
Bericht

Fahrradstraßenachse Weiterstadt

Voruntersuchung

Frankfurt am Main, Oktober 2024

Auftrag:

Stadt Weiterstadt

FB III – Bauamt – Stadtentwicklung, Mobilität, Nachhaltigkeit & Klimaschutz

Riedbahnstraße 6

64331 Weiterstadt



Gefördert durch:

HESSEN



Bearbeitung:

Dipl.-Georg. Lisa Wagner

Manuel Heinrichs

Planungsgesellschaft RV-K

Franziusstraße 8-14

60314 Frankfurt am Main

Tel.: 069 94 94 21 61 – 00

E-Mail: kontakt@rv-k.de

Homepage: www.rv-k.de



Frankfurt am Main, Oktober 2024

Inhalt

1	DARSTELLUNG DES VORHABENS	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	2
1.2.1	Vorhaben prägende Bauwerke.....	2
1.2.2	Angestrebte Entwurfs- und Betriebsmerkmale	2
1.3	Streckengestaltung.....	6
2	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	9
2.1	Vorgeschichte der Planung.....	9
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	9
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag.....	9
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	9
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	9
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	12
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	16
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	16
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	16
3	PLANUNG UND VARIANTENVERGLEICH	17
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	17
3.1.1	Planungsabschnitt A: Forststraße (ST Braunshardt).....	17
3.1.2	Planungsabschnitt B: Braunshardter Weg.....	19
3.1.3	Planungsabschnitt C: Klein-Gerauer Weg.....	21
3.1.4	Planungsabschnitt D: Kreuzstraße.....	23
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	26
3.2.1	Variantenübersicht.....	26
3.2.2	Variante 1: Führung auf Fahrradstraße mit Mittelaufpflasterung	29
3.2.3	Variante 2: Führung auf straßenbegleitendem gemeinsamem Geh- und Radweg	30
3.2.4	Untervarianten 1b und 2b: Durchfahrung Braunshardter Tännchen auf selbstständig geführten (gemeinsamem Geh- und) Radweg.....	31
3.3	Variantenvergleich	32
4	GEWÄHLTE LINIE	32
5	ANLAGEN	33

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Abschnitte Untersuchungsgebiet.....	2
Abbildung 2: Verkehrsräume und lichte Räume nach RAS 06	4
Abbildung 3: Grundmaße für den Verkehrsraum und lichten Raum für Landstraßen nach RAL.....	6
Abbildung 4: Markierung Fahrradstraße gemäß Musterlösungen für Raddirektverbindungen der AGNH	7
Abbildung 5: Empfehlungsvariante und angestrebte Führungsform RSV/RDV Rüsselsheim – Darmstadt (Planungsgebiet rot umrandet)	10
Abbildung 6: Verkehrskonzept Fuß- und Radverkehr des ISEK Campus Weiterstadt.....	11
Abbildung 7: Verkehrsmengen (rechts) & gefahrene Geschwindigkeiten (links) im Tagesverlauf im Braunshardter Weg	12
Abbildung 8: Verkehrskonzept zum ISEK Campus Weiterstadt (Variante 1)	15
Abbildung 9: Verworfenen Varianten für den Knotenpunkt Forststraße / Lindenstraße.....	18
Abbildung 10: Prinzipskizze Wendehammer auf Höhe des alten Friedhofs	24
Abbildung 11: Übersicht des aktuell verfügbaren Verkehrsraum in der Kreuzstraße	25
Abbildung 12: Querschnitt Variante 1.....	29
Abbildung 13: Querschnitt Variante 2.....	30
Abbildung 14: Querschnitt Variante 1b und 2b	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Standards für Fahrradstraßen nach AGNH	5
Tabelle 2: Standards für gemeinsame Geh- und Radwege nach AGNH.....	5
Tabelle 3: Knotenpunkte im Planungsabschnitt A	17
Tabelle 4: Knotenpunkte im Planungsabschnitt D	23

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die Stadt Weiterstadt möchte das Thema Radverkehr voranbringen und die Radverkehrsinfrastruktur verbessern. Deshalb ist die Einrichtung einer Fahrradstraße geplant. Diese soll die wichtige West-Ost-Verbindung nach Darmstadt für den Radverkehr attraktiver machen und vor allem die Sicherheit der Radfahrerinnen und Radfahrer erhöhen.¹

Geplant ist die Fahrradstraße vom Stadtteil Braunshardt über den Braunshardter Weg zum Freizeitgelände „Tännchen“ über den Klein-Gerauer-Weg durch den Schulcampus und über die Kreuzstraße im Stadtteil Weiterstadt bis zum Bordwandweg.

Der Planungsbereich beginnt im Westen am Knotenpunkt Georgenstraße / Forststraße und endet im Osten nach dem Knotenpunkt Kreuzstraße / Arheilger Straße beim Beginn des Bordrandwegs. Für die Bearbeitung der Varianten wird das Untersuchungsgebiet in vier Abschnitte aufgeteilt (siehe

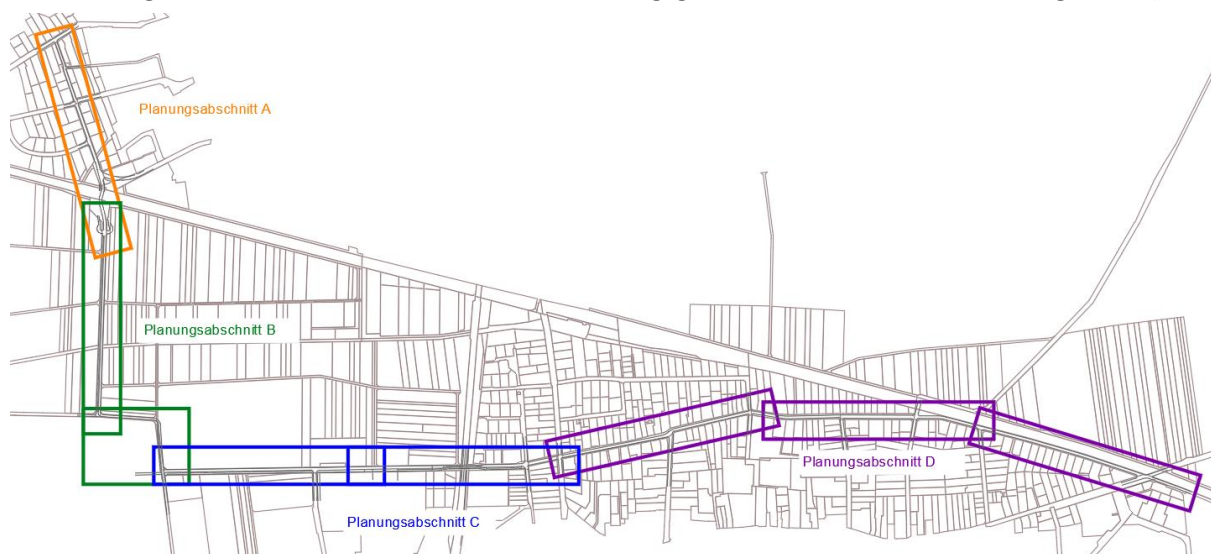


Abbildung 1). Zur besseren Betrachtung zeigt Anlagen 1 eine Übersichtskarte der Planungssache

- Planungsabschnitt A: Forststraße (innerorts, ST Braunshardt)
- Planungsabschnitt B: Braunshardter Weg (außerorts)
- Planungsabschnitt C: Klein-Gerauer Weg (innerorts, ST Weiterstadt, Schulcampus)
- Planungsabschnitt D: Kreuzstraße (innerorts, ST Weiterstadt)

¹ Ausschreibungsunterlagen Planung Fahrradstraße (Magistrat der Stadt Weiterstadt), 2023

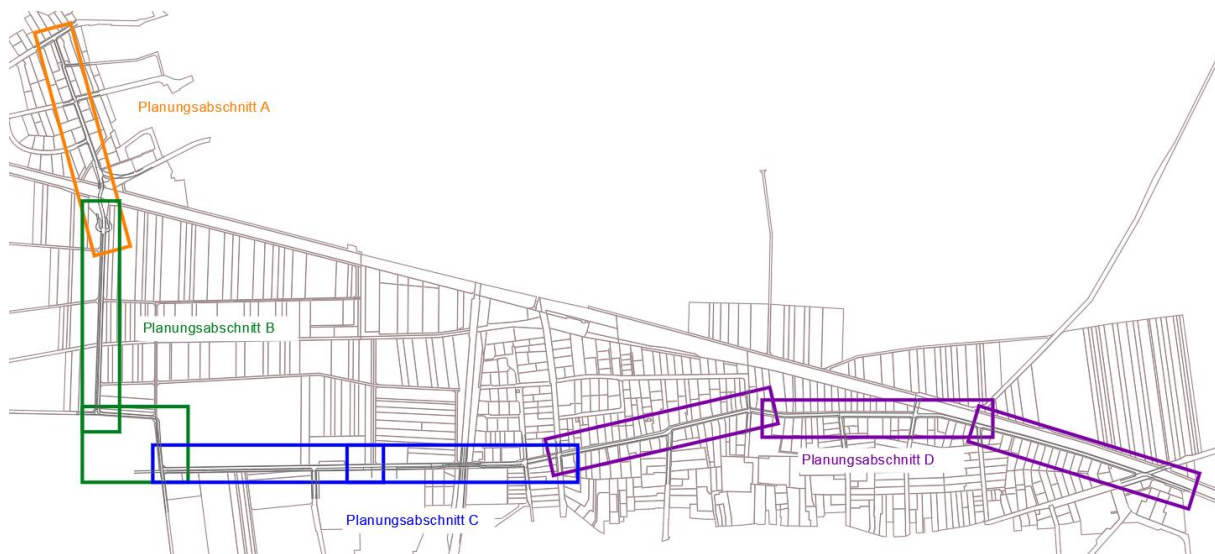


Abbildung 1: Abschnitte Untersuchungsgebiet

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Gesamtlänge der untersuchten Strecke beläuft sich auf circa 3,0 km. Die geplante Verbindung verläuft zum größten Teil innerorts, der Abschnitt zwischen der Unterführung Forststraße im Stadtteil Braunshardt bis zum Freizeitgelände Tännchen im Stadtteil Weiterstadt liegt außerorts.

1.2.1 Vorhaben prägende Bauwerke

Bahn-Unterführung am südlichen Ende der Forststraße: Die Unterführung zwischen Forststraße und Braunshardter Weg wird nicht von landwirtschaftlichen Fahrzeugen oder Einsatzfahrzeugen genutzt.

Durchlass Schlimmergraben Braunshardter Weg: Möglicherweise Anpassung aufwändig, ggf. Engstelle

Unterführung Klein-Gerauer-Weg: Seit der Einrichtung eines Modalen Filters nur noch für den Rad- und Fußverkehr durchlässig.

1.2.2 Angestrebte Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Standards:

Der Planung werden die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die Vorschriften und Regelwerke des BMVI sowie die gesetzlichen Bestimmungen zugrunde gelegt. Insbesondere sind dies:

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 12)
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12)

- Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 23)
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 2006)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)
- Qualitätsstandards und Musterlösungen für Radverkehrsanlagen des Landes Hessen

In den Qualitätsstandards und Musterlösungen für Radverkehrsanlagen des Landes Hessen werden drei Ausbaustufen für das hessische Radnetz unterschieden, deren Einsatz sich von der zu erwartenden Radverkehrsbelastung und der Bedeutung für den Alltagsradverkehr abgeleitet wird.²

Für den Planungsraum wurde im Zuge der Machbarkeitsuntersuchung für die Radschnell-/ Raddirektverbindung im Kreis Groß-Gerau eine Potenzialermittlung vorgenommen (*vgl. auch Kapitel 2 Begründung des Vorhabens*). Für die Planungsabschnitte A und B wird darin ein Potenzial von max. 1.500 Radfahrenden pro Tag prognostiziert und dementsprechend der Standard der Netzkategorie „**Radverbindung**“ empfohlen. Für die Planungsabschnitte C und D wird demgegenüber ein Potenzial von > 2.000 Radfahrenden pro Tag angenommen. Entsprechend wird empfohlen den Abschnitt nach den Standards einer **Radschnellverbindung** auszubauen.³ Diese Einordnung wird der vorliegenden Planung zugrunde gelegt.

Führungsform & Querschnittsgestaltung:

Für alle Planungsabschnitte des Untersuchungsraums wird die Anordnung von **Fahrradstraßen** verkehrsrechtlich und -planerisch geprüft.

Gemäß den Verwaltungsvorschriften zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) kommt die Anordnung einer Fahrradstraße nur auf Straßen mit einer hohen oder zu erwartenden hohen Fahrradverkehrsdichte, einer hohen Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr in Betracht.⁴ Diese Voraussetzung ist auf der gesamten Achse erfüllt, wie in *Kapitel 2 Begründung des Vorhabens* ausführlich dargelegt wird.

Die Anordnung einer Fahrradstraße stellt die Beschränkung des Verkehrs aus Gründen der Ordnung und Sicherheit dar. Nach § 45 StVO ist dies dort rechtmäßig, wo dies auf Grund der besonderen Umstände zwingend erforderlich ist. Zwingend erforderlich bedeutet nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts, wenn die allgemeinen und besonderen Verhaltensregeln für einen sicheren und geordneten Verkehrsablauf im betroffenen Straßenabschnitt nicht ausreichen.⁵ In diesem Falle ist es

² Radnetz Hessen. Qualitätsstandards und Musterlösungen. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. 2021, mit Korrekturblatt Februar 2024.

³ Machbarkeitsuntersuchung zu drei Korridoren für Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau. Band II: Korridoranalyse zwischen Rüsselsheim – Darmstadt. ZIV - Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH & Planungsbüro RV-K. 2021.

⁴ Verwaltungsvorschriften zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO), Zu Zeichen 244.1 und 244.2 Beginn und Ende einer Fahrradstraße

⁵ Quelle Rechtsprechung Fahrradstraße

möglich eine verkehrsrechtliche Anordnung zu erlassen, die sich als sachgerecht und zweckmäßig erweisen muss. Voraussetzung für die Sachgerechtigkeit und Zweckmäßigkeit der Anordnung einer Fahrradstraße ist, dass die durch sie eingeräumten Sonderrechte für Radfahrer [...] auch tatsächlich genutzt werden können.⁶

Damit die mit der Anordnung einer Fahrradstraße verbundenen Ziele erreicht werden können und die durch sie eingeräumten Sonderrechte für Radfahrende auch tatsächlich genutzt werden können, muss ihre Einrichtung ggf. durch weitere Maßnahmen flankiert werden.

Die Mindestbreiten für Fahrradstraßen ergeben sich aus den Grundmaßen für Verkehrsräume und lichten Räumen nach RAS^t (s. Abbildung 2).

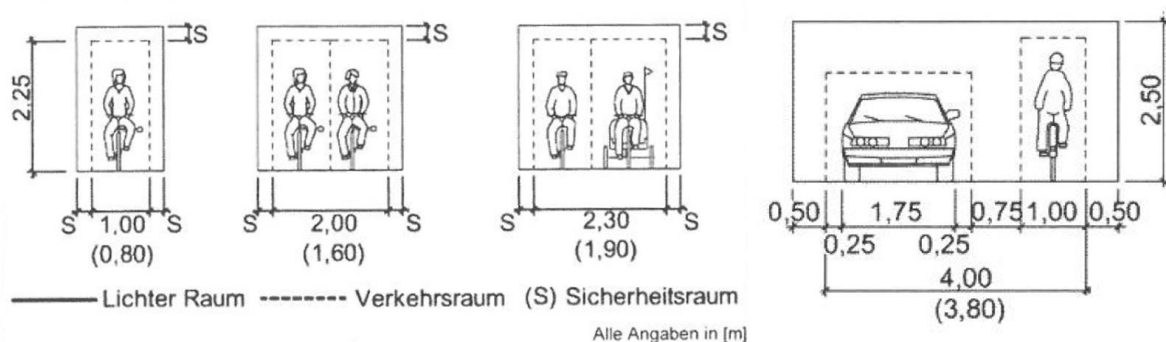


Abbildung 2: Verkehrsräume und lichte Räume nach RAS^t 067

Demnach liegt der Platzbedarf für das Nebeneinanderfahren von zwei Fahrrädern bei mindestens **2,00 m**. Sofern auf einer Fahrradstraße auch Kfz-Verkehr zugelassen ist, ist der Begegnungsfall Fahrrad + Pkw für die Bemessung der Regelbreite der Fahrgasse, also **4,00 m**, maßgeblich. Sind im Straßenraum Parkstände für ruhenden Kfz-Verkehr vorgesehen ist grundsätzlich ein Sicherheitsraum von zusätzlich **0,75 m** zu ergänzen.⁸ Dem entsprechen auch die von der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen definierten Standards (s. Tabelle 1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):

⁶ (Urteil VG Hannover).

⁷ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RAS^t). 2006. Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV). S. 27/28

⁸ Ebenda, S. 28.

Tabelle 1: Standards für Fahrradstraßen nach AGNH⁹

	Radschnellverbindungen	Raddirektverbindungen	Radverbindungen
Fahrradstraßen	Innerorts: bei geringer Verkehrsstärke Breite: ≥ 4,00 m + 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr Musterlösung: RSV-8	Innerorts: bei geringer Verkehrsstärke Breite: ≥ 3,00 m, wenn Pkw nicht zugelassen ≥ 3,50 m, wenn Pkw zugelassen + 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr Musterlösung: RDV-12	Innerorts: bei geringer Verkehrsstärke Breite: ≥ 3,00 m, wenn Pkw nicht zugelassen ≥ 3,50 m, wenn Pkw zugelassen + 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr Musterlösung: RV-9
	Außerorts: Breite: ≥ 4,00 m Musterlösung: RSV-9	Außerorts: Breite: ≥ 3,50 m Musterlösung: RDV-13	Außerorts: Breite: ≥ 3,50 m Musterlösung: RV-10

Alternativ zur Einrichtung einer Fahrradstraßen wird für den außerorts gelegenen Braunschardter Weg (Planungsabschnitt B) aufgrund der Planungsrandbedingungen auch eine vom Kfz-Verkehr separierte Führung auf einem Radweg bzw. gemeinsamen Geh- und Radweg untersucht (siehe Kapitel unten3 Planung und Variantenvergleich). Die Hessischen Standards und Musterlösungen für Radverkehrsanlagen legen folgende Maße und Anforderungen an gemeinsame Geh- und Radwege fest:

Tabelle 2: Standards für gemeinsame Geh- und Radwege nach AGNH¹⁰

	Radschnellverbindungen	Raddirektverbindungen	Radverbindungen
Gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr mit Zweirichtungsverkehr	Innerorts: Nur auf kurzen Strecken bei geringem Fußverkehrsaufkommen (≤ 25 zu Fuß Gehende in der Spitzenstunde) Breite: ≥ 5,00 m	Innerorts: Bei ≤ 40 zu Fuß Gehenden in der Spitzenstunde für den Radverkehr Regelbreite: 4,00 m Mindestbreite: 3,00 m Musterlösung: RDV-3	Innerorts: Nur bei geringem Fußverkehrsaufkommen Breite: ≥ 2,50 m Die Breite ist von der Nutzungsintensität abhängig vgl. Bild 15 (ERA 2010)
	Außerorts: Nur auf kurzen Strecken bei geringem Fußverkehrsaufkommen (≤ 25 zu Fuß Gehende in der Spitzenstunde) Breite: ≥ 5,00 m	Außerorts: Bei ≤ 40 zu Fuß Gehenden in der Spitzenstunde für den Radverkehr Breite: ≥ 3,50 m Musterlösung: RDV-3	Außerorts: Breite: ≥ 2,50 m Musterlösung: RV-2

Die untersuchte Achse bindet den Schulcampus Weiterstadt an und ist somit eine wichtige Schulverbindung. Entsprechend hoch ist die Netz- und Aufenthaltsfunktion sowohl des Rad- als auch des Fußverkehrs. Die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr ist deshalb nur dann vertretbar ist, wenn ausreichende Breiten zur Verfügung stehen.¹¹

Für den Planungsabschnitt B gelten für den Querschnittsentwurf die Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Landstraße (RAL 2012), da sich dieser Abschnitt außerorts befindet. Relevant für die

⁹ Radnetz Hessen. Qualitätsstandards und Musterlösungen. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. 2021, mit Korrekturblatt Februar 2024

¹⁰ Ebenda

¹¹ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010, Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV), Köln

Planung sind insbesondere die Vorgaben für notwendige Sicherheitstrennstreifen zwischen der Fahrbahn und straßenbegleitenden (Geh- und) Radwegen (siehe Abbildung 3).

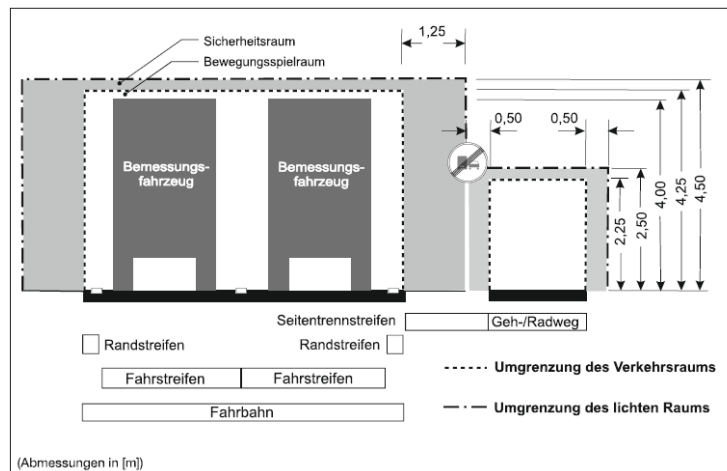


Abbildung 3: Grundmaße für den Verkehrsraum und lichten Raum für Landstraßen nach RAL¹²

Knotenpunktgestaltung:

Die Fahrradstraße soll gegenüber einmündenden Straßen soweit möglich bevorrechtigt geführt werden. Begründete Ausnahmen werden für den jeweiligen Planungsabschnitt in *Kapitel 3 Planung und Variantenvergleich* erläutert.

Dort wo notwendig wird im Verlauf der Achse die Herstellung von gesicherten Anschluss- und Querungstellen im Achsenverlauf mitgeplant. Dabei werden insbesondere auch die Belange des Fußverkehrs berücksichtigt.

1.3 Streckengestaltung

Markierung Fahrradstraße:

Grundlage für das Markierungskonzept für die Fahrradstraßen sind die Musterlösungen der AGNH (s. Abbildung 4). Dabei sollen bevorrechtigte Knotenpunkte von Fahrradstraßen zur Verdeutlichung der Vorfahrt auffällig mit einer flächigen Rotmarkierung sowie einer gekennzeichnet werden.

¹² Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). 2006. Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV). S. 27/28

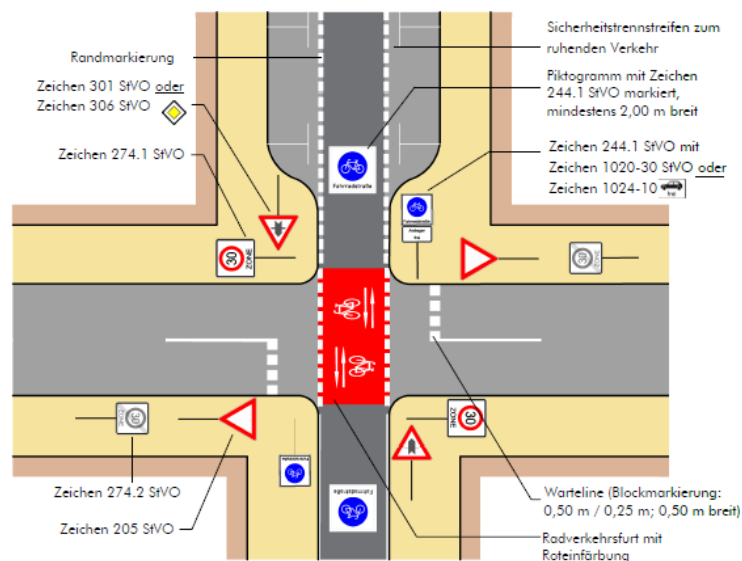


Abbildung 4: Markierung Fahrradstraße gemäß Musterlösungen für Raddirektverbindungen der AGNH

Markierung Geh- und Radwege:

Den Musterlösungen der AGNH folgend wird für Geh- und Radwege als Fahrbahnbegrenzung eine weiße Randmarkierung (Schmalstrich) in retroreflektierender Ausführung vorgesehen.

Sonstige Entwurfparameter:

Bei Neutrassierung von Radwegen beziehen sich die Vorgaben der Hessischen Musterlösungen auf die ERA. Folgende Entwurfparameter werden angesetzt:

- Kurvenradius ≥ 20 m
- Wannenhalmesser: ≥ 50 m
- Kuppenhalmesser: ≥ 50 m¹³

Ausstattung:

Eine ortsfeste Beleuchtung nach DIN 13201 ist vorzusehen.

¹³ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010, Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV), Köln, Tabelle 6

Fahrradabstellanlagen im Umfeld wichtiger Quellen und Ziele sollen das Infrastrukturangebot entlang der Fahrradstraßenachse ergänzen. Im Straßenraum angebrachte Fahrradbügel können zur Freihaltung von Sichtfeldern an Einmündungen und in Kreuzungsbereichen angebracht werden

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung

Aus Anlass der provisorischen Verlegung der Astrid-Lindgren-Schule (Grundschule) in Gebäude auf den Schulcampus Weiterstadt wurde im August 2020 ein Verkehrsversuch gestartet. In dessen Rahmen wurde im Klein-Gerauer-Weg eine Fahrradstraße eingerichtet, eine Einbahnstraßenregelung eingeführt und die Unterführung im Klein-Gerauer-Weg für den Kfz-Verkehr gesperrt. Da der Verkehrsversuch als sehr positiv wahrgenommen wurde und insbesondere zu Reduzierung von Konflikten im Schulverkehr führte, soll eine dauerhafte Umsetzung und Verlängerung der Fahrradstraße erfolgen.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Beim derzeitigen Stand des Vorhabens wurde keine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung festgestellt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Es liegt kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vor.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die Planung folgt den Zielen des **Regionalplans Südhessen**, wonach ein funktionsfähiges und sicheres Fahrradrouthenetz eingerichtet werden soll, welches Städte und Gemeinden und deren Orts- und Stadtteile sowie wichtige Alltagsziele miteinander verbindet. Das örtliche Radwegenetz soll demnach insbesondere dem alltäglichen Nahverkehr dienen und Wohnorte mit den Versorgungskernen benachbarter Zentren, Schulstandorten und Arbeitsplätzen verbinden.¹⁴

Der **Flächennutzungsplan der Stadt Weiterstadt** aus dem Jahr 2021 definiert die Planungsachse als „wichtige Radwegebeziehung“¹⁵. Für den Bereich Verkehr werden darin u.a. folgende Ziele festgelegt:

- Konsequente Straßenraumbegrünung (insbesondere in den Gewerbegebieten)
- Steigerung der allgemein Wohnqualität durch Straßenrückbau und -umbau (Gestaltung), wo nötig und möglich
- Senkung der Fahrgeschwindigkeiten

¹⁴ Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010. Regionalversammlung Südhessen, S. 115ff.

¹⁵ Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Weiterstadt - Planteil. Planungsteam Dipl.-Ing. Detlef Siebert. 2021.

- Umverteilung der Verkehrsfläche – soweit möglich – zugunsten von Fahrrad- und Fußgängerverkehr
- Beseitigung von Problempunkten und Gefahrenquellen, wie Fehlen gesicherter Querungsstellen für Fußgänger und Radfahrer, zu schmale Gehwege und fehlende Fahrradabstellplätze
- Ergänzung und Herstellung von unterbrochenen sowie fehlenden Fuß- und Radwegeverbindungen, um ein sicheres und breites Fuß- und Radwegenetz zu gewährleisten
- Berücksichtigung der behindertengerechten Ausführung von Rad- und Fußwegen¹⁶

Mit dem Ausbau der Fahrradachse im Planungsgebiet soll entsprechend dieser Rahmenpläne eine wichtige durchgängige West-Ost-Verbindung vom Stadtteil Braunshardt über den Stadtteil Weiterstadt bis nach Darmstadt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Ziele realisiert werden.

Die Achse ist auf der lokalen Ebene die Hauptanbindung an den Campus für alle Schülerinnen und Schüler der Albrecht-Dürer-Schule und der Anna-Freud-Schule. Des Weiteren bindet sie das Freizeitgelände am Tännchen, die Sportplätze und Sporthallen und das Hallenbad an. Zudem hat die Verbindung über Weiterstadt hinaus überregionale Bedeutung. Sie verläuft zum großen Teil auf dem Radhauptnetz des Landes Hessens sowie den Regionalrouten 16 und 19.

Die gewählte Achse der Fahrradstraße wurde außerdem in der **Machbarkeitsstudie zur Raddirektivverbindung (RDV) zwischen Rüsselsheim und Darmstadt** als Verlauf der Empfehlungsvariante herausgearbeitet (siehe Abbildung 5). Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie wurde für den Abschnitt Weiterstadt ein sehr hohes Radverkehrspotenzial von durchschnittlich 2.500 Radfahrten pro Werktag ermittelt und die Führung auf Fahrradstraßen empfohlen.¹⁷

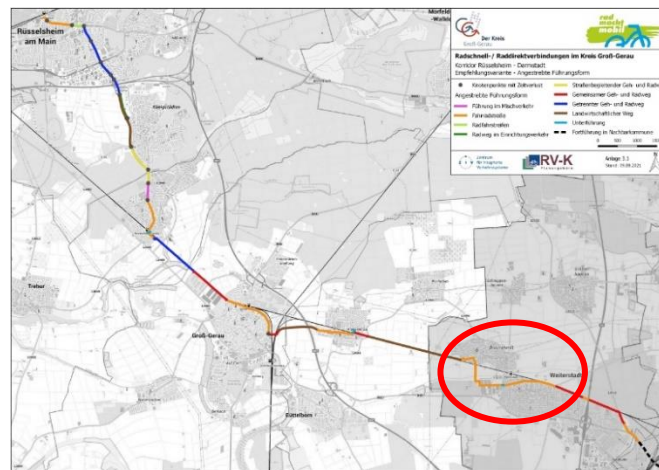


Abbildung 5: Empfehlungsvariante und angestrebte Führungsform RSV/RDV Rüsselsheim – Darmstadt (Planungsgebiet rot umrandet)¹⁸

¹⁶ ebenda, Teil A Begründung, S.42ff.

¹⁷ Machbarkeitsuntersuchung zu drei Korridoren für RSV/ RDV im Kreis Groß-Gerau. Band II: Korridoranalyse zwischen Rüsselsheim – Darmstadt. ZIV - Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH & Planungsbüro RV-K. 2021.

¹⁸ ebenda

Der südliche Abschnitt des Braunschardter Wegs (Planungsabschnitt B), sowie der Klein-Gerauer-Weg westlich der L 3094 (Planungsabschnitt C) liegen im Geltungsbereich des **Integrierten Entwicklungskonzeptes (ISEK) Campus Weiterstadt** (siehe Abbildung 6).



Abbildung 6: Verkehrskonzept Fuß- und Radverkehr des ISEK Campus Weiterstadt¹⁹

Das durch die Stadtverordnetenversammlung verabschiedete ISEK Campus Weiterstadt ist damit geltende Vorgabe für die weiteren Planungen im Abschnitt Klein-Gerauer-Weg und im südlichen Braunschardter Weg. Im enthaltenen Verkehrskonzept werden folgende Ziele festgelegt:

- Verbesserung der Erreichbarkeit der Einrichtungen innerhalb des Campus-Geländes
- Erhöhung der Verkehrssicherheit, vor allem für "schwächere" Verkehrsteilnehmer
- Reduktion der Kfz-induzierten Immissionen wie Lärm, Staub, Abgase
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität auf öffentlichen Flächen, Plätzen und Straßen
- Bereitstellung von Verkehrsflächen für Maßnahmen der Wasserbewirtschaftung, der Begrünung, der Klimaresilienz und weiterer Umweltaspekte.²⁰

¹⁹ ISEK Campus Weiterstadt

²⁰ ebenda

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Planungsabschnitt A

Für den Planungsabschnitt A liegen keine Daten zur Verkehrsmenge des Kfz und zu den gefahrenen Geschwindigkeiten vor. Es ist aber davon auszugehen, dass aufgrund der Durchfahrtsbeschränkungen im nördlichen Teil der Forststraße keine signifikanten Mengen gebietsfremden Verkehrs zu verzeichnen sind.

In Bezug auf den Rad- und Fußverkehr hat die Forststraße eine wichtige Funktion als direkte Verbindung zum Stadtteil Weiterstadt (Bahnhof, Schulcampus, Braunshardter Tännchen, Versorgungseinrichtungen, Schwimmbad, etc.).

Planungsabschnitt B

Zur Abschätzung der Verkehrsbelastung auf dem nördlichen Braunshardter Weg wurde im Januar 2024 eine Verkehrserhebung durchgeführt. Zwar ist die durchschnittliche Anzahl an Kfz pro Tag mit 344 Fahrzeugen vergleichsweise niedrig. Allerdings ist die Verkehrsbelastung über den Tag betrachtet sehr ungleich verteilt und die beobachtbaren Verkehrsbelastungsspitzen liegen genau zu den Zeiten des Schulbeginns (7 Uhr) bzw. Schulendes (14 Uhr) (siehe Abbildung 7 links), d.h. zu einer Zeit, wo auch viele besonders zu schützenden Schulkinder mit dem Rad und zu Fuß unterwegs sind.

Zudem zeigen die Ergebnisse der Verkehrserhebung, dass die gefahrene Geschwindigkeit der Kfz deutlich über der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h liegt. Zur Beurteilung des Geschwindigkeitsniveaus ist der V85-Wert aufschlussreich, der sich aus der Geschwindigkeit ergibt, die von 85 % der gemessenen Fahrer eingehalten und von 15 % überschritten wird. Er sollte unterhalb der zulässigen Höchstgeschwindigkeit liegen. Im Braunshardter Weg liegt er im Durchschnitt bei 40 km/h, einzelnen gemessene Höchstgeschwindigkeiten liegen zum Teil um ein Vielfaches darüber (siehe Abbildung 7 rechts).

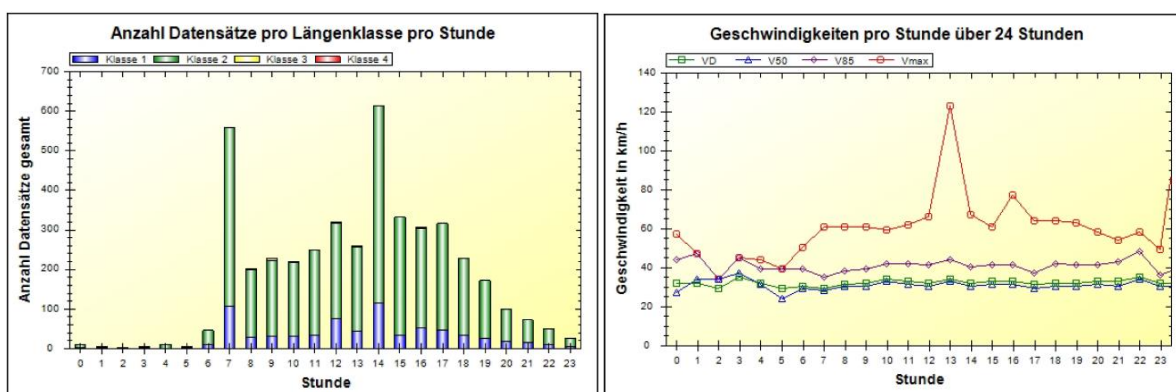


Abbildung 7: Verkehrsmengen (rechts) & gefahrene Geschwindigkeiten (links) im Tagesverlauf im Braunshardter Weg²¹

²¹ Verkehrsdatenauswertung, Erhebung Braunshardter Weg vom 12.01.2024 bis 24.01.2024, Stadt Weiterstadt 2024.

Die erhobenen Kfz-Verkehrsmengen zu den Spitzenstunden und insbesondere die gefahrenen Geschwindigkeiten der Pkw sind nicht mit Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der minderbreiten Fahrbahn des Braunshardter Wegs vereinbar, die keine Übervorgänge Pkw / Rad mit ausreichendem Seitenabstand zulässt. Dementsprechend muss die Umsetzung der Fahrradstraße in diesem Abschnitt mit verkehrslenkenden oder verkehrsberuhigenden Maßnahmen flankiert werden oder eine vom Kfz-Verkehr separierte Führung angeboten werden (ausführlich in *Kapitel 0*

Beschreibung der untersuchten Varianten).

In allen drei Varianten des Verkehrskonzeptes zum **ISEK Campus Weiterstadt** soll dem südlichen Braunshardter Weg die Funktion einer Sammelstraße zukommen, auf der der individuelle Kfz-Verkehr zukünftig um den verkehrsberuhigten Innenbereich des Campus herumgeführt werden soll (s. exemplarisch Variante 1 in Abbildung 8).

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Verkehrsmengen des Kfz-Verkehrs hier deutlich zunehmen werden und der heutige Querschnitt mit einer Fahrbahnbreite von max. 4,00 m nicht mehr ausreicht, um Rad- und Kfz-Verkehr ohne Konflikte und Sicherheitseinbußen im Mischverkehr zu führen.

Planungsabschnitt C

Der Klein-Gerauer-Weg westlich der L 3094 ist der einzige Abschnitt im Planungsbereich, der bereits heute als Fahrradstraße ausgewiesen ist. Ein Modaler Filter in Unterführung der Bundesstraße verhindert die Durchfahrt für den Kfz-Verkehr und der Abschnitt zwischen Braunshardter Weg und Am Aulenberg ist eine für den Radverkehr freigegebene Einbahnstraße (Fahrtrichtung Kfz-Verkehr Richtung Westen).

Aktuell befinden sich noch Parkstände im Straßenraum, die meisten davon in Senkrechtaufstellung nördlich der Fahrbahn. Charakteristisch für das Verkehrsgeschehen ist der Hol- und Bringverkehr zu Beginn und Ende des Unterrichts der anliegenden Schulen.

Das Verkehrskonzept zum ISEK Campus Weiterstadt sieht eine tiefgreifende Veränderung der Verkehrsverhältnisse im Klein-Gerauer Weg vor, indem dieser so weit wie möglich von motorisiertem Individualverkehr frei gehalten werden soll.

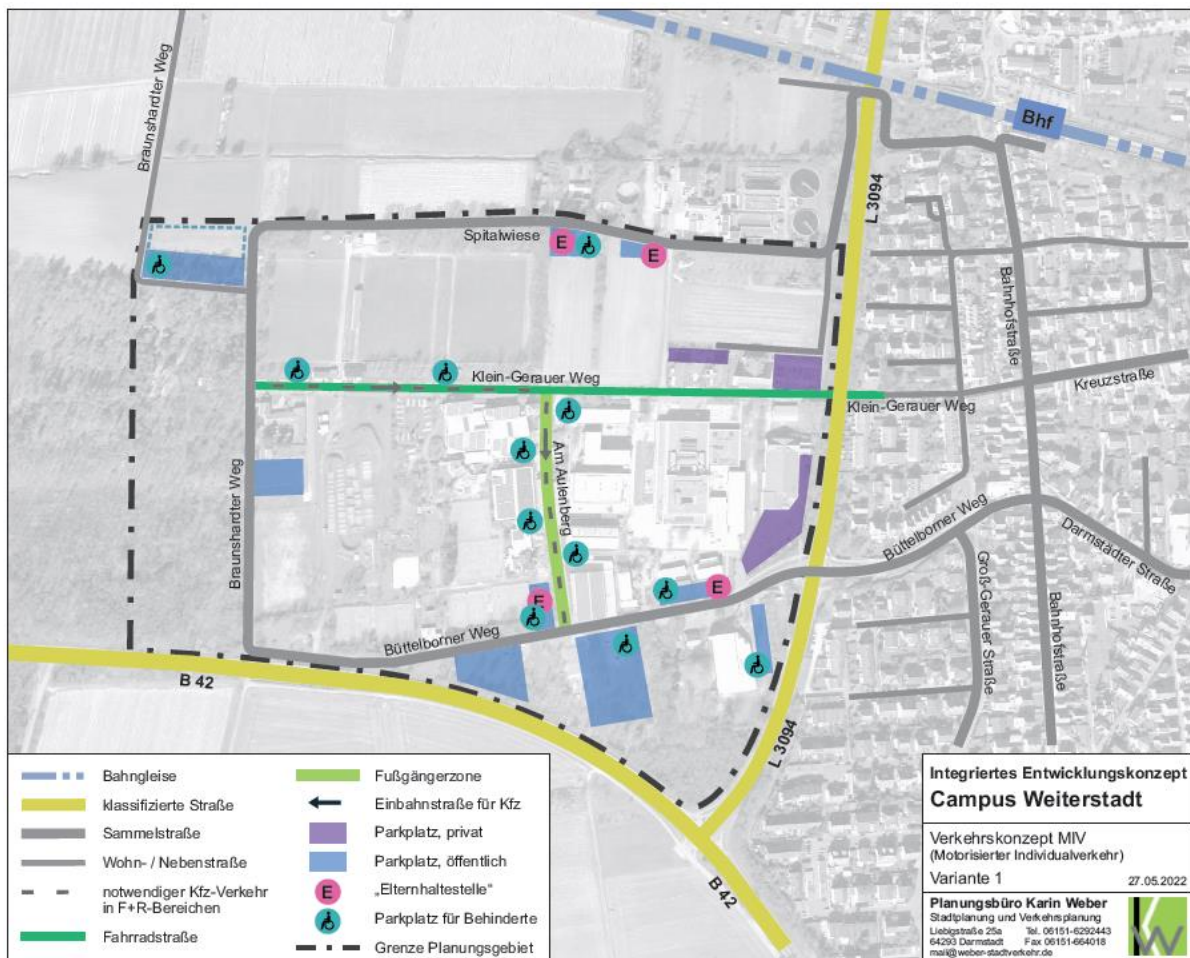


Abbildung 8: Verkehrskonzept zum ISEK Campus Weiterstadt (Variante 1)

Planungsabschnitt D

Für die Kreuzstraße liegen Verkehrsmengen für den Kfz-Verkehr aus dem Verkehrsentwicklungsplan von 2010 vor, die laut Einschätzung der Stadtverwaltung immer noch Aktualität besitzen. Demnach liegt die Kfz-Verkehrsstärke im Abschnitt zwischen Bahnhofstraße und Otto-Wels-Straße bei einem DTV von 2.100²² und zwischen Otto-Wels-Straße und Arheilger Straße sogar bei 2.600 Kfz/24 h. Bei diesen Mengen ist davon auszugehen, dass die Achse nicht nur von Quell-Ziel-Verkehr, sondern auch von Durchgangsverkehr frequentiert wird. Die Hinweise zu Radvorrangrouten und Radschnellverbindungen der FGSV empfehlen bei mehr als 2.500 Kfz/Tag verkehrslenkende Maßnahmen zur Reduzierung der Kfz-Verkehrsstärke²³. Da die Achse mit Ausweisung als Fahrradstraße auch bevorrechtigt

²² Verkehrsentwicklungsplan 2010/2020 Stadt Weiterstadt. Planungsbüro von Mörner. 2013.

²³ Hinweise zu Radvorrangrouten und Radschnellverbindungen (H RSV), FGSV, 2021, S. 19.

werden soll, ist davon auszugehen, dass die Attraktivität für den Kfz-Durchgangsverkehr noch steigt, wenn die Verbindung nicht für den Kfz-Verkehr unterbrochen wird.

Die Verkehrsstärken des Radverkehrs werden im Planungsbereich mit zwei Dauerzählstellen des Landes erhoben. Ergänzend liegen für das gesamte Stadtgebiet Stadtradeln-Daten zu den Verkehrsmengen und den genutzten Strecken der Radfahrenden vor.

Fazit: Die Einrichtung der Fahrradstraße muss deshalb mit Maßnahmen begleitet werden, die geeignet sind, den Kfz-Durchgangsverkehr wirksam zu verringern (siehe ausführlich *Kapitel 3.1.4 Planungsabschnitt D: Kreuzstraße*).

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Bei der Planung der Fahrradstraßenachse werden aktuelle Erkenntnisse der Verkehrs- und Unfallforschung zu Sicherheitsrisiken und Unfallursachen berücksichtigt. Die mit der Planung angestrebte Reduzierung der Konflikte zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmenden lässt eine Erhöhung der Verkehrssicherheit erwartet.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Betreffend der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden Eingriffe in bestehende Biotope so gering wie möglich gehalten, indem die Maßnahmen zum überwiegenden Teil im bestehenden Verkehrsraum liegen. Sofern möglich werden Flächen entsiegelt und begrünt.

In Bezug auf die Schutzgüter Klima und Luft ist eine Verringerung der Treibhausgas- und Schadstoffemissionen durch Stärkung der klimaneutralen Verkehrsmodi Radverkehr und Fußverkehr zu erwarten.

Die Schaffung eines attraktiven Angebots für den Fuß- und Radverkehr wirkt sich positiv auf die Nutzung der nicht-motorisierten Verkehrsmittel aus. Demzufolge können Kfz-Fahrten durch eine verkehrssichere und direkte Radverbindung ersetzt und Umweltbeeinträchtigungen durch den motorisierten Verkehr verringert werden. Genauere Untersuchungen wurden im Rahmen der Voruntersuchung nicht durchgeführt.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Entfällt, da bei jetzigem Stand des Vorhabens weder eine Fauna-Flora-Habitat-Ausnahmeprüfung noch eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erforderlich ist.

3 Planung und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1.1 Planungsabschnitt A: Forststraße (ST Braunshardt)

Der Planungsabschnitt A verläuft auf einer Länge von ca. 320 m innerhalb eines Wohngebiets in einer bestehenden Tempo-30-Zone. Der Beginn des Abschnitts, an der Einmündung der Forststraße zur Georgenstraßen, ist im Bestand mit Sperrpfosten für den Kfz-Verkehr gesperrt und bis zur Lindenstraße nur für Kfz im Anliegerverkehr freigegeben, so dass Durchgangsverkehr des Kfz wirksam unterbunden wird, eine durchgängige Verbindung für den Rad- und Fußverkehr aber gegeben ist.

Die Fahrbahn ist zwischen 4,00 und 5,50 m breit. Die Breite des bestehenden Seitenraums liegt durchgehend unterhalb der Mindestmaße (ca. 1,20 – 1,40 m), nördlich der Lindenstraße sogar mit maximal 0,50 m unterhalb einer nutzbaren Breite für den Fußverkehr. Die Fahrbahn wird auch zum Parken von Kfz in Längsaufstellung am rechten Fahrbahnrand genutzt. Nördlich der Lindenstraße sind stellenweise Halteverbot markiert, eine sonstige Regulierung des Kfz-Parkens besteht nicht. Mit Einrichtung der Fahrradstraße muss sichergestellt werden, dass das Parken im Straßenraum nicht zu einer Einschränkung des Radverkehrs führt. Da der verfügbare Raum neben den parkenden Kfz für die Mindestbreite einer Fahrgassen in Fahrradstraßen von 3,50 m + obligatorischem Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m nicht ausreicht, müssen diese entfallen.

Entlang der Forststraße bestehen vier Knotenpunkte mit ranggleichen Straßen (vgl. Tabelle 3):

Tabelle 3: Knotenpunkte im Planungsabschnitt A

Knotenpunkt	Bestand	Planung	Besonderheiten
Forststraße / Georgenstraße	Einmündung, Wartepflicht für Forststraße	Keine Änderung	Modaler Filter im Bestand
Forststraße / Tannenweg	Einmündung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Keine Änderung	Tannenweg mit untergeordneter Bedeutung
Forststraße / Lindenstraße	Kreuzung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Beginn Fahrradstraße	Trasse der Raddirektverbindung verläuft von Süden nach Westen über Lindenstraße
Forststraße / Außenring	Einmündung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Bevorrechtigung Fahrradstraße	Fahrradwegweisung weist im Bestand über den Außenring
Nördliche Forststraße / Östliche Forststraße	Einmündung mit Wartepflicht für östlichen Arm der Forststraße	Bevorrechtigung Fahrradstraße (Keine Änderung)	Liegt im Planungsbereich der Unterführung

Die Forststraße mündet an ihrem südlichen Ende in eine Bahn-Unterführung, die 2012 neu gebaut wurde und deshalb nicht überplant werden soll. Der Planungsabschnitt endet nach der Unterführung am Ortsausgangsschild.

Frühzeitig ausgeschiedene Varianten:

Im Laufe der Abstimmungen wurde entschieden, die Fahrradstraße nicht an der Georgenstraße, sondern erst südlich des **Knotenpunkts Forststraße / Lindenstraße** beginnen zu lassen. Hintergrund ist, dass der Verlauf der Trasse der Raddirektverbindung zwischen Rüsselsheim und Darmstadt hier von der Planungsachse abweicht. Zwar wäre eine durchgehend bevorrechtigte Fahrradstraße (siehe Abbildung 9 links) entlang der kompletten Forststraße für den lokalen Radverkehr aus Braunshardt wünschenswert und entspräche einer konsistenten Verkehrsführung. Da der nördliche Abschnitt über keinerlei Verbindungsfunktion für den Kfz-Verkehr verfügt ist nicht mit funktionalen Einbußen durch die Verkürzung der Fahrradstraße zu rechnen.

Die von Westen über die Lindenstraße verlaufende Hauptverbindung des überregionalen Radverkehrs verfügt demgegenüber über ein deutlich höheres Potenzial, so dass perspektivisch die Bevorrechtigung dieser Fahrbeziehung sinnvoll erscheint (siehe Abbildung 9 rechts). Da sich die Raddirektverbindung noch im Stadium der Machbarkeitsstudie befindet, soll dem momentan aber nicht vorgegriffen werden, zumal für eine Rotmarkierung im Knotenpunktbereich voraussichtlich eine vorbereitende Asphaltdeckensanierung notwendig ist.

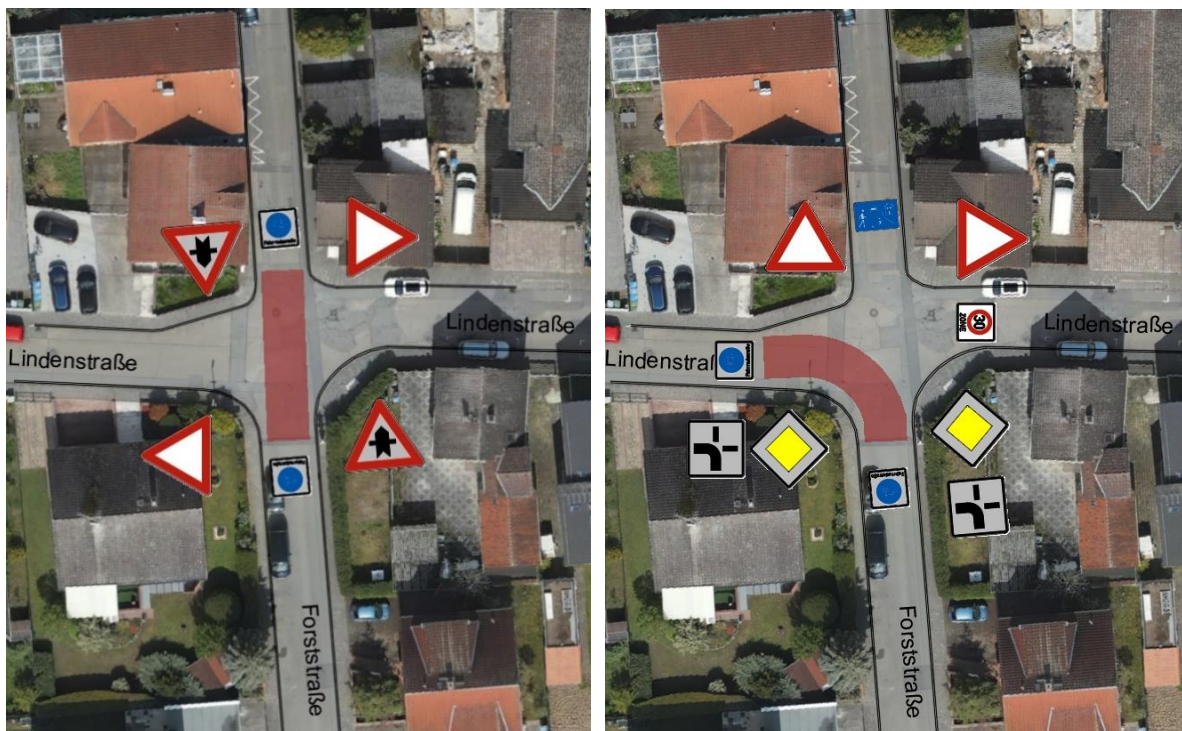


Abbildung 9: Verworfenne Varianten für den Knotenpunkt Forststraße / Lindenstraße

Die Anordnung eines **verkehrsberuhigten Bereichs** anstelle einer Fahrradstraße im nördlichen Teil der Forststraße zwischen Lindenstraßen und Georgenstraße wurde geprüft und verworfen. Dort sind aufgrund der geringen Seitenraumbreite von maximal 0,50 m keine Fußverkehrsanlagen vorhanden, obwohl es sich um eine wichtige Schulverbindung ohne handelt. Allerdings ist kein niveaugleicher Ausbau im engeren Sinn gegeben, was laut Auffassung der Straßenverkehrsbehörde eine Grundforderung für die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches darstellt.

3.1.2 Planungsabschnitt B: Braunshardter Weg

Der Planungsabschnitt B hat eine Länge von ca. 550 m. Er beginnt nach der Bahn-Unterführung am Ortsausgangsschild des Stadtteils Braunshardt, führt von dort nach Süden und biegt nach ca. 350 m zur Umfahrung des Freizeitgeländes „Braunshardter Tännchen“ nach Westen ab, um nach ca. 100 m erneut nach Süden abzuknicken. Kurz vor der Einmündung des Klein-Gerauer Wegs befindet sich das Ortseingangsschild des Stadtteils Weiterstadt. Der Planungsabschnitt endet auf Höhe der Einmündung des Klein-Gerauer Wegs.

Mit seiner Lage außerorts liegt der Planungsabschnitt B im Geltungsbereich der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL). Der Braunshardter Weg war ursprünglich ein Wirtschaftsweg, der im Zuge des Ausbaus der Bahnunterführung an der Forststraße 2012 für den Kfz-Verkehr gewidmet wurde. Mit der vorhandenen Fahrbahnbreite von 4,00 m unterschreitet er deutlich die vorgegebene Breite von 5,50 m des Regelquerschnitts (RQ 9) für Straßen der Entwurfsklasse EKL 4. Diese Fahrbahnbreite ermöglicht weder Begegnungsfälle Pkw/Pkw noch legale Überholvorgänge Pkw/ Fahrrad.

Das zentrale Handbuch von Hessen Mobil legt fest, dass Querschnitte unter 4,50 m aus Sicherheitsgründen grundsätzlich nicht förderfähig sind und auch aus betrieblichen Gründen abzulehnen sind²⁴. Wird die bestehende Fahrbahn nicht verändert, besteht Bestandsschutz, sind beim Entwurf die Vorgaben der RAL anzusetzen.

Im gesamten Abschnitt besteht westlich der Fahrbahn in einem Abstand von ca. 1,35 m ein straßenbegleitender Gehweg mit einer Breite von ca. 2 m, dessen Oberfläche sich insbesondere auf Höhe des Braunshardter Tännchens in einem schlechten Zustand befindet. Eine ortsfeste Straßenbeleuchtung ist ebenfalls auf dem gesamten Abschnitt vorhanden.

Im Streckenverlauf münden drei Wirtschaftswege ein. Entsprechend muss die Befahrbarkeit durch Landmaschinen gewährleistet bleiben. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Auf einer unbefestigten Parkfläche nördlich des Braunshardter Tännchens existieren Parkstände in Senkrechtaufstellung.

Am nördlichen Ende des Braunshardter Wegs befinden sich beiderseits der Wegeparzelle die als Ausgleichsmaßnahme angelegte Fläche der **Jubiläumsbäume**. Diese Fläche soll von der Planung unberührt

²⁴ Zentrales Handbuch Hessen Mobil

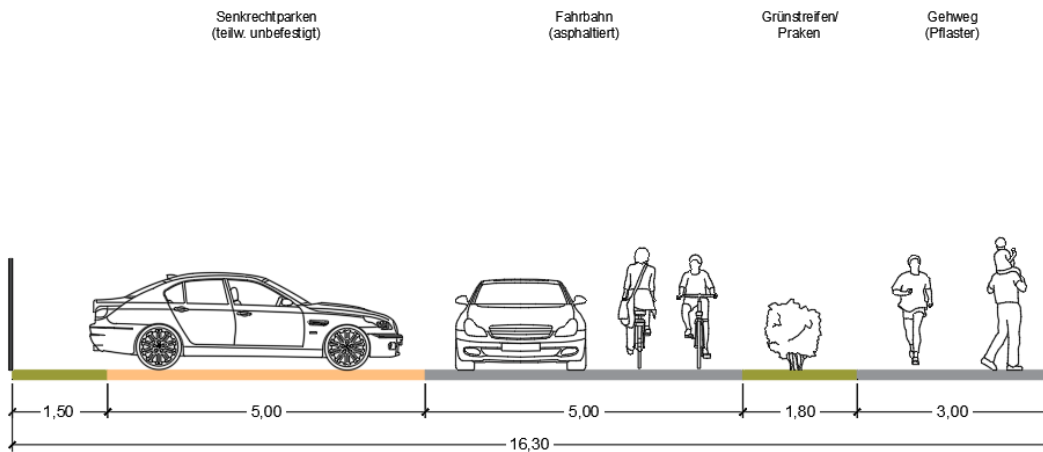
bleiben. Ein weiterer Zwangspunkte der Durchlass des Schlimmergrabens. Da die Anpassung des Durchlasses einen hohen Abstimmungsaufwand mit sich bringen würde, soll auch hier ein Eingriff außerhalb der Wegeparzelle vermieden werden.

Aufgrund der in *Kapitel 2.4.2* beschriebenen bestehenden und zu erwartenden Verkehrsverhältnisse im Zusammenspiel mit der minderbreiten Fahrbahn sind im Bereich des Braunshardter Wegs bei Anordnung einer Fahrradstraße zusätzliche verkehrslenkende Maßnahmen zur wirksamen Reduzierung des Kfz-Verkehrs zu treffen. Alternativ wurden bauliche Anpassungen des Querschnitts untersucht. Diese sind Gegenstand des Variantenvergleichs und werden im *Kapitel*

Beschreibung der untersuchten Varianten ausführlich beschrieben.

3.1.3 Planungsabschnitt C: Klein-Gerauer Weg

Länge:	ca. 770 m
Gebietscharakter / Anliegernutzung:	Innerorts, Schulcampus
Breite Fahrbahn:	4,00 m
Parken Kfz:	Stellplätze nördlich der Fahrbahn (Senkrechtaufstellung)
Vorfahrtsregelung:	Westlich: bevorzugt Östlich: rechts vor links
Zulässige Höchstgeschwindigkeit:	30 km/h (Fahrradstraße)
Verkehrsstärken Kfz:	-
Verkehrsstärken Rad:	-
Besonderheiten:	Fahrradstraße, Einbahnstraße, Unterführung mit Modalem Filter, ISEK Campus,



Querschnitt Bestand

Planungskonzept:

- Der bestehende Straßenraum soll so umverteilt werden, dass ein Großteil der Flächen für den Seitenraum (Verkehrsflächen Fußverkehr, Begrünung, Aufenthaltsräume etc.) zur Verfügung steht.
- Die Fahrbahn soll als Fahrradstraße auf 5,00 m Breite mit taktilem Mittelstreifen angelegt werden.
- Der Querschnitt soll im Lageplan verschwenkt werden, um die Geradlinigkeit der Strecke aufzubrechen und den Seitenraum je nach angrenzender Nutzung zu verteilen.

Anmerkungen:

- Die Festlegungen des Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Campus Weiterstadt gelten als Planungsrandbedingungen für die Fahrradstraßenplanung.
- Im Abschnitt zwischen Braunshardter Weg und Am Aulenberg muss die Befahrbarkeit durch Gelenkbusse im Einbahnstraßenverkehr des Busverkehrs sollen geprüft werden (bzgl. Schleppkurven, Anordnung Haltestellen etc.).

3.1.4 Planungsabschnitt D: Kreuzstraße

Der Planungsabschnitt D ist mit einer Länge von ca. 1.250 m der längste der vier Planungsabschnitte und verläuft entlang der Kreuzstraße innerhalb eines Wohngebiets in einer bestehenden Tempo-30-Zone. Er beginnt am Ende des Planungsabschnitts C am Knotenpunkt Kreuzstraße / Bahnhofstraße und endet am Beginn des Bordwandwegs. Neben der Hauptfunktion Wohnen gibt es im Abschnitt auch einzelne Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen (z.B. Bäckerei, Praxen, Versicherungsbüro, Hotel).

Die Fahrbahn hat eine Breite von 5,50 m, im Abschnitt zwischen Spessartstraße und Otto-Wels-Straße ist sie 7,00 m und zwischen Arheilger Straße und Bordwandweg 5,00 m breit. Sie wurde zwischen Bahnhofstraße und Arheilger Straße 2007 erneuert, weshalb nur kleine bauliche Veränderungen geplant werden sollen.

Die Kreuzstraße hat in ihrem Verlauf mehrere Knotenpunkte mit Nebenstraßen (siehe Tabelle 4). Diese sollen im Regelfall mit Einrichtung der Fahrradstraße bevorrechtigt werden. Ausnahmen bilden der Knotenpunkt Kreuzstraße / Otto-Wels-Straße, wo der notwendige Platz für die freizuhaltende Räumstrecke von 25 m nach Bahnübergängen nicht vorhanden ist und der Knotenpunkt mit der Arheilger Straße, die Teil des Hauptstraßennetzes ist.

Tabelle 4: Knotenpunkte im Planungsabschnitt D

Knotenpunkt	Bestand	Planung	Besonderheiten
Kreuzstraße / Bahnhofstraße	Kreuzung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Bevorrechtigung Fahrradstraße	-
Kreuzstraße / Kirchstraße	Einmündung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Bevorrechtigung Fahrradstraße	Ungünstige Knotengeometrie für Querung Fußverkehr
Kreuzstraße / Carl-Ulrich-Straße	Kreuzung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Bevorrechtigung Fahrradstraße	Potenzieller Standort für Modalen Filter
Kreuzstraße / Kreuzstraße (Wohnweg)	Einmündung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Bevorrechtigung Fahrradstraße	-
Kreuzstraße / Spessartstraße	Einmündung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Bevorrechtigung Fahrradstraße	-
Kreuzstraße / Otto-Wels-Straße	Kreuzung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Vorfahrtsregelung wie Bestand	Bahnübergang
Kreuzstraße / Heinrich-Rühl-Straße	Kreuzung, Vorfahrtsregelung rechts-vor-links	Bevorrechtigung Fahrradstraße	
Kreuzstraße / Arheilger Straße	Kreuzung, Arheilger Straße bevorrechtigt	Vorfahrtsregelung wie Bestand, Anfang / Ende Fahrradstraße	Arheilger Straße Teil des Hauptverkehrsnetzes

An der Einmündung der Kirchstraße ist die Anlage eine Gehwegüberfahrt vorgesehen. Dabei wird der Gehweg im Bereich der Einmündung weitergeführt, so dass ein, bezüglich Belag und Höhe, durchgängiger Seitenraum entsteht. Dadurch erhält der Fußverkehr Vorrang beim Queren der Einmündung und auch die Bevorrechtigung der Fahrradstraße wird verdeutlicht.

Aufgrund der im Kapitel 2.4.2 dargelegten Verkehrsverhältnisse wird die Unterbindung von Kfz-Durchgangsverkehr durch die Anordnung von gegenläufigen Einbahnstraßen und ggf. einem Modalen Filter empfohlen.

Ein möglicher Standort für den Modalen Filter ist der Bereich der Kreuzstraße östlich der Carl-Ulrich-Straße auf Höhe des alten Friedhofs. Hier ist mit der Parkbucht eine Wendemöglichkeit für Pkw im Straßenraum vorhanden. Bei baulicher Anpassung des Straßenraums ist auch die Anlage eines kleinen Wendehammers möglich. Empfohlen wird eine Ausführung als versenkbarer Poller, um die Durchlässigkeit für Einsatzfahrzeuge, Müllabfuhr etc. zu gewährleisten. Vor einer Umsetzung des Modalen Filters eine Abstimmung mit der Abfallentsorgung und Polizei, Rettungsdiensten und Feuerwehr vorzusehen.

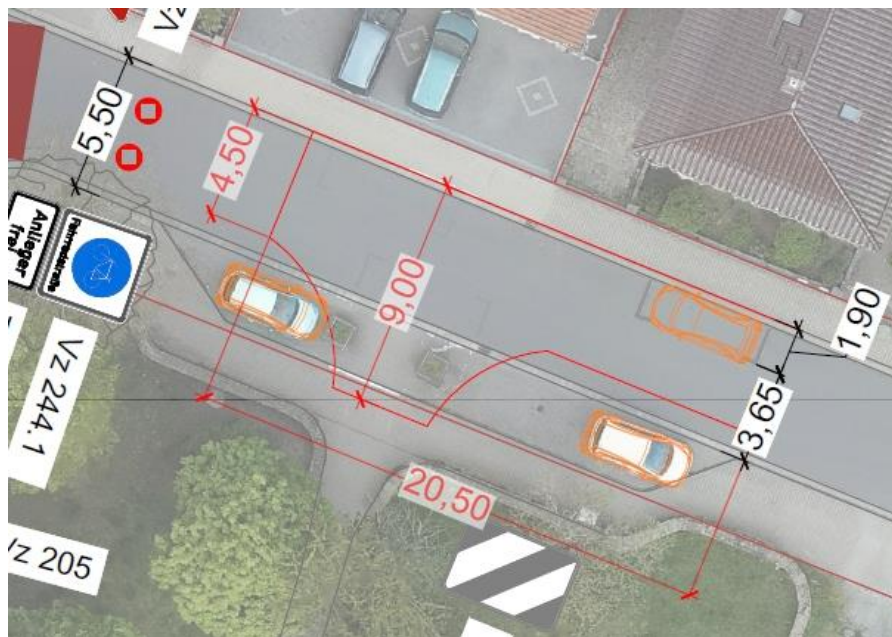
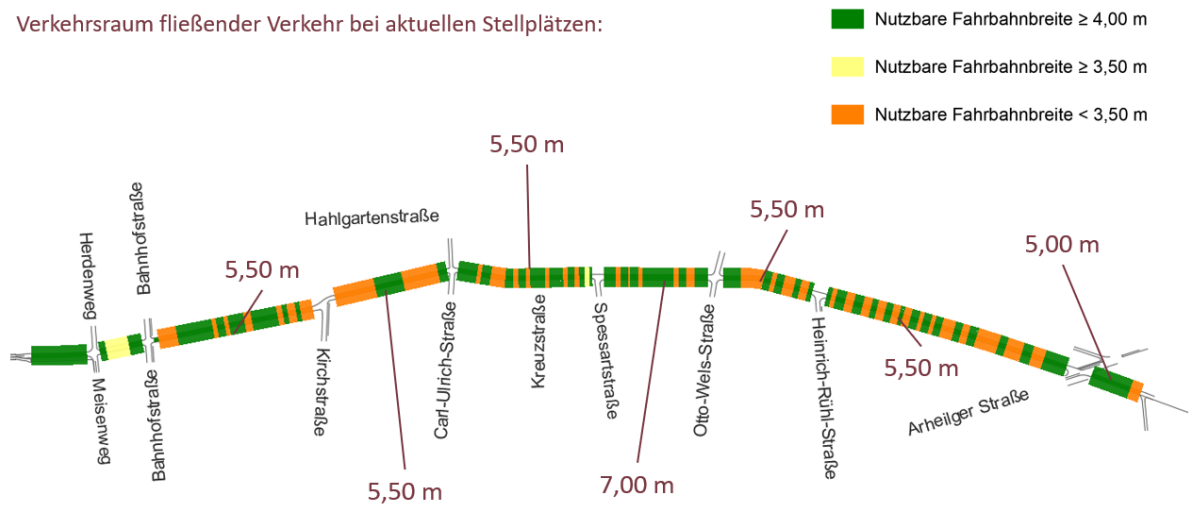


Abbildung 10: Prinzipskizze Wendehammer auf Höhe des alten Friedhofs

Der Planungsbereich liegt innerhalb einer Parkverbotszone, in der das Parken durch das Zusatzzeichen 1053-30 nur in gekennzeichneten Flächen erlaubt ist. Dafür wurden auf der Fahrbahn im gesamten Abschnitt Parkstandsmarkierungen angebracht und diese wechselseitig in Längsaufstellung angeordnet, im Abschnitt mit großer Fahrbahnbreite auch beidseitig mit teilweise auf den Gehweg aufgesetzten Parkständen.

Allerdings ist die Kreuzstraße in fast allen Abschnitten zu schmal, um den Begegnungsfall Pkw – Fahrrad bei gleichzeitigem Parken auf der Fahrbahn zu ermöglichen (siehe Abbildung 11). Ein ausreichender Verkehrsraum ist eine Voraussetzung für die Einrichtung einer funktionierenden und rechtssicher angeordneten Fahrradstraße. RV-K prüft im Detail, wo Stellplätze erhalten werden können, ohne die Funktionsfähigkeit der Fahrradstraße zu gefährden.

Verkehrsraum fließender Verkehr bei aktuellen Stellplätzen:



(Alle Maße: Ermittlung aus Luftbild)

Abbildung 11: Übersicht des aktuell verfügbaren Verkehrsraum in der Kreuzstraße

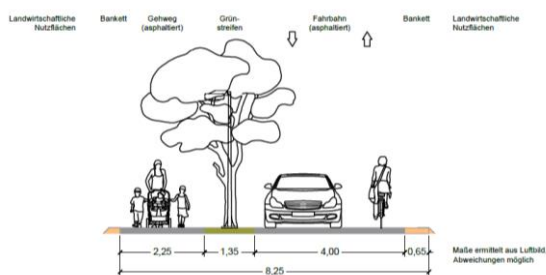
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Für den Abschnitt der Braunshardter Straße außerorts (Planungsabschnitt B) wurden im Zuge der Vorplanung verschiedene Querschnitte und Linienführungen untersucht.

3.2.1 Variantenübersicht

Frühzeitig ausgeschiedenen Varianten:

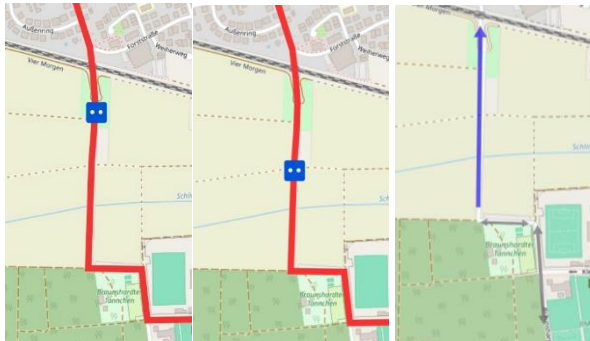
Anordnung einer Fahrradstraße im bestehenden Straßenraum ohne flankierende Maßnahmen



Kommt aufgrund der bestehenden Verkehrsverhältnisse (siehe Kapitel 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse) nicht in Frage.

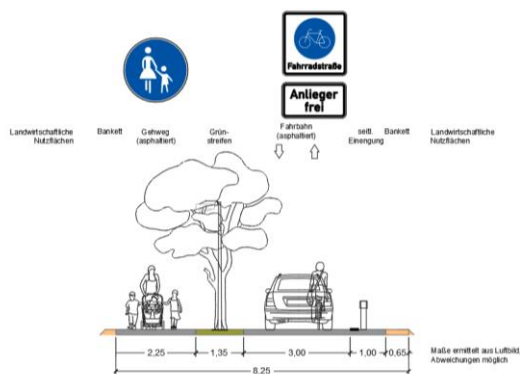
Die bestehenden Maßnahmen zur Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeit (Kölner Teller) haben sich als unwirksam erwiesen.

Anordnung einer Fahrradstraße im bestehenden Straßenraum + Maßnahmen zum Ausschluss / zur Reduzierung des Kfz-Durchgangsverkehrs



Der Ausschluss des Kfz-Durchgangsverkehrs auf dem nördlichen Braunshardter Weg durch verkehrslenkende Maßnahmen (Modaler Filter, Einbahnstraßen) wird als sachlich sinnvoll aber derzeit als nicht umsetzbar angesehen, da für den Neubau der Bahnunterführung Forststraße Fördergelder unter der Voraussetzung bewilligt wurden, dass der Braunshardter Weg als Straße für den Kfz-Verkehr gewidmet wird.

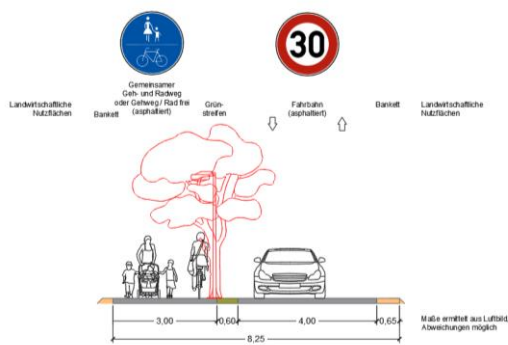
Fahrradstraße im bestehenden Straßenraum mit Verringerung der Fahrbahnbreite



- Die Reduzierung der Fahrbahn von 4,00 m auf 3,00 m würde Überholvorgängen von Radfahrern durch Kfz weitgehend unmöglich machen und damit die gefahrenen Geschwindigkeiten reduzieren.
- Ein baulicher Eingriff außerhalb der Wegeparzelle wäre nicht nötig, eine Entsiegelung wäre perspektivisch möglich.

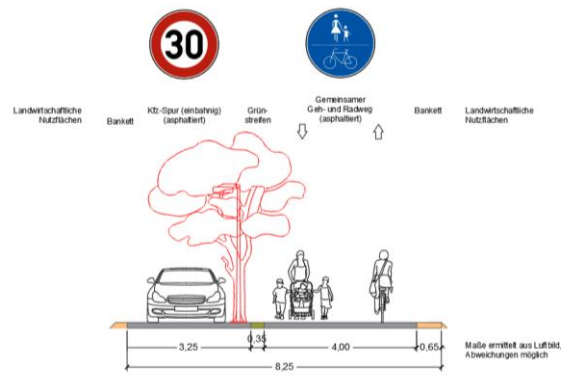
- Für den Begegnungsfall Kfz / Kfz müssten Ausweichstellen vorgesehen werden.
- Die Gefahr besteht, dass Radfahrende mit noch geringeren Abständen überholt werden oder von hinterherfahrenden Kfz bedrängt werden.
- Eine Fahrbahnbreite von $< 3,50$ m entspricht nicht den Hessischen Standards für Fahrradstraßen außerorts.

Erweiterung der Verkehrsflächen in den Grünstreifen, Führung auf gemeinsamen Geh- und Radweg



- Ein baulicher Eingriff außerhalb der Wegeparzelle wäre nicht nötig.
- Eine Verbreiterung von max. 0,50 m wäre möglich, da ein Sicherheitstrennstreifen von mind. 0,75 m zwischen Geh- und Radweg und Fahrbahn verbleiben muss.
- Würde eine Verbreiterung des bestehenden Gehwegs und damit eine getrennte Führung des Radverkehr vom Kfz-Verkehr auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg mit 3,00 m Breite ermöglichen.
- Die Einrichtung eines Fahrzeugrückhaltesystems im Sicherheitstrennstreifen notwendig
- Baumbestand und Straßenbeleuchtung sind betroffen.
- Verschlechterung der Bedingungen für den Fußverkehr.
- Entspricht nicht den Planungszielen.

Erweiterung der Verkehrsflächen in den Grünstreifen, Tausch der Verkehrsflächen



- Ein baulicher Eingriff außerhalb der Wegeparzelle ist nicht nötig.
- Rad- und Fußverkehr steht ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit 4,00 m Breite zur Verfügung.
- **Bestehender Gehweg muss verbreitert werden, um landwirtschaftlichen Verkehr aufnehmen zu können. Zu prüfen ist außerdem, ob der aktuelle Deckenaufbau ausreichend tragfähig ist.**
- **Ausweichstellen für Begegnungsverkehr Kfz-Kfz oder LSA-Signalisierung sind notwendig.**
- **Eine aufwändige Anpassung der Anschlussstellen ist notwendig, da sich dort viele Fahrbeziehungen der verschiedenen Verkehrsarten queren.**

Umfahrung des Braunhardter Tännchens im Westen und Süden auf bestehenden Wirtschaftswegen



- Bestehende Wege werden genutzt, wodurch Eingriffe in den Forst minimiert werden können.
- Ein Ausbau der bestehenden Wege ist notwendig (Asphaltierung, ggf. Verbreiterung, Nachrüsten ortsfester Beleuchtung).
- **Die Linienführung ist umwegig und nicht intuitiv. Es ist davon auszugehen, dass die geplante Führung nicht angenommen wird.**

Untersuchte Varianten:

Für zwei Varianten und zwei Untervarianten wurden Planungskonzepte mit zeichnerischer Darstellung erstellt und ein Variantenvergleich durchgeführt:

Variante 1: Führung auf Fahrradstraße mit Mittelaufpflasterung (Verbreiterung Fahrbahn nach Osten)

Variante 2: Führung auf straßenbegleitendem gemeinsamem Geh- und Radweg (Querschnitt gemäß Hessischer Musterlösung RDV-11)

Varianten 1b und 2b: Untervariante für beide Varianten - Durchfahrung Braunshardter Tännchen auf selbstständig geführtem Radweg (Querschnitt gemäß Hessischer Musterlösung RDV-3)

3.2.2 Variante 1: Führung auf Fahrradstraße mit Mittelaufpflasterung

Die Variante 1 sieht im nördlichen Abschnitt eine Erweiterung des bisherigen Verkehrsraums nach Osten vor. Die bestehende Fahrbahn wird von 4,00 m auf 7,00 m verbreitert, wobei die beiden Fahrspuren von 3,00 m-Breite durch einen gepflasterten Mittelstreifen getrennt sind. Dieser ist soll zwar überfahrbar ausgeführt werden, Überholvorgänge durch Kfz werden aber erschwert. Das Nebeneinanderfahren zweier Radfahrender ist trotzdem möglich (siehe Querschnitt und Beispielfoto in Abbildung 12).

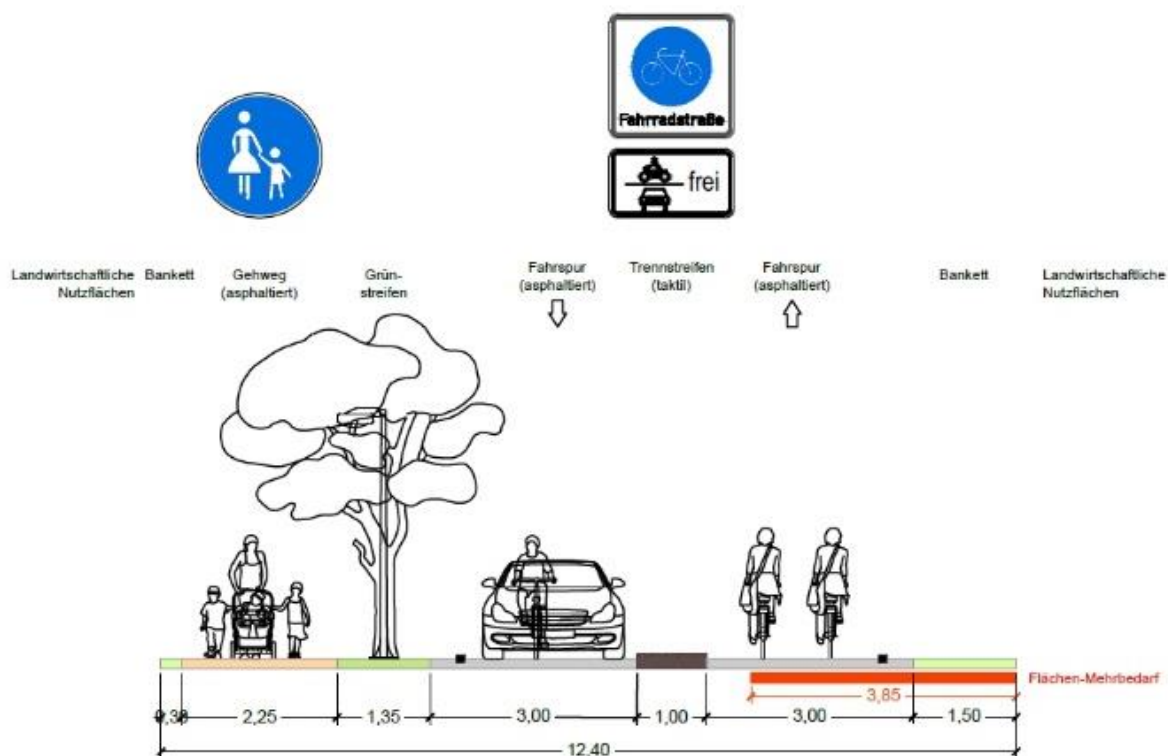


Abbildung 12: Querschnitt Variante 1

Zwangspunkte der Planung ist die Ausgleichsfläche im Norden des Planungsabschnittes sowie der Durchlass des Schlimmergrabens. In beiden Bereichen soll ein Eingriff außerhalb der Wegeparzelle vermieden werden, so dass Engstellen eingeplant werden müssen.

Im Norden bleiben der bestehende Gehweg sowie der trennende Grünstreifen mit seinem Baumbestand und der Straßenbeleuchtung von der Planung unberührt.

Auf Höhe der Umfahrung des Braunshardter Tännchens wird die Erneuerung des bestehenden Gehwegs mitgeplant, da dieser abschnittsweise deutlich zu schmal ist und sich in einem schlechten Zustand befindet. Die Erweiterung der Verkehrsfläche erfolgt in diesem Abschnitt nach Norden in die Fläche des unbefestigten Parkraums und nach Westen in die Parzelle des Braunshardter Wäldchens, da ein Eingriff in die östlich angrenzende Parzelle des Sportplatzes vermieden werden soll. Die im Süden betroffenen Flurstücke befinden sich im Eigentum der Stadt, für die Erweiterung im nördlichen Abschnitt ist Grunderwerb notwendig.

3.2.3 Variante 2: Führung auf straßenbegleitendem gemeinsamem Geh- und Radweg

Mit der Variante 2 wurde die Erweiterung des bisherigen Verkehrsraums durch Verbreiterung des bestehenden Gehwegs zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg mit X m Breite untersucht (siehe Abbildung 13).

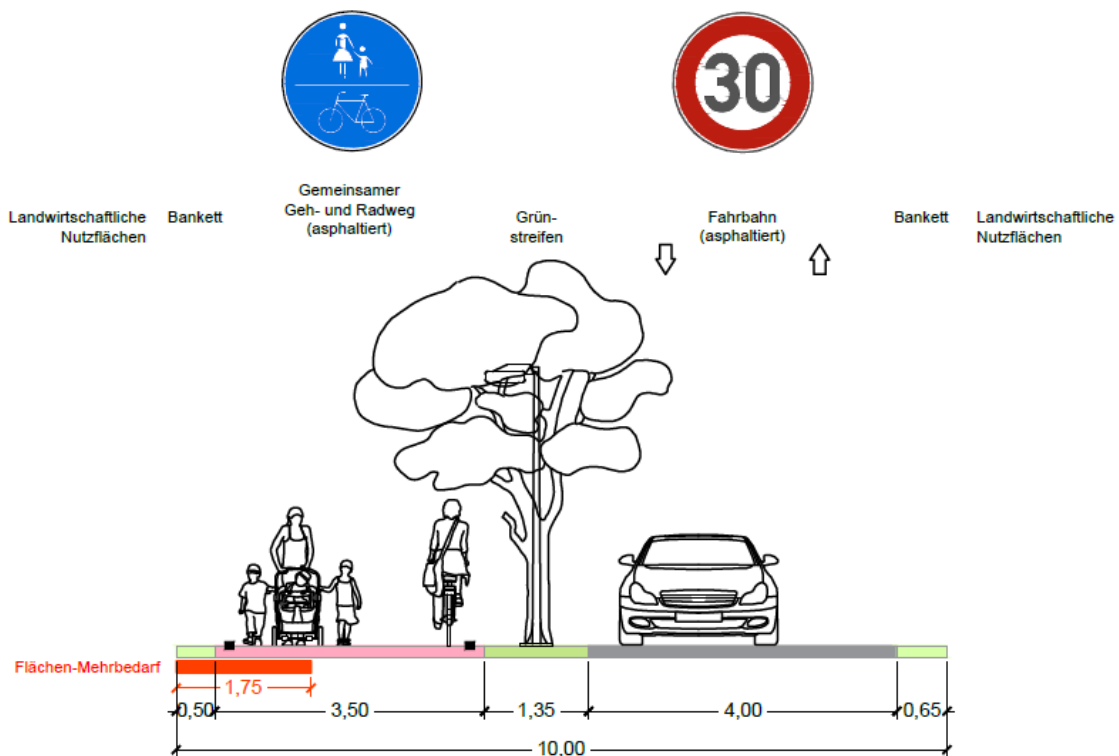


Abbildung 13: Querschnitt Variante 2

Die Verbreiterung des bestehenden Gehwegs lässt die Fahrbahn unberührt, so dass diese ihren Bestandsschutz behält und nicht in der Breite angepasst werden muss.

Für den Sicherheitstrennstreifens zwischen Fahrbahn und straßenbegleitenden Geh- und Radwegen sieht die RAL eine Regelbreite von 1,75 m vor. Er kann gemäß den Richtlinien bei einer Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h auf 1,50 m reduziert werden. Zum hier vorliegenden Fall einer Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h macht die RAL keine Aussagen.

Zwangspunkte der Planung sind wie oben die Ausgleichsfläche im Norden sowie der Durchlass des Schlimmergrabens, so dass auch der geplante Geh- und Radweg abschnittsweise auf das Bestandsmaß verschmälert werden muss.

Auf Höhe der Umfahrung des Braunshardter Tännchens erfolgt die Erweiterung der Verkehrsfläche in die Parzelle des Braunshardter Wäldchen nach Süden und Westen. Auch für diese Variante ist entsprechend nur im nördlichen Abschnitt Grunderwerb notwendig.

3.2.4 Untervarianten 1b und 2b: Durchfahrung Braunshardter Tännchen auf selbstständig geführtem (gemeinsamem Geh- und) Radweg

Zu den beiden oben dargestellten Varianten wurde jeweils noch eine Untervariante untersucht, bei der der Radverkehr auf der Höhe des Braunshardter Tännchens nicht entlang des Braunshardter Wegs geführt wird, sondern in Verlängerung des nördlichen Abschnitts ein neuer, selbstständig geführter Radweg durch das Braunshardter Tännchen angelegt wird, der nach ca. 135 m auf einen bestehenden Wirtschaftsweg trifft, welcher die Verbindung zum Klein-Gerauer-Weg bildet.

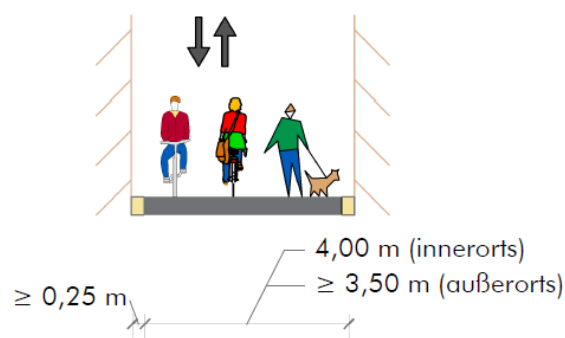


Abbildung 14: Querschnitt Variante 1b und 2b²⁵

²⁵ Radnetz Hessen. Qualitätsstandards und Musterlösungen. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. 2021, mit Korrekturblatt Februar 2024.

Hinweise für die weitere Planung:

- Ein Bodengutachten ist laut Verwaltung nicht notwendig - Boden mit guter Tragfähigkeit und hoher Frostempfindlichkeit.
- Eine Vorsondierung Kampfmittel ist laut Verwaltung nicht notwendig - im westlichen Teil der Kommune keine Kampfmittelbelastung zu befürchten.
- Mit dem Forst sollte eine frühzeitige Abstimmung zur Koordination der Neubaupläne mit Aufforstungsmaßnahmen stattfinden.
- Der Bereich des auszubauenden Weges auf Höhe des Spielplatzes muss zum Schutz der Kleinkinder durch einen Zaun o.Ä. besonders gesichert werden.
- Der Eingangsbereich der Freizeitanlage „Braunshardter Tännchen“ ist bei der Planung als Zone mit besonderen Ansprüchen an Aufenthalt, Begegnung und Querung besonders zu betrachten.

3.3 Variantenvergleich

Siehe Anlage 3.

4 Gewählte Linie

Variante 2 wird am besten bewertet und wird zur weiteren Planung empfohlen. Bei der Variantenbewertung wurden alle vorliegenden Grundlagen berücksichtigt. Im Zuge der Entwurfs- und Genehmigungsplanung (HOAI-Leistungsphasen 3 und 4) soll das Vorhaben von den Naturschutz- und Denkmalschutzbehörden sowie weiteren Trägern öffentlicher Belange geprüft werden. Für die entsprechenden fachlichen Prüfungen wird eine konkretere Planung benötigt (HOAI-Leistungsphase 3).

Die abgeschätzten Baukosten liegen bei circa **3.700.000 EUR** einschließlich Umsatzsteuer. Aufgrund der Art der Maßnahme sind größere Kostenschwankungen möglich. Eine genauere Kostenermittlung kann nur auf Grundlage einer Ingenieurplanung im Zuge der Ausführung und einer daraus resultierenden Massenermittlung der einzelnen Arbeiten erfolgen.

Abschnitt	Positionen	Kostenschätzung
A	Markierung + Beschilderung	10.251,97
B Nord	Baumaßnahme + Markierung + Beschilderung	117.361,71
B Süd	Baumaßnahme + Markierung + Beschilderung	104.081,31
C	Baumaßnahme	2.778.979,80
C	Markierung + Beschilderung	20.278,62
D	Baumaßnahme	25.115,38
D	Markierung + Beschilderung	53.060,66
	Netto	3.109.129,45
	Brutto	3.699.864,05

5 Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte
Anlage 2	Lagepläne
Anlage 3	Variantenvergleich
Anlage 4	Kostenschätzung