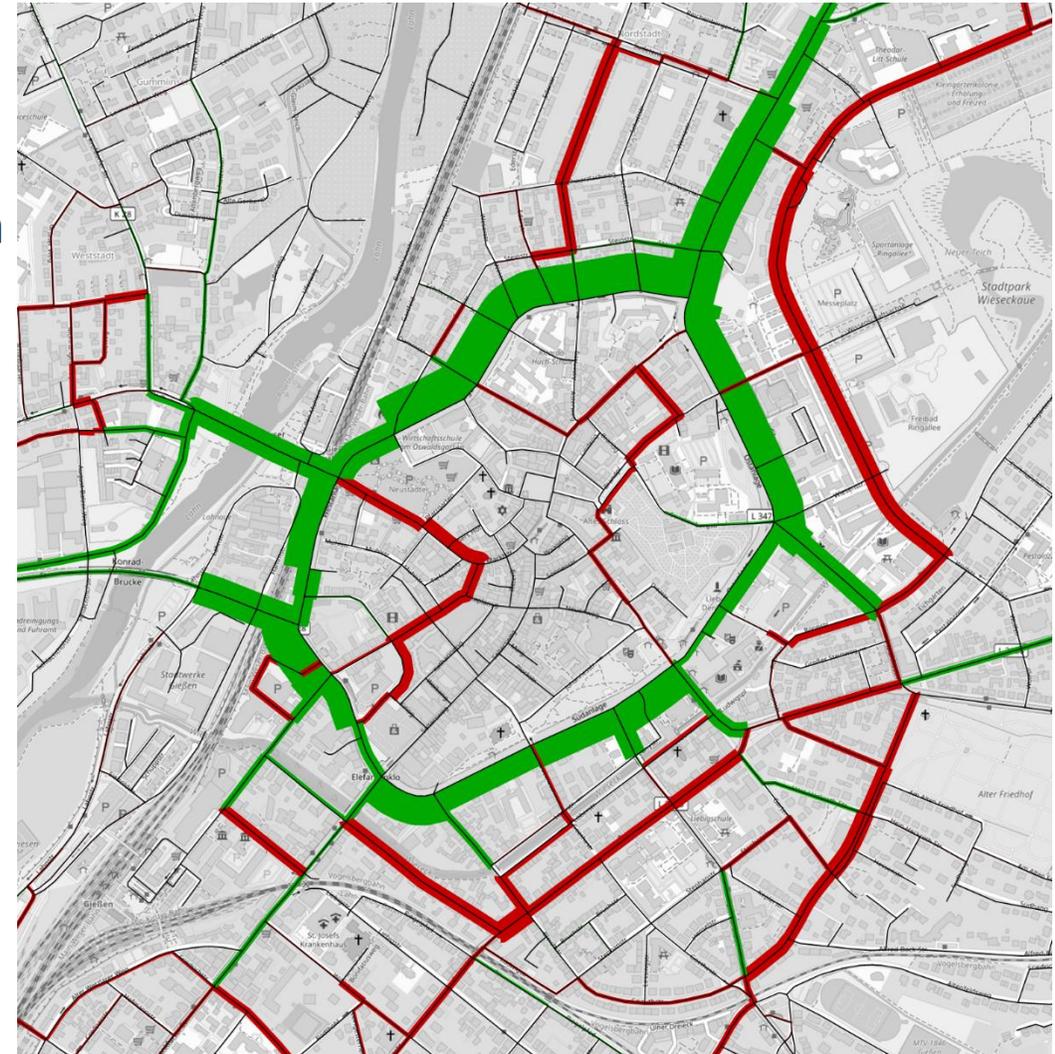
Variante 1.2 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr + Busspur



Variante 1.2 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr + Busspur

Vergleich Variante 1.2 vs. Analysefall 2021

- Reduzierung von heute 4 auf noch 1 Kfz-Fahrstreifen
- Erhebliche Verlagerungen von bis zu ca. 5.000 Kfz in das angrenzende Straßennetz (Ringallee, Ludwigstraße, Nahrungsberg, Aternweg, Alicenstraße)
- ➔ Erhebliche Unverträglichkeiten
- ➔ Abwickelbarkeit der Mehrbelastungen fraglich
- Auf dem Ring verbleiben bis zu 13.000 Kfz
➔ ... im Bereich der Kapazitätsgrenze



Variante 1.2 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr + Busspur

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verbesserung für den Radverkehr	<ul style="list-style-type: none">• eigene, baulich getrennte Fahrstreifen• Sicherung an Knotenpunkten durch Signalisierung
Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none">• Reduzierung von Konfliktströmen• Einfachere Querung auch abseits der signalisierten Knoten• Sicherung Fußverkehr vs. Fahrradstraße erforderlich• Akzeptanz der Busspur fraglich
Abwicklung Linienbusverkehr	<ul style="list-style-type: none">• Keine Einschränkung entlang des Einrichtungsverkehrs• Beschleunigung entlang des Einrichtungsverkehrs durch eigene Spur• Entgegen dem Einrichtungsverkehr Mitnutzung der Fahrradstraße erforderlich (max. Tempo 30) → Verlängerung der Fahrzeiten• Vorhandene Bushaltestellen können weiterhin genutzt werden

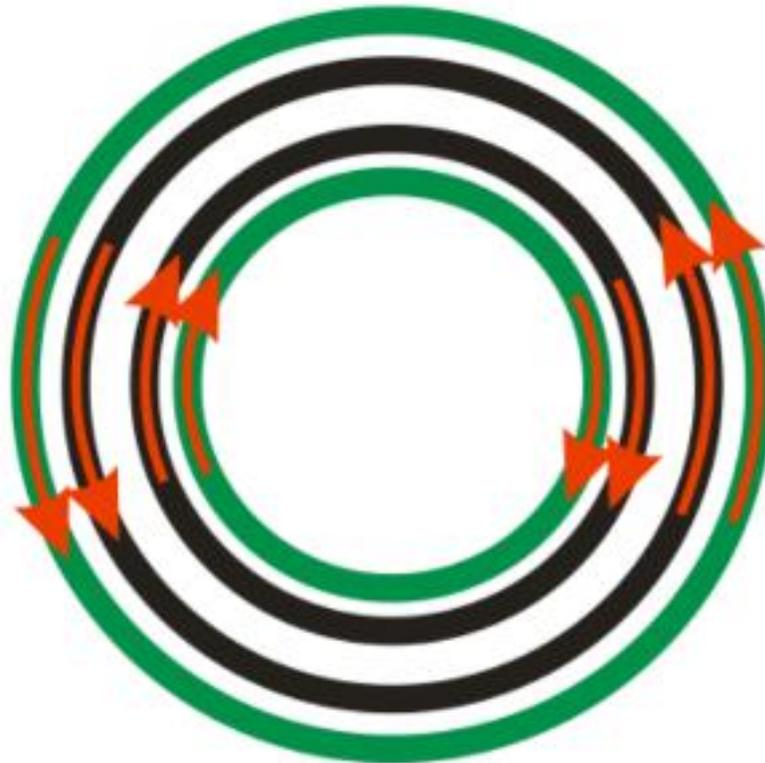
Variante 1.2 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr + Busspur

<i>Bewertungskriterium</i>	
Erschließung für den Kfz-Verkehr	<ul style="list-style-type: none">• Erhebliche Umwegfahrten zu erwarten• Keine Einschränkung der Erschließung der außenliegenden Grundstücke• Innenliegende Grundstücke nur über separate und gesicherte Querungen der Fahrradstraße oder durch abschnittsweise Mitnutzung der Fahrradstraße möglich
Verständlichkeit der Verkehrsführung	<ul style="list-style-type: none">• Verkehrsführung in Einbahnrichtung weitgehend unverändert• Eindeutige und signalisierte Führung an Knotenpunkten• ggf. Anpassungen der großräumigeren Verkehrsführung erforderlich

Variante 1.2 – Fahrradstraße + Kfz-Einrichtungsverkehr + Busspur

<i>Bewertungskriterium</i>	
Baulich-verkehrstechnischer Aufwand	<ul style="list-style-type: none">• Nur geringe bauliche Anpassungen erforderlich, in erster Linie Markierungen• Absperrelementen nur punktuell erforderlich• Vollständige Überarbeitung der Signalprogramme erforderlich/sinnvoll• Signalgeber und Detektoren können überwiegend weitergenutzt werden• Zusätzliche Signalgeber i.d.R. nur für Gegenrichtung der Fahrradstraße und Abbiegeströme erforderlich
Verkehrsverlagerungen im Straßennetz	<ul style="list-style-type: none">• Erhebliche z.T. unverträgliche Verlagerungen in das angrenzende Straßennetz zu erwarten
Verkehrsfluss	<ul style="list-style-type: none">• Abwickelbarkeit mit ausreichendem Verkehrsfluss sowohl auf dem Anlagenring als auch auf mehrbelasteten Streckenabschnitten fraglich

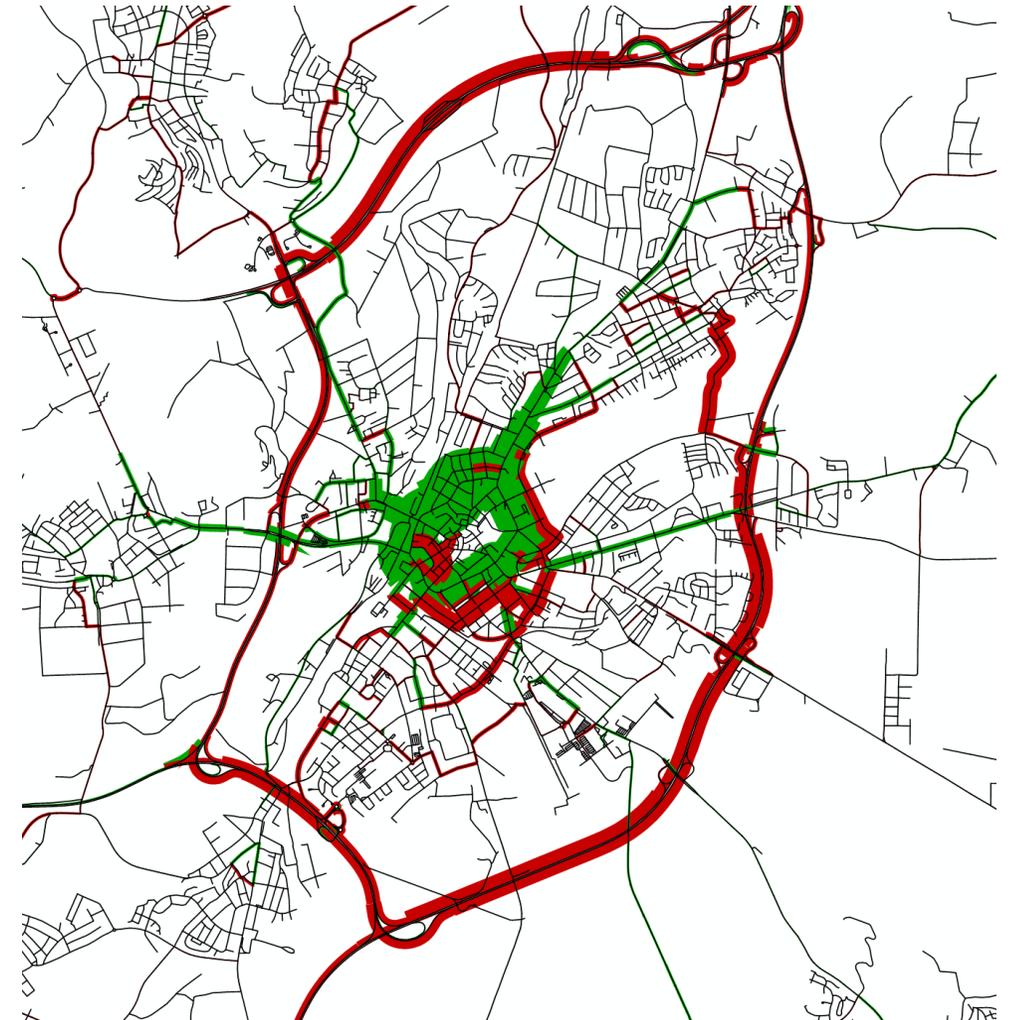
Variante 2.1 – Außenliegende Radfahrstreifen



Variante 2.1 – Außenliegende Radfahrstreifen

Vergleich Variante 2.1 vs. Analysefall 2021

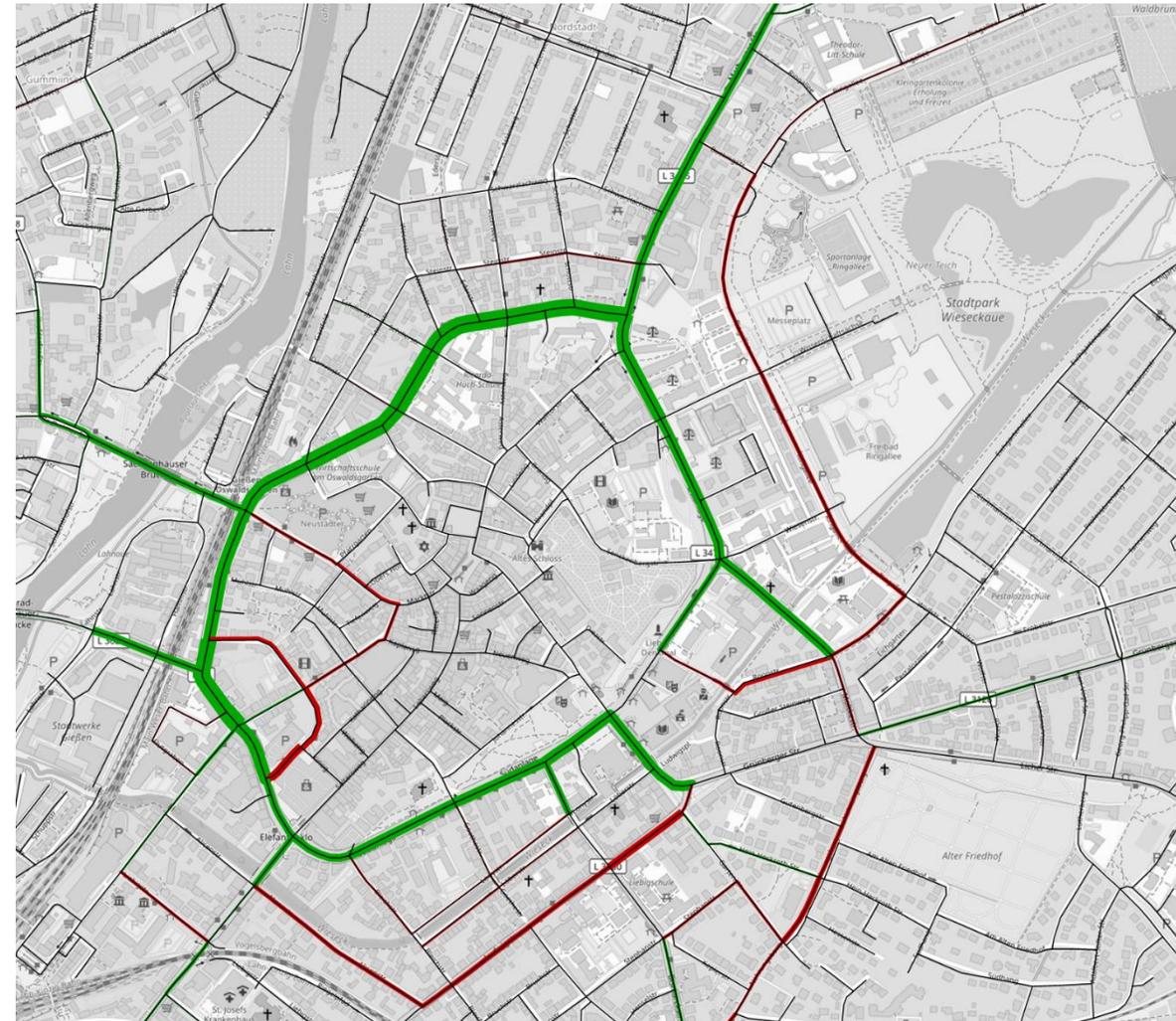
- Leichte Verlagerung auf den Gießener Ring



Variante 2.1 – Außenliegende Radfahrstreifen

Vergleich Variante 2 vs. Analysefall 2021

- Leichte Verlagerung auf den Gießener Ring
- ca. 10%-20% Entlastung des Anlagenrings
- Zunahmen außerhalb des Rings:
Ringallee, Ludwigstraße, Nahrungsberg,
Steinstraße
→ Gegenmaßnahmen zu prüfen
- Zunahmen innerhalb des Rings:
Reichensand, Bahnhofstraße, Schanzenstraße,
Neustadt



Variante 2.1 – Außenliegende Radfahrstreifen

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verbesserung für den Radverkehr	<ul style="list-style-type: none">• eigene, baulich getrennte Fahrstreifen• in der Regel nur indirektes Linksabbiegen möglich
Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none">• Hohe Zahl an ungesicherten Konfliktströmen durch erforderliche Kfz-Rechtsabbieger über den Radfahrstreifen• Keine Veränderung der Querungssituation für Fußverkehr
Abwicklung Linienbusverkehr	<ul style="list-style-type: none">• Linienverläufe können unverändert beibehalten werden; vorhandene Bushaltestellen können weiterhin genutzt werden• Konflikte beim Queren des Radfahrstreifens beim An- und Abfahren der Haltestellen
Erschließung für den Kfz-Verkehr	<ul style="list-style-type: none">• Keine wesentliche Veränderung

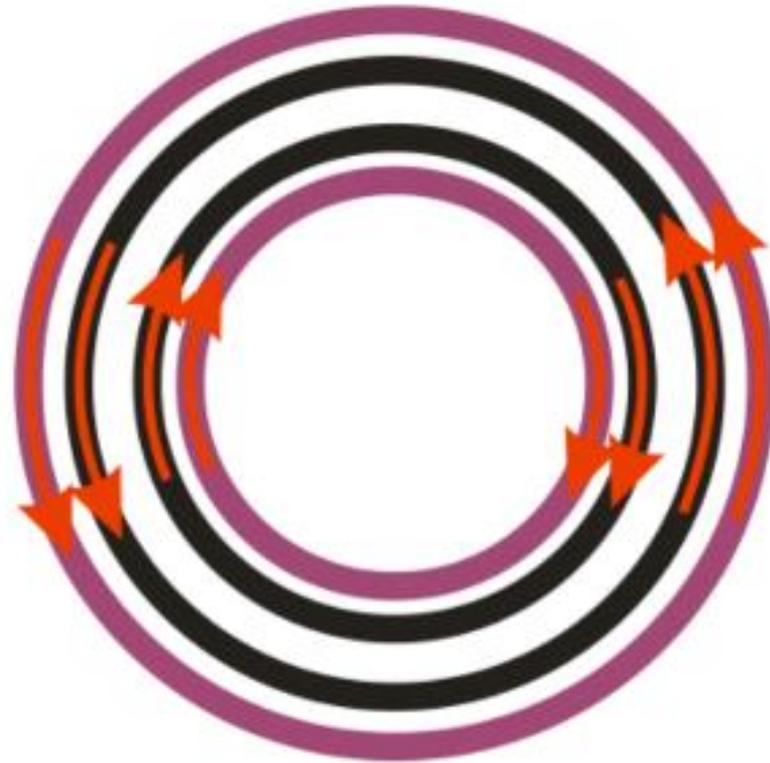
Variante 2.1 – Außenliegende Radfahrstreifen

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verständlichkeit der Verkehrsführung	<ul style="list-style-type: none">• Verkehrsführung bleibt weitgehend unverändert• ggf. Eingewöhnung beim Rechtsabbiegen und Queren der Radfahrstreifen
Baulich-verkehrstechnischer Aufwand	<ul style="list-style-type: none">• Nur geringe bauliche Anpassungen erforderlich, in erster Linie Markierungen• Absperrelementen im Verlauf des gesamten Anlagenrings erforderlich• Rotmarkierung an zahlreichen Konfliktpunkten erforderlich• Nur Teilanpassungen der Signalprogramme erforderlich• Signalgeber und Detektoren können überwiegend weitergenutzt werden• Zusätzliche Signalgeber punktuell für abbiegenden Radverkehr erforderlich

Variante 2.1 – Außenliegende Radfahrstreifen

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verkehrsverlagerungen im Straßennetz	<ul style="list-style-type: none">• Moderate Verlagerungen auf Ausweichrouten zu erwarten, im Vergleich zur Variante 1.1 geringer• Mehrbelastungen gleichwohl z.T. als unverträglich zu bewerten; Gegenmaßnahmen sinnvoll
Verkehrsfluss	<ul style="list-style-type: none">• Insgesamt wird ein ausreichender Verkehrsfluss erreicht• Deutlichere Rückstauungen im Bereich Nordanlage / Rodheimer Straße sowie Marburger Straße → Busbeschleunigung bereits vorhanden bzw. möglich

Variante 2.2 – Außenliegende Radfahrstreifen mit Bus frei



Variante 2.2 – Außenliegende Radfahrstreifen mit Bus frei

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verbesserung für den Radverkehr	<ul style="list-style-type: none">• durch Markierung getrennter Fahrstreifen von allgemeinen Kfz-Verkehr• bauliche Trennung nur vereinzelt möglich<ul style="list-style-type: none">→ Fahrbahnbreiten oftmals unzureichend (Raum für Trennelemente + Sicherheitsabstand erforderlich)→ ansonsten keine Überholmöglichkeiten für Bus (Bus würde in einer abgesperrten Fahrgasse hinter Radfahrenden „hängen“)• in der Regel nur indirektes Linksabbiegen möglich
Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none">• Hohe Zahl an ungesicherten Konfliktströmen durch erforderliche Kfz-Rechtsabbieger über den Radfahrstreifen• Keine Veränderung der Querungssituation für Fußverkehr• Eingeschränkte Befolgung von markierter Trennung
Abwicklung Linienbusverkehr	<ul style="list-style-type: none">• Linienverläufe können unverändert beibehalten werden; vorhandene Bushaltestellen können weiterhin genutzt werden• Keine Konflikte beim Queren des Radfahrstreifens beim An- und Abfahren der Haltestellen

Variante 2.2 – Außenliegende Radfahrstreifen mit Bus frei

<i>Bewertungskriterium</i>	
Erschließung für den Kfz-Verkehr	<ul style="list-style-type: none">• Keine wesentliche Veränderung
Verständlichkeit der Verkehrsführung	<ul style="list-style-type: none">• Verkehrsführung bleibt weitgehend unverändert• ggf. Eingewöhnung beim Rechtsabbiegen und Queren der Radfahrstreifen
Baulich-verkehrstechnischer Aufwand	<ul style="list-style-type: none">• Nur geringe bauliche Anpassungen erforderlich, in erster Linie Markierungen• Nur punktuell Absperrelemente erforderlich (möglich)• Rotmarkierung an zahlreichen Konfliktpunkten erforderlich• Nur Teilanpassungen der Signalprogramme erforderlich• Signalgeber und Detektoren können überwiegend weitergenutzt werden• Zusätzliche Signalgeber punktuell für abbiegenden Radverkehr erforderlich

Variante 2.2 – Außenliegende Radfahrstreifen mit Bus frei

<i>Bewertungskriterium</i>	
Verkehrsverlagerungen im Straßennetz	<ul style="list-style-type: none">• Moderate Verlagerungen auf Ausweichrouten zu erwarten, im Vergleich zur Variante 1.1 geringer• Mehrbelastungen gleichwohl z.T. als unverträglich zu bewerten; Gegenmaßnahmen sinnvoll
Verkehrsfluss	<ul style="list-style-type: none">• Insgesamt guter Verkehrsfluss• Deutlichere Rückstauungen im Bereich Nordanlage / Rodheimer Straße sowie Marburger Straße → Busbeschleunigung bereits vorhanden bzw. möglich

Vorgehensweise

Vorplanung und Vorbewertung der Varianten

Anpassungen im Busverkehr

Weitergehende Prüfung und Bewertung
der Varianten

**Zusammenfassende Bewertung und
Empfehlung einer Variante zur Umsetzung**

Weitere Konkretisierung der Vorzugsvariante

Detailierungsgrad der Planung

Bewertung der Varianten

	<i>Variante 1.1 Fahrradstraße a.d. Innenring Kfz-Einrichtungsverkehr</i>	<i>Variante 2.1 Radfahrstreifen auf den äußeren Fahrstreifen</i>
Verbesserung für den Radverkehr	sehr hoch	mittel-hoch
Verkehrssicherheit	hoch	mittel
Abwicklung Linienbusverkehr	ohne wesentliche Einschränkungen	ohne wesentliche Einschränkungen
Erschließung für den Kfz-Verkehr	gegeben, aber deutliche Einschränkung	weitgehend unverändert
Verständlichkeit der Verkehrsführung	gut	gut
Baulich-verkehrstechnischer Aufwand	mittel-hoch (höherer Aufwand Signalprogramme)	mittel-hoch (höherer Aufwand Markierungen/Absperrungen)

Bewertung der Varianten

	<i>Variante 1.1 Fahrradstraße a.d. Innenring Kfz-Einrichtungsverkehr</i>	<i>Variante 2.1 Radfahrstreifen auf den äußeren Fahrstreifen</i>
Verkehrsverlagerungen im Straßennetz	Etwas stärkere Verlagerungen als Variante 2.1; z.T. unverträgliche Mehrbelastungen; Gegenmaßnahmen erforderlich/sinnvoll	relevante Verlagerungen; z.T. unverträgliche Mehrbelastungen Gegenmaßnahmen erforderlich/sinnvoll
Verkehrsfluss	Ausreichend, mit punktuellen Stockungen und Rückstauungen	Ausreichend, mit punktuellen Stockungen und Rückstauungen

Bewertung der Varianten

- Alle Varianten sind grundsätzlich baulich-verkehrstechnisch und verkehrssicher umsetzbar.
 - Die Varianten 1.1 und 1.2 „Fahrradstraße“ haben deutlich Vorteile bzgl. der Attraktivität für den Radverkehr und der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmenden.
 - Die Variante 1.2 hat erhebliche, z.T. unverträgliche Mehrbelastungen auf Alternativrouten zur Folge. Es ist fraglich, inwieweit die Verkehre sowohl auf dem Anlagenring als auch den Alternativrouten mit einer noch akzeptablen Verkehrsqualität abgewickelt werden können.
 - Die Variante 1.2 hat für den Busverkehr gegenüber der Variante 1.1 nur geringe Vorteile, sofern ein ausreichender Verkehrsfluss auf dem Anlagenring gewährleistet werden kann.
- ➔ Variante 1.2 nicht prioritär weiterverfolgen, ggf. relativ kurzfristig umsetzbare Option, falls doch deutliche Behinderungen des Busverkehrs bei der Umsetzung der Variante 1.1**

Bewertung der Varianten

- Die Varianten 2.1 und 2.2. sind zwar relativ „einfach“ umsetzbar, bedingt aber einen hohen Aufwand an Absperreinrichtungen und gleichzeitig dennoch vielen Konfliktpunkten.
 - Bei Variante 2.2 ist überwiegend keine bauliche Trennung zwischen Radverkehr und allgemeinem Kfz-Verkehr möglich.
- ➔ Variante 2.2 nicht prioritär weiterverfolgen, ggf. mögliche Option, falls bei einer Umsetzung der Variante 2.1 größere Behinderungen des Busverkehrs entstehen und keine anderen Beschleunigungsmaßnahmen (Priorisierung an LSA) möglich sind.**

Bewertung der Varianten

- Unverträgliche Mehrbelastungen auf Alternativrouten treten in Variante 1.1 etwas stärker auf; aber Gegenmaßnahmen grundsätzlich möglich.
- Der Verkehrsfluss auf dem Anlagenring ist in beiden Varianten 1.1 und 2.1 ausreichend.
- Fahrzeitverlängerungen im Busverkehr sind bei der Mitnutzung der Fahrradstraße in Variante 1.1 etwas stärker ausgeprägt als in Variante 2.1

Bewertung der Varianten

- ➔ **Empfehlung: Variante 1.1 weiterverfolgen und weiter konkretisieren, da**
- Qualitätssprung für den Radverkehr
 - echter „Versuchscharakter“, Variante 2.1 ist eher „Standardlösung“
 - Einschränkungen für den Kfz-Verkehr sind noch vertretbar
 - Chance zur parallelen Neuordnung der Erschließung der Innenstadt



Planersocietät
Christian Bexen
Fon 02 31 / 58 96 96-20
Fax 02 31 / 58 96 96-18
bexen@planersocietaet.de

Gertz Gutsche Rümenapp
Jens Rümenapp
Fon 030 / 40 36 695-31
Fax 040 / 85 37 37-42
ruemenapp@ggr-planung.de

IKU_Die Dialoggestalter
Julia Barth
Fon 02 31 / 93 11 03-0
Fax 02 31 / 93 11 03-50
anton@dialoggestalter.de