



STADT ESSEN
Der Oberbürgermeister

**Vorlage
- öffentlich -**

lfd. Nummer
1811

Jahr
2024

Geschäftsbereich
6

Beratungsfolge

Sitzungstermin

Zuständigkeiten

Ausschuss für Verkehr und Mobilität	13.02.2025	Entscheidung
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk IX	25.02.2025	Kenntnisnahme

Betreff

Machbarkeits- und Konzeptstudie Radverkehrsanlage entlang der B224 in Werden

Datum: 15.01.2025

gez.: Beigeordnete Raskob

Beschlussvorschlag

Der Ausschuss für Verkehr und Mobilität nimmt die Ergebnisse der Machbarkeits- und Konzeptstudie zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, die Maßnahme zum Planbeschluss voran zu treiben.

Sachverhaltsdarstellung

1. Anlass

Die Stadtverwaltung wurde mit dem Antrag Nr. 2019/2021/CDU/GRÜNE gebeten, eine Machbarkeitsstudie mit mindestens zwei Varianten für die Schaffung einer durchgängiger Nord-Süd-Fahrradverbindungen durch das Essener Stadtgebiet zu erstellen. Weiterhin wurde die Verwaltung mit dem Antrag Nr. 1153/2020/SPD/CDU/GRÜNE beauftragt, einen Radweg vom Bahnhof Werden bis zur Stadtgrenze Velbert zu errichten, der ein Teilabschnitt einer Nord-Süd Verbindung darstellt. Der Abschnitt der Bundesstraße B224 ist Teil des Radhaupttrutenetzes und verfügt über keine Radverkehrsanlagen (mit Ausnahme von für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen auf der Gustav-Heinemann-Brücke).

Die Stadt Essen hat sich am 26. August 2020 mit dem Beitritt zu RadEntscheid dazu verpflichtet, die Ziele des RadEntscheids bis zum Jahre 2030 zu erfüllen. Hierbei sind für den betrachteten Abschnitt die Ziele 1, 2 und 4 (Schaffung eines durchgängigen Netzes, fahrradfreundlicher Knotenpunktbau und der Bau sicherer Radwege an Hauptverkehrsstraßen) maßgeblich. Mit Zuhilfenahme dieser Kriterien wurde die Machbarkeits- und Konzeptstudie zur Ermittlung der Vorzugsvariante beauftragt. Die durch die Machbarkeits- und Konzeptstudie ermittelte Vorzugsvariante dient im weiteren Verlauf der Bearbeitung der Maßnahme als Grundlage und Vorplanung für die Erstellung eines Straßenentwurfes. Dieser Entwurf wird dann weiter ausgearbeitet und zum Planbeschluss vorangetrieben.

2. Ausgangssituation

Der Untersuchungsabschnitt der Studie wird in der folgenden Abbildung dargestellt und lässt sich in zwei Unterabschnitte aufgliedern:

- innerstädtischer Abschnitt vom Bahnhof Werden bis zur Ortstafel (gelb)

- freie Strecke von der Ortstafel bis zur Stadtgrenze (Essen/Velbert) (grün)

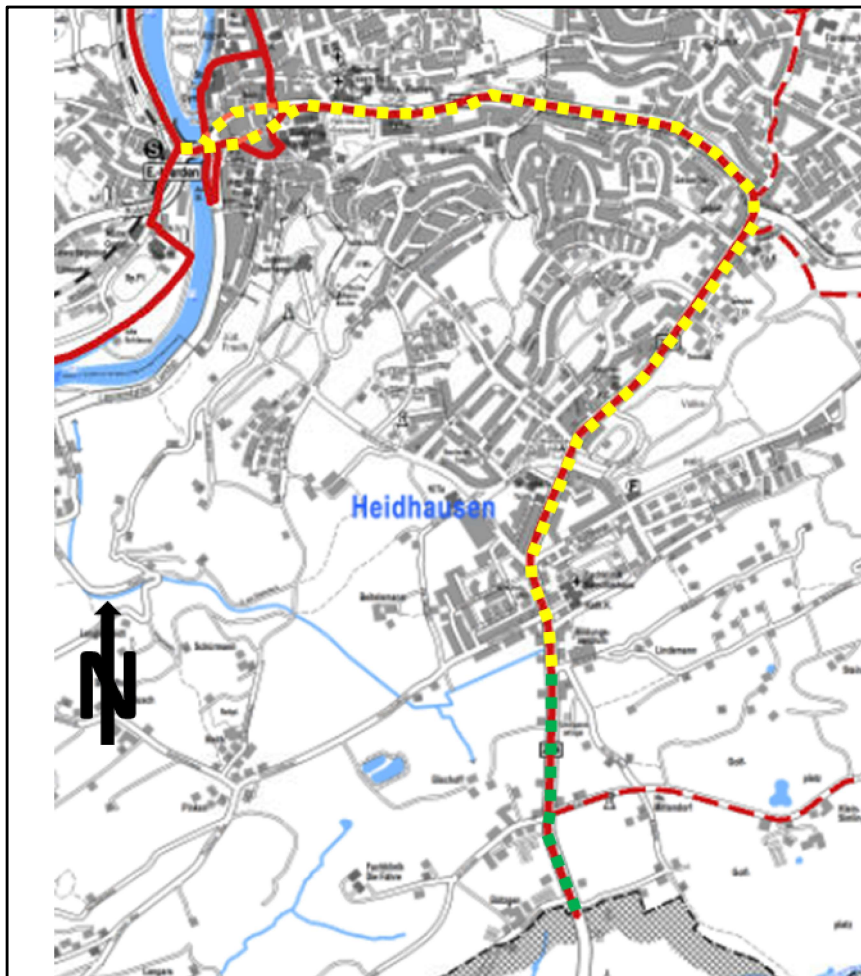


Abbildung 1: Lage der Maßnahme im Stadtgebiet (ohne Maßstab)

Der Abschnitt der freien Strecke liegt in der Straßenbaulast von Straßen.NRW und die Planung sowie der Bau von Radverkehrsanlagen ist somit Aufgabe des Landesbetriebes. Der Landesbetrieb hat für diesen Abschnitt sowie den angrenzenden Abschnitt auf dem Stadtgebiet von Velbert eine Vereinbarung mit der Stadt Velbert geschlossen, dass Planung und Bau der Radverkehrsanlage durch die Stadt Velbert erfolgen wird.

Für den innerstädtischen Abschnitt mit einer Länge von ca. 4 Kilometern hat das Amt für Straßen und Verkehr eine Machbarkeits- und Konzeptstudie in Auftrag gegeben. Die Verkehrsbelastung zwischen Gustav-Heinemann-Brücke und Hammer Straße liegt bei bis zu knapp 22.000 Kfz/Tag, ab Hammer Straße bis Stadtgrenze liegt die Belastung bei rund 13.000 Kfz/Tag. In beiden Abschnitten sind dementsprechend gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA Radverkehrsanlagen vorzusehen. Zu den Inhalten der Studie zählen unter anderem die Bestandsaufnahme der vorhandenen Verkehrsanlagen, die Erfassung des Parkraums, Analyse der Situation, die Definition von möglichen Straßenquerschnitten mit Radverkehrsanlage, die Erarbeitung von Varianten sowie die Bestimmung einer Vorzugsvariante.

Der zu untersuchende Abschnitt umfasst die Bredeneyer Straße (Gustav-Heinemann-Brücke), Abteistraße, Brückstraße, Velberter Straße, Heidhauser Straße sowie die bergische Landstraße.

Bei der Einstufung des Abschnittes als Teil des Radhaupttroutennetzes wurden bereits alternative Führungen des Radverkehrs untersucht. Hierbei stellte sich heraus, dass es keine anderen adäquaten Streckenabschnitte gibt. Als Ausschlussgründe sind beispielhaft die Topografie (starkes Gefälle/Steigung), deutliche Umwege oder auch nicht befahrbare Abschnitte mit Treppen zu nennen.

Somit konnte zur Erstellung der Machbarkeits- und Konzeptstudie auf eine Untersuchung alternativer Routenführungen verzichtet werden.

3. Prüfung alternativer Routenführungen

Neben der Führung des Radverkehrs über den beschriebenen Abschnitt der B224 wurden noch zwei alternative Routen untersucht.

- Führung des Radverkehrs über Abteistraße über Bungertstraße, Klemensborn und Barkhovenallee zur Heidhauser Straße (Variante 1)
- Führung des Radverkehrs von der Abteistraße über Bungertstraße, Klemensborn und Kellerstraße zur Velberter Straße (Variante 2)

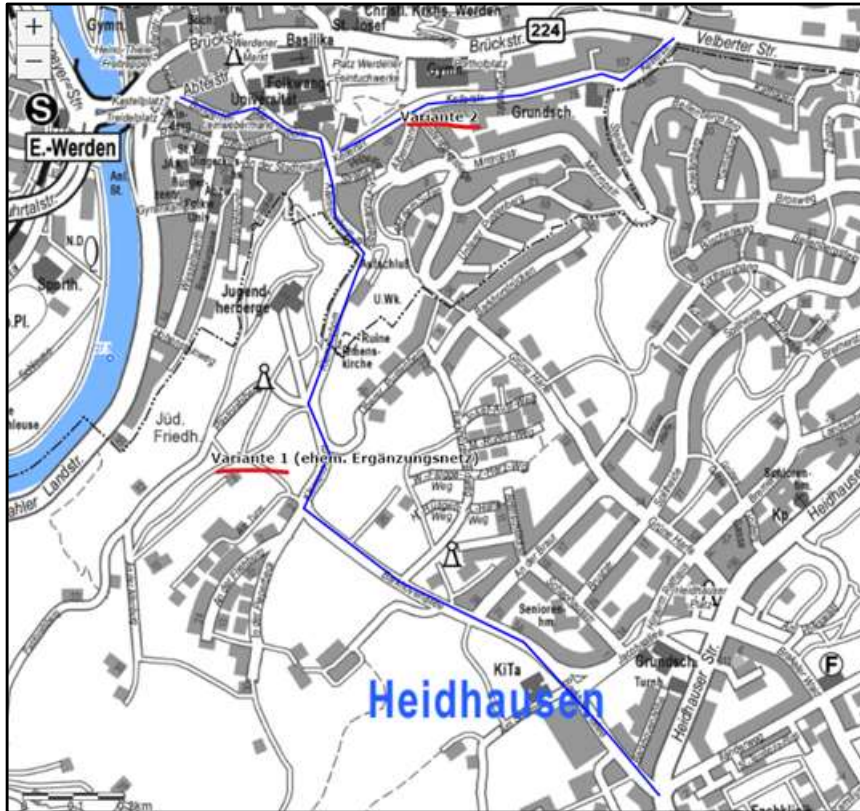


Abbildung 2: Untersuchte alternative Routenführungen (ohne Maßstab)

Bei der Untersuchung der Abschnitte wurden Kriterien wie beispielsweise Fahrbahnbreite, Steigung oder Parken betrachtet. Hieraus konnte dann abgeleitet werden, inwieweit die Alternativrouten für die Führung des Radverkehrs im Haupttroutennetz geeignet sind und welche Auswirkungen sich für die anderen Verkehrsarten wie zum Beispiel den motorisierten Individualverkehr ergeben würden.

Variante 1 über Bungertstraße, Klemensborn und Barkhovenallee

Diese Variante führt am westlichen Teil von Werden nach Heidhausen. Die Straßenbreiten auf der Bungertstraße sowie einem Teil des Klemensborn sind in aktueller Form und Nutzung nicht ausreichend für eine sicherer und richtlinienkonforme Führung des Radverkehrs. Um diese Abschnitte als Radhauptroute nutzen zu können müsste das Parken entsprechend entfallen. Die übrigen Abschnitte weisen eine ausreichende Fahrbahnbreite auf, um eine entsprechende Führung des Radverkehrs zu ermöglichen.

Hinzu kommt jedoch, dass diese Route über Steigungen bis zu 15 % verfügt und somit nicht als Radroute geeignet ist. Dies war auch der Grund, dass der dort ehemals verlaufende Abschnitt des Radergänzungsnetzes aufgegeben wurde und per Beschluss des Rates vom 26. August 2020 (Drucksachennummer 1153/2020/SPD/CDU/GRÜNE) das Radnetz auf die B224 verlegt wurde.

Variante 2 über Bungertstraße, Klemensborn und Kellerstraße

Die zweite Variante stellt im Gegensatz zur Variante 1 keine großräumige Umfahrung der B224 dar, sondern eine Bypass-Lösung für den Abschnitt der Abteistraße und Brückstraße. Analog zu Variante 1 reichen die vorhandenen Straßenbreiten mit Fahrbahnrandparken auf der Bungertstraße nicht aus und es müsste das Parken entsprechend entfallen. Dies gilt auch für den Abschnitt der Kellerstraße, hier müsste ebenfalls das Parken entfallen. Somit wäre diese Variante nur unter Inanspruchnahme des gesamten Parkens entlang der Strecke umsetzbar.

Fazit

Die Untersuchung der beiden Varianten hat gezeigt, dass diese höchstens in Teilbereichen eine Alternative zur Führung des Radverkehrs darstellen können, diese dann jedoch gravierende Auswirkungen auf das Parken in den betroffenen Straßenzügen hätten. Hinzu kommen die deutlichen Steigungen bis zu 15 % bei Variante 1, so dass beide Varianten keine Alternativen zur Schaffung einer Radverkehrsanlage auf dem Haupttroutennetz entlang der B224 bilden.

4. Variantenuntersuchung

Der zu untersuchende Abschnitt der B224 wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme hinsichtlich Geometrie, Fahrspuraufteilung / Fahrbeziehungen, Verkehrsstärke, ÖPNV, Nebenanlagen, Parken, etc. erfasst und in insgesamt dreizehn Unterabschnitte unterteilt. Diese zeichnen sich durch jeweils gleichbleibende Randbedingungen aus (z.B. keine Änderungen des Querschnittes).

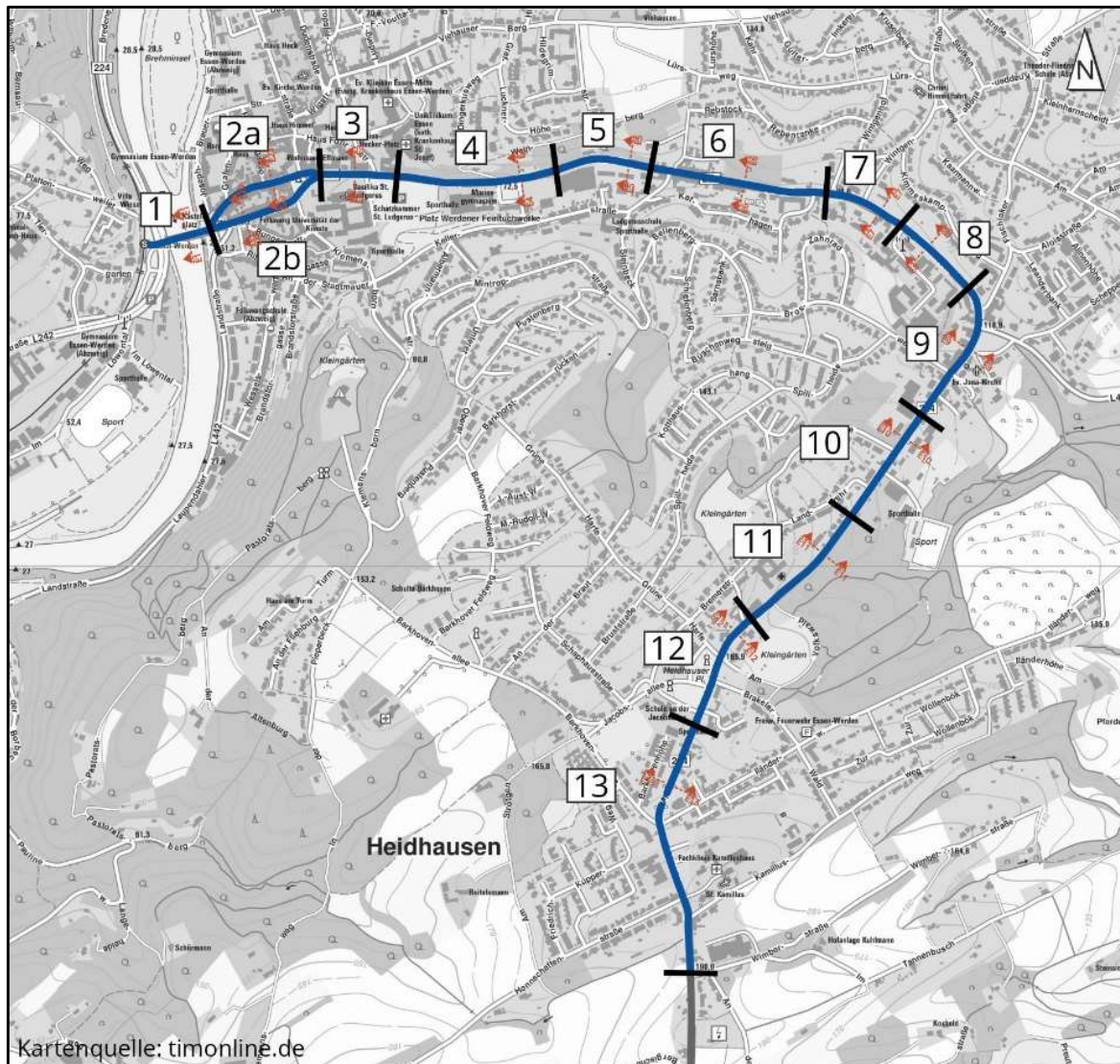


Abbildung 3: Untersuchungsabschnitte

Für diese dreizehn Abschnitte wurden jeweils unterschiedliche Querschnitte mit möglichen Radverkehrsanlagen (losgelöst von den angrenzenden Abschnitten) aufgezeigt. Hierbei wurden Varianten mit sowohl beidseitig angeordneten als auch einseitig angeordneten Radverkehrsanlagen erstellt.

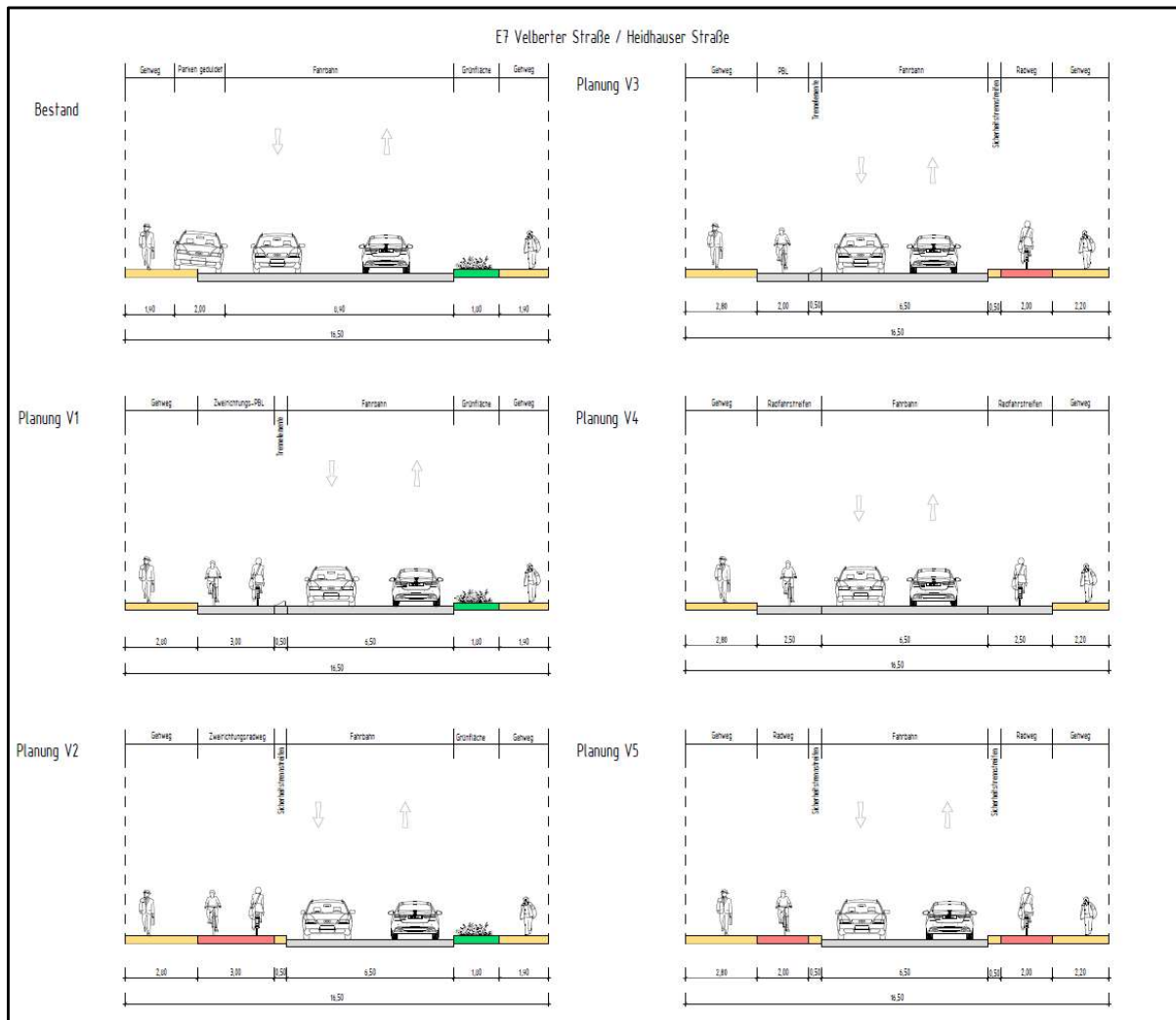


Abbildung 4: Beispielhafte Darstellung von möglichen Querschnitten

Aus den bis zu neun Varianten je Abschnitt wurden dann Querschnittskombinationen unter Einbezug der angrenzenden Abschnitte gebildet und so durchgängige Varianten für den gesamten Untersuchungsraum erstellt.

Hierbei ergaben sich zwei Hauptvarianten für die Schaffung einer Radverkehrsanlage entlang der B224, einerseits eine durchgehende einseitige Radverkehrsanlage als auch eine Variante mit beidseitigen Radverkehrsanlagen. Beide Varianten stellen die Errichtung einer Radverkehrsanlage entlang der B224 dar. Eine Umsetzung ist entsprechend der gültigen Richtlinien möglich. Für beide Varianten hat sich zudem gezeigt, dass eine Führung des Radverkehrs über die Brückstraße aufgrund der Platzverhältnisse nicht sinnvoll ist und so die Führung des Radverkehrs in beiden Varianten über die Abteilstraße erfolgt.

Im Folgenden werden die beiden Varianten der Radverkehrsführungen (einseitig/beidseitig) kurz beschrieben:

- einseitige Radverkehrsanlage:

Bei der einseitigen Führung des Radverkehrs zeigt sich, dass aufgrund der räumlichen Randbedingungen die Führung des Radverkehrs auf der Südseite der B224 in den ersten Abschnitten zu präferieren ist. Die ausgeprägte Hanglage im Bereich der Velberter Straße spricht gegen eine Anordnung einer Radverkehrsanlage auf der Nordseite. In den folgenden Abschnitten wird die Radverkehrsanlage auf der Westseite der B224 weitergeführt um an der Ortstafel in den von Straßen.NRW bzw. Velbert zu erstellenden Weg übergeleitet zu werden. Auf Wechsel der Fahrbahnseite entlang der Strecke wird verzichtet, da diese Wechsel im Knotenpunktbereich äußerst komplex umzusetzen sind und jeder Wechsel die Flüssigkeit des Radverkehrs beeinträchtigen würden. Im Bereich der Gustav-Heinemann-Brücke sind aufgrund der vielen Anschlüsse an die angrenzenden Streckenabschnitte beidseitig Radverkehrsanlagen vorgesehen.

- beidseitige Radverkehrsanlage:

Bei der beidseitigen Führung des Radverkehrs wird der Radverkehr entsprechend auf beiden Seiten der B224 geführt. Dies erfolgt je nach räumlichen Gegebenheiten als Radweg im Seitenraum, Radfahrstreifen, Schutzstreifen oder als gemeinsame Spur mit dem ÖPNV. Lediglich am Beginn der Maßnahme erfolgt die Führung beidseitig als Zweirichtungsradverkehr über die Gustav-Heinemann-Brücke (aufgrund der vielfältigen Anschlüsse an das angrenzende Netz) sowie am Ende der Maßnahme am Übergang zum zukünftigen außerorts verlaufenden einseitigen Radweg in Richtung Velbert.

Diese beiden Varianten wurden dann in Form einer Bewertungsmatrix gegenübergestellt. Hierbei wurden die folgenden Kriterien für die jeweils 13 Abschnitte bewertet umso letztendlich eine Gesamtbewertung für die jeweilige Variante zu ermitteln.

Verkehrsart	Kriterien
Radverkehr	Erschließung
	Breite (Richtlinienkonformität)
Fußverkehr	Vorhandensein von Gehwegen (einseitig/beidseitig); Erschließung von Anliegern
	Breite (Richtlinienkonformität)
Kfz-Verkehr	Fließender Verkehr
	Ruhender Verkehr

Abbildung 5: Bewertungskriterien des Variantenvergleichs

Die Auswertung der Bewertungsmatrix ergab, dass keine der Varianten eine deutlich bessere Bewertung gegenüber der anderen Variante hat. (Siehe beigefügte Bewertungsmatrix).

Der einseitige Zweirichtungsradweg wird durchgehend im Seitenraum geführt und hat somit eine geringere Auswirkung auf den ruhenden Verkehr. Diese Variante bedingt jedoch eine komplizierte Führung an den diversen Knotenpunkten, Einmündungen und Bushaltestellen im gesamten Abschnitt und die Führung als Zweirichtungsradweg über einen langen Abschnitt des Haupttroutennetze stellt nicht die Ideallösung für den Radverkehr dar.

Die Anordnung von Zweirichtungsradwegen im innerstädtischen Bereich über einen langen Abschnitt ist gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA innerorts nur in Ausnahmefällen und sorgfältiger Prüfung vorzusehen. An Knotenpunkts- und Grundstückszufahrten ist die Unfallgefahr deutlich höher als an Einrichtungsradwegen. In diesem Falle ist besonders das Längsgefälle der Straße und damit ggf. sehr hohen Geschwindigkeiten des Radverkehrs in diesen Konfliktpunkten kritisch zu bewerten und spricht daher gegen die Variante mit der einseitigen Führung.

Der beidseitige Einrichtungsradweg ist eine bekannte Führungsform und liefert regelwerkskonforme Lösungen an Knotenpunkten, Einmündungen und Bushaltestellen. Durch die beidseitige Führung ist ein höherer Platzbedarf im Querschnitt notwendig und hat mehr Auswirkungen auf das (in vielen Bereichen nur geduldete) Parken.

5. Vorzugsvariante

Die Variantenuntersuchung hat keine eindeutige Vorzugsvariante ergeben, beide Varianten wären als Grundlage für eine Entwurfsplanung und spätere Umsetzung möglich.

Die Verwaltung schlägt die beidseitige Radverkehrsanlage als Vorzugsvariante vor, da hier für den Radverkehr eine Führung geschaffen werden kann, die vor allem an Knotenpunkten, Einmündungen und Bushaltestellen für alle Verkehrsteilnehmer eine sichere und verständliche Ausgestaltung darstellt.

6. Weitere Untersuchungen

Die Vorzugsvariante wurde zusätzlich noch hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte untersucht, es wurde auch eine Parkraumuntersuchung für den Planungsraum durchgeführt.

Leistungsfähigkeit:

Für die acht Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen sowohl für den Bestand als auch für die Vorzugsvariante durchgeführt.

Hierzu wurden entsprechende Verkehrserhebungen durchgeführt. Im Bestand variiert die Leistungsfähigkeit der einzelnen Knotenpunkte von Stufe A bis D und liegt somit im zulässigen Bereich. Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wurde nach HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) ermittelt. Die Leistungsfähigkeit wird anhand von sechs Qualitätsstufen der Verkehrsqualität A bis F beurteilt, wobei A für „Keine Verkehrsbeeinträchtigung“ und F für „Überlastung des Verkehrsweges“ steht. Bei Planungen soll mindestens Stufe D erreicht werden.

Für die Vorzugsvariante wurde analog mit der neuen Geometrie und geänderten Fahrspuraufteilung in einzelnen Bereichen die Leistungsfähigkeit neu ermittelt. Hierbei wurden die vorhandenen Lichtsignalprogramme übernommen und nicht weiter angepasst.

Die Berechnungen ergaben, dass sämtliche Knotenpunkte eine Leistungsfähigkeit der Stufe D oder besser erreichen. Diese kann durch Optimierung der jeweiligen Signalprogramme noch verbessert werden.

Somit ist die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage für den Planungsabschnitt bei Umsetzung der Vorzugsvariante weiterhin gegeben.

Parkraumuntersuchung:

Im Rahmen der Parkraumuntersuchung wurde eine Erhebung des Parkraums durchgeführt. Hierbei wurde neben den Parkmöglichkeiten entlang der B224 auch der Parkraum an den angrenzenden Straßen und Parkplätzen erhoben. Hierbei wurde nach legalen Parkmöglichkeiten, geduldetem Parken und Falschparken nach StVO unterschieden.

Die Erhebung des Parkraumes ergab eine Auslastung von durchschnittlich 70%, wobei ein Fünftel dieser Auslastung durch geduldete und einer geringen Anzahl an Falschparkern dargestellt wird.

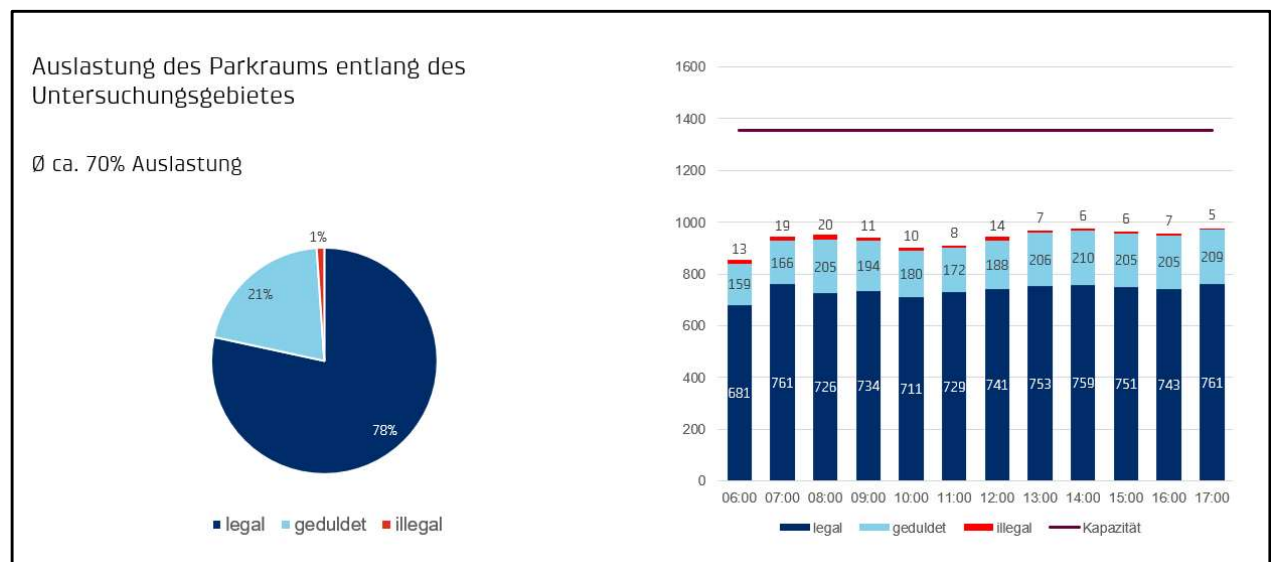


Abbildung 6: Auslastung des Parkraums Im Untersuchungsgebiet (Bestand)

Die Auslastung ist jedoch nicht über den ganzen Abschnitt gleichmäßig verteilt, es gibt Bereiche mit deutlich geringerer Auslastung, jedoch auch Abschnitte mit höherer Auslastung.

Der Planungsraum wurde hierzu in fünf Untersuchungsabschnitte untergliedert. Drei der Abschnitte weisen im Bestand noch deutliche freie Kapazitäten auf, zwei Abschnitte sind bereits jetzt an ihrer Kapazitätsgrenze.

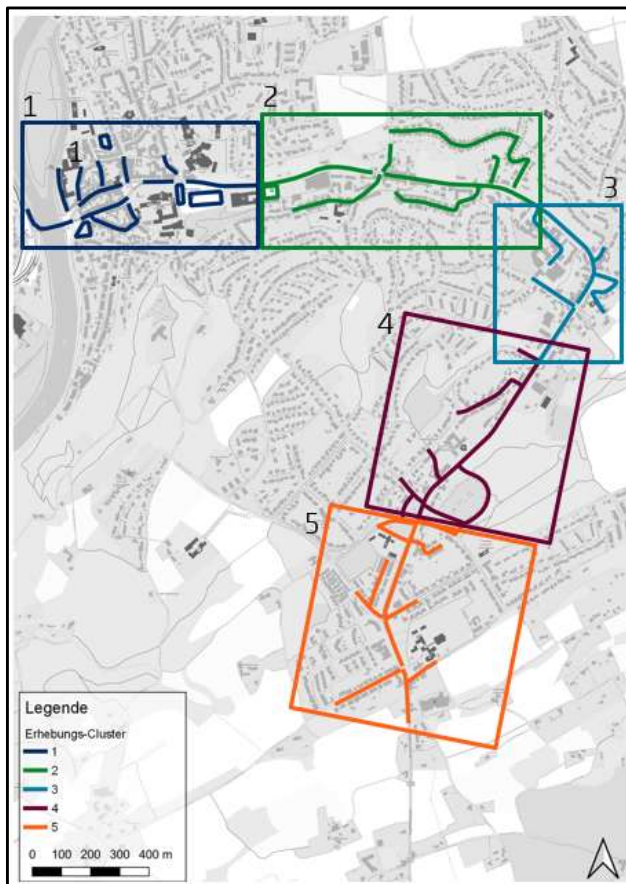


Abbildung 7: Untersuchungsabschnitte der Parkraumerhebung

Bei Umsetzung der Vorzugsvariante würde trotz Wegfall von Parkmöglichkeiten entlang der B224 die Kapazitätsgrenze im gesamten Untersuchungsraum nicht erreicht werden. Die beiden stärker ausgelasteten Abschnitte können durch Verlagerungseffekte in angrenzende weniger stark ausgelastete Abschnitte entlastet und kompensiert werden.

Parkraumauslastung

Auslastungsgrad des Parkraums
in den Untersuchungsbereichen

Parkstände

- legal
- geduldet
- illegal

Kapazität

- Bestand
- Vorzugsvariante

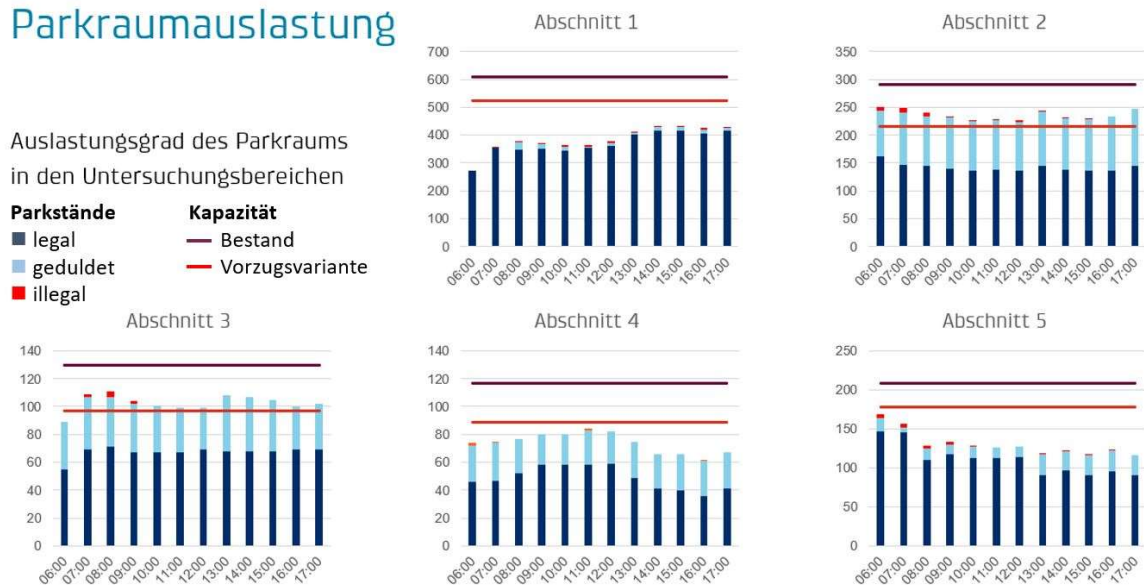


Abbildung 8: Parkraumauslastung nach Umsetzung der Vorzugsvariante

Somit ist bei Umsetzung der Vorzugsvariante ausreichend Parkraum im Untersuchungsgebiet vorhan-

den. Eine Kompensation entfallener Parkmöglichkeiten kann in Teilen in den betroffenen Untersuchungsabschnitten erfolgen oder den jeweils angrenzenden Abschnitten mit noch freien Kapazitäten. Die räumliche Nähe der einzelnen Abschnitte zueinander bietet ausreichend alternative Parkmöglichkeiten innerhalb einer akzeptablen Wegedistanz. Die Verwaltung erarbeitet derzeit Möglichkeiten zur Kompensation der entfallenden Parkmöglichkeiten und wird diese im Rahmen des Planbeschlusses vorstellen.

A. Gesamtkosten / Folgekosten

(Kostenberechnungen, Finanzierung und Veranschlagung siehe Anlage(n) _____)

1. Investitionen / sonstiger einmaliger Aufwand: Ja ☐ Nein ☒
2. Kalkulatorische Kosten: Ja ☐ Nein ☒
3. Personalkosten (z.B. Stellen, Stellenanteile, sonstige Personalkosten): Ja ☐ Nein ☒
4. Sachkosten / sonstige Kosten: Ja ☐ Nein ☒
5. Vorlagenvorprüfung erforderlich: Ja ☐ Nein ☒

B. Auswirkungen auf den Klimaschutz

Stufe 1	Vor-Einschätzung der Klimarelevanz		
Auswirkungen auf den Klimaschutz	+ positiv	0 keine	- negativ
	☒	☒	☐

Stufe 2		Prüfung der Klimarelevanz	
Treibhausgas(THG)-Ausstoß in CO ₂ -eq			
Erhebliche Reduktion	Geringfügige Reduktion	Geringfügige Erhöhung	Erhebliche Erhöhung
☒	☐	☐	☐
Nicht ermittelbar			
☐			

Kurze Erläuterung: Der durch die Baumaßnahme emittierte CO₂ Ausstoß wird durch die vermiedenen Kfz-Fahrten, die durch den Umstieg vom Kfz zum Rad eintreten, mehr als kompensiert. Die Erhebung der CO₂-Bilanz ist für eine einzelne Maßnahme nicht ermittelbar. Die Umsetzung des gesamten Maßnahmenpakets trägt aber zu einer erheblichen Verringerung des Kraftfahrzeugverkehrs (von 55 % der Wege im Jahr 2019 auf 25 % der Wege im Jahr 2035 ff) bei, mit der Folge einer deutlichen CO₂-Minderung.

1 % Verlagerung der Wege vom Kfz zum Rad mindert den Ausstoß von CO₂ um ca. 9.300 Tonnen pro Jahr.