

# Kernstraßennetz Bielefeld

Bericht

Stand: 23. Juli 2025

im Auftrag

der Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld

LINDSCHULTE  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Graf-Adolf-Platz 6  
40213 Düsseldorf

Bearbeitung: M.Sc. Philipp Presse, M.Sc. Fabian Rütz

# Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage & Herangehensweise.....	4
2.	Datengrundlage .....	4
3.	Vorgehen .....	5
3.1	Bestandserfassung .....	5
3.1.1	Übergeordnetes Straßennetz .....	5
3.1.3	Relevante Standorte .....	8
3.2	Identifizierung des Kernstraßennetzes .....	9
3.2.1	1. Ebene – Bundes- und Kraftfahrstraßen .....	10
3.2.2	2. Ebene – Bedeutende Straßen für den MIV .....	11
3.2.3	3. Ebene – Bedeutende Straßen für den SV .....	12
3.2.4	4. Ebene – Schließen von Netzlücken.....	13
3.3	Kapazitätsreserven des Kernstraßennetzes.....	16
3.3.1	Bestimmung der Kapazitätsgrenzen.....	16
3.3.2	Kapazitätsauslastungen auf dem Kernnetz .....	17
3.3.3	Anwendungsbeispiel Herforder Straße.....	19
3.4	Zukünftige Maßnahmen im Kernstraßennetz .....	20
3.4.1	Überlagerung Radverkehrsmaßnahmen .....	20
3.4.2	Überlagerung ÖPNV-Ausbau .....	23
3.4.3	Überlagerung verschiedener Planungen .....	27
3.4.4	Maßnahmen abseits des Kernnetzes .....	30
4.	Zusammenfassung .....	31

## Abbildungen

Abbildung 1: übergeordnetes Straßennetz Bielefeld.....	6
Abbildung 2: verfügbare Verkehrsbelastungen .....	7
Abbildung 3: relevante Standorte: Bildung, Gesundheit, Gewerbe, Industrie & Logistik .....	9
Abbildung 4: Kernstraßennetz 1. Ebene.....	10
Abbildung 5: Kernstraßennetz 2. Ebene.....	11
Abbildung 6: Kernstraßennetz 3. Ebene.....	12
Abbildung 7: Kernstraßennetz 4. Ebene.....	13
Abbildung 8: Überlagerung der Ebenen des Kernstraßennetzes.....	14
Abbildung 9: Kernstraßennetz Bielefeld .....	15
Abbildung 10: Kapazitätsgrenzen des Kernstraßennetzes .....	17
Abbildung 11: Kapazitätsauslastungen auf dem Kernnetz.....	19
Abbildung 12: Überlagerung Radwegemaßnahmen auf dem Kernstraßennetz .....	22
Abbildung 13: Status Barrierefreiheit Haltestellen Stadtbahn .....	25
Abbildung 14: Ausbauprojekte Stadtbahn Bielefeld .....	27
Abbildung 15: Planungsüberschneidungen des Radverkehrs und ÖPNV .....	29

## Tabellen

Tabelle 1: wichtige Standorte aus: Bildung, Gesundheit, Gewerbe, Industrie & Logistik .....	8
Tabelle 2: Kapazitätsbestimmung von Straßenabschnitten .....	16
Tabelle 3: Kategorien der Kapazitätsreserven auf dem Kernnetz .....	18
Tabelle 4: Auflistung potenziell kritisch zu betrachtender Abschnitte des Radwegeausbaus ...	23
Tabelle 5: Ausbauprojekte des schienengebundenen ÖPNV auf dem Kernstraßennetz .....	26

## Abkürzungen

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EFA	Empfehlungen für Fußgängeranlagen
ERA	Empfehlungen für die Anlage von Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
IG	Industriegebiet
Kfz	Kraftfahrzeug
KP	Knotenpunkt
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OSM	OpenStreetMap
PBL	Protected Bike Lane
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RiLSA	Richtlinien für die Anlage von Lichtsignalanlagen
RIN	Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung
SV	Schwerverkehr
VBel	Verkehrsbelastung

## 1. Ausgangslage & Herangehensweise

Die Stadt Bielefeld steht vor der Herausforderung, die Mobilitätswende nachhaltig voranzutreiben und dabei gleichzeitig die Erreichbarkeit der Wirtschaftsstandorte zu sichern sowie eine bedarfsgerechte Infrastruktur für alle Verkehrsteilnehmenden bereitzustellen. Als bedeutender Wirtschaftsstandort in Ostwestfalen ist Bielefeld ein zentraler Knotenpunkt für regionale und überregionale Verkehrsströme. Täglich pendeln zahlreiche Menschen in die Stadt, hinzu kommen vielfältige Fahrten zur Versorgung von Wirtschaft und Bevölkerung.

Im Zuge der Verkehrswende werden Maßnahmen ergriffen, die die Kapazität der vorhandenen Straßeninfrastruktur beeinflussen können. Dazu zählt beispielsweise die Einrichtung von Radwegen, die Anpassung von Ampelschaltungen oder der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs. Diese Veränderungen erfordern eine sorgfältige Planung, um die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes für den motorisierten Individualverkehr (MIV) und den Wirtschaftsverkehr an den kritischen Stellen zu erhalten.

Vor diesem Hintergrund hat die Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld die Entwicklung eines Kernstraßennetzes initiiert. Ziel ist es, ein robustes, aber nicht zu kleinteiliges Netz von Hauptverkehrsstraßen zu definieren, das die wesentlichen Verkehrsströme der Stadt aufnimmt und bündelt. Dieses Kernnetz soll die Grundlage für zukünftige verkehrsplanerische Maßnahmen bilden und dazu beitragen, die Erreichbarkeit der Wirtschaftsstandorte zu sichern, den Verkehrsfluss zu optimieren und die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Die vorliegende Studie beschreibt die Methodik zur Identifikation des Kernstraßennetzes in Bielefeld, analysiert die Kapazitätsreserven der identifizierten Straßenabschnitte und bewertet mögliche Auswirkungen geplanter Maßnahmen auf das Netz. Dabei werden auch Wechselwirkungen mit anderen Verkehrsträgern, wie dem Radverkehr und dem öffentlichen Personennahverkehr, berücksichtigt.

## 2. Datengrundlage

Für die Erarbeitung des Kernstraßennetzes in Bielefeld wurden öffentlich zugängliche Datenquellen herangezogen. Hierzu zählen unter anderem von der Stadt Bielefeld und weiteren öffentlichen Stellen bereitgestellte Informationen zur Verkehrsinfrastruktur sowie Geodaten und Kartenmaterial von OpenStreetMap. Letztere sind gemäß Lizenzvereinbarung auch für gewerbliche Zwecke nutzbar. Wo Geodaten nicht verfügbar waren, erfolgte eine händische Ergänzung auf Basis aktueller Luftbildauswertungen.

Zur Abschätzung der Verkehrsmengen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) wurde auf bestehende Datenbestände zurückgegriffen. Dabei kamen insbesondere das Verkehrsmodell der Stadt Bielefeld sowie die Auswertungen der Dauerzählstellen von Straßen.NRW zum Einsatz. Beide Datengrundlagen beziehen sich auf das Basisjahr 2021. Die Modelldaten wurden von Seiten der Stadt Bielefeld für dieses Projekt zur Verfügung gestellt. Die Auswertungen der Dauerzählstellen sind frei verfügbar.

### 3. Vorgehen

#### 3.1 Bestandserfassung

##### 3.1.1 Übergeordnetes Straßennetz

Grundlage dieser Studie bildet eine Bestandserfassung des übergeordneten Straßennetzes der Stadt Bielefeld sowie deren nahräumiger Umgebung. Ziel ist es, die Lage und die Verbindungen des Straßennetzes zu erfassen. Gleichzeitig sollen weitere Parameter wie z.B. die Anzahl von Fahrspuren und Geschwindigkeitsbegrenzungen mit erhoben werden.

Die Erfassung des Kernstraßennetzes erfolgt über eine Abfrage der Daten von OpenStreetMap. Die erhobenen Straßen lassen sich in drei Kategorien einteilen:

- Bundesautobahnen
- Bundes- und Kraftfahrstraßen
- städtische Hauptstraßen

Gemäß der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) kommen den Bundesautobahnen primär die Verbindungsfunktionen 0 und 1 zu. Demnach dienen sie der Verbindung von Metropolregionen und Oberzentren. Die Kraftfahr- und Bundesstraßen stellen überwiegend die Verbindungsfunktionsstufe 2 und 3 für regionale und überregionale Verbindungen dar. Abschließend dienen die übrigen städtischen Hauptstraßen der nahräumigen und kleinräumigen Verbindung (Stufe 4 und 5). Auf dem Bielefelder Stadtgebiet verlaufen insgesamt 44 km Bundesautobahn mit 5 Anschlussstellen. Darüber hinaus verfügt die Stadt über ein 37 km langes Netz von Kraftfahr- und Bundesstraßen sowie über weitere 274 km städtische Hauptstraßen. Die Gesamtlänge aller öffentlichen Straßen und Wege auf Bielefelder Stadtgebiet bemisst ca. 1.350 km.<sup>1</sup>

Abbildung 1 zeigt das übergeordnete Straßennetz in Bielefeld. Deutlich erkennbar ist die Anbindung an das Autobahnnetz im Süden und Osten der Stadt über die A2 und A33. Die A2 verbindet Bielefeld in südöstlicher Richtung mit Dortmund und dem Ruhrgebiet sowie in nordöstlicher Richtung mit Hannover und weiterführend mit Berlin. Die A33 stellt eine direkte Verbindung zu den Oberzentren Paderborn und Osnabrück her. Ergänzend verlaufen die Bundesstraßen B61 (Nord-Süd-Achse nahe dem Stadtzentrum) und B66 (Ost-Achse ab Zentrum) durch das Stadtgebiet. Über diese Bundesstraßen werden unter anderem die Mittelzentren Herford, Lage, Gütersloh und Lemgo angebunden. Die übrigen Stadtteile sowie umliegende Unterzentren werden durch das städtische Hauptstraßennetz erschlossen.

Da es sich bei den Daten von OpenStreetMaps (OSM) um eine frei zugängliche und nicht zwingend vollständige Datengrundlage handelt, wurden die bezogenen Daten stichprobenhaft auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu geprüft und ggf. korrigiert oder ergänzt.

---

<sup>1</sup> Vgl. <https://www.bielefeld.de/strassenreinigung>

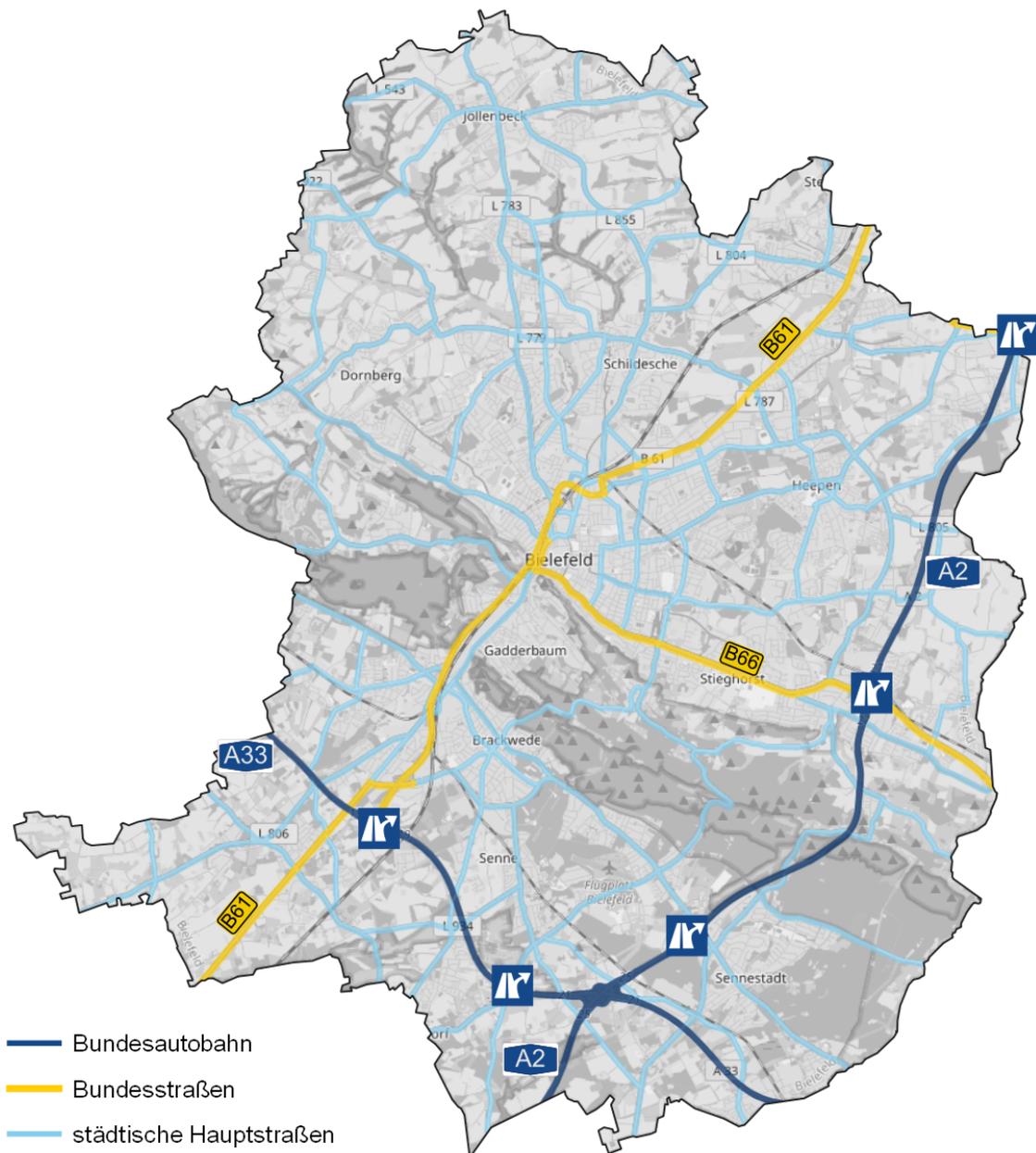


Abbildung 1: übergeordnetes Straßennetz Bielefeld

### 3.1.2 Verkehrszahlen

Zur Beurteilung der Belastung und Bedeutung einzelner Straßenabschnitte innerhalb des Bielefelder Straßennetzes wurden Verkehrszahlen herangezogen, die Auskunft über die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge (DTV) geben. Diese Werte bilden eine wesentliche Grundlage für die Bewertung der verkehrlichen Relevanz einzelner Achsen im Rahmen der Netzauswahl. Die verfügbaren Verkehrsdaten stammen aus zwei Quellen:

- dem Verkehrsmodell der Stadt Bielefeld, das flächendeckend modellierte DTV-Werte für das gesamte Hauptstraßennetz liefert,
- sowie den Dauerzählstellen von Straßen.NRW, die auf realen Messungen basieren und punktuell valide Verkehrsmengen darstellen.

Sofern für eine Straße aus beiden Datenquellen Werte vorliegen, wurde der Modellwert angesetzt. Grund hierfür ist, dass die Modellwerte im Aufbau des Verkehrsmodells mit feineren und flächendeckenderen Zählungen kalibriert und plausibilisiert wurden. Im Rahmen dieses Projektes wird dadurch eine höhere Genauigkeit erwartet. Beide Datengrundlagen beziehen sich auf das Basisjahr 2021. Abbildung 2 zeigt die verfügbaren Verkehrsbelastungen innerhalb des Bielefelder Stadtgebietes. Für nicht gekennzeichnete Straßen liegen keine Belastungswerte vor.

#### Verkehrsbelastung (DTV)

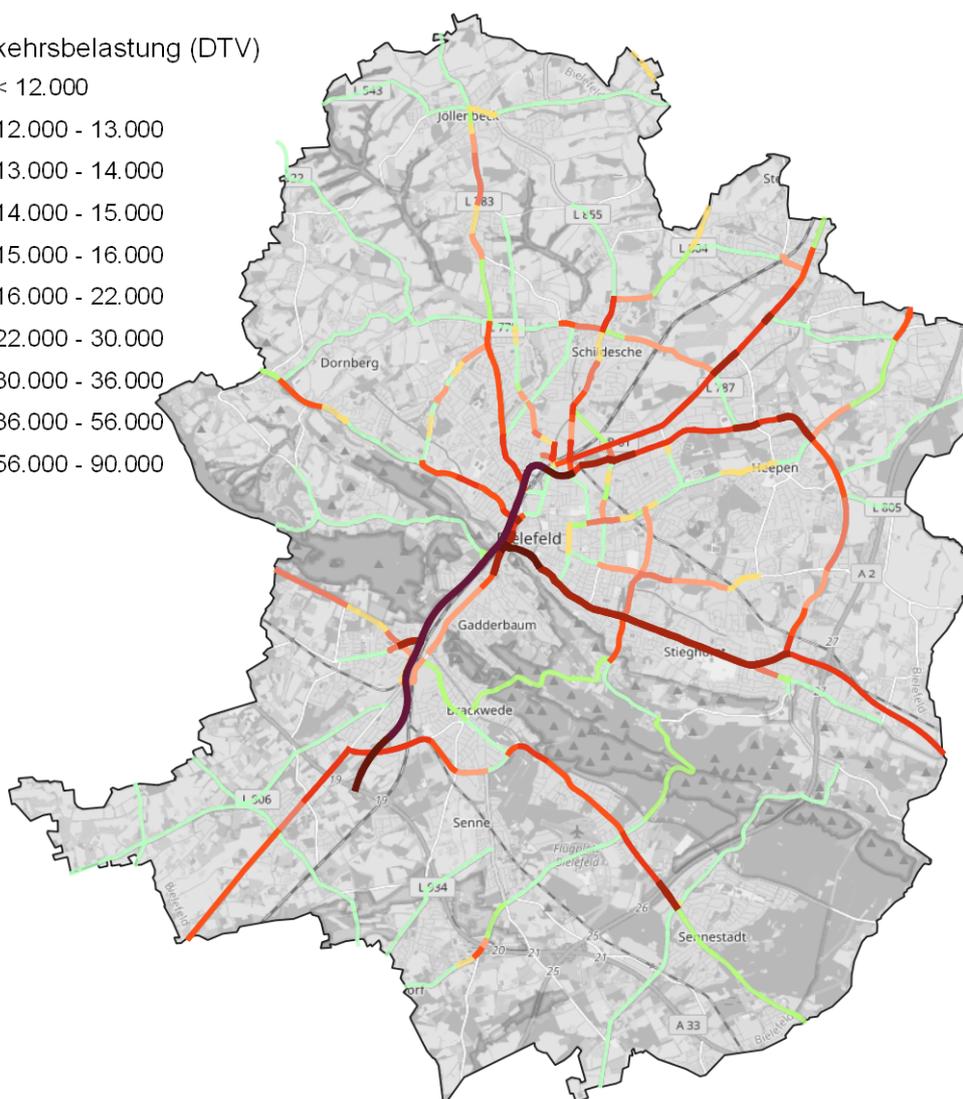


Abbildung 2: verfügbare Verkehrsbelastungen

### 3.1.3 Relevante Standorte

Im Rahmen der Bestimmung des Kernnetzes für Bielefeld sind insbesondere wichtige bzw. verkehrsintensive Standorte aus den Bereich Bildung, Wirtschaft und Logistik zu identifizieren. Die Anbindung dieser Standorte an das Kernnetz ist in besonderem Maße zu berücksichtigen. Die Identifizierung der Standorte basiert auf Kennzahlen wie z. B. Beschäftigtenzahlen und einer Karten- und Luftbildauswertung. Die erhobenen Standorte wurden in vier Kategorien eingeteilt: Bildung, Gesundheit, Gewerbe, Industrie + Logistik. In Tabelle 1 ist eine Auflistung der gewählten Standorte mit der entsprechenden Kategorisierung dargestellt. Abbildung 3 zeigt die Verortung der ausgewählten Standorte im Bielefelder Stadtgebiet.

Name	Kategorie
Bethel	Gesundheit
Universität Bielefeld	Bildung
Öko-Tech Park Windelsbleiche	Industrie + Logistik
Miele	Industrie + Logistik
IG Friedrich-Hagemann-Straße	Industrie + Logistik
IG Ludwig-Erhardt-Allee Süd	Industrie + Logistik
GWG Hellfeld	Gewerbe
IG Siekernbrock	Industrie + Logistik
Gestamp Umformtechnik	Industrie + Logistik
Schüco	Gewerbe
GWG Grafenheider Straße	Gewerbe
Anker Kassensysteme	Industrie + Logistik
Gustav-Winkler-Straße	Industrie + Logistik
Umlostraße	Gewerbe
Bokelstraße	Gewerbe
GWG Fuggerstraße / Dunlopstraße	Gewerbe
Gildemeisterstraße	Industrie + Logistik
Benteler	Industrie + Logistik
Dr. Oetker	Industrie + Logistik
IG Potsdamer Straße	Industrie + Logistik
IG Stieghorst	Industrie + Logistik
NTT Data	Gewerbe
Brockhagener Straße	Industrie + Logistik
IG Duisburger Straße	Industrie + Logistik
Driburger Straße	Gewerbe
IG	Industrie + Logistik
Parker Hannifin	Industrie + Logistik
Johannesstift	Gesundheit

Tabelle 1: wichtige Standorte aus: Bildung, Gesundheit, Gewerbe, Industrie & Logistik

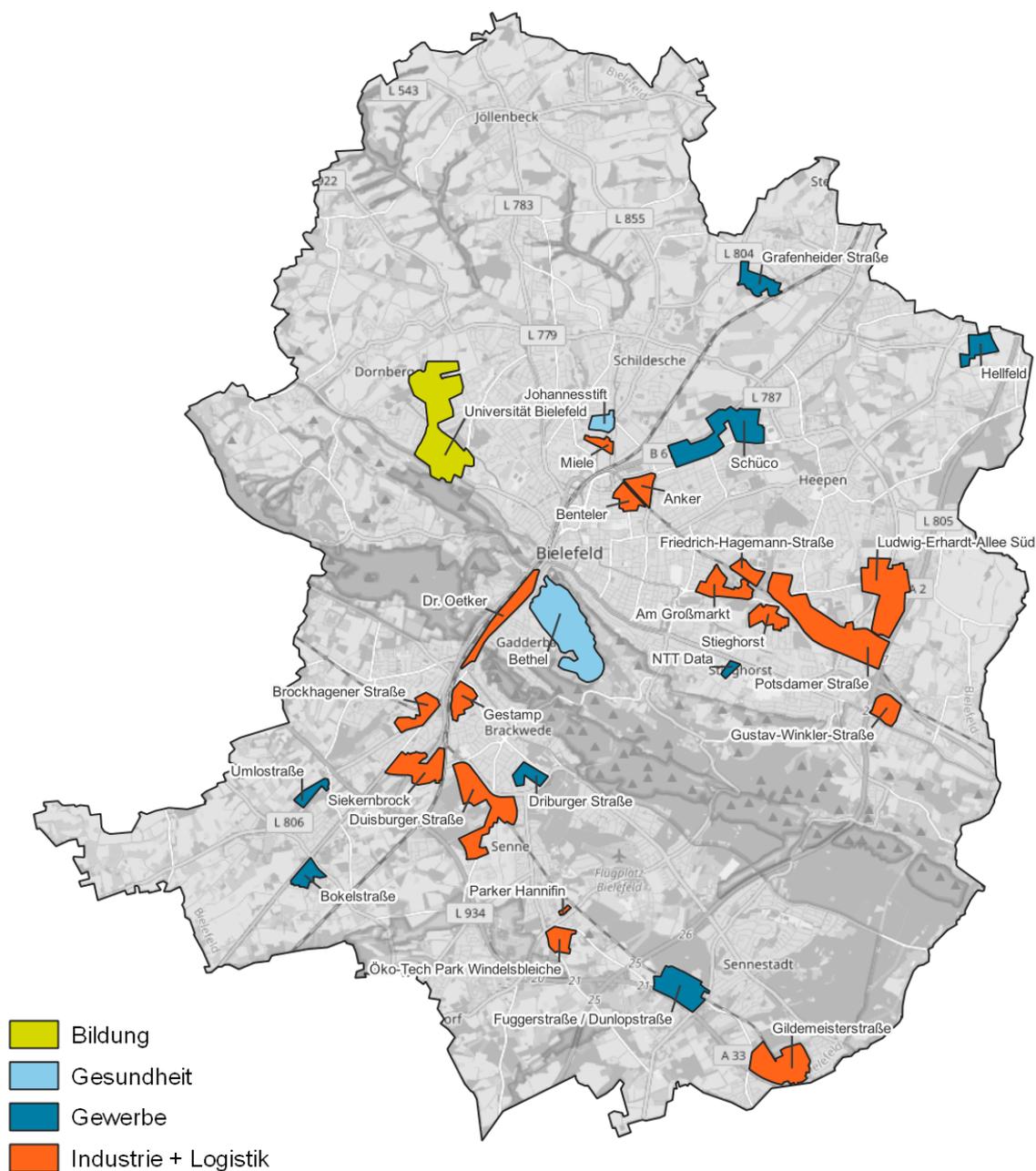


Abbildung 3: relevante Standorte: Bildung, Gesundheit, Gewerbe, Industrie & Logistik

### 3.2 Identifizierung des Kernstraßennetzes

Als Kernstraßennetz wird der Teil des städtischen Straßennetzes begriffen, der eine besonders hervorgehobene Bedeutung für den Kfz-Verkehr, sowohl im Bereich des Personen- als auch Güterverkehrs, besitzt. Über ein solches Netz sollen dementsprechend die wichtigsten Verkehrsströme der Stadt verlaufen. Die Identifizierung des Bielefelder Kernstraßennetzes durchläuft einen iterativen Prozess. Hierbei sollen schrittweise die verschiedenen Aspekte und Aufgaben eines solchen Kernstraßennetzes abgebildet und berücksichtigt werden.

### 3.2.1 1. Ebene – Bundes- und Kraftfahrstraßen

Als erste Ebene des Kernstraßennetzes werden alle Bundes- und Kraftfahrstraßen festgelegt. Diesen Straßen wird eine übergeordnete Bedeutung sowohl für den innerstädtischen als auch für den Transitverkehr beigemessen. Sie sind Zubringer zu den Bundesautobahnen oder wichtige Ein- und Ausfahrtsstraßen für die Stadt. Die Gesamtlänge der Bundes- und Kraftfahrstraßen auf dem Bielefelder Stadtgebiet beträgt ca. 37 km. Die Bundesautobahnen werden aufgrund der Baulastträgerchaft durch den Bund und ihrer überregionalen Bedeutung als fixer Faktor angenommen. Ihnen wird eine Bedeutung oberhalb des Kernstraßennetzes beigemessen.

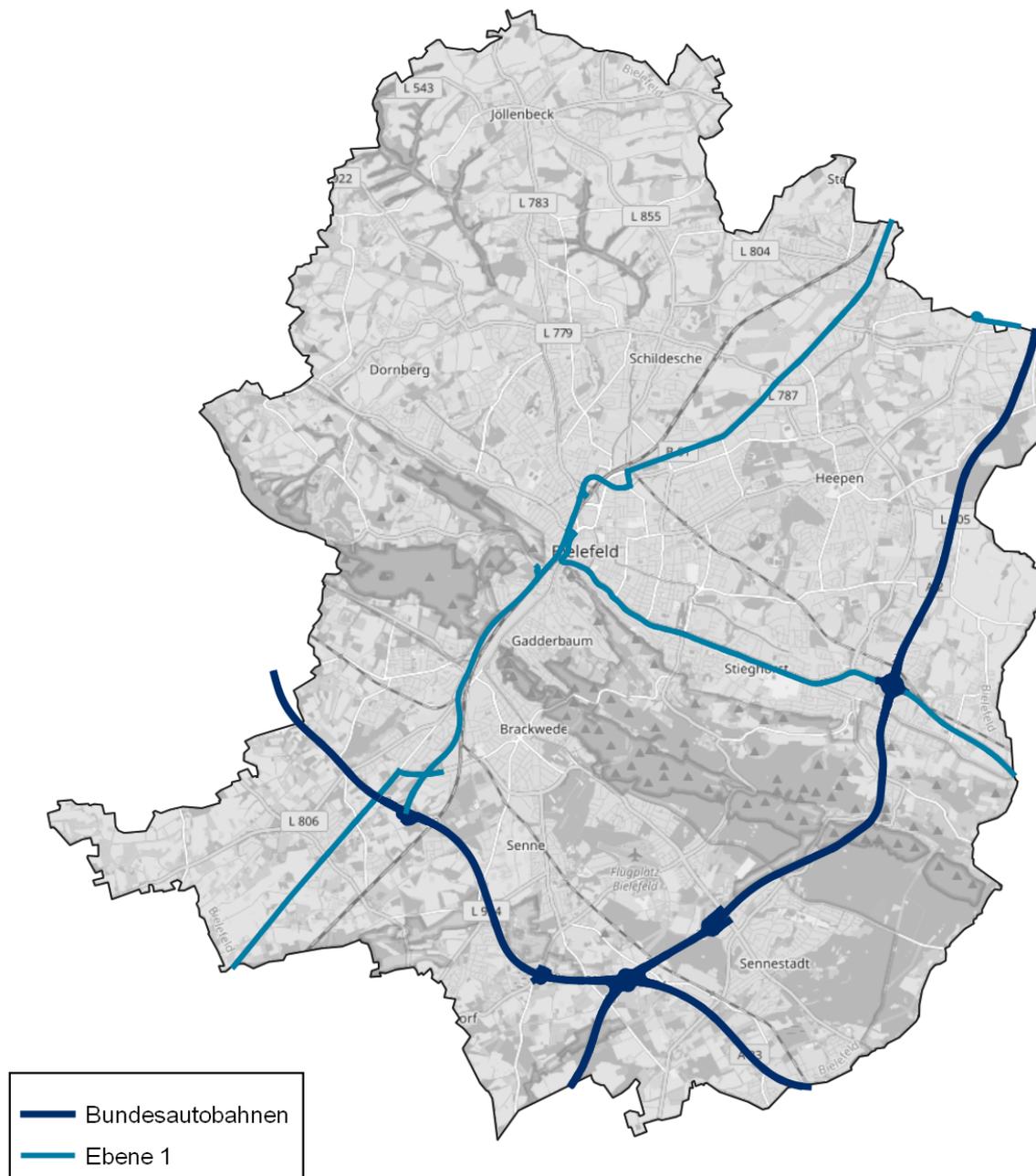


Abbildung 4: Kernstraßennetz 1. Ebene

### 3.2.2 2. Ebene – Bedeutende Straßen für den MIV

Die Straßen der zweiten Ebene ergänzen das Kernstraßennetz um stark belastete städtische Hauptstraßen. Diese Straßen haben auf Grund der hohen Belastung eine große Bedeutung für den Kfz-Verkehr. Sie sind häufig als Fortführung der Straßen der 1. Ebene in Richtung Innenstadt oder in Richtung wichtiger Stadtteilzentren oder umliegender Nachbarkommunen angelegt.

Es werden alle Straßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von mehr als 14.000 Fahrzeugen in die 2. Ebene aufgenommen. Diese Grenze bemisst gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) die minimale Kapazität von zweistreifigen Straßen. Die zweite Ebene umfasst eine Straßenlänge von 48 km.

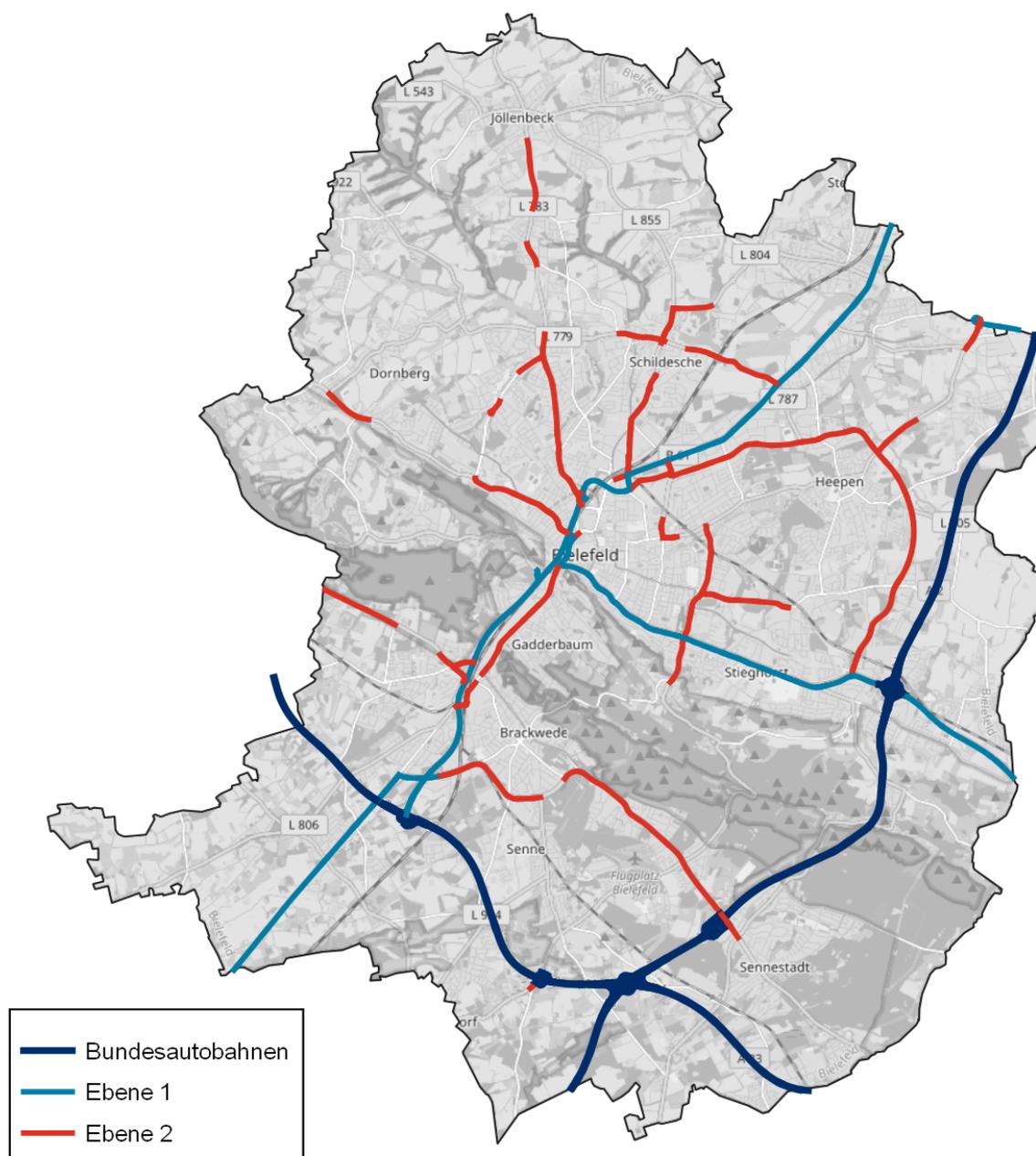


Abbildung 5: Kernstraßennetz 2. Ebene

### 3.2.3 3. Ebene – Bedeutende Straßen für den SV

Auf der dritten Ebene werden wichtige Straßen mit hoher Bedeutung für den Schwerverkehr berücksichtigt. Diese dienen häufig als Hinführung zu Logistik- oder Gewerbeflächen. Es werden alle Straßen mit einem DTV des Schwerververkehrs von über 500 Fahrzeugen für diese Ebene berücksichtigt. Darüber hinaus werden wichtige Zuwegungen zu den in der Bestandserhebung ermittelten Industrie- und Logistikflächen (vgl. Abbildung 6) für die 3. Ebene berücksichtigt. Insgesamt umfasst die 3. Ebene 12 km Straßenlänge.

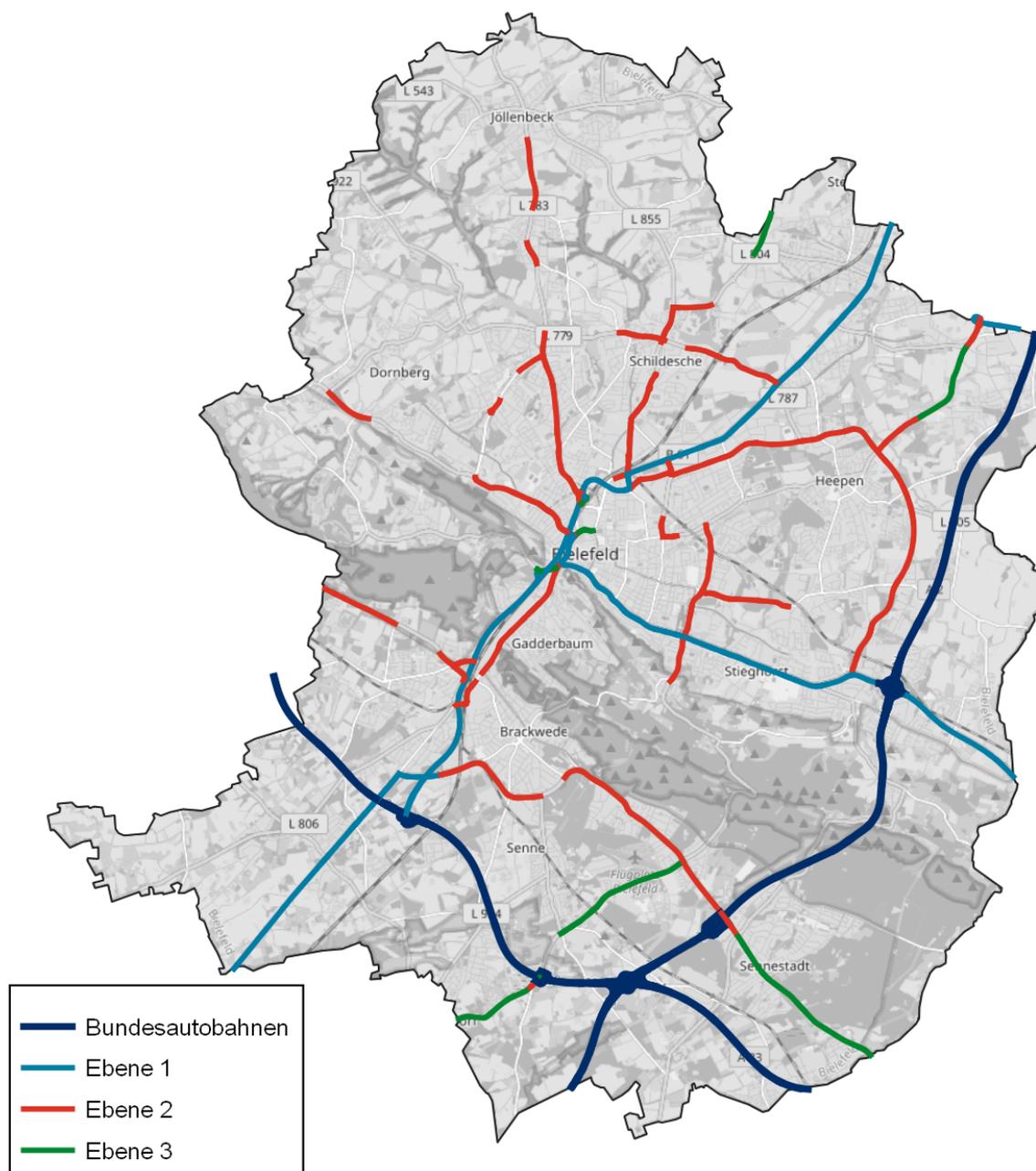


Abbildung 6: Kernstraßennetz 3. Ebene



### 3.2.5 Kernstraßennetz

Das gesamte Kernstraßennetz ergibt sich aus der Überlagerung der zuvor identifizierten vier Ebenen (siehe Kapitel 3.2) und umfasst eine Gesamtlänge von rund 128 Kilometern. Diesem Kernnetz wird unter Berücksichtigung der o. g. Identifizierungs-Schritte eine besondere Bedeutung für den Kfz-Verkehr (Personen-, Wirtschafts- und Güterverkehr) beigemessen. Es soll der Aufnahme der wesentlichen Verkehrsströme dienen. Das in Abbildung 7 dargestellte Kernnetz zeichnet sich durch ein robustes, aber nicht zu kleinteilig angelegtes Straßennetz aus. Auf dem Kernstraßennetz können Verkehre gebündelt werden und so den Straßen außerhalb des Netzes lokale und stadtteilspezifische Erschließungsfunktionen zugewiesen werden. Insgesamt bemisst sich das Straßennetz der Stadt Bielefeld auf ca. 1.350 km. Das definierte Kernstraßennetz umfasst demnach in etwa 10 % des gesamten Straßennetzes auf dem Bielefelder Stadtgebiet.

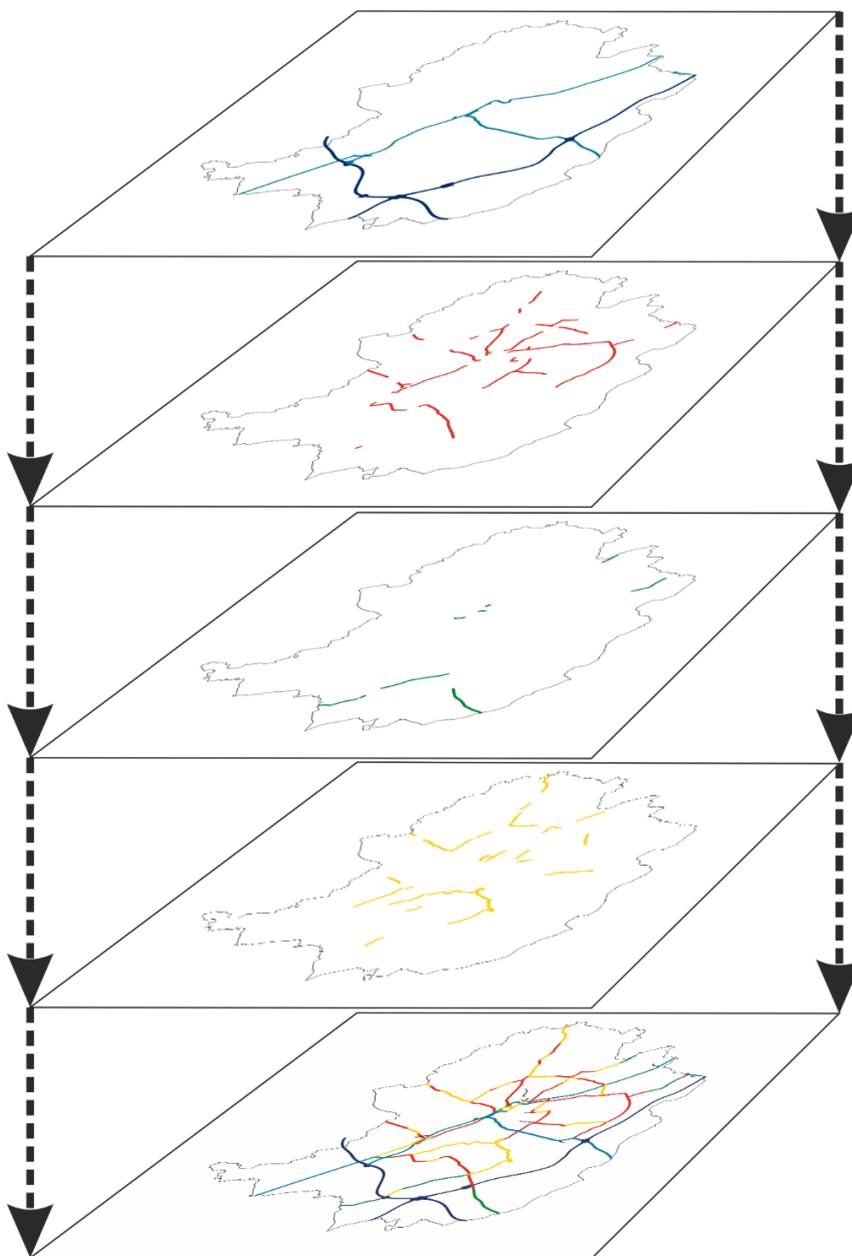


Abbildung 8: Überlagerung der Ebenen des Kernstraßennetzes

In Abbildung 9 sind neben dem bestehenden Kernstraßennetz auch zwei Infrastrukturprojekte dargestellt, die sich derzeit in der Planung befinden und in Zukunft voraussichtlich realisiert werden. Dabei handelt es sich zum einen um die Verlängerung der L712n bis zur Herforder Straße, die eine zusätzliche leistungsfähige Querverbindung im nordöstlichen Stadtgebiet schaffen soll. Zum anderen ist der Ausbau der B61 vorgesehen – im Abschnitt zwischen der Anschlussstelle an die A33 und der Gütersloher Straße auf Höhe Ramsloh. Beide Maßnahmen besitzen aus verkehrlicher Sicht eine hohe Relevanz und würden bei Umsetzung in das Kernstraßennetz aufgenommen, da sie aufgrund ihrer übergeordneten Verbindungsfunktion dazu beitragen Verkehrsströme zu bündeln.

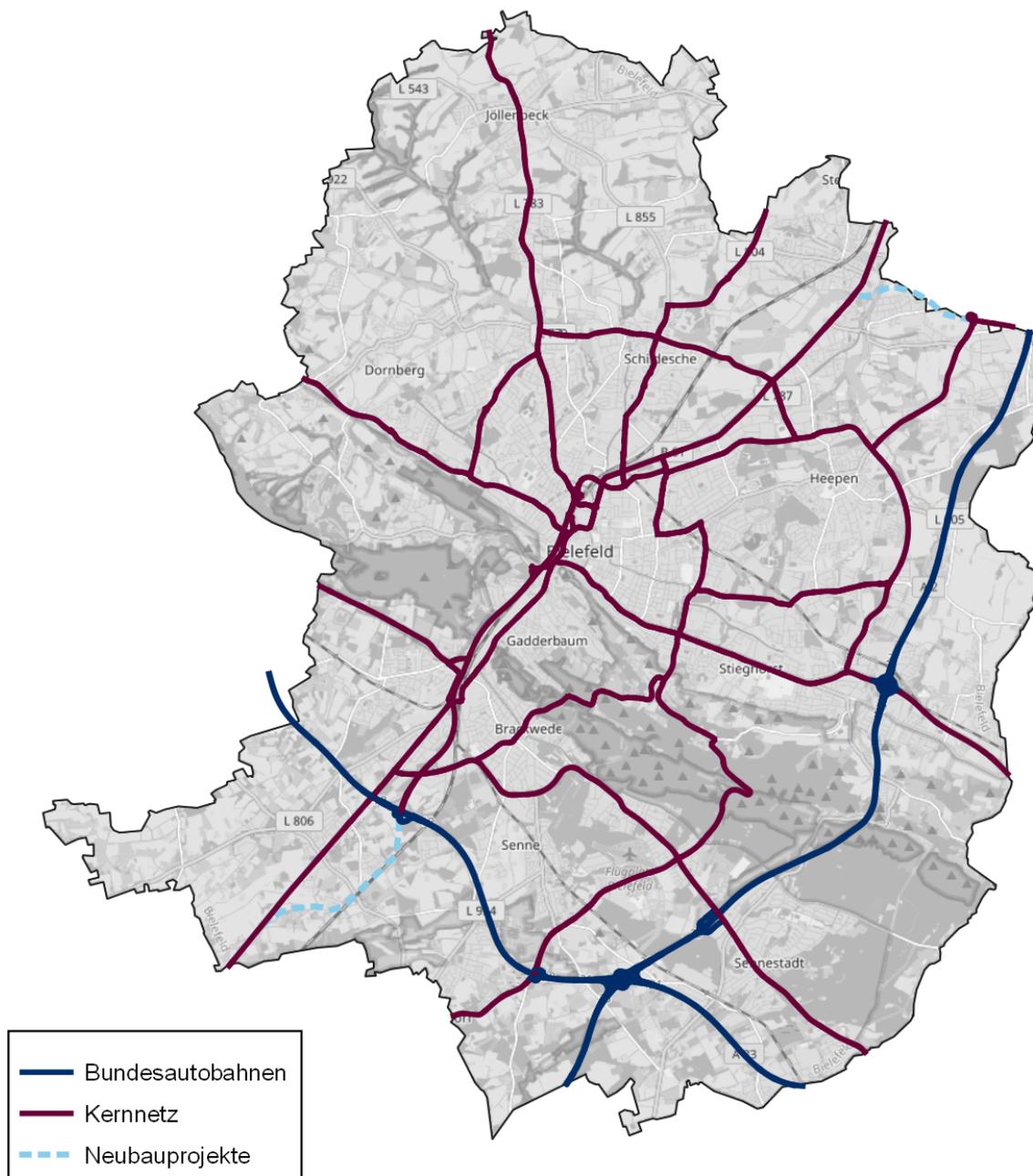


Abbildung 9: Kernstraßennetz Bielefeld

### 3.3 Kapazitätsreserven des Kernstraßennetzes

#### 3.3.1 Bestimmung der Kapazitätsgrenzen

Die Kapazität einer Straße ist von verschiedenen Faktoren abhängig. In den RASt (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) werden folgende Kapazitäten von Straßen – abhängig von der Fahrstreifenanzahl – dargestellt:

- zweistreifige Straßen: 14.000 - 22.000 Kfz pro Tag
- vierstreifige Straßen: 36.000 - 56.000 Kfz pro Tag.
- Straßen mit mehr als vier Fahrstreifen: 66.000 - 90.000 Kfz pro Tag

Bei Nutzung dieser Kapazitätswerte ist zwingend zu beachten, dass diese Grenzwerte lediglich einer groben Orientierung der streckenbezogenen Kapazitätsbemessung dienen können. Gerade in den innerstädtischen Bereichen, in denen eine Vielzahl von Knotenpunkten vorliegt, wird die Kapazität in der Regel durch den vor- bzw. nachgelagerten Knotenpunkte begrenzt. Im Rahmen einer modernen verkehrsabhängigen Steuerung der Lichtsignalprogramme können diese Kapazitätseinschränkungen minimiert werden. Im Rahmen dieses Projektes wurden folgende Faktoren in die näherungsweise Kapazitätsbestimmung einbezogen:

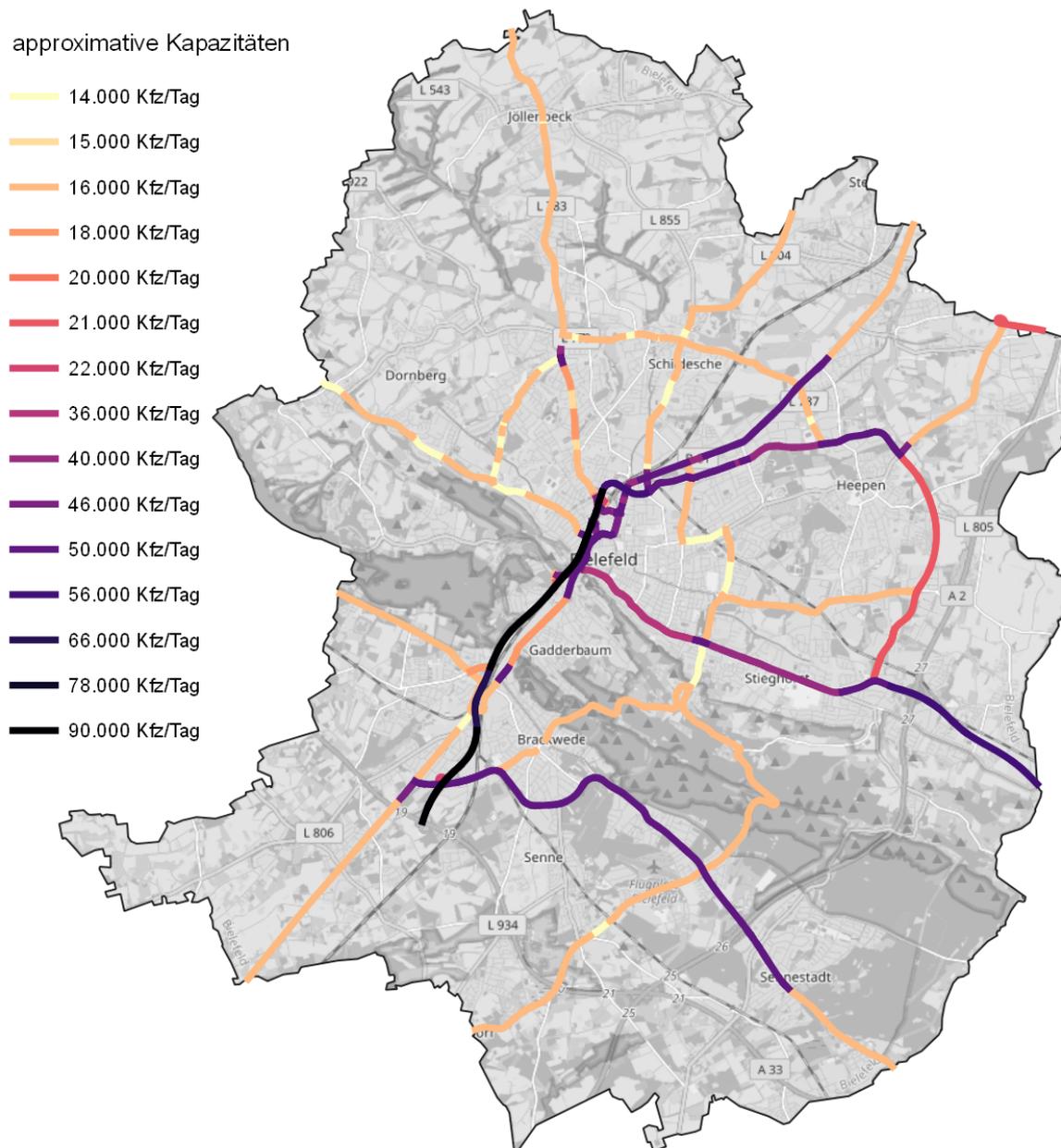
- Anzahl der Fahrstreifen
- Möglicherweise vorhandene Mitteltrennung der Fahrbahn
- Einmündungen und straßenbegleitendes Parken
- Vorhandene Knotenpunkte mit/ohne Linksabbieger

Aus diesen Faktoren wurden die in Tabelle 2 aufgeführten Kapazitäten festgelegt.

Kapazität	Anzahl Fahrstreifen	Einmündungen und Parkstände vorhanden	vorhandene Mitteltrennung	plangleiche KP inkl. Linksabbieger
14.000	2	ja	nein	ja
15.000	2	ja	ja	ja
16.000	2	nein	nein	ja
18.000	2	nein	ja	ja
20.000	2	ja	ja	nein
21.000	2	nein	nein	nein
22.000	2	nein	ja	nein
36.000	4	ja	nein	ja
40.000	4	ja	ja	ja
46.000	4	nein	nein	ja
50.000	4	nein	ja	ja
56.000	4	nein	ja	nein
66.000	6	ja	ja	ja
78.000	6	ja	ja	nein
90.000	6	nein	ja	nein

**Tabelle 2: Kapazitätsbestimmung von Straßenabschnitten**

Bei Anwendung der in Tabelle 2 dargestellten Kapazitätsgrenzen von Streckenabschnitten ergeben sich für die Straßen des Kernstraßennetzes jeweils die in Abbildung 10 dargestellten Kapazitäten.



**Abbildung 10: Kapazitätsgrenzen des Kernstraßennetzes**

### 3.3.2 Kapazitätsauslastungen auf dem Kernnetz

Die in Kapitel 3.3.1 ermittelten Kapazitätsgrenzen werden mit den zur Verfügung stehenden Verkehrsbelastungen abgeglichen. Im Ergebnis aus der Differenz der ermittelten Kapazitäten und der Verkehrsbelastungen kann die verfügbare Restkapazität auf dem Kernnetz näherungsweise bestimmt werden.

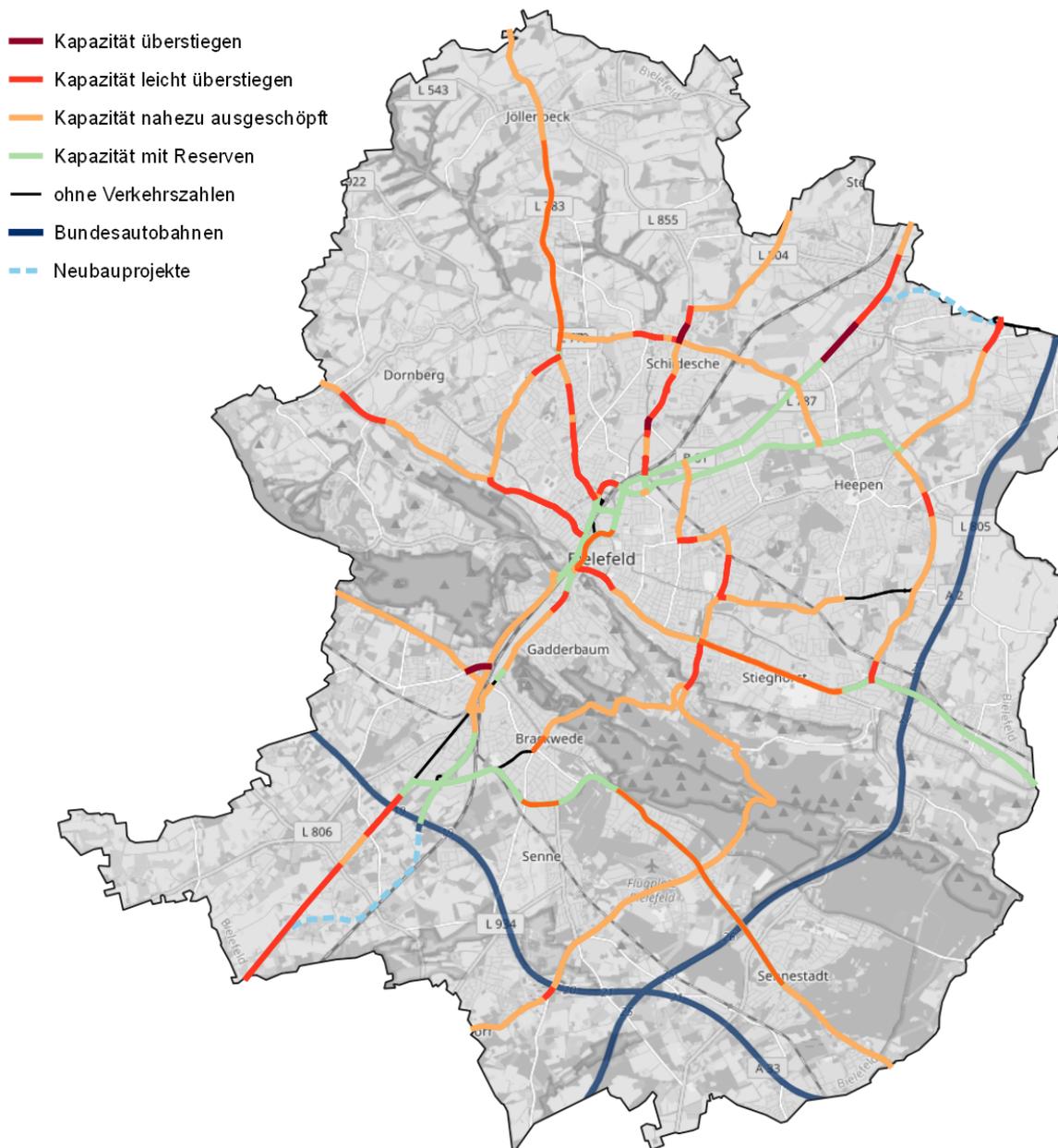
Die Kapazitätsreserven der Abschnitte werden in vier Kategorien (Kapazität überstiegen, Kapazität leicht überstiegen, Kapazität nahezu ausgeschöpft und Kapazität mit Reserven) eingeteilt. Die Einteilung der Kategorien ist nachfolgend in der Tabelle 3 aufgeführt.

Kategorie	Differenz Kapazität - VBel
Kapazität überstiegen	Kapazität um mehr als 10.000 Fahrzeuge überschritten
Kapazität leicht überstiegen	Kapazität bis 10.000 Fahrzeuge überschritten
Kapazität nahezu ausgeschöpft	Reserve von bis zu 10.000 Fahrzeugen
Kapazität mit Reserven	Reserve von mehr als 10.000 Fahrzeugen

**Tabelle 3: Kategorien der Kapazitätsreserven auf dem Kernnetz**

Es zeigt sich, dass nur auf drei Abschnitten die zur Verfügung stehenden Kapazität deutlich durch die vorhandenen Verkehrsmengen überschritten werden. Diese Abschnitte sind die Carl-Severing-Straße bis zur Kreuzung Cafe Sport, die Engersche Straße (nördlich der Westerfeldstraße) sowie Abschnitte der Herforder Straße zwischen Schwarzer Weg und Milser Straße. Sie machen mit einer Gesamtlänge von ca. 1,7 km in etwa 1 % der Länge des Kernstraßennetzes aus. Auf ca. 18,3 km des Kernnetzes ist die Kapazität für den fließenden Kfz-Verkehr erreicht bzw. leicht überstiegen. Das entspricht in etwa 14 % des gesamten Kernnetzes. Hierzu zählen unter anderem Abschnitte des Ostrings, der Gütersloher Straße, der Jöllenbecker Straße und der Otto-Brenner-Straße. Auf dem Großteil des Netzes sind die Kapazitäten nahezu ausgeschöpft. Diese Abschnitte machen insgesamt 68 km und damit ca. 52 % des Kernstraßennetzes aus. Auf den übrigen Abschnitten – ca. 35 km bzw. 27 % des Kernstraßennetzes – sind noch Kapazitätsreserven vorhanden. Dabei handelt es sich insbesondere um innerstädtische Straßenabschnitte, die aufgrund häufig vierspurig ausgebaut sind. Im Übergang zu zweispurig ausgebauten Straßen sinken die Kapazitätsreserven. Für Abschnitte, zu denen keine Verkehrszahlen vorliegen, kann an dieser Stelle keine Aussage zur Kapazitätsauslastung getroffen werden. Diese Abschnitte machen mit 7 km in etwa 5 % des Kernstraßennetzes aus.

Es ist zu beachten, dass es sich bei der Kapazitätsbestimmung um eine näherungsweise Abschätzung handelt. Die zugrunde liegenden Verkehrsbelastungen stammen überwiegend aus dem Verkehrsmodell der Stadt Bielefeld und sind entsprechend mit gewissen Unsicherheiten und pauschalen Annahmen behaftet. Modellbedingte Abweichungen oder fehlende Messwerte können die Genauigkeit einzelner Aussagen beeinflussen. Zudem basiert die Auswertung auf den durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV). Eine Unterschreitung der rechnerischen Kapazitätsgrenze ist daher nicht gleichbedeutend mit einem staufreien Zustand, da es insbesondere in den Spitzenstunden zu temporären Überlastungen kommen kann. Darüber hinaus beziehen sich die zur Verfügung stehenden Kapazitäten auf den Normalfall. Das heißt es wird davon ausgegangen, dass keine Baustellen oder anderweitige außerplanmäßige Einschränkungen auf den Verkehrsablauf vorliegen. Im Rahmen solcher Umstände wie Baustellen oder z. B. unfallbedingten Spur- bzw. Straßensperrungen ist auf möglichen Ausweichrouten im Umfeld mit höheren Verkehrsmengen als im Normalfall zu rechnen. Hieraus entstehende Kapazitätsengpässe werden im Rahmen dieser Untersuchung nicht berücksichtigt.



**Abbildung 11: Kapazitätsauslastungen auf dem Kernnetz**

### 3.3.3 Anwendungsbeispiel Herforder Straße

Die Herforder Straße weist im Abschnitt zwischen Beckhausstraße und Schwarzer Weg gemäß der in Kapitel 3.3.1 beschriebenen Methodik eine rechnerische Streckenkapazität von ca. 40.000 bis 50.000 Kfz/Tag auf. Die dort erfassten Verkehrsbelastungen liegen zwischen 24.000 und 30.000 Kfz/Tag. In Anwendung des Verfahrens zur Ableitung möglicher Kapazitätsreserven (Kapitel 3.3.2) ergibt sich hieraus eine vergleichsweise hohe rechnerische Reserve.

Aus verkehrsplanerischer Sicht lässt sich festhalten, dass der bestehende Querschnitt mit vier Fahrstreifen (zwei je Richtung) für die gegenwärtige Belastung ausreichend dimensioniert ist und darüber hinaus bestehende Kapazitätsreserven eine (moderate) Steigerung der Verkehrsbelastung erlauben würden. Gleichzeitig sind die vorhandenen Verkehrsmengen so hoch, dass die Kapazität bei einem Rückbau von Fahrstreifen voraussichtlich nicht ausreichend wäre. Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) sind ab einem Verkehrsaufkommen von ca. 22.000 Kfz/Tag in der Regel vier Fahrstreifen erforderlich, um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf sicherzustellen.

Außerdem gilt es zu beachten, dass bei vorhandenen rechnerischen Kapazitätsreserven Rückstaus und Verkehrsbeeinträchtigungen dennoch auftreten können. Dies liegt u. a. darin begründet, dass die tägliche Verkehrslast sich nicht gleichmäßig über den Tag verteilt, sondern sich typischerweise auf zwei Spitzenstunden konzentriert: morgens zwischen ca. 7:00 und 8:00 Uhr, sowie nachmittags zwischen 16:00 und 17:00 Uhr. In diesen Zeitfenstern entsteht in der Regel etwa 20 % des täglichen Verkehrsaufkommens – bei stark pendlergeprägten Abschnitten kann dieser Anteil noch höher liegen. Erfahrungsgemäß begrenzen insbesondere signaltechnisch nicht optimierte oder stark belastete Knotenpunkte mit konkurrierenden Verkehrsströmen (z. B. Querachsen des Kernnetzes) die Leistungsfähigkeit überproportional. Durch eine gezielte Analyse und gegebenenfalls Anpassung der Signalsteuerung, ergänzt um bauliche Maßnahmen wie zusätzliche Abbiegestreifen oder die Optimierung von Geometrien, lassen sich an diesen Stellen insbesondere in den Spitzenstunden beträchtliche Leistungssteigerungen erzielen. Entsprechende Bewertungskriterien und Einstufungen der Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten sind u. a. in den Regelwerken und Richtlinien der FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) festgehalten (z. B. HBS, RiLSA).

Im Beispiel Herforder Straße stellen vor allem die Knotenpunkte und weniger der Straßenausbau den limitierenden Faktor dar. Um dies vollumfänglich zu berücksichtigen, bedarf es einer tiefergehenden Verkehrsuntersuchung, die sich räumlich begrenzt mit der Herforder Straße und dem direkten Umfeld beschäftigt. Die vorliegende Untersuchung befasst sich hingegen mit dem gesamtstädtischen Kontext und kann dementsprechend lokale Besonderheiten nur zu Teilen berücksichtigen.

Zusammenfassend lässt sich für die Herforder Straße feststellen, dass die rechnerisch vorhandenen Kapazitätsreserven – trotz grundsätzlich ausreichendem Straßenquerschnitt – nicht zwangsläufig zu einem durchgehend flüssigen Verkehrsablauf führen. Maßgeblich begrenzend wirken hierbei weniger die Querschnittsverhältnisse selbst als vielmehr die vor- und nachgelagerten Knotenpunkte. Um die Leistungsfähigkeit des Abschnitts zu steigern, wären daher gezielte Optimierungen an den Knotenpunkten erforderlich. Ein vollständiger Entfall eines Fahrstreifens je Richtung ist bei gleichbleibender Verkehrsstärke, wie sie in der vorliegenden Untersuchung zugrunde gelegt wurde, voraussichtlich nicht möglich. Die täglichen Belastungen überschreiten die in der Querschnittsbetrachtung angesetzte Kapazitätsgrenze von 22.000 Kfz/Tag für zweistreifige Straßen, was eine Reduzierung des Querschnitts unter den gegebenen Bedingungen voraussichtlich ausschließt. Ob und unter welchen Voraussetzungen eine solche Maßnahme dennoch denkbar wäre, müsste im Rahmen weiterführender, strecken- und knotenbezogener Untersuchungen im Einzelfall geprüft und entsprechend dargelegt werden.

### **3.4 Zukünftige Maßnahmen im Kernstraßennetz**

#### **3.4.1 Überlagerung Radverkehrsmaßnahmen**

Das Radverkehrskonzept für die Stadt Bielefeld wurde zwischen 2018 und 2020 im Auftrag der Stadtverwaltung durch das Fachbüro SVK aus Aachen erarbeitet und im Rahmen eines breit angelegten Beteiligungsprozesses entwickelt. Ziel dieses Konzepts ist es, den Radverkehr als festen Bestandteil einer nachhaltigen Mobilitätsstrategie zu etablieren, seinen Anteil am Gesamtverkehr signifikant zu erhöhen und ihn sowohl innerstädtisch als auch regional besser zu vernetzen. Der Fokus liegt dabei nicht nur auf dem qualitativen und quantitativen Ausbau der Infrastruktur, sondern auch auf ergänzenden Maßnahmen in den Bereichen Service, Information und Kommunikation, um den Radverkehr ganzheitlich zu fördern und langfristig attraktiv zu gestalten. Bis zum Jahr 2025 soll der Radverkehrsanteil am Modal Split auf 25 Prozent gesteigert werden, was einen wichtigen Beitrag zum strategischen Gesamtziel eines 75-prozentigen Anteils des Umweltverbundes bis 2030 leistet. Neben der Verbesserung der innerstädtischen Radwege steht insbesondere die Anbindung an das Umland im

Fokus. Durch Projekte wie den geplanten Radschnellweg OWL 2.0 und ein überregionales Hauptrouthenetz soll der Alltagsradverkehr auch über Stadtgrenzen hinaus gestärkt werden – insbesondere für Pendlerinnen und Pendler aus angrenzenden Kommunen wie Herford oder Gütersloh.

Die geplanten Haupttrouten sollen durchgängig Radfahrstreifen mit einer Mindestbreite von 2,15 Metern aufweisen – möglichst sogar 2,55 Meter – und baulich oder taktil vom motorisierten Verkehr getrennt werden. An Kreuzungen sollen möglichst sichere, direkte Linksabbiegemöglichkeiten geschaffen werden und freie Rechtsabbieger des Kfz-Verkehrs entfallen. Geschützte Kreuzungsformen nach internationalem Vorbild werden im Regelfall angestrebt. Insgesamt soll das angestrebte Netz für den Alltagsradverkehr 375 km Wegstrecke umfassen.

Im Rahmen des vorliegenden Projekts wurde eine Überlagerung der geplanten Aus- und Umbaumaßnahmen gemäß Radverkehrskonzept mit dem festgelegten Kernstraßennetz vorgenommen. Ziel dieser Analyse war es, mögliche Engstellen zu identifizieren, an denen sich Zielsetzungen der Radverkehrsförderung und die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs überschneiden könnten.

Die Auswertung zeigt, dass auf rund 63 Kilometern des Kernstraßennetzes Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept vorgesehen oder bereits in Umsetzung sind. Davon wurden rund ein Drittel als potenziell konfliktbehaftet eingestuft. Eine potenziell konfliktträchtige oder möglicherweise kritische Situation bedeutet keineswegs eine generelle Ablehnung oder Unmöglichkeit von Maßnahmen zugunsten des Radverkehrs. Vielmehr unterstreicht sie die Notwendigkeit einer sorgfältigen Einzelfallprüfung, bei der insbesondere die Verteilung des verfügbaren Straßenraums sowie die Leistungsfähigkeit zu bewerten sind. Hier besteht die Möglichkeit, dass durch geplante Umgestaltungen – etwa den Rückbau von Fahrstreifen oder Einschränkungen bestimmter Fahrbeziehungen – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes entstehen könnten. Abschnitte, auf denen Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept vorgesehen sind, wurden als unkritisch im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Kernstraßennetzes bewertet, wenn die geplanten Umgestaltungen voraussichtlich ohne wesentliche Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr realisierbar sind. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn im bestehenden Seitenraum ausreichend Platz vorhanden ist, um Radverkehrsanlagen regelkonform unterzubringen, ohne Fahrstreifen oder zentrale Fahrbeziehungen zu beeinträchtigen. Ebenso gelten Maßnahmen als unkritisch, bei denen der Straßenraum zwar angepasst werden muss, dies jedoch ausschließlich Elemente betrifft, die nicht direkt in den Verkehrsfluss eingreifen – etwa der Entfall von Parkständen, Baumreihen oder sonstigen nicht verkehrswirksamen Seitenraumelementen. Darüber hinaus wurden auch solche Abschnitte nicht als kritisch eingestuft, bei denen alternative Führungsmöglichkeiten für den Radverkehr – wie parallel verlaufende Straßen, planfreie Trassen oder bestehende Wegeverbindungen – als realistisch und verkehrlich geeignet eingeschätzt wurden. In all diesen Fällen kann eine Umsetzung der Radverkehrsmaßnahmen im Einklang mit der verkehrlichen Funktion des Kernstraßennetzes erfolgen, ohne dessen Leistungsfähigkeit wesentlich zu beeinträchtigen.

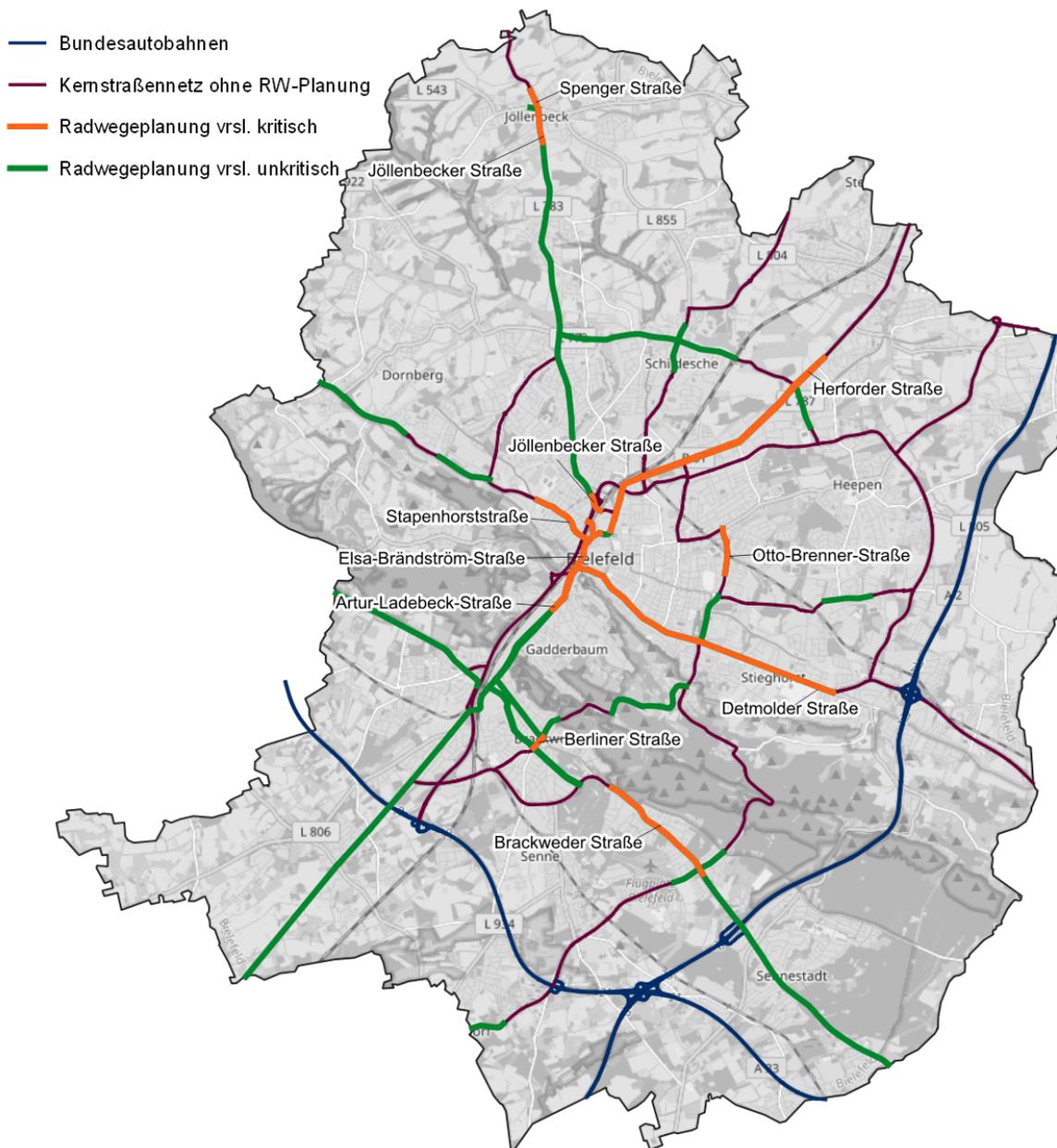


Abbildung 12: Überlagerung Radwegemaßnahmen auf dem Kernstraßennetz

Im Rahmen der Überlagerung von Maßnahmen des Radverkehrskonzepts mit dem definierten Kernstraßennetz wurden einzelne Straßenabschnitte identifiziert, bei denen durch die Umsetzung geplanter Radverkehrsanlagen eine Reduktion der verfügbaren Kapazität für den Kfz-Verkehr wahrscheinlich ist. Diese potenzielle Einschränkung ist jedoch nicht zwangsläufig mit einer negativen Beeinträchtigung der Verkehrsqualität gleichzusetzen. Vielmehr ist die tatsächliche Wirkung vom jeweiligen Einzelfall abhängig – insbesondere von der vorhandenen Querschnittsbreite, der konkreten Ausgestaltung der Maßnahme sowie der verfügbaren Restkapazität des jeweiligen Abschnitts. Bei der vorliegenden Bewertung handelt es sich um eine Einschätzung auf Grundlage der derzeit bekannten Maßnahmeninhalte. Für viele der betrachteten Streckenabschnitte liegen zum Zeitpunkt der Studiererstellung noch keine detaillierten Ausführungsplanungen vor. Die Benennung dieser Abschnitte verfolgt daher primär das Ziel, eine frühzeitige Sensibilisierung für mögliche Zielkonflikte zu schaffen und eine vertiefende Untersuchung der Leistungsfähigkeit im Einzelfall anzustoßen.

Die Auswertung zeigt, dass sich potenziell kritische Stellen sowohl im innerstädtischen Raum als auch an wichtigen Hauptachsen im weiteren Stadtgebiet befinden. Diese als kritisch eingestuften Abschnitte sind im Hinblick einer abgestrebten verkehrsplanerischen Umgestaltung zu Gunsten des Radverkehrs sehr sorgfältig hinsichtlich der verkehrlichen Wirkungen und Kapazitätseinschränkungen zu begutachten.

Alle potenziell kritisch zu betrachtenden Abschnitte sind in Tabelle 4 aufgeführt.

<b>Straße</b>	<b>Lage</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Begründung</b>	<b>Länge</b>
<b>Spenger Straße</b>	Dorfstraße bis Espenstraße	Radweg	geringe Straßenbreite	390m
<b>Jöllennecker Straße</b>	Im Langen Siek bis Dorfstraße	Radfahrstreifen	geringe Straßenbreite	650m
<b>Otto-Brenner-Straße</b>	Dompfaffweg bis Heeper Straße	Radweg	geringe Straßenbreite	900m
<b>Jöllennecker Straße</b>	Querung Ostwestfalendamm und Bahntrasse	Radweg	vrsl. Entfall Fahrstreifen	340m
<b>Herforder Straße</b>	Jahnplatz bis Rabenhof	PBL / Radweg	vrsl. Entfall Fahrstreifen	5300m
<b>Stapenhorststraße</b>	Oberntorwall bis Lampingstraße	Radweg	geringe Straßenbreite	1300m
<b>Elsa-Brändström-Str.</b>	Alfred-Bozi-Str bis Arndtstraße	Radweg	vrsl. Entfall Fahrstreifen	300m
<b>Artur-Ladebeck-Str.</b>	Gadderbaumer Str. bis Gotenstraße	PBL (bereits umgesetzt)	Entfall Fahrstreifen	2000m
<b>Berliner Straße</b>	Stadtring bis Hauptstraße	Radweg	vrsl. Entfall Fahrstreifen	300m
<b>Brackweder Straße</b>	Waterboerstraße bis Osnungstraße	Radfahrstreifen / PBL	vrsl. Entfall Fahrstreifen	2500m
<b>Kreuzstraße / Detmolder Straße</b>	Adenauerplatz bis Lagesche Straße	Radweg	vrsl. Entfall Fahrstreifen	5700m

**Tabelle 4: Auflistung potenziell kritisch zu betrachtender Abschnitte des Radwegeausbaus**

### 3.4.2 Überlagerung ÖPNV-Ausbau

Der dritte Nahverkehrsplan der Stadt Bielefeld, der zwischen 2018 und 2023 im Auftrag der Stadtverwaltung erarbeitet wurde, bildet den strategischen Rahmen für die zukünftige Entwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in Bielefeld. Die Erstellung erfolgte unter fachlicher Begleitung externer Gutachter und unter aktiver Beteiligung der Öffentlichkeit. Ziel des Plans ist es, den ÖPNV leistungsfähiger, barrierefreier und attraktiver zu gestalten, um ihn als tragende Säule eines nachhaltigen, stadtverträglichen Verkehrssystems zu stärken und einen maßgeblichen Beitrag zur Mobilitätswende zu leisten.

Zentrale Leitlinien des Plans sind die Erhöhung des ÖPNV-Anteils am Modal Split, die konsequente Umsetzung der Barrierefreiheit im gesamten Netz sowie eine qualitative und quantitative Angebotsverbesserung, insbesondere zu Tagesrandzeiten und am Wochenende. Darüber hinaus berücksichtigt der Plan neue, flexible Mobilitätsformen wie On-Demand-Verkehre und digitale Services, die insbesondere in weniger dicht besiedelten Stadtteilen Lücken im bestehenden System schließen sollen.

Ein wesentlicher Bestandteil des Maßnahmenkatalogs ist der Ausbau des Stadtbahn-Netzes. Dazu zählen unter anderem eine Verlängerung der Linie 1 in Richtung Vilsendorf/Jöllennebeck sowie eine alternative Verlängerung der Linie 3 nach Jöllennebeck. Ergänzend zu den Planungen im Norden ist auch eine Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt vorgesehen. Zusätzlich wird das städtische Busnetz umfassend überarbeitet. Geplant sind Taktverdichtungen, neue Linienführungen und verbesserte Anschlüsse in Quartieren, die bisher keinen direkten Zugang zum schienengebundenen Verkehr besitzen. Parallel dazu verfolgt der Nahverkehrsplan das Ziel, die Barrierefreiheit konsequent umzusetzen. Dies umfasst sowohl die Umrüstung von Haltestellen als auch die Anschaffung

geeigneter Fahrzeuge. Gleichzeitig sollen digitale Informations- und Buchungssysteme ausgebaut werden, um den Zugang zum ÖPNV nutzerfreundlicher und komfortabler zu gestalten.

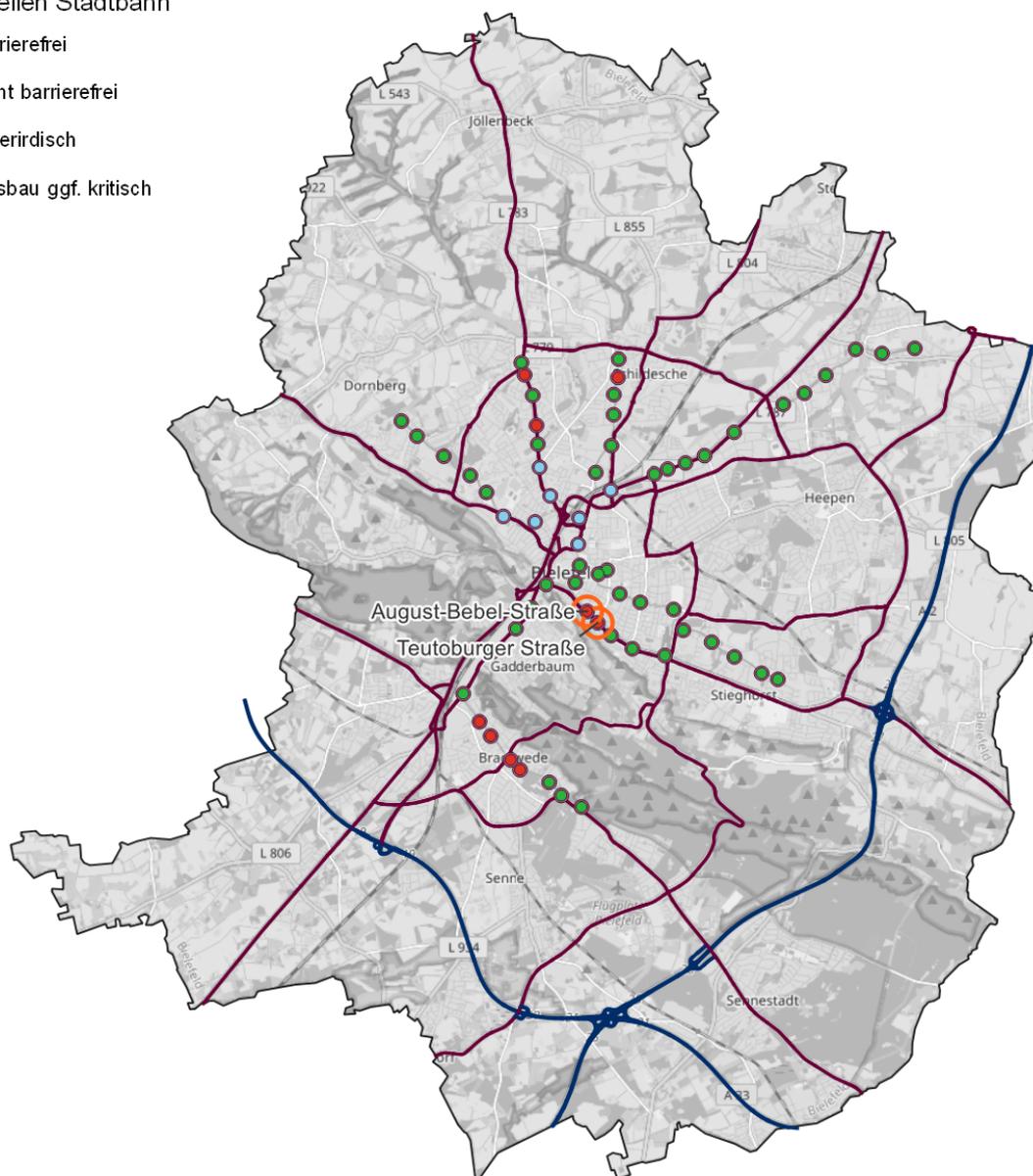
Auf mehreren Abschnitten des definierten Kernnetzes verlaufen bereits heute Buslinien der moBiel GmbH sowie Linien kommunaler Verkehrsunternehmen aus den angrenzenden Gemeinden. Die vorhandenen Kapazitätsengpässe auf diesen Streckenabschnitten führen regelmäßig zu Staus und stockendem Verkehr, was sich unmittelbar auf die Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit des Busverkehrs auswirkt. Verspätungen und betriebliche Störungen sind die Folge, was die Attraktivität des ÖPNV insgesamt beeinträchtigt. Ein leistungsfähiges und staufreies Kernnetz würde daher nicht nur dem motorisierten Individualverkehr zugutekommen, sondern insbesondere zur Stabilisierung und Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrsangebots beitragen.

Im Zuge des stadtweiten Ziels, den öffentlichen Nahverkehr vollständig barrierefrei zu gestalten, erfolgt in Bielefeld der sukzessive Umbau sämtlicher Haltestellen entsprechend den geltenden gesetzlichen Anforderungen. Diese Maßnahmen erfordern in vielen Fällen bauliche Anpassungen, die – abhängig von den örtlichen Gegebenheiten – direkte Auswirkungen auf die angrenzende Straßeninfrastruktur haben können. Insbesondere an Haltestellen entlang des Kernstraßennetzes kann es im Zuge des barrierefreien Ausbaus zu einer Reduktion der Fahrbahnbreite, dem Wegfall von Fahrspuren oder der Aufgabe bestimmter Abbiegebeziehungen kommen. Solche potenziellen Einschränkungen sind sorgfältig zu bewerten und im Rahmen einer verkehrlichen Einzelfallbetrachtung zu prüfen. Für den barrierefreien Umbau von Bushaltestellen entlang des Kernnetzes lässt sich kein grundsätzlicher Zielkonflikt mit der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes feststellen. Eingriffe sind punktuell, häufig straßenraumverträglich umsetzbar und können – etwa durch Verschiebung der Haltestellenlage – funktional integriert werden. Beim barrierefreien Umbau von Stadtbahnhaltestellen gelten differenzierte Annahmen: Auf zweispurigen Straßen werden in der Regel Seitenbahnsteige realisiert, sodass keine spürbare Einschränkung (im Vergleich zum Bestand) des motorisierten Verkehrs zu erwarten ist. Auf vierspurigen Straßen hingegen werden häufig mittig angeordnete Hochbahnsteige vorgesehen. Hier ist die Querschnittsbreite ausschlaggebend: Bei begrenztem Raumangebot kann es insbesondere in zentralen Lagen zum Wegfall je eines Fahrstreifens pro Richtung kommen.

In Abbildung 13 sind die Haltestellen des Stadtbahnsystems dargestellt. Die Haltestellen „August-Bebel-Straße“ und „Teutoburger Straße“ wurden aufgrund potenziell kapazitätsmindernder Umbauten als besonders prüfungsbedürftig identifiziert. Der Umbau aller weiteren Haltestellen wird – aus heutiger Sicht – hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Kernstraßennetzes als unkritisch eingeschätzt.

## Haltestellen Stadtbahn

- barrierefrei
- nicht barrierefrei
- unterirdisch
- Ausbau ggf. kritisch



**Abbildung 13: Status Barrierefreiheit Haltestellen Stadtbahn**

Mehrere Linienabschnitte des Bielefelder Stadtbahnsystems verlaufen bereits heute auf Streckenabschnitten des definierten Kernnetzes. Trotz Vorrangschaltungen an Lichtsignalanlagen führen plangleiche Abschnitte zwischen Stadtbahn und Kfz-Verkehr häufig zu einer gegenseitigen Beeinträchtigung. Typische Folgen sind Einflüsse auf Taktgenauigkeit, Kapazitätsverluste an Knotenpunkten oder Einschränkungen der Fahrzeiten. Im Sinne eines stabilen Betriebs ist daher – sofern umsetzbar – eine vom Individualverkehr unabhängige Trassenführung anzustreben, um die Qualität beider Verkehrssysteme langfristig zu sichern.

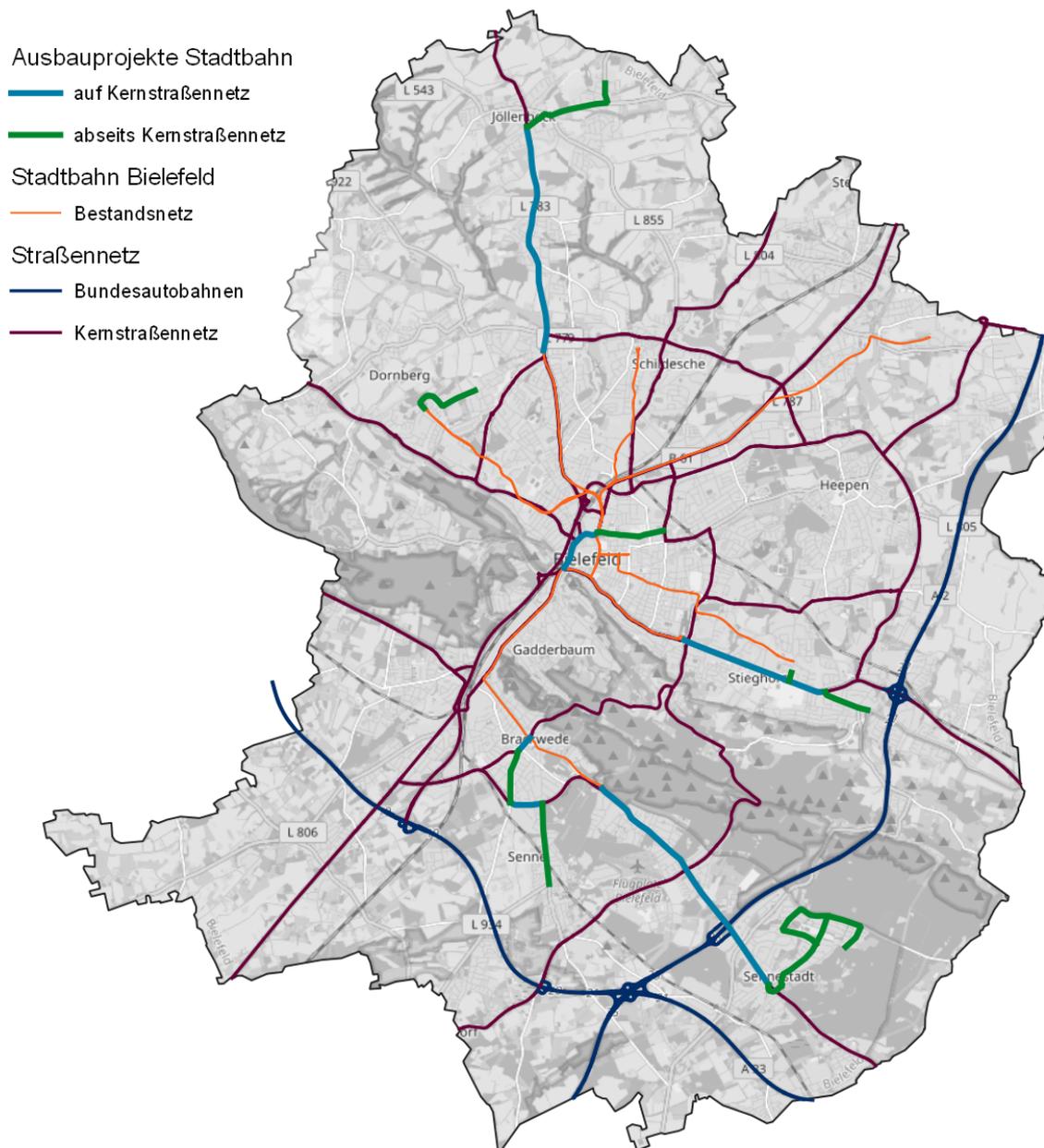
Dies betrifft insbesondere die geplanten Ausbau- und Verlängerungsprojekte der Stadtbahn, wie sie im Nahverkehrsplan beschrieben und in Abbildung 14 visualisiert sind. Alle Maßnahmen, die vollständig außerhalb des Kernstraßennetzes liegen, werden hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wechselwirkungen als unproblematisch bewertet. Kritisch zu prüfen sind hingegen die überlagernden Abschnitte, bei denen sich Eingriffe in die Straßeninfrastruktur mit den Anforderungen des Kernnetzes

überschneiden könnten. Beispielhaft sind hier die Verlängerung der Linie 1 nach Senne Süd und die Verlängerung der Linie 2 nach Osten, die bei Einbettung der Gleise in die Fahrbahn jeweils mit dem Entfall von Richtungsfahrbahnen verbunden sein könnten. Eine Trennung der Verkehrsarten durch einen unabhängigen Bahnkörper würde voraussichtlich die stärksten Eingriffe bedeuten. Hingegen wären bei einer Integration der Gleise in den Straßenraum die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit meist deutlich geringer. Für eine fundierte Bewertung ist in diesen Fällen eine ausführungsbezogene Einzelbetrachtung auf Grundlage der finalen Planunterlagen erforderlich.

Die Tabelle 4 zeigt, dass nur ein Teil der untersuchten Ausbauprojekte potenziell kritisch im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Kernstraßennetzes zu bewerten ist. Insbesondere bei den Verlängerungen der Linien 1 (Süd) und 2 (Osten) ist aufgrund der voraussichtlich beabsichtigten Führung mit dem Entfall von Fahrstreifen zu rechnen. Diese Maßnahmen betreffen längere Streckenabschnitte mit starker verkehrlicher Bedeutung und sollten daher im weiteren Planungsverlauf hinsichtlich ihrer netzrelevanten Auswirkungen vertieft untersucht werden. Demgegenüber lassen sich die Verlängerung der Linie 1 ins Stadtzentrum sowie die Verlängerung der Linie 3 in den Norden nach aktuellem Kenntnisstand als unkritisch einstufen. In beiden Fällen werden entweder keine erheblichen Eingriffe in die Straßeninfrastruktur erwartet oder es bestehen mögliche Alternativen zur Einbindung, wie beispielsweise eine außermittige oder parallele Trassenführung.

Projekt	Abschnitte auf dem Kernstraßennetz	Mögliche Konsequenzen	Länge	kritisch
<b>Verlängerung Linie 1 Zentrum Huberstraße</b>	Oberntorwall	Entfall Bäume	1000m	nein
<b>Verlängerung Linie 1 Süden Senne Süd</b>	Südring Berliner Straße	Entfall 2 Fahrspuren/Mischverkehr	1000m	ja
<b>Verlängerung Linie 1 Süden Sennestadt</b>	Brackweder Straße Paderborner Straße	abschnittsweise Entfall 2 Fahrspuren	4000m	ja
<b>Verlängerung Linie 2 Osten</b>	Detmolder Straße	Entfall 2 Fahrspuren/Mischverkehr	3000m	ja
<b>Verlängerung Linie 3 Norden Jöllenbeck</b>	Jöllenbecker Straße	Entfall Bäume & Parken möglich außerorts parallele Führung möglich	4400m	nein

**Tabelle 5: Ausbauprojekte des schienengebundenen ÖPNV auf dem Kernstraßennetz**



**Abbildung 14: Ausbauprojekte Stadtbahn Bielefeld**

### 3.4.3 Überlagerung verschiedener Planungen

Im Zuge des Abgleichs geplanter Infrastrukturmaßnahmen aus dem Radverkehrskonzept und dem Nahverkehrsplan mit dem definierten Kernstraßennetz wurde festgestellt, dass auf einzelnen Abschnitten Planungsüberlagerungen bestehen. Betroffen sind unter anderem die Detmolder Straße, die Jöllenbecker Straße, die Windelsbleicher Straße sowie die Brackweder Straße. In Abbildung 15 sind jene Teilabschnitte des Kernstraßennetzes dargestellt, auf denen sowohl Maßnahmen für den Radverkehr als auch für den ÖPNV vorgesehen sind. Gerade in diesen Bereichen ist eine kritische und koordinierte Begleitung der laufenden Planungen erforderlich, um Zielkonflikte zwischen den Verkehrsträgern zu vermeiden. Es gilt zu verhindern, dass alle Verkehrsmittel nur noch im Rahmen von Mindeststandards untergebracht werden, was zulasten der Verkehrssicherheit und der Komfortqualität gehen kann. In einigen Fällen wird deutlich, dass die räumlichen und verkehrlichen Voraussetzungen einzelner Straßenräume nicht ausreichen, um den Anforderungen aller Verkehrsteilnehmenden gleichermaßen gerecht zu werden.

Daher kann es notwendig sein, zentrale Achsen künftig verkehrsträgerbezogen zu entflechten und den jeweiligen Verkehrsmitteln den notwendigen Raum gezielt zuzuweisen. Unvermeidbare lokale Engstellen könnten langfristig nur durch besonders hochwertige, städtebaulich integrierte Lösungen überwunden werden – etwa durch planfreie Führungen einzelner Verkehrsmittel oder die Umgestaltung kompletter Knotenbereiche. Auch wenn solche Maßnahmen mit hohen Investitionen verbunden sind, könnten sie sich durch stabilere Verkehrsabläufe, bessere Reisezeiten und eine höhere Verkehrssicherheit mittel- bis langfristig als wirtschaftlich tragfähig erweisen.

Vor dem Hintergrund dieser Zielkonflikte wird die Notwendigkeit eines verkehrsmittelübergreifenden, stadtweiten Mobilitätskonzepts für Bielefeld deutlich. In einem solchen Konzept sollten zentrale Achsen für den Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV, Kfz-Verkehr sowie den ruhenden Verkehr (Radverkehr + Kfz) definiert und aufeinander abgestimmt werden. Besonders in Bereichen mit Nutzungsüberlagerungen und konkurrierenden Anforderungen ist eine vertiefte Umsetzungsprüfung notwendig. Die geplanten Maßnahmen sind dabei mit den verkehrspolitischen Zielsetzungen der Stadt abzugleichen und gegenüber den Bedürfnissen von Anwohnenden, Pendelnden und Unternehmen abzuwägen.

Aus verkehrsplanerischer Sicht kann es sinnvoll sein, zentrale Achsen funktional zu trennen, um die Leistungsfähigkeit und Sicherheit für die jeweiligen Verkehrsträger zu optimieren. Grundsätzlich sollten diese Hauptachsen – insbesondere in ihrer Verbindungsfunktion zwischen Umland und Innenstadt – möglichst gradlinig und direkt geführt werden, um Reisezeiten zu minimieren und die Attraktivität aller Verkehrsangebote zu erhöhen. Die gleichzeitige Führung mehrerer Verkehrsträger auf engem Raum unter bloßer Einhaltung von Mindeststandards ist dagegen kritisch zu bewerten, sowohl im Hinblick auf die Akzeptanz durch die Nutzenden als auch auf die Verkehrssicherheit. Entsprechend ihrer Zweckbestimmung sollten den Achsen ausreichende Querschnittsbreiten sowie angemessene Reisegeschwindigkeiten zugeordnet werden, um eine hohe Qualität und Leistungsfähigkeit für alle Verkehrsteilnehmenden sicherzustellen.

Ein solches verkehrsträgerübergreifendes Mobilitätskonzept könnte dabei auf den Leitlinien und Zielsetzungen der städtischen Mobilitätsstrategie aufbauen. Diese bildet bereits heute den strategischen Rahmen für eine verkehrsmittelübergreifende Entwicklung der Mobilität in Bielefeld. Die in der Strategie verankerten Grundprinzipien – wie Sicherheit, Umweltverträglichkeit, Erreichbarkeit und städtische Lebensqualität – bieten eine Grundlage für die konzeptionelle Weiterentwicklung zentraler Verkehrsachsen und deren abgestimmte Ausgestaltung im Sinne eines leistungsfähigen, stadtverträglichen Gesamtsystems.



#### 3.4.4 Maßnahmen abseits des Kernnetzes

Verkehrspolitische Maßnahmen abseits des Kernstraßennetzes können sich aufgrund von Verlagerungseffekten ebenfalls auf die Leistungsfähigkeit des Kernnetzes auswirken. Diese Effekte sind somit auch dort zu untersuchen und deren Wirkung abzuschätzen. Grundsätzlich sollten bereits überlastete Netzabschnitte nicht weitere Verkehrsmengen aufnehmen müssen, wohingegen Maßnahmen zur Verlagerung von Verkehren auf nicht ausgelastete Netzabschnitte zu unterstützen sind. Dies bedeutet, dass außerhalb des Kernstraßennetz bei vorhandenen Kapazitätsreserven verkehrsplanerische-/lenkende Maßnahmen (tlw. auch restriktiver Natur) denkbar/zielführend sind, um so die Straßen außerhalb des Kernstraßennetz vom fließenden Kfz-Verkehr zu entlasten, dort eine Steigerung der Aufenthaltsqualität bzw. Verkehrsqualität für andere Verkehrsteilnehmende zu bewirken und den fließenden Kfz-(Durchgangs-)Verkehr auf das Kernstraßennetz zu leiten.

## 4. Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Untersuchung wird ein methodisch fundierter Beitrag zur systematischen, verkehrsmittelübergreifenden Bewertung verkehrspolitischer Maßnahmen in Bielefeld geleistet. Ziel war es, ein belastbares Kernstraßennetz als strategisches Analyse- und Bewertungsinstrument zu entwickeln. Dieses bildet die Grundlage, um die Auswirkungen geplanter und zukünftiger Maßnahmen – auch im Bereich des Radverkehrs und des ÖPNV – zielgerichtet und nachvollziehbar einschätzen zu können. Im Spannungsfeld zwischen wachsendem Umwelt- und Klimabewusstsein, steigender Mobilitätsnachfrage und dem Umbau urbaner Räume steht die Stadt Bielefeld vor komplexen Herausforderungen. Die gleichzeitige Förderung von Radverkehr, ÖPNV und stadtverträglichem Kfz-Verkehr erfordert eine strukturierte Grundlage, um Konflikte frühzeitig zu erkennen und Entscheidungen sachlich fundiert treffen zu können. Das vorliegende Kernstraßennetz soll als Gerüst für die Erreichbarkeit von Wirtschaftsstandorten, logistischen Knotenpunkten, Bildungs- und Versorgungseinrichtungen dienen. Es lieferte erste Einschätzungen, wo infrastrukturelle Eingriffe verträglich sind und wo Zielkonflikte sorgfältig abgewogen werden müssen.

Das Kernstraßennetz wurde über ein mehrstufiges, datengestütztes Verfahren entwickelt. Grundlage waren öffentlich zugängliche Verkehrs- und Geodaten, Modellwerte und Daten von Zählstellen, ergänzt durch Analysen relevanter Standorte und funktionaler Anforderungen. Die Methodik basiert auf vier klar definierten Ebenen – überregionale Straßen, hochbelastete innerstädtische Achsen, Schwerverkehrsachsen sowie strategisch notwendige Verbindungsstücke – und führt zu einem in sich geschlossenen, funktionsfähigen Netz von rund 128 Kilometern Länge, was rund 10 % des gesamten Straßennetzes in Bielefeld entspricht. Dieses Netz bildet die zentrale Verkehrsstruktur, auf der sich die Hauptverkehrsströme der Stadt konzentrieren.

Die Bewertung der Kapazitätsauslastung zeigt, dass rund 1 % der Netzabschnitte sind deutlich über der berechneten Kapazitätsgrenze belastet sind, während rund 66 % bereits an ihrer Belastungsgrenze operieren. Auf ca. 27 % des Kernnetzes ist die Belastung deutlich geringer als die abgeschätzte Kapazitätsgrenze. Diese Bewertung basiert auf dem Abgleich modellierter Verkehrszahlen mit straßenbaulichen Annahmen zur Leistungsfähigkeit (gemäß der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen – RASt) und stellt eine näherungsweise Systembewertung dar. Aussagen über Stausituationen in Spitzenzeiten oder lokale Engpässe sind damit nicht möglich und müssen im Einzelfall gesondert geprüft werden.

Weitere Teile der Studie widmen sich der Abstimmung geplanter Maßnahmen im Bereich Radverkehr und ÖPNV mit dem Kernstraßennetz. Dabei wurde untersucht, auf welchen Abschnitten es durch geplante Umbauten (z. B. Radwegebau, Haltestellenausbau, Stadtbahnverlängerung) zu potenziellen Zielkonflikten kommen kann. Auf rund 63 Kilometern des Netzes sind Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept geplant oder bereits in Umsetzung, davon rund ein Drittel mit potenziell kritischer Relevanz für die Kapazitäten des Kernnetzes. Ähnlich zeigen die Erweiterungen des schieneengebundenen ÖPNV, dass etwa bei den Verlängerungen der Linien 1 (Süd) und 2 (Osten) in Teilen voraussichtlich mit dem Entfall von Fahrstreifen zu rechnen wäre – je nach Trassenführung und örtlicher Raumverfügbarkeit. Die Untersuchung macht deutlich, dass sich eine pauschale Bewertung verbietet: Während einige Maßnahmen konfliktfrei integrierbar sind, ist andernorts eine genaue verkehrstechnische Abwägung erforderlich.

Besonders hervorzuheben sind jene Abschnitte mit Planungsüberlagerungen in Bezug auf Radverkehrs- und ÖPNV-Maßnahmen, z. B. an der Detmolder Straße oder der Brackweder Straße. Hier besteht das Risiko, dass durch gleichzeitige Ansprüche aller Verkehrsarten – auf engem Straßenraum – lediglich Mindestlösungen für alle entstehen, was die Qualität und Sicherheit für alle Beteiligten mindert. Die Notwendigkeit einer koordinierten, verkehrsträgerübergreifenden Planung ist hier

besonders hoch. Mittel- bis langfristig kann dies auch bedeuten, dass zentrale Verkehrsachsen funktional getrennt werden müssen, z. B. durch priorisierte Trassen für den ÖPNV oder durch bauliche Maßnahmen zur konfliktfreien Führung des Radverkehrs.

Auch Verkehrsmaßnahmen außerhalb des Kernnetzes können Rückwirkungen auf dessen Funktionsfähigkeit entfalten. Dort, wo Kapazitätsreserven im Netz bestehen, könnten gezielte Eingriffe zur Entlastung von Hauptachsen beitragen. Maßnahmen wie optimierte Lichtsignalanlagen, neue Zufahrtsregelungen oder Umverteilungen des Durchgangsverkehrs sind geeignete Instrumente, um das Kernnetz gezielt zu stärken, ohne die Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld zu gefährden.