

Gemeinde Kaufungen

Fuß- und Radverkehrskonzept



Endbericht



Gemeinde Kaufungen

Fuß- und Radverkehrskonzept

- Endbericht -

Auftraggeber:

Gemeinde Kaufungen
Leipziger Straße 463
34260 Kaufungen



Auftragnehmer:

IKS Mobilitätsplanung
UG (haftungsbeschränkt)
Universitätsplatz 12
34127 Kassel



info@iks-planung.de
www.iks-planung.de

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Andreas Schmitz (Projektleiter)
0561 - 953 79-676
schmitz@iks-planung.de

Kassel, den 25. November 2021

© IKS Mobilitätsplanung, Kassel 2021

Geschäftsführende Gesellschafter:

Dipl.-Ing. Andreas Schmitz
Dipl.-Ing. Alexander Gardyan, M.Sc.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung / Anlass	1
1.1	Gründe zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Kaufungen	1
1.2	Untersuchungsgebiet.....	2
2	Zielsetzungen	4
3	Planungsgrundlagen und Anforderungen.....	5
3.1	Fußverkehr	5
3.2	Radverkehr	9
4	Vorhandene Planungen und Konzepte	14
4.1	Geplanter Bau der BAB44 im Bereich Kaufungen (Stand 2021).....	14
4.1.1	Planungen	14
4.1.2	Prognose	15
4.2	Verkehrsentwicklungsplan des ZRK 2015	16
4.3	Machbarkeitsstudie für Raddirektverbindungen im Zweckverband im Raum Kassel 2018.....	18
4.4	Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel 2020	19
4.5	Rad-Hauptnetz Hessen (Stand 2020)	21
4.6	Lückenschluss zwischen Kaufungen und Lohfelden (Stand 2021)	22
5	Beteiligungsverfahren	23
5.1	Onlinebeteiligung	23
5.2	Bürgerworkshop und Diskussionsrunde	28
6	Bestandserhebung und Analyse	28
6.1	Verkehrsmittelwahl	28
6.2	Unfallauswertung	30
6.3	Netzentwicklung	31

6.3.1	Hauptfußwegenetz.....	31
6.3.2	Radverkehrsnetz.....	32
6.4	Fußverkehr.....	33
6.4.1	Querungsanlagen	33
6.4.2	Lichtsignalanlagen.....	35
6.4.3	Mängelanalyse.....	36
6.5	Radverkehr.....	39
6.5.1	Führungsformen	40
6.5.2	Mängelanalyse.....	40
6.5.3	Konflikte mit Wanderwegen	43
6.5.4	Fahrradabstellanlagen	44
6.6	ÖPNV	45
6.6.1	Erreichbarkeit der ÖPNV-Haltestellen	46
6.6.2	Barrierefreiheit der ÖPNV-Haltestellen	47
6.7	Zusammenfassende Bewertung	50
7	Konzept, Strategien und Umsetzungshorizonte	53
7.1	Konzeptionelle Grundlagen	53
7.2	Priorisierung der Maßnahmen.....	54
7.3	Empfohlene zeitliche Umsetzung	55
7.4	Aspekte der zeitlichen Umsetzung	55
7.5	Entwicklungen und Umsetzungsstrategien	56
8	Trassenfindung „Pendlertrasse“	
	Kassel – Kaufungen – Helsa	58
8.1	„Pendlertrasse“ Abschnitt 1: Papierfabrik	59
8.2	„Pendlertrasse“ Abschnitt 2: Niederkaufungen.....	61
8.3	„Pendlertrasse“ Abschnitt 3: Oberkaufungen	63
8.4	Ergebnis der Trassenfindung für die „Pendlertrasse“.....	65
9	Exkurs: Zebrastreifen als Querungsanlagen	66

10	Handlungsfelder und Maßnahmenempfehlungen ...	68
10.1	Handlungsfeld A: Straßenraum als öffentlicher Raum	69
10.1.1	A1: Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen.....	69
10.1.2	A2: Handlungsmöglichkeiten durch die Kappung der K7	75
10.1.3	A3: Einrichten von verkehrsberuhigten Bereichen	76
10.2	Handlungsfeld B: Raum für Fuß- und Radverkehr	81
10.2.1	B1: Konfliktreduzierung auf Fuß- und Radverkehrswegen.....	81
10.2.2	B2: Trennung von Fuß- und Radverkehr am Steinertsee (Kassel-Steig).....	83
10.2.3	B3: Grimmsteig oder Radverkehrsnetz zwischen Kaufungen und der Königs-Alm.....	86
10.2.4	B4: Fuß- und Radwegverbindung zwischen Niederkaufungen und Niestetal-Windhausen	87
10.3	Handlungsfeld C: „Pendlertrasse“ Kassel – Kaufungen – Helsa.....	87
10.3.1	C1: Verlegung Rad-Hauptnetz Hessen	88
10.3.2	C2: Aus-/ Neubau separater gemeinsamer Geh- und Radwege.....	89
10.3.3	C3: Anlage von Fahrradstraßen	90
10.3.4	C4: Punktuelle Maßnahmen	92
10.4	Handlungsfeld D: Sicherheit und Komfort im Fußverkehr.....	96
10.4.1	D1: Beseitigen von Hindernissen auf Gehwegen.....	96
10.4.2	D2: Schmale Gehwege erweitern.....	96
10.4.3	D3: Konflikte mit dem ruhenden Verkehr reduzieren.....	99
10.5	Handlungsfeld E: Sicherheit auf Schulwegen.....	100
10.5.1	E1: LSA Leipziger Straße/ Einmündung Niester Straße	103
10.5.2	E2: Längerfristige Maßnahmen in der Schulstraße und Stephanusstraße	103
10.5.3	E3: Hol- und Bringzone für Elterntaxis	104
10.6	Handlungsfeld F: Sicherheit und Komfort im Radverkehr	105
10.6.1	F1: Ergänzen fehlender Querungsanlagen im Radverkehr	105
10.6.2	F2: Bauliche „Eingangstore“ zur Geschwindigkeitsdämpfung.....	106
10.6.3	F3: Ausbauen von Fahrradabstellanlagen	107
10.6.4	F4: Versatz von Pollern innerhalb des Radverkehrsnetzes	110
10.7	Handlungsfeld G: Haltestellen und alternative Mobilität	112
10.7.1	G1: Verbessern der Haltestellenausstattung.....	112

10.7.2	G2: Mobilitätsstationen	112
10.7.3	G 3: E-Scooter und Carsharing	113
10.8	Daueraufgaben	114
10.9	Öffentlichkeitsarbeit	115
11	Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten	116
12	Verzeichnisse	118
12.1	Abbildungsverzeichnis.....	118
12.2	Tabellenverzeichnis.....	120
12.3	Kartenverzeichnis (im Kartenband).....	121
12.4	Literatur- und Quellenangaben	121
12.5	Abkürzungsverzeichnis.....	124
13	Anhang	126
13.1	Maßnahmenempfehlungen aus dem Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel	126
13.2	Maßnahmenübersicht	129

Hinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text die männliche Form verwendet. Die Angaben beziehen sich wertfrei auf jegliches Geschlecht.

1 Einleitung / Anlass

Die Gemeinde Kaufungen hat das Ingenieurbüro IKS Mobilitätsplanung mit der Erarbeitung eines Fuß- und Radverkehrskonzeptes beauftragt. Das Konzept wird mit Mitteln des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) gefördert.

Gegenstand der Untersuchung ist die Entwicklung von konkreten Handlungsempfehlungen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs innerhalb Kaufungens sowie die Verknüpfung der drei Ortsteile Papierfabrik, Niederkaufungen und Oberkaufungen und die Anbindung in Richtung der angrenzenden Städte und Gemeinden, insbesondere Richtung Kassel. Im Rahmen der integrierten Planung wird neben dem Fuß- und Radverkehr auch die Erreichbarkeit des ÖPNV als Bestandteil des Umweltverbundes betrachtet.

Dieses Konzept gliedert sich in einen Grundlagenteil, die Bestandsaufnahme und Analyse sowie einen Konzept und Maßnahmenteil. Auf Grundlage der Zielsetzung werden im Konzept Maßnahmen erarbeitet, die in übergeordnete Handlungsfelder eingeteilt sind. Abschließend sind die Maßnahmen in einem Katalog zusammengefasst.

1.1 Gründe zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Kaufungen

Fuß- und Radverkehr im Zusammenspiel mit dem ÖPNV bilden die Basismobilität, unabhängig von sozialem Status, Alter oder Geschlecht. Auch das Land Hessen setzt sich mit der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH) für eine Förderung der Nahmobilität ein. In der Nahmobilitätsstrategie für Hessen ist folgende Zielsetzung verankert:¹

„Zentrales Ziel der Nahmobilitätsstrategie ist eine deutliche Verlagerung des individuellen Kraftfahrzeugverkehrs auf den Fuß- und Radverkehr aber auch zugunsten des öffentlichen Personennahverkehrs. Das heißt, dass künftig bedeutend mehr

¹ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Nahmobilitätsstrategie für Hessen. Wiesbaden 2017, S. 19

Menschen als bisher ihre alltäglichen Wege zu Fuß und mit dem Fahrrad zurücklegen.“

Für die Förderung des Fuß- und Radverkehrs in der Gemeinde Kaufungen sprechen darauf aufbauend folgende Gründe:

Fuß- und Radverkehr...

- steigern die Aufenthaltsqualität und die (soziale) Sicherheit.
- sind wichtiger Bestandteil von lebenswerten Quartieren.
- sind wesentliche Faktoren für die lokale Wirtschaft.
- sorgen für gesunde Bewohner und Mitarbeiter.
- schonen die Umwelt.
- sind auf kurzen Strecken anderen Verkehrsarten oft überlegen, z. B. in Geschwindigkeit, Kosten und Komfort.
- sichern die eigenständige Mobilität von Kindern und älteren Menschen.
- stehen für einen effizienten und wirtschaftlichen Nutzen der knappen Flächen und Ressourcen.

1.2 Untersuchungsgebiet

Das östlich an Kassel grenzende Untersuchungsgebiet umfasst das gesamte Gemeindegebiet Kaufungen und beinhaltet die drei Ortsteile Papierfabrik, Niederkaufungen und Oberkaufungen.

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet zudem die Naherholungsgebiete Steinertsee (nördlich) und Kaufunger Wald (südlich) (vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2).

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet²

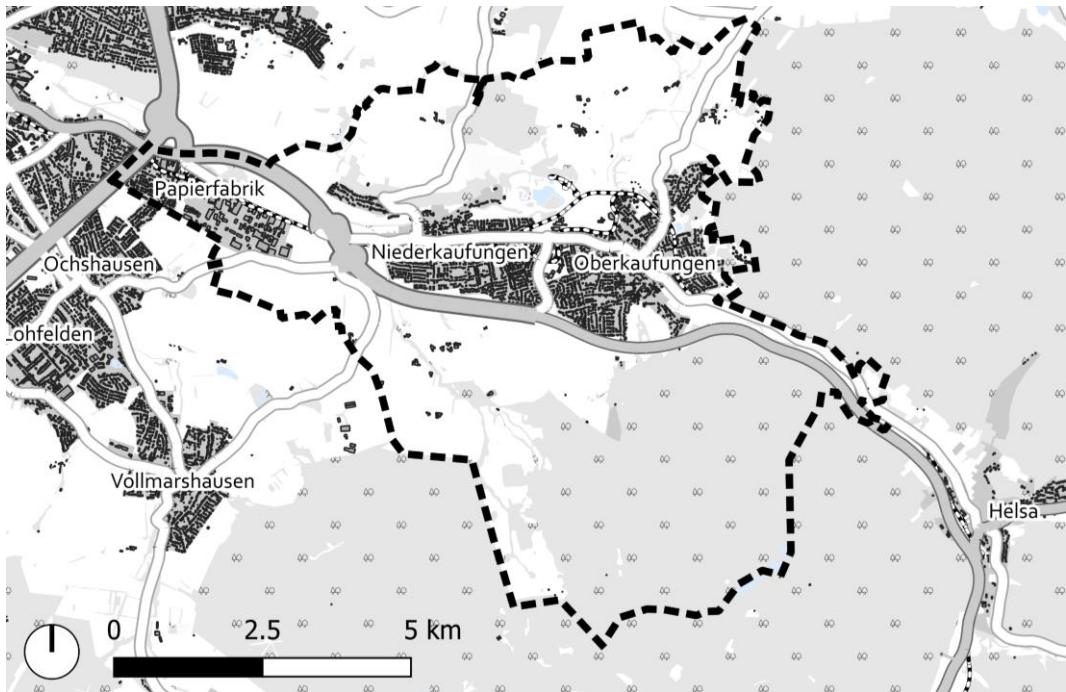


Abbildung 2: Eindrücke aus dem Untersuchungsgebiet



² Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

2 Zielsetzungen

Folgende Zielsetzung wird im Rahmen des Fuß- und Radverkehrskonzeptes verfolgt:

Allgemeine Oberziele

- Steigerung der Lebens- und Wohnqualität
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Straßenraum
- Stärkung kurzer Wegebeziehungen
- Ausreichend Querungsmöglichkeiten für Fußgänger anbieten
- Kontinuierlicher Ausbau der Barrierefreiheit
- Steigerung der Anteile umweltfreundlicher und energieeffizienter Mobilität
- Sichere und kontinuierliche Führung des Radverkehrs (innerorts auf Fahrbahn-niveau, außerorts möglichst abseits von klassifizierten Straßen)
- Minimierung von Konflikten zwischen den Verkehrsteilnehmern
- Keine Förderung einzelner Verkehrsteilnehmer auf Kosten anderer Verkehrs-teilnehmer des Umweltverbunds
- Erhöhung der (subjektiven) Verkehrssicherheit
- „Mobilitäts-Kultur“ im Sinne nachhaltiger Mobilität etablieren und fördern
- Vision Zero (Verhinderung von Unfällen und Verletzungen im Straßenverkehr)

Konkrete Unterziele

- Leipziger Straße als öffentlichen Raum mit hoher Aufenthaltsqualität und verträglichen Geschwindigkeiten entwickeln
- Anbindung für den Radverkehr Richtung Kassel optimieren
- Qualitativ hochwertiges Angebot an Radabstellanlagen entlang der Leipziger Straße, den Tramhaltestellen und dem Steinertseepark
- Aufwertung der alten Ortskerne durch Verkehrsberuhigung
- Herstellung sicherer Schulwege

3 Planungsgrundlagen und Anforderungen

Fuß- und Radverkehr haben unterschiedliche Bewegungsmuster und Geschwindigkeiten und entsprechend verschiedene Anforderungen an die Infrastruktur. Die wichtigsten Anforderungen sind nachfolgend zusammengefasst.

3.1 Fußverkehr

Für Planungen zum Fußverkehr sind insbesondere folgende Grundlagen zu nennen:

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)³
- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)⁴
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)⁵
- Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (HBVA)⁶
- DIN 18040 - Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum
- DIN 32984 - Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

Hierarchisierung des Netzes

Wie alle anderen Verkehrsarten bewegt sich auch der Fußverkehr in Netzen. Diese bestehen aus verschiedenen Elementen wie straßenbegleitenden Gehwegen, Querungsanlagen über Fahrbahnen, strassenunabhängig geführten Wegen oder Plätzen.

Grundsätzlich sind bzw. sollen alle Straßen und Wege für den Fußverkehr nutzbar sein. Aufgrund von der Nutzungsstrukturen, funktionalen Zusammenhängen, verkehrlichen und städtebaulichen Strukturen hat sich ein hierarchisches Fußwegenetz mit Wegen oder Streckenabschnitten unterschiedlicher Bedeutung und Qualitätsanforderungen herausgebildet. Hierbei lässt sich ein Hauptnetz und ein Nebennetz identifizieren.

³ Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist

⁴ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8)

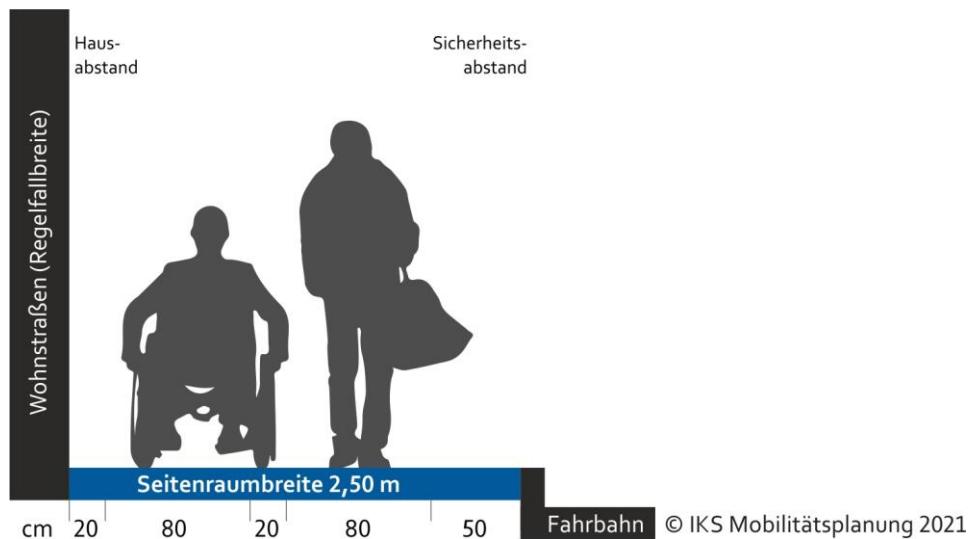
⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Köln 2002

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (HBVA). Köln 2011

Angemessene Gestaltung der öffentlichen Straßenräume

Aufenthaltsqualität wird zu einem großen Teil durch die Gestaltung der öffentlichen Straßenräume inklusive Gehwege bestimmt. Dabei muss eine hohe Verkehrssicherheit für Kinder und mobilitätseingeschränkte Menschen gewährleistet sein.

Abbildung 3: Aufteilung des Seitenraums für Wohnstraßen (Regelfall)⁷



Entscheidend sind neben gut begehbarer Oberflächen und ausreichende Gehwegbreiten (vgl. Abbildung 3), die je nach angrenzender Nutzung auch breiter als 2,50 m sein sollten

⁷ Abbildung nach: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Köln 2002, S. 16

Tabelle 1: Auszug Netzelemente und Grundanforderungen

Bezeichnung	Beschreibung	Breite Gehweg (Gehfläche ⁸ inkl. Sicherheits- raum)	Art der Querungsanlage
Wohnen	Straßen mit fast ausschließlich Wohnen; geschlossene oder offene Bebauung	$\geq 2,50$ m	Vorgezogene Seitenräume, gegebenenfalls FGÜ, Teilaufpflasterung
Wohnen mit bereichsweisem Einzelhandel und Tertiärrutzung	Wohnen und bereichsweise Einzelhandel und Gewerbe	$\geq 3,00$ m	Mittelinseln, vorgezogene Seitenräume, Teilaufpflasterungen, FGÜ
Befahrbare Wohnwege	Straßen und Wege in Wohngebieten mit Mischverkehr	Straßenraum $\geq 4,50$ m	In der Regel keine Querungsanlagen erforderlich, Z 325 StVO empfohlen
Straßenunabhängig geführte Wege		$\geq 3,00$	(wenn Straßen gequert werden, ggf. dort erforderlich)

Notwendigkeit von Gehwegen

Gehwege sind dann notwendig, wenn viele Fahrzeuge insbesondere mit höheren Geschwindigkeiten fahren. In den Regelwerken⁹ wird davon ausgegangen, dass in Wohnwegen bei Verkehrsbelastungen von bis zu 150 Kfz/h und geringen gefahrenen Geschwindigkeiten auf Gehwege verzichtet werden kann.

Wenn allerdings Gehwege angelegt sind, müssen diese barrierefrei mit den oben beschriebenen Breiten sein, weil es nach § 25 StVO eine Benutzungspflicht gibt.

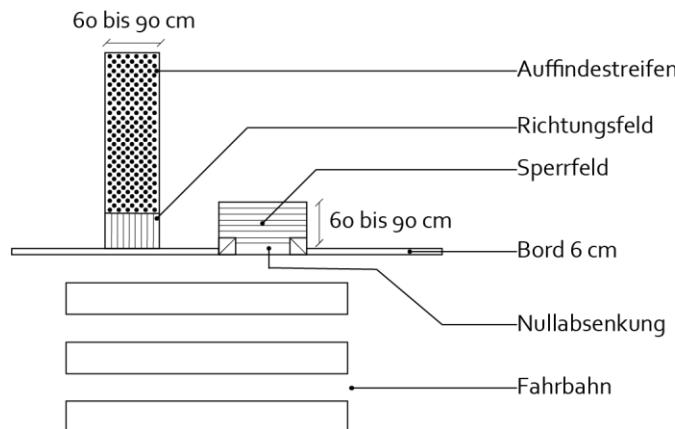
Barrierefreiheit

Mindestens das Hauptfußwegenetz soll barrierefrei, durchgängig und umwegefrei nutzbar sein. Barrierefreiheit ist dabei als Prozess zu verstehen, der schrittweise vorangetrieben werden soll. Besonders bei den Querungsstellen ist die Umsetzung des 2-Sinne-Prinzips entscheidend. Dabei sollen mindestens zwei der Sinne Tasten, Hören und Sehen durch die Infrastruktur angesprochen werden (vgl. Abbildung 4).

⁸ Gehfläche ist der Bereich des Seitenraums, der für den Fußverkehr bestimmt ist und von allen Einbauten freigehalten wird. Hinzu kommt in der Regel der Sicherheitsraum zur Fahrbahn und Flächen für Aufenthalt und Sondernutzungen etc.

⁹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Köln 2006, S. 36

Abbildung 4: Gestaltung von barrierefreien Querungen¹⁰



Gemeinsame Führung von Fußgängern und Radverkehr

Gehwege sollten dem Fußverkehr und besonders Menschen mit Mobilitätseinschränkungen eine sichere und ungestörte Bewegungsfläche bieten.

Eine gemeinsame Führung von Fußgängern und dem schnelleren und kaum akustisch wahrnehmbaren Radverkehr ist unter diesen Aspekten zu vermeiden. In den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen steht zu dem Thema:

„Die gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr ist innerorts möglichst zu vermeiden, da Rad Fahrende akustisch kaum zu orten sind und sich insbesondere seh- und hörbehinderte Menschen auf diesen Flächen unsicher fühlen.“¹¹

Anforderungen an Haltestellen

Der ÖPNV sollte in besonderem Maße auf den Fußverkehr ausgerichtet sein, da fast alle Fahrgäste zu Fuß zur Haltestelle gelangen. Ein weitgehend barrierefreier ÖPNV kann zudem die Mobilität eingeschränkter Menschen erheblich steigern.

Folgende Grundanforderungen an Haltestellen sollten erfüllt werden:¹²

- Sichere Erreichbarkeit für Fußgänger (von beiden Seiten)

¹⁰ Eigene Abbildung nach: Normenausschuss Bauwesen; DIN32984 - Bodenindikatoren im öffentlichen Raum. Berlin 2018

¹¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise für barrierefreie Verkehrs anlagen (H BVA). Köln 2011, S. 42

¹² Vgl. FGSV; Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ). Köln 2013 und IG Dreieich Bahn GmbH; Regionaler Nahverkehrsplan Nordhessischer Verkehrsverbund. Dreieich und Kassel 2014, S. 224 - 232

- Barrierefreiheit (Hochbord, taktiles Leitsystem, Fahrgastinformation)
- Ausstattung (Überdachung, Sitzgelegenheiten, Informationen zu Abfahrtszeiten, Liniennetzplan, Umgebungskarte, Tarifinformationen)

3.2 Radverkehr

Für Planungen zum Radverkehr sind insbesondere folgende Grundlagen zu nennen:

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)¹³
- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)¹⁴
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)¹⁵
- Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen¹⁶
- Leitfaden zur Planung von Radabstellanlagen des Landes Hessen¹⁷
- Handbuch zur Radwegweisung in Hessen¹⁸

Hierarchisierung des Netzes

Das Fahrrad ist ein Alltagsverkehrsmittel sowie ein touristisches Verkehrsmittel. Radverkehrsplanung ist dabei immer Angebotsplanung. Grundsätzlich sollen alle Straßen und Wege sicher und komfortabel für den Radverkehr (auch mit Elektroantrieb oder für Lastenräder und Anhänger) nutzbar sein. Das Angebot eines lückenlosen, sicheren und komfortablen Radverkehrsnetzes ist dabei für Radfahrer von besonderer Relevanz.

Die wichtigsten Routen sollen daher in einem Radverkehrsnetz zusammengefasst werden, dass auch die Ortsteile lückenlos verbindet. Das gesamte Radverkehrsnetz soll langfristig zu jeder Tages- und Jahreszeit und für alle Nutzergruppen sicher und

¹³ Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist

¹⁴ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8)

¹⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010

¹⁶ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020

¹⁷ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Leitfaden zur Planung von Radabstellanlagen. Wiesbaden 2020

¹⁸ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Handbuch zur Radwegweisung in Hessen. Wiesbaden 2017

komfortabel befahrbar sein, also für Alltagsradler (z.B. Pendler, Schüler, Einkaufende), Gelegenheitsradler sowie touristischen Radverkehr.

Führungsformen und Abmessungen von Radinfrastruktur

Die Führungsformen und Abmessungen der Radverkehrsinfrastruktur werden besonders durch die Menge und die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs bestimmt. Mindestens auf dem Radverkehrsnetz sollen die Führungsformen entsprechend der Vorgaben der ERA umgesetzt werden. Konkrete Musterlösungen zur Gestaltung sind durch die Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen definiert. Durch die dort empfohlenen Führungsformen wird auch die Förderfähigkeit von Maßnahmen beeinflusst.

Entscheidend sind kontinuierliche Führungsformen (keine Aneinanderreihung von verschiedenen Führungsformen) mit geringem Unfallrisiko, hoher Akzeptanz und angemessenen Abmessungen. Daraus ergeben sich die in Tabelle 2 genannten Breiten.

Tabelle 2: Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen¹⁹

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)	Breite des Sicherheitstrennstreifens		
		Zur Fahrbahn	Zu Längspark- ständen (2,00 m)	Zu Schräg/ Senkrecht- parkständen
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m	---	Sicherheitsraum 0,25 m - 0,50 m
	Mindestmaß	1,25 m		0,75 m
Radfahrstreifen	Regelmaß	1,85 m	---	0,50 m - 0,75 m
Einrichtungsradweg	Regelmaß (bei geringer Radverkehrsstärke)	2,00 m (1,60 m)	0,50 m	0,75 m
Beidseitiger Zweirichtungsradweg		2,50 m (2,00 m)	0,75 m (bei festen Einbauten bzw. hohen Verkehrs- stärken)	1,10 m (Überhangstreifen kann darauf angerechnet werden)
Einseitiger Zweirichtungsradweg		3,00 m (2,50 m)		
Gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	Abhängig von Fuß- gänger- und Radverkehrsstärke	> 2,50 m		1,75 m bei Landstraßen (Regelmaß)
Gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m		

¹⁹ Eigene Tabelle, nach: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010, S. 16

Innerorts

Radverkehr soll innerorts aus Gründen der Verkehrssicherheit (Sichtbarkeit im fließen-den Verkehr) möglichst auf Fahrbahniveau geführt werden. Auch, da Fußgängern (besonders mobilitätseingeschränkten Menschen) ungestörtes Fortkommen und Aufenthalt auf den Wegen im Seitenraum ermöglicht werden sollen. Eine gemeinsame Führung von Fußgängern und dem schnelleren und kaum akustisch wahrnehmbaren Radverkehr ist unter diesen Aspekten zu vermeiden.

Auch die Anlage von Zweirichtungsradwegen sind innerorts zu vermeiden. In der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung steht zu dem Thema:

„Die Benutzung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung ist insbesondere innerhalb geschlossener Ortschaften mit besonderen Gefahren verbunden und soll deshalb grundsätzlich nicht angeordnet werden.“²⁰

Außerorts

Außerorts soll Radverkehr möglichst auf fahrbahnbegleitenden oder straßenunabhängigen Wegen geführt werden. Insbesondere wenn die Verbindung für Kinder und Jugendliche, ältere Personen oder Radtouristen relevant ist oder soweit eine (sonstige) besondere Netzbedeutung vorliegt.²¹

Die Führung auf Zweirichtungsradwegen (auch gemeinsam mit Fußverkehr) ist außerorts die Regel, sofern kein besonderer Bedarf an beidseitigen Radwegen besteht.²² Den Übergängen von innerorts/ außerorts ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Radverkehr und Wanderwege

Zwischen Wanderern und Radfahrern können vielfältige Konflikte auftreten, weshalb eine gemeinsame Führung vermieden werden sollte. Verläuft ein zertifizierter Wanderweg trassengleich auf einem stark frequentierten Radweg oder einer Mountainbike-Strecke, wird diese Strecke in der Erfassung für Qualitätswege Wanderbares Deutsch-

²⁰ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8) Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge, Zu Absatz 4 Satz 3 und Satz 4, Freigabe linker Radwege (Radverkehr in Gegenrichtung)

²¹ Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrs-anlagen (ERA). Köln 2010, S. 9 und S. 67

²² Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrs-anlagen (ERA). Köln 2010, S. 67

land als „*auf befahrener Straße*“ gewertet.²³ So kann die Zertifizierung in Gefahr geraten. Zumindest wird die Qualität für Wanderer durch die Benutzung durch Radfahrer merklich gemindert, weshalb Überlagerungen der Netze vermieden werden sollten.

Radwegebenutzungspflicht

Eine Benutzungspflicht für Radfahrer besteht auf Wegen, die durch die Verkehrszeichen 237, 240 und 241 StVO beschildert sind (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Verkehrszeichen 237, 240, 241 StVO



Eine Beschilderung von Radwegen mit Benutzungspflicht darf nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko erheblich übersteigt. Dies wurde durch ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.11.2010 bestätigt.²⁴ Zusätzlich muss die Führung in Anlage und baulicher Ausführung verschiedene Voraussetzungen erfüllen (z. B. ausreichender Zustand und Breite).²⁵

Anforderungen an Fahrradabstellanlagen

Abstellanlagen sind i. d. R. Endpunkt (und oft auch Ausgangspunkt) eines Weges mit dem Fahrrad und somit ein bedeutender Qualitätsindikator. Sie sollen mindestens an wichtigen Quell- und Zielorten sowie dezentral in Wohngebieten verteilt sein. Existiert kein oder ein unzureichendes Angebot, besteht die Gefahr, dass Räder „wild“ an Schildern, Laternen oder Bäumen abgestellt werden und unter Umständen Gehwege verengen sowie die Barrierefreiheit eingeschränkt werden.

²³ Deutscher Wanderverband; Rad und Mountainbike-Strecken auf Qualitätswegen - Schulungsunterlagen für Qualitätswege. Kassel 2016

²⁴ Vgl. BVerwG, Urteil vom 18.11.2010 - 3 C 42.09

²⁵ VwV-StVO vom 26.01.2001, in der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8) - zu Absatz 4 Satz 2 II Radwegebenutzungspflicht

Mit dem steigenden Absatz von E-Bikes wird ein hoher Sicherheitsanspruch an Abstellanlagen gestellt. Vorderradhalter (sogenannte „Felgenkillern“) sollten grundsätzlich nicht aufgestellt werden.

Die Fahrradabstellanlagen sollten je nach örtlicher Anforderung ausgestattet werden und folgende Anforderungen erfüllen:²⁶

- Gut sichtbar und unmittelbar in der Nähe des Ziels
- Einfach und schnell nutzbar - ausreichend Seitenfreiheit (mindestens 1 m Entfernung zwischen zwei Bügeln) und gute Zugänglichkeit
- Guter Schutz vor Diebstahl und Beschädigung
- Passend für alle Fahrradtypen (auch E-Bikes, Rennräder und Mountainbikes)
- Abstellanlagen für Fahrräder sollen nicht auf Flächen des Fußgängerverkehrs errichtet werden

In Tabelle 3 ist dargestellt, welche Ausstattung an welcher Stelle im Ortsgefüge sinnvoll erscheint.

Tabelle 3: Fahrradabstellanlagen - Standort und mögliche Ausstattung²⁷

Ort	Art der Abstellanlage
Im Straßenraum	Bügel (Aufstellung nicht auf Gehwegen)
Auf Plätzen/ Freiräumen	Bügel (ggf. flexibel verstellbar)
An Schulen/ Arbeitsstätten	Bügel mit Überdachung; ggf. mit öffentlicher Luftpumpe und E-Ladestation
An touristischen Zielen An touristischen Sammelpunkten	Bügel mit Überdachung, E-Ladestation(en), öffentliche Luftpumpe, Gepäckschließfächer und Info-Tafeln
An Bahnhöfen/ Mobilitätsknotenpunkten	Fahrradparkhaus oder Fahrradraum mit E-Ladestation(en), öffentliche Luftpumpe, Gepäckschließfächer, Info-Tafeln, Reparaturservice und Bewachung

²⁶ Vgl. Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club - ADFC; Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen - Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit - Technische Richtlinie TR6102-0911 und Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise zum Fahrradparken. Köln 2012

²⁷ Die Ausstattung kann je nach Bedarf variieren - es können auch nur einzelne Elemente angeboten werden.

4 Vorhandene Planungen und Konzepte

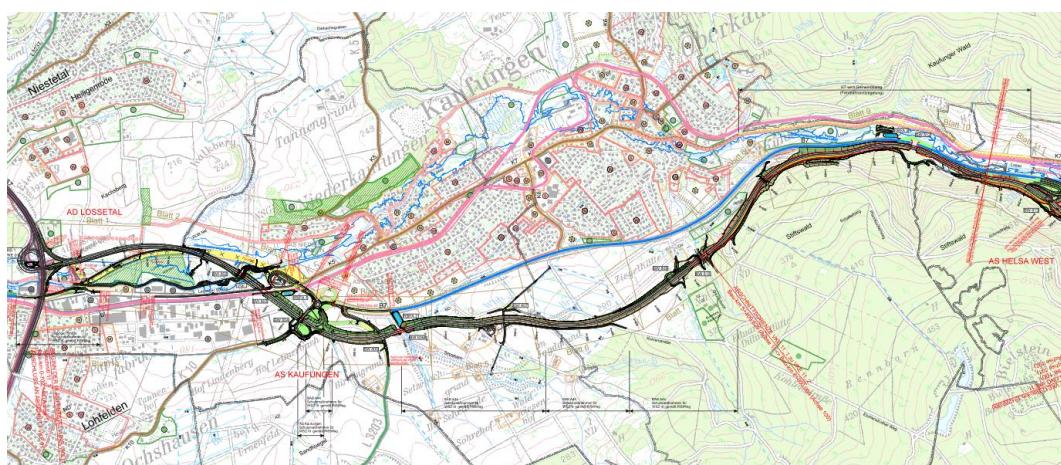
Nachfolgend werden für das Fuß- und Radverkehrskonzept relevante Planungen und Konzepte zusammenfassend dargestellt.

4.1 Geplanter Bau der BAB44 im Bereich Kaufungen (Stand 2021)

4.1.1 Planungen

Im Bereich Niederkaufungen und Oberkaufungen verläuft die geplante Trasse der BAB44 südlich der B7. Nach Fertigstellung der Autobahn (geplante Gesamtbauzeit: 6 Jahre²⁸) soll die B7 zwischen der Abfahrt Kaufungen-Oberkaufungen und Helsa auf eine Breite von circa acht Metern zurückgebaut und dem Landkreis Kassel als Kreisstraße übergeben werden.²⁹ Auswirkungen auf das innerörtliche Verkehrsgeschehen wird die Entsiegelung der derzeitigen K7 haben.

Abbildung 6: Geplanter Verlauf der A44 im Bereich Kaufungen³⁰



²⁸ Hessen Mobil – Straßen und Verkehrsmanagement; A44 VK11, Feststellungsentwurf. S. 210

²⁹ Website der Gemeinde Kaufungen; https://www.kaufungen.eu/Rathaus-Politik/Politik/A44/Videokonferenz-mit-Hessen-Mobil-Pl%C3%A4ne-zur-A-44-wurden-er%C3%B6ffnet.php?object=tx_2655.5&ModID=7&FID=2655.5116.1&NavID=2655.189&La=1&call=suche [Zugriff: 04.02.2021]

³⁰ Abbildung von Hessen Mobil-Straßen- und Verkehrsmanagement; A44 Kassel-Herleshausen. https://mobil.hessen.de/sites/mobil.hessen.de/files/Unterlage%203_0.pdf [letzter Zugriff 19.01.2021]

„Nach Verkehrsfreigabe der A44 kommt der heutigen K7 zwischen Oberkaufungen und Helsa lediglich eine erschließende Funktion zu. Daher wird diese zur Gemeindestraße abgestuft und entsiegelt. Die Verbindung der Ortschaften Oberkaufungen und Helsa ist über die heutige B7 (künftig K7) gewährleistet.“³¹

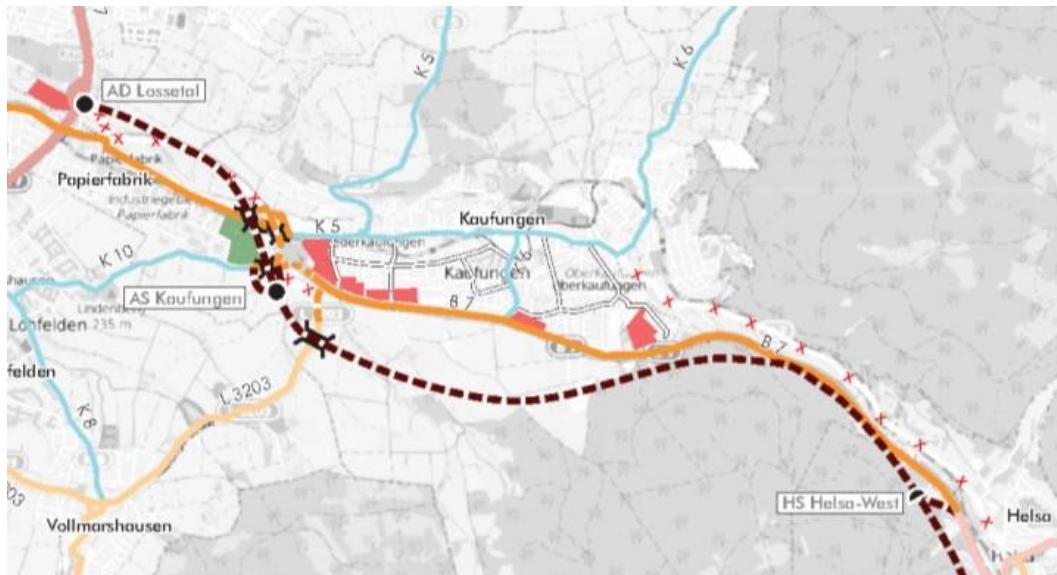
4.1.2 Prognose

Die Belastung der Leipziger Straße lag bei einer Erhebung im Jahr 2015 bei 9.200 Kfz/24h und bei einer Erhebung durch IKS im Jahr 2021 bei 7.800 Kfz/24h. Der prognostizierte Nullfall 2030 wurde im Zuge der Planungen für den BAB Neubau auf 11.300 Kfz/24h und im wahrscheinlichsten Planfall E auf 7.800 Kfz/24h geschätzt. Damit zeigt sich anhand der Erhebungen bereits ein Rückgang des Kfz-Verkehrs, obwohl ein Anstieg im Nullfall bis zum Jahr 2030 prognostiziert wurde.

Da die Schätzungen und Erhebungen ein unterschiedliches Bild zeigen, sollten die Prognosezahlen nur als Richtwert betrachtet werden. Ein prognostizierte Rückgang des Kfz-Verkehrs ist jedoch zu erwarten und lässt sich anhand der Erhebungen bereits vor Baubeginn feststellen.

Mit dem Neubau der BAB44 gewinnt die Leipziger Straße neue Handlungsmöglichkeiten. Denkbar wäre eine Netztrennung der Leipziger Straße (K7) östlich der Niester Straße Richtung Helsa (siehe Abbildung 7 Seite 16). Der zukünftige Umgang mit dem öffentlichen Raum, insbesondere im Ortskern Oberkaufungen sollte diskutiert werden. Eine Entwicklung eines Leitbildes für den öffentlichen Raum bietet eine Grundlage für weitere Handlungsfelder.

³¹ Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement; Neubau der BAB44 Kassel -Herleshausen AD LOSSETAL -AS HELSA OST - 2. Fortschreibung des Vorentwurfs, Erläuterungsbericht. o.O, O.J, S 66
Download https://mobil.hessen.de/a44_vk11 [Zugriff 08.02.21]

Abbildung 7: Mögliche Netzänderung durch den Neubau der BAB44³²

4.2 Verkehrsentwicklungsplan des ZRK 2015

Im Verkehrsentwicklungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK)³³ von 2015 sind hinsichtlich der Nahmobilität in der Gemeinde Kaufungen relativ wenige Aussagen zu finden.

Abbildung 8: Zielwerte zur Verkehrsmittelwahl für ZRK-Umlandgemeinden³⁴

	Wert 1994	Zielwert GVP für 2010	Ist-Wert 2008	Zielwert VEP 2030
ÖPNV	8 %	11-15 %	11 %	13-15%
MIV	64 %	49-60 %	64 %	50-58%
Radverkehr	6 %	7-10 %	4 %	8-11%
Fußverkehr	22 %	22-26 %	22 %	21-24%

³² Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement; Neubau der BAB44 Kassel -Herleshausen AD LOSSETAL -AS HELSA OST - 2. Fortschreibung des Vorentwurfs, Erläuterungsbericht. o.O, O.J

³³ Planersocietät / Gertz, Gutsche, Rümenapp; Zweckverband Raum Kassel (ZRK) - Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030. Dortmund / Hamburg 2015

³⁴ Ebenda, S. 33

Die Zielwerte für 2030 aus dem Verkehrsentwicklungsplan für den Fußverkehr liegen für Kaufungen unter den aktuellen Werten (vgl. Kapitel 6.1 auf Seite 28). „*Beim Fußverkehr ist aufgrund der Rahmenbedingungen eher von einer Stagnation auszugehen, wenn es nicht gelingt, durch eine umfassende Nahmobilitätsstrategie auf kommunaler Ebene den Anteil weiter auszubauen.*“³⁵

Ein Hinweis, der auch für den Fußverkehr Relevanz hat, betrifft die „*Gestaltung und Anpassung zu Gunsten der Nahmobilität auf der Leipziger Straße in Ortslage nach Bau der A44 (die Gemeinde macht bauliche Maßnahmen auf der Leipziger Straße abhängig vom Erhalt der B7).*“³⁶

Für den Radverkehr wird die Komfortroute Kassel – Kaufungen genannt: „*Die Gemeinde soll v. a. durch die Radkomfortroute mit Kassel verbunden werden, bis dahin besteht eine sehr gute Verbindung entlang der Leipziger Straße mit Anschluss an die Tram (Papierfabrik). Die Leipziger Straße verbindet auch Ober- mit Niederkaufungen.*“³⁷ Die Umsetzung der Radkomfortroute soll 2025 realisiert sein.³⁸

Nach Lohfelden besteht eine Verbindung „*einerseits über Papierfabrik (Losseweg, Ochshäuser Weg, mit Anschluss an die Radkomfortroute), andererseits über Land- und Wirtschaftswege im Südosten (Vollmarshausen). Von dort wäre eine direkter verlaufende Verbindung wünschenswert.*“³⁹

Diese „*ausgewiesene Route führt parallel zur Kaufunger Straße über Feldwege von Lohfelden nach Kaufungen. Zum Zeitpunkt der Analysen war dieser Weg jedoch nicht durchgängig befahrbar, sodass auf die Landesstraße ausgewichen werden musste. Wünschenswert wäre eine möglichst gradlinige Feldwegverbindung.*“⁴⁰ Der Lückenschluss auf dieser Route erfolgte 2021 (siehe Kapitel 4.6 auf Seite 22).

Weiter sollen Fahrradabstellanlagen im Gewerbegebiet Papierfabrik sowie Bike+Ride (B+R)-Angebote für Pedelecs im Ortsteil Papierfabrik und den ÖV-Haltepunkten in Kaufungen errichtet werden.⁴¹

³⁵ Planersocietät / Gertz, Gutsche, Rümenapp; Zweckverband Raum Kassel (ZRK) - Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030. Dortmund / Hamburg 2015, S. 34

³⁶ Ebenda, S. 41

³⁷ Ebenda, S. 83

³⁸ Ebenda, S. 88

³⁹ Ebenda, S. 83

⁴⁰ Ebenda, S. 84

⁴¹ Ebenda, S. 90 und 102

Erweiterungsstationen für Fahrradvermietsysteme (damals noch Konrad) sollen in Kaufungen mit erster Priorität im Ortsteil Papierfabrik und in Oberkaufungen und in zweiter Priorität in Niederkaufungen eingerichtet werden.⁴²

„Das Thema Fußverkehr wurde nicht behandelt, da es ebenso wie z. B. Verkehrsberuhigung eher ein kommunales Thema darstellt.“⁴³

4.3 Machbarkeitsstudie für Raddirektverbindungen im Zweckverband im Raum Kassel 2018

Als eine von drei Raddirektverbindungen ab Kassel ist die Verbindung Richtung Kaufungen/ Helsa Untersuchungsgegenstand der Machbarkeitsstudie.⁴⁴

Zielsetzung war, für den Alltagsverkehr und insbesondere den Berufsverkehr zügig befahrbare, komfortable und sichere Verbindungen zu ermitteln.⁴⁵

Als problematisch wird herausgestellt, dass die geschätzten Potentiale zwischen Helsa und Kaufungen und Kaufungen und Kassel deutlich unterhalb von 2.000 Fahrten pro Tag liegen. Auf Raddirektverbindungen sollen mindestens 2.000 Fahrten pro Tag mit dem Rad zurückgelegt werden. Zudem zeichne sich für die Herstellung anforderungsgerechter Radverkehrsanlagen erst nach Fertigstellung der BAB44 bzw. der Umwidmung der Leipziger Straße/ K7 eine Lösung ab.⁴⁶

Nach der Studie betragen die Kosten zur Realisierung der Raddirektroute ca. 20 Mio. Euro, wovon mit ca. 18,5 Mio. Euro der Großteil der Maßnahmen in der Stadt Kassel anfallen.⁴⁷

⁴² Ebenda, S. 91

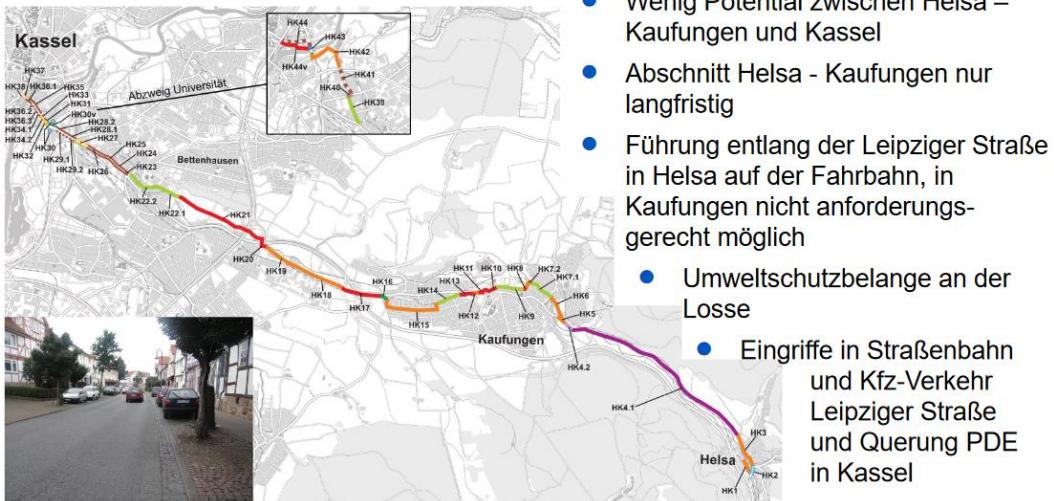
⁴³ Ebenda, S. 5

⁴⁴ LK Argus; Machbarkeitsstudie für Raddirektverbindungen im Zweckverband Raum Kassel. Kassel 2018

⁴⁵ Ebenda, S. 1

⁴⁶ Ebenda, S. 44

⁴⁷ Ebenda

Abbildung 9: Maßnahmen auf Streckenabschnitten der RDV Helsa - Kaufungen - Kassel⁴⁸

4.4 Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel 2020

Im Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel⁴⁹ sind konkrete Handlungsempfehlungen für den Bereich Kaufungen entwickelt worden. Darunter Empfehlungen zum Ausbau von Wegeverbindungen und Oberflächen, Änderung von Beschilderungen oder empfohlenen Querungsmöglichkeiten innerhalb des dort entwickelten Radnetzes. Zur Fortschreibung des bestehenden Planungswerks wird dort empfohlen:

Auf kommunaler Ebene können die in dieser Radverkehrsstudie gewonnen Erkenntnisse genutzt werden, um kommunale Radverkehrskonzepte aufzustellen. Nach Fachsicht der Autoren ist auf kommunaler Ebene der Ansatz als Nahmobilitätskonzept zielführender. Bereits in diesem Projekt auf Kreisebene gab es viele Schnittpunkte mit dem Fußverkehr. In einem Nahmobilitätskonzept mit der integrativen Betrachtung der Rad- und Fußverkehre kann für beide Zielgruppen der Nahmobilität ein optimales Planungsergebnis erzielt werden.⁵⁰

⁴⁸ LK Argus; Abschlusspräsentation zur Machbarkeitsstudie für Raddirektverbindungen im Zweckverband Raum Kassel. 2018

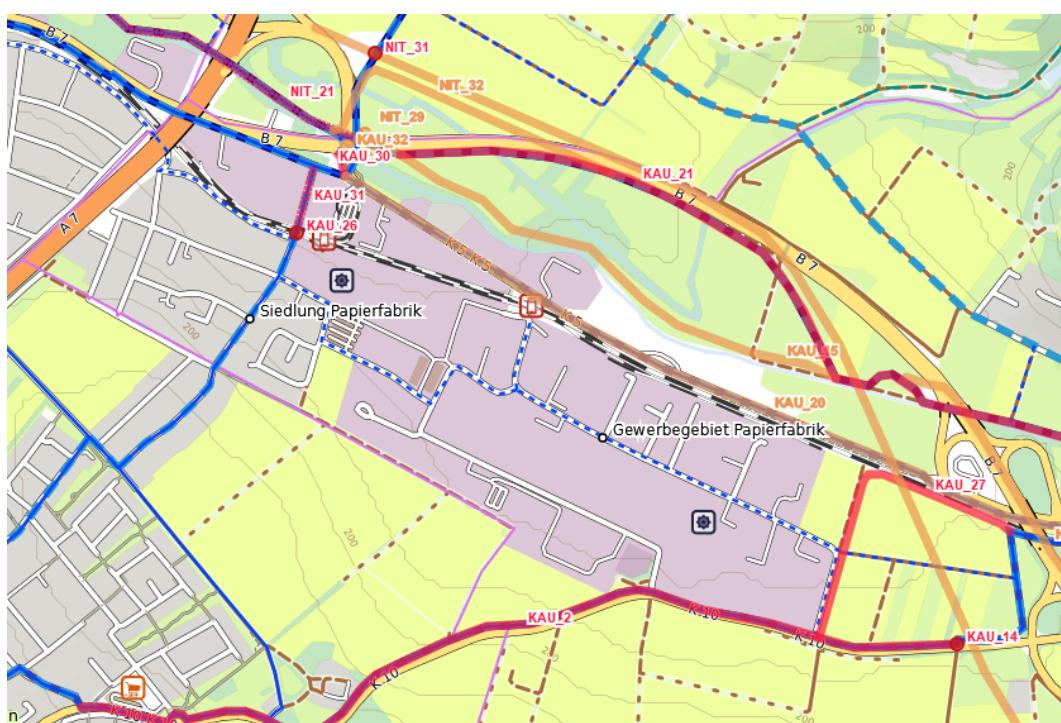
⁴⁹ Planungsgemeinschaft Iba/ Schmidt; Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel. Kassel 2020

⁵⁰ Ebenda, S. 151

Ein Schwerpunkt des Konzeptes war die Routenplanung einer „Radpendlerroute Kassel Kaufungen“. Der Routenvorschlag verläuft, anders als in der Machbarkeitsstudie des ZRK und des Verlaufs des Rad-Hauptnetzes Hessen (vgl. Abbildung 12 auf Seite 22), im Bereich Niederkaufungen auf der Leipziger Straße (anstatt über südliche Alternativverbindungen) und im Bereich Papierfabrik direkt südlich der B7 (anstatt über die Leipziger Straße).

Sämtliche einzelnen Handlungsempfehlungen für Kaufungen sind online abrufbar (vgl. Abbildung 10)⁵¹ und im Anhang zusammengestellt (vgl. Kapitel 13.1 auf Seite 126).

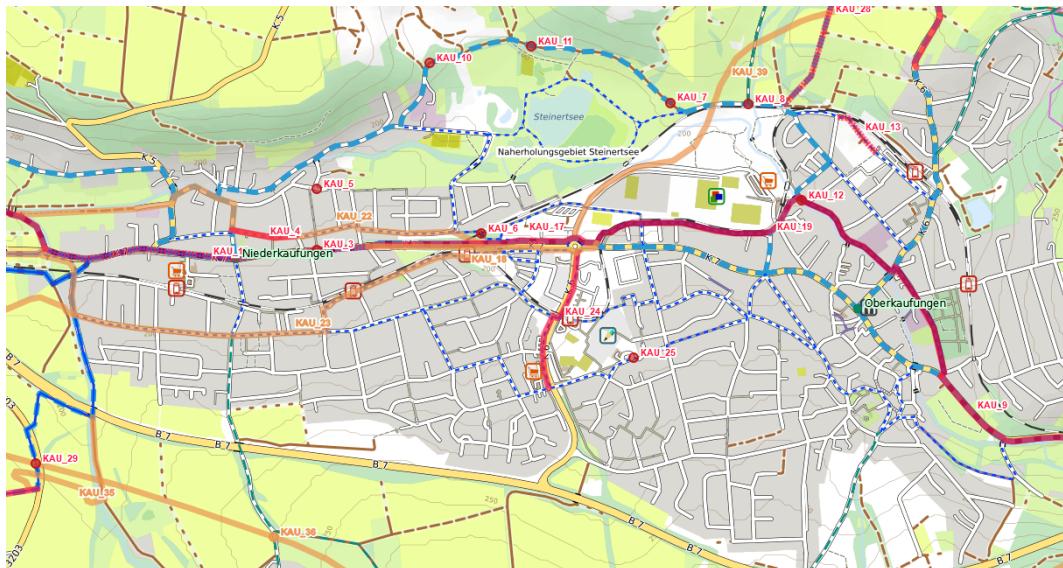
Abbildung 10: Maßnahmenkatalog Übersichtskarte: Ausschnitt Papierfabrik⁵²



⁵¹ <https://www.rvk.lk-kassel.radinformation.de/karte.html> [Zugriff: 04.02.2021]

⁵² Landkreis Kassel; Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel. <http://www.rvk.lk-kassel.radinformation.de/karte.html> [letzter Zugriff 19.01.2021]

Abbildung 11: Maßnahmenkatalog Übersichtskarte: Ausschnitt Niederkaufungen/Oberkaufungen)⁵³



4.5 Rad-Hauptnetz Hessen (Stand 2020)

Das Rad-Hauptnetz ist ein Zielnetz, dass das hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) gemeinsam mit Kommunen und regionalen Institutionen als landesweites Rückgrat entwickelt hat und zukünftig gezielt stärkt.⁵⁴

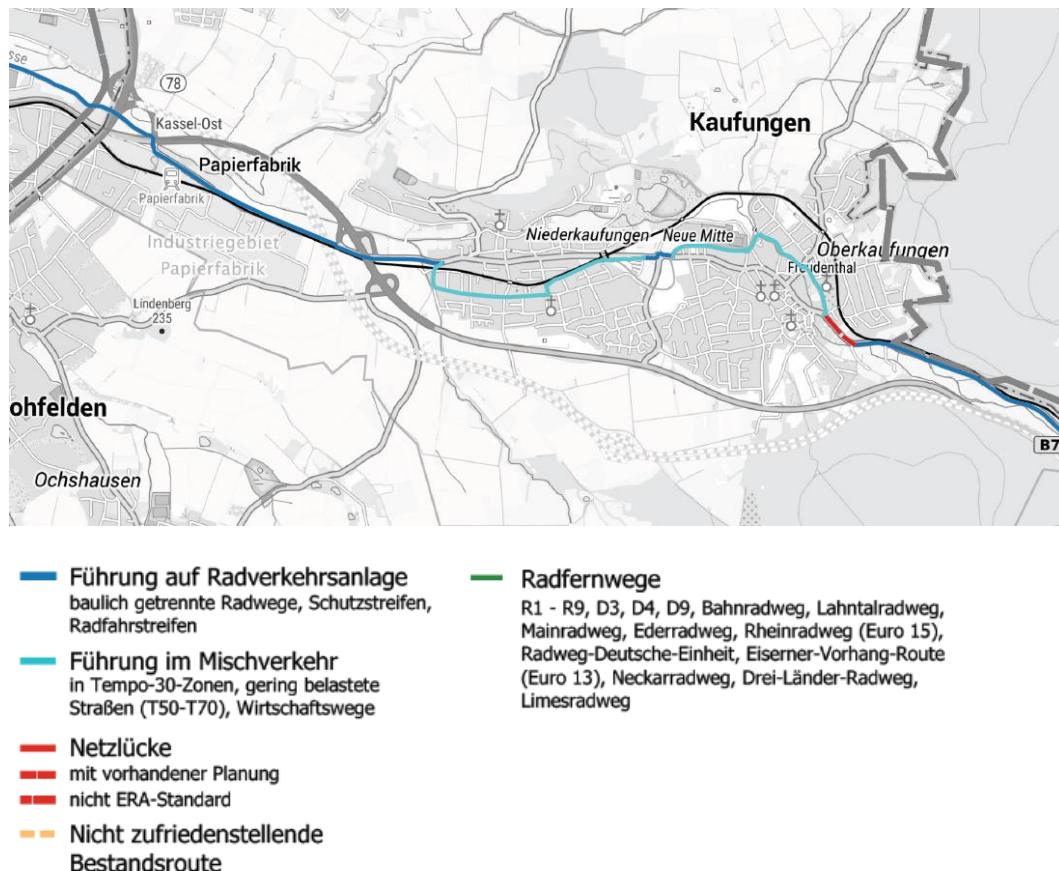
Nach Definition ist es als landesweites Netz mit einheitlichen Standards für den Alltagsverkehr entworfen, das unter den Kriterien „Erschließungswirkung und Alltagstauglichkeit“, „Umwiegigkeit“ und „Topografie“ entwickelt wurde.⁵⁵

Im Untersuchungsgebiet verläuft des Rad-Hauptnetz Hessen aus Richtung Kassel über die Bereiche Papierfabrik, Niederkaufungen und Oberkaufungen weiter Richtung Helsa (vgl. Abbildung 12). In den Bereichen Niederkaufungen und Oberkaufungen verläuft das Netz parallel der direkten Verbindung Leipziger Straße über geringer belastete Straßen und quert diese im Bereich des Kreisverkehrs Leipziger Straße/Theodor-Heuss-Straße/Am Stechkopf.

⁵³ Landkreis Kassel; Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel. <http://www.rvk.lk-kassel.radinformation.de/karte.html> [letzter Zugriff 19.01.2021]

⁵⁴ Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen; <https://www.nahmobil-hessen.de/unterstuetzung/planen-und-bauen/schneller-radfahren/rad-hauptnetz-hessen/> [Zugriff: 04.02.2021]

⁵⁵ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Rad-Hauptnetz Hessen. Wiesbaden 2019, S. 3 und 9-10

Abbildung 12: Rad-Hauptnetz Hessen in Kaufungen (Ausschnitt)⁵⁶

4.6 Lückenschluss zwischen Kaufungen und Lohfelden (Stand 2021)

Zwischen Niederkaufungen und Vollmarshausen wurde im Juli 2021 eine Netzlücke für den Radverkehr durch einen Ausbau des Radwegs geschlossen⁵⁷. Bisher war die Verbindung aus Richtung Niederkaufungen nur bis kurz vor den Hof Birkengrund vorhanden. Der neue Radweg beginnt hinter dem Hof, parallel zur Landesstraße 3203 und führt bei den Vollmarshäuser Teichen auf den untersten Weg.⁵⁸

⁵⁶ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Rad-Hauptnetz Hessen (Blatt Landkreis Kassel Süd und Stadt Kassel - Umlegung). Wiesbaden 14.05.2020

⁵⁷ Gemeinde Kaufungen; Neuer Radweg zwischen Kaufungen und Lohfelden eingeweiht. Kaufungen 09.07.2021

⁵⁸ Gemeinde Kaufungen; Grünes Licht für Lückenschluss der Radwegeverbindung zwischen Kaufungen und Lohfelden. <https://www.kaufungen.eu/Aktuelles/Mitteilungen/Gr%C3%BCnes-Licht-f%C3%BCr-L%C3%BCckenschluss-der-Radwegeverbindung-zwischen-Kaufungen-und-Lohfelden>.

5 Beteiligungsverfahren

Wegen der Covid-19-Pandemie konnte das ursprünglich geplante Beteiligungsverfahren zum Fuß- und Radverkehrskonzept nicht stattfinden. Stattdessen wurde dieses hauptsächlich online durchgeführt. Die Beteiligungsformate dienen dem Austausch und der Diskussion des Konzepts. Insbesondere Maßnahmen mit Zielkonflikten sollten in der Öffentlichkeit Diskutiert werden, um eine Akzeptanz für deren Umsetzung zu erhöhen.

5.1 Onlinebeteiligung

Vom 15.10. bis zum 15.11.2020 bestand die Möglichkeit, sich im Rahmen einer Onlinebeteiligung einzubringen. Auf einer Internetplattform wurde ein Fragebogen zu Problemen des Fuß- bzw. Radverkehrs bereitgestellt, auf einem interaktiven Stadtplan konnten konkrete Probleme benannt und Hinweise und Anregungen gegeben werden. Den konkreten Nennungen konnte zugestimmt oder abgelehnt werden (likes und dislikes).

Insgesamt beteiligten sich knapp 400 Personen an der Befragung. In den interaktiven Stadtplan wurden 280 konkrete Probleme und Hinweise verortet. Es gab 3.286 Zustimmungen und 123 dislikes.

Die Ergebnisse des interaktiven Stadtplans sind in aggregierter Form in die weitere Bearbeitung eingeflossen. Textliche Hinweise und Anregungen wurden einzeln geprüft und im Erarbeitungsprozess berücksichtigt.

L%C3%BCckenschluss-der-Radwegeverbindung-zwischen-Kaufungen-und-Lohfelden.php?object=tx,2655.5.1&ModID=7&FID=2655.3265.1&NavID=2655.23&La=1&startkat=1.218
[Zugriff:18.01.2020]

Abbildung 13: Ausschnitt aus dem interaktiven Stadtplan

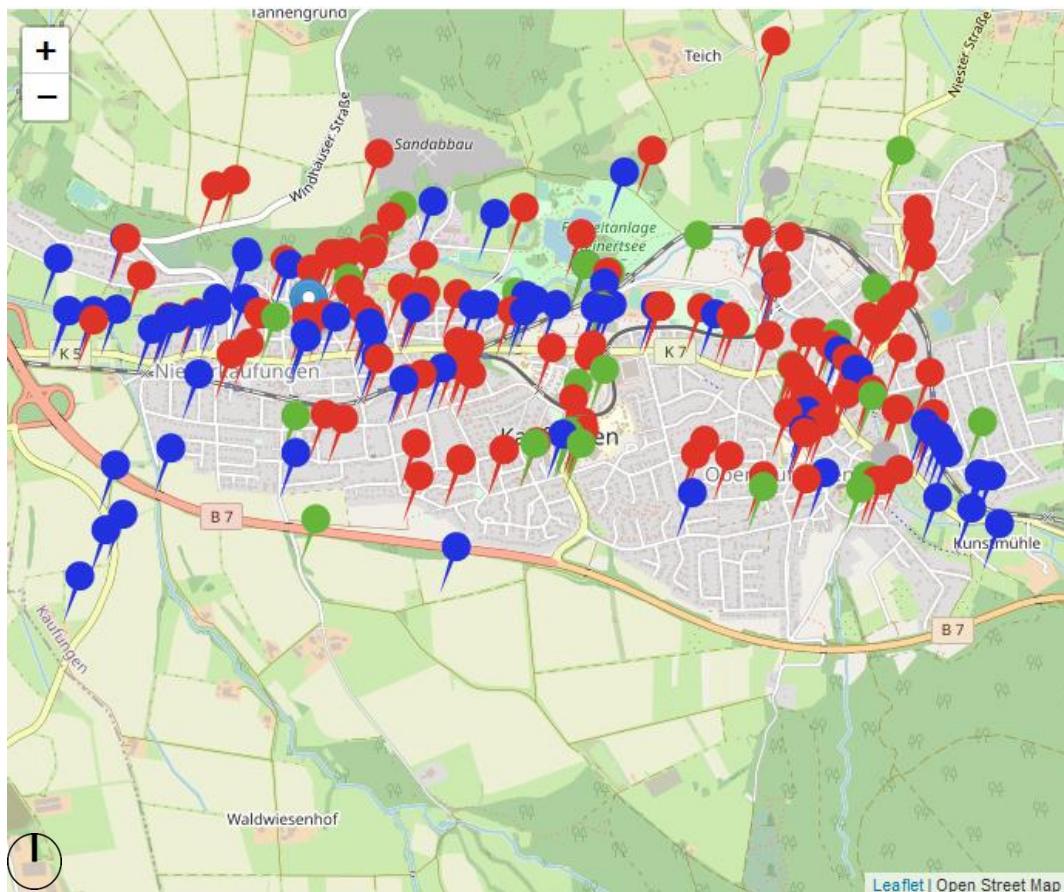
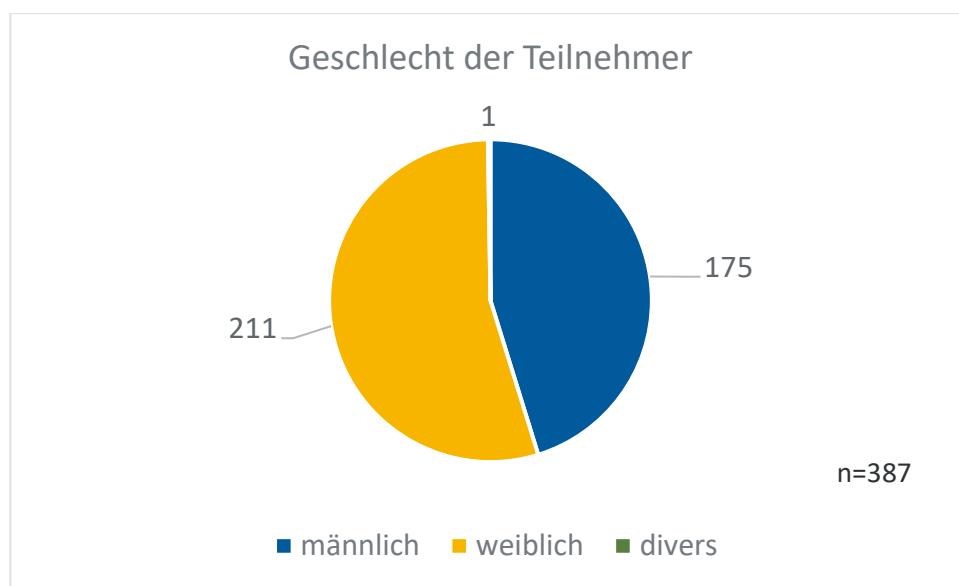


Abbildung 14: Teilnehmer nach Geschlecht



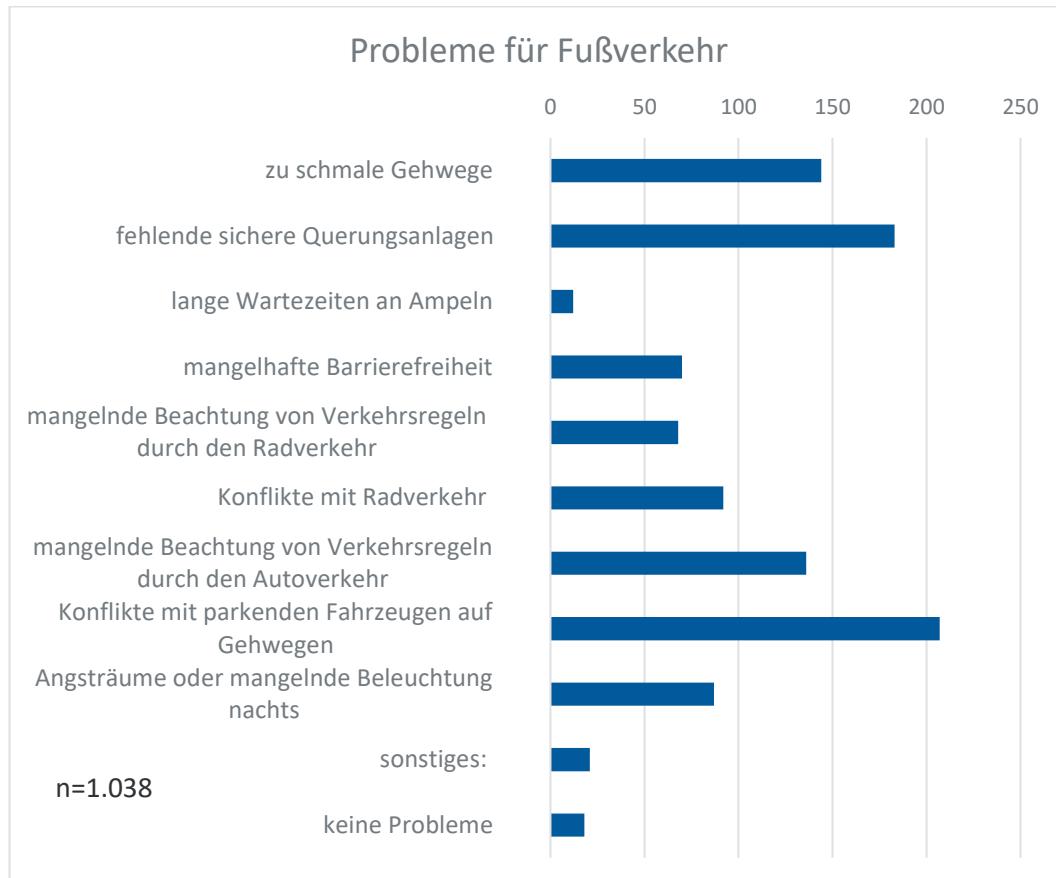
Mit 54,5 % beteiligten sich Frauen geringfügig stärker an der Befragung als ihr Anteil an der Bevölkerung in Kaufungen⁵⁹ mit 51,5 %. Interessant ist hierbei, dass bei der Altersgruppe bis 45 Jahren mit 65,4 % Frauen sich deutlich mehr an der Befragung beteiligt haben als Männer. Besonders stark ist dies bei der Altersgruppe von 19 bis 25 Jahren, wo der Anteil von Frauen mit 78,9 % überproportional hoch ist.

Bei der Altersgruppe über 45 Jahren überwiegen mit 66,8 % deutlich der männliche Anteil.

Fragebogen

In der Befragung wurden mit 1.038 Nennungen, mehr Probleme beim Fußverkehr gesehen als beim Radverkehr (826 Nennungen). Frauen nannten ebenfalls deutlich mehr Probleme beim Zufußgehen, während Männern häufiger Antworten zum Radverkehr abgegeben haben.

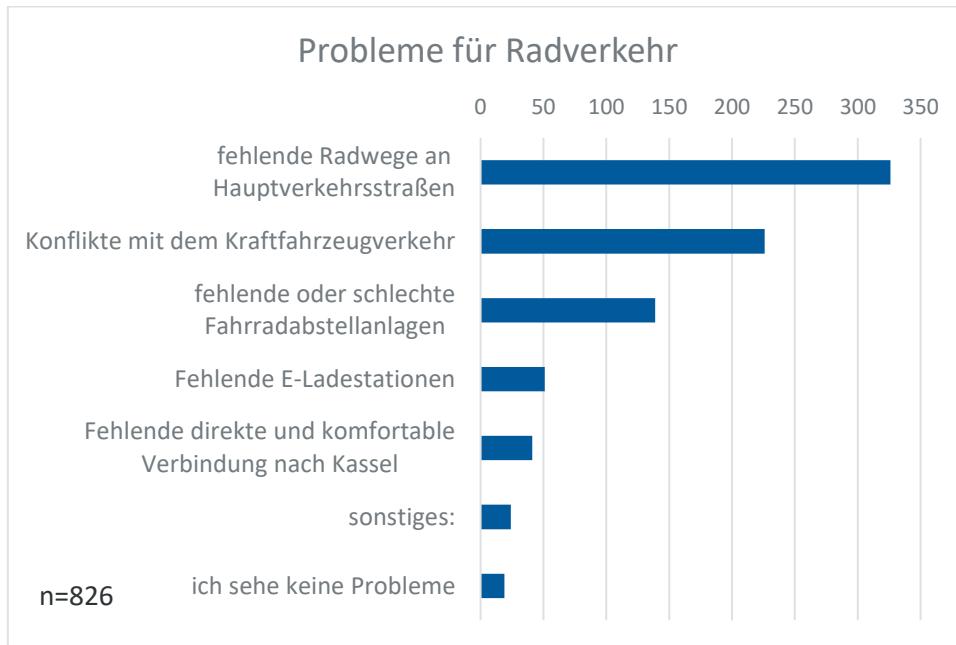
⁵⁹ Bevölkerung in Hessen am 30.09.2020 nach Gemeinden; <https://statistik.hessen.de/zahlen-fakten/bevoelkerung-gebiet-haushalte-familien/bevoelkerung/tabcellen/#Bevoelkerungsveraenderung> [Zugriff: 21.01.21]

Abbildung 15: Probleme für den Fußverkehr

Die meisten Nennungen waren mit 19,9 % aller Nennungen bei Konflikte mit parkenden Fahrzeugen, fehlenden gesicherten Querungsanlagen (17,6 %) und zu schmale Gehwege (13,9 %).

Wenn eine signifikante Abweichung vom Durchschnitt bei einem Nennungsanteil von mehr als 5 Prozentpunkten gesetzt wird, fällt bei einer geschlechtsspezifischen Betrachtung auf, dass von Frauen signifikant öfter zu schmale Gehwege und Angsträume genannt werden. Bei Männern sind dies Konflikte mit dem Radverkehr.

Bei Radverkehr waren die meisten Nennungen (39,5 %) die fehlenden Radwege an Hauptverkehrsstraßen, Konflikte mit Kraftfahrzeugen (27,4 %) und fehlende Fahrradabstellanlagen (16,8 %).

Abbildung 16: Probleme für den Radverkehr

Signifikante Unterschiede bei einer geschlechtsspezifischen Betrachtung waren bei Frauen mehr Nennungen hinsichtlich fehlender direkter und komfortabler Verbindungen nach Kassel, bei Männern die fehlende E-Ladestationen.

Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Onlinebeteiligung nicht repräsentativ für die Gemeinde Kaufungen ist, da sich in der Regel nur die Menschen einbringen, die an dem Thema interessiert sind.

Interaktiver Stadtplan

Die Meldungen aus dem interaktiven Stadtplan der Onlinebefragung (vgl. Abbildung 13 auf Seite 24) wurden kategorisiert in Meldungen den Fußverkehr betreffend (52,0 %), den Radverkehr betreffend (35,4 %) oder die für beide Verkehrsarten (12,6 %) gelten.

In Karte 1⁶⁰ sind Häufungspunkte für die einzelnen Verkehrsarten dargestellt. Sind für eine Verkehrsart drei oder mehr Meldungen in einem Umkreis von 150 m, wurde das als Häufungspunkt bezeichnet.

⁶⁰ Karten befindet sich im Kartenband als gesondertes Dokument.

5.2 Bürgerworkshop und Diskussionsrunde

Das Beteiligungsverfahren war als projektbegleitender Prozess angelegt. Beteiligt wurden Akteure aus Politik, Verwaltung, Vereinen und Verbänden (Schwerpunkt Fuß- und Radverkehr).

Folgende Bausteine haben stattgefunden:

- Bürgerworkshop (12.07.2021 - Online)
- Vorstellung der Maßnahmen mit Diskussionsrunde (14.09.2021 – Präsenz)

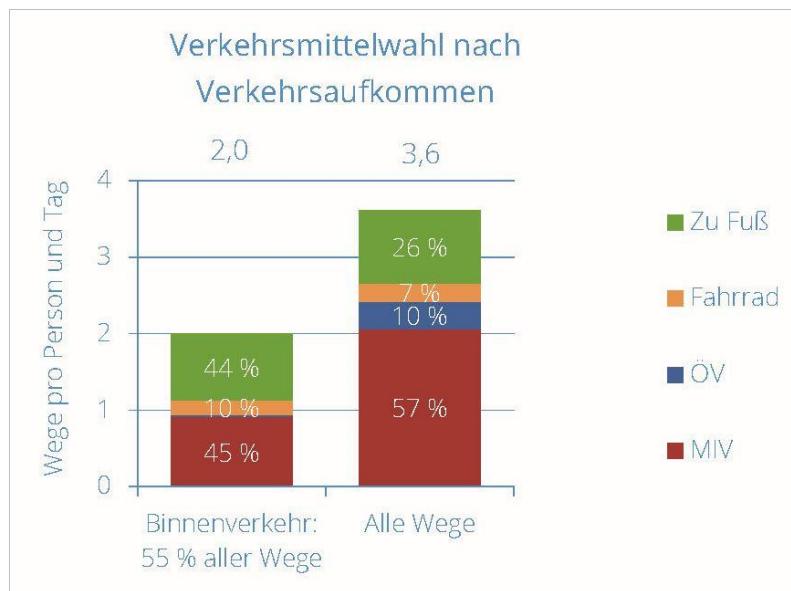
Darüber hinaus wurde den Teilnehmenden die Workshopunterlagen online zur Verfügung gestellt und Rückmeldungen abgewogen und ggf. eingearbeitet.

6 Bestandserhebung und Analyse

Begehungen und Befahrungen zur Erhebung des Bestands wurden im Zeitraum Juli bis September 2020 getrennt für Fuß- und Radverkehr durchgeführt.

6.1 Verkehrsmittelwahl

Ein wesentlicher Indikator für die Mobilität und das Verkehrsgeschehen ist die Verkehrsmittelwahl, also welche Wege mit welchem Verkehrsmittel zurückgelegt werden.

Abbildung 17: Verkehrsmittelwahl⁶¹

Einer repräsentativen Befragungsreihe zur Mobilität in Städten zur Folge wurden in Kaufungen im Jahr 2018 26 % aller Wege ausschließlich zu Fuß zurückgelegt, mit dem Rad 7 % aller Wege (siehe Abbildung 17)⁶².

Wenn nur der Binnenverkehr betrachtet wird, das ist der Verkehr, der nur innerhalb der Gemeindegrenzen von Kaufungen stattfindet, werden sogar 44 % aller Wege ausschließlich zu Fuß und 10 % mit dem Rad zurückgelegt. Diese Werte, gerade für den Fußverkehr, sind beachtlich.

Dies haben Untersuchungen der TU Dresden⁶³ ergeben, die vom Zweckverband Raum Kassel (ZRK) in Auftrag gegeben wurden.

Allein diese Daten dokumentieren die hohe Bedeutung des Rad-, aber insbesondere auch des Fußverkehrs in Kaufungen.

⁶¹ TU Dresden; SrV 2018 - Mobilitätsstreckbrief für Kaufungen. Dresden 2019

⁶² Ebenda

⁶³ TU Dresden; SrV 2018 - Mobilitätsstreckbrief für Kaufungen. Dresden 2019

6.2 Unfallauswertung

Für das Untersuchungsgebiet wurden die polizeilich erfassten Unfälle getrennt nach Fußgänger- und Radfahrerbeteiligung für drei zusammenhängende Jahre zwischen Oktober 2017 und 2020 ausgewertet.⁶⁴

Bei der Auswertung ist zu berücksichtigen, dass bei Unfällen mit Fußgängern und Radfahrern eine hohe Dunkelziffer von polizeilich nicht erfassten Unfällen vorliegt.

Auswertung

Im Untersuchungszeitraum wurden 9 Unfälle mit Beteiligung von Fußgängern polizeilich erfasst. Dabei wurden zwei Personen schwer und vier Personen leicht verletzt.

Abbildung 18: Unfallauswertung im Fußverkehr 2017 - 2020



Mit Beteiligung von Radfahrern wurden insgesamt 27 Unfälle polizeilich erfasst. Darunter fünf Unfälle mit Schwerverletzten und 15 Unfälle mit Leichtverletzten. Sieben Unfälle waren sonstige Sachschadensunfälle.

⁶⁴ Die Daten wurden durch die Polizei Nordhessen bereitgestellt

Abbildung 19: Unfallauswertung im Radverkehr 2017 - 2020



Weder bei Unfällen mit Fußgänger- noch mit Radfahrerbeteiligung bestehen Unfallschwerpunkte im Untersuchungsgebiet.

6.3 Netzentwicklung

Für den Fuß- und den Radverkehr werden separate Netze entwickelt, die als Grundlage für die Bestandserhebung und Analyse dienen.

6.3.1 Hauptfußwegenetz

Fußverkehr nimmt eine bedeutende Rolle in der Gemeinde Kaufungen ein (vgl. auch Kapitel Verkehrsmittelwahl ab Seite 28). Er steht dabei allgemein in besonderem Maße für die Belebtheit, soziale Sicherheit und das öffentliche Leben. Das trifft besonders auf zentrale Bereiche, Geschäftsstraßen und sonstige Bereiche mit vielfältigen Nutzungen zu. Auch der ÖPNV ist wesentlich von der Qualität der Fußwegeerschließung abhängig. Ein Großteil der Fahrgäste gelangt zu Fuß zur Haltestelle.

Zur Abbildung der wichtigsten Verbindungen wurde ein Hauptfußwegenetz auf folgenden Grundlagen entwickelt. Das Hauptfußwegenetz ist in Karte 2⁶⁵ dargestellt.

- Einbindung der Geschäftsbereiche (insbesondere entlang der Leipziger Straße) und der historischen Ortskerne

⁶⁵ Karten befindet sich im Kartenband als gesondertes Dokument.

- Anbindung wichtiger Zielorte, z. B. ÖPNV-Haltestellen, wichtige Nahversorger, dem Steinerseepark und öffentlichen Einrichtungen
- Anbindung von Bildungseinrichtungen, z.B. Schulen, Grundschulen⁶⁶ und Kindergärten bzw. Kindertagesstätten
- Nutzung bestehender Wanderwege im Untersuchungsgebiet, insbesondere des Kassel-Steigs und des Grimm-Steigs

6.3.2 Radverkehrsnetz

Radverkehr gewinnt bundesweit zunehmend an Bedeutung. Neben den flexiblen Einsatzmöglichkeiten im Alltags-, Berufs- und Freizeitverkehr trägt auch die voranschreitende Elektrifizierung zur Ausbildung einer neuen Fahrradkultur bei und erschließt neue Nutzergruppen. Der vergleichsweise geringe Ressourcenverbrauch und die positiven Begleiterscheinungen wie Gesundheitsförderung oder Klimaschutz entsprechen zudem dem aktuellen Zeitgeist und verbinden Mobilität mit Lebenseinstellung.

Zur Vernetzung der wesentlichen Quell- und Zielorte mit den größten Potenzialen für Alltags- und touristischen Radverkehr wurde ein Radverkehrsnetz entwickelt (siehe Karte 3⁶⁷). Zur Bildung des Radverkehrsnetzes wurden folgende Eckpunkte festgelegt:

- Einbindung des Rad-Hauptnetz Hessen sowie der bestehenden touristischen Radwege
- Anschluss aller Ortsteile und an Radverkehrsnetze angrenzender Kommunen, z. B. Richtung Kassel, Papierfabrik, Helsa, Lohfelden und Niestetal
- Schwerpunkt der Netzbildung soll auf dem Abschnitt Kassel-Papierfabrik-Kaufungen liegen.
- Anbindung wichtiger Zielorte, z. B. der Schulen, ÖPNV-Haltestellen und den Haupt-Geschäftsbereichen in der Leipziger Straße

Bei dem Radverkehrsnetz handelt es sich um ein Zielnetz. Das heißt, dass zum aktuellen Zeitpunkt nicht alle Verbindungen optimal nutzbar sein müssen. Teile des Netzes werden ggf. erst durch die Umsetzung von Maßnahmen befahrbar.

⁶⁶ Schulwegepläne waren für Schulen im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

⁶⁷ Karten befindet sich im Kartenband als gesondertes Dokument.

6.4 Fußverkehr

Das Hauptfußwegenetz wurde im Zeitraum August bis September 2020 begangen, in GIS⁶⁸ übertragen und zielorientiert analysiert.

6.4.1 Querungsanlagen

Querungsanlagen sind besonders unter dem Aspekt der Barrierefreiheit, der allgemeinen Sicherheit und der Schulwegesicherheit ein wichtiger Baustein des Fußverkehrsnetzes.

Innerhalb des Fußverkehrsnetzes wurden bestehende Querungsanlagen für Fußgänger erhoben (vgl. Karte 2). Insgesamt wurden entlang des Fußverkehrsnetzes 5 Lichtsignalanlagen, 5 Fußgängerüberwege (Zebrastreifen) und eine Mittelinsel als Querungsanlagen für den Fußverkehr erhoben. Zusätzlich wurden 11 Lichtsignalanlagen zur Querung der Bahntrasse erfasst. Mit geplanter Ausführung in 2022-2023⁶⁹ werden taktile Leitsysteme an den Fußgängerüberwegen in der Leipziger Straße in Niederkaufungen, in der Niester Straße in Oberkaufungen und in der Theodor-Heuss-Straße nachgerüstet.

⁶⁸ Geografische Informationssysteme (kurz: GIS) ermöglichen das digitale, georeferenzierte Erfassen und Bearbeiten sowie Auswerten von Informationen und Daten.

⁶⁹ Auskunft Gemeinde Kaufungen 22.10.2021

Abbildung 20: Querungsanlagen entlang des Fußverkehrsnetzes

LSA Leipziger Straße (Nähe Schulstraße) Oberkaufungen



FGÜ Leipziger Straße Niederkaufungen



LSA Bahnübergang Kaufungen - Oberkaufungen

6.4.2 Lichtsignalanlagen

Ein wesentliches Qualitätskriterium für den Fußverkehr sind geringe Wartezeiten an Lichtsignalanlagen (LSA).

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) gelten nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS⁷⁰) die in Tabelle 4 dargestellten Grenzwerte der Wartezeit.

Tabelle 4: LSA - Grenzwerte der Wartezeiten für die Qualitätsstufen

QSV	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit t_w [s]	Fußgänger- und Radverkehr ¹⁾ maximale Wartezeit $t_{w,max}$ [s]
A	≤ 20	≤ 30
B	≤ 35	≤ 40
C	≤ 50	≤ 55
D	≤ 70	≤ 70
E	> 70	≤ 85
F	$-^{2)}$	$> 85^{(3)}$

- 1) Die Grenzwerte gelten für den Radverkehr auch, wenn er auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt wird.
- 2) Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).
- 3) Die Grenze zwischen den QSV E und F ergibt sich aus dem in den RiLSA (2015) vorgegebenen Richtwert für die maximale Umlaufzeit von 90 s und der Mindestfreigabezeit von 5 s.

Die Qualitätsstufe (QSV) A hat die höchste Qualität für die jeweilige Verkehrsart, eine QSV von F die jeweils schlechteste Qualitätsstufe. Allgemein wird davon ausgegangen, dass eine schlechtere Qualitätsstufe als D auch in der Spitzentunde nicht vorkommen soll. Für den Fußverkehr sind dies maximale Wartezeiten von bis zu 70 Sekunden.

Generell wird durch den schlechtesten Wert die Qualitätsstufe des gesamten Knotens bestimmt.

Die Wartezeiten wurden an vier Anlagen überprüft, alle LSA sind mit Anforderungstastern ausgerüstet, die Grünzeiten für Fußgänger müssen angefordert werden.

⁷⁰ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV; Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS, Fassung 2015. Köln 2015

Tabelle 5: Qualitätsstufen für den Fußverkehr

	Max. Wartezeit in sec	QSV	Barrierefreiheit
Leipziger Straße - Sandweg	38	B	barrierefrei
Leipziger Straße - Am Haferbach	48	C	ohne taktiles Leitsystem und akustisches Freigabesignal
Leipziger Straße - Niester Straße	37	B	barrierefrei
Theodor-Heuss-Straße - Hessenring	41	C	ohne taktile und/ oder akustische Freigabeanzeige (Blindensignale)

Die Angaben stammen aus den Lichtsignalplänen, die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden.

Die maximalen Wartezeiten für den Fußverkehr betragen zwischen 37 und 48 Sekunden und haben damit eine Qualitätsstufe QSV von B bzw. C. Bei allen Lichtsignalanlagen hat der Kraftfahrzeugverkehr eine Qualitätsstufe A, d.h. sehr kurze Wartezeiten.

6.4.3 Mängelanalyse

Gehwegbreiten und Barrierefreiheit

Der Komfort vom zu Fuß gehen hängt in entscheidendem Maße von barrierefreien Gehwegen mit angemessenen Breiten und Oberflächen zusammen.

Wie in Karte 4⁷¹ dargestellt, entsprechend die Gehwegbreiten nahezu flächendeckend nicht den Mindestanforderungen zur Barrierefreiheit. Taktile Leitsysteme und Nullabsenkungen nach aktuellen Standards fehlen ebenfalls fast flächendeckend.

Auch an den Hauptstraßen und den Geschäftsbereichen an der Leipziger Straße sind keine ausreichenden Gehwegbreiten vorhanden, obwohl in diesen Bereichen mit den verschiedenen Zielorten und Nutzungen viele Fußgänger unterwegs sind. Hinzu kommen punktuelle Mängel, wie Engstellen (z.B. durch Hausecken), Bäume oder Poller (vgl. Karte 5⁷²).

⁷¹ Karten befindet sich im Kartenband als gesondertes Dokument.

⁷² Karten befindet sich im Kartenband als gesondertes Dokument.

Im historischen Ortskern in Oberkaufungen sind in einigen Straßenabschnitten keine Gehwege vorhanden. Zudem bestehen die Oberflächen in den historischen Ortskernen sowie auch an der Leipziger Straße zu großen Teilen aus Kopfsteinpflaster, was z. B. für Personen mit Rollator kein komfortables Gehen ermöglicht.

Abbildung 21: Gehweg mit Kopfsteinpflaster in der Leipziger Straße Oberkaufungen



In der Unterführung an der Niester Straße hat der einseitige Gehweg 1,00 m Breite und ist damit nicht (barrierefrei) nutzbar. Auch topografisch bedingt besteht auf einigen Abschnitten keine Barrierefreiheit. Beispielhaft gibt es auf dem Kirchberg und Am Haferbach, auf Höhe Post, Treppenanlagen, die nicht barrierefrei ausgebaut sind.

Abbildung 22: Treppenanlage am Kirchberg und Unterführung an der Niester Straße



Aufenthaltsqualität und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern

Konflikte mit dem Kfz-Verkehr bestehen dort, wo Fußgängern kein sicheres Queren der Fahrbahn möglich ist oder die Mindestbreiten der Gehwege aufgrund dort parkender Kfz unterschritten werden. Zwischen Fußgängern und Radfahrern treten bei gemein-

samer Führung Konflikte auf, die dazu führen können, dass sich Fußgänger auf ihren Wegen unsicher fühlen. Die Aufenthaltsqualität kann durch diese Konflikte erheblich geshmälerzt werden. Die wesentlichen Mängel in Kaufungen sind in Karte 5 dargestellt.

Insbesondere entlang der Leipziger Straße treten mehrere Mängel gleichzeitig auf.

Neben den bereits erwähnten zu schmalen Gehwegen trägt auch insgesamt die Straßenraumgestaltung im Zusammenspiel mit der Belastung durch den Kfz-Verkehr zu einer Verringerung der Aufenthaltsqualität bei. Durch fehlende Querungsanlagen in den Geschäftsbereichen von Nieder- und Oberkaufungen hat die Fahrbahn der Leipziger Straße eine Barrierewirkung. Durch parkende Kfz in mehreren Abschnitten werden Sichtbeziehungen gestört, was die Querung der Fahrbahn zusätzlich erschwert.

Entlang der Theodor-Heuss-Straße wird der Fuß- und Radverkehr gemeinsam im Seitenraum geführt, was zu Konflikten führt. Durch die angrenzende Schule und die Verbindung zur Tramhaltestelle bestehen in diesem Abschnitt hohe Ansprüche an Barrierefreiheit, welchem die gemeinsame Führung mit dem Radverkehr nicht gerecht wird.

Abbildung 23: Gemeinsamer Geh- und Radweg an der Theodor-Heuss-Straße



Konflikte mit Kfz-Verkehr bestehen zudem in den historischen Ortskernen. In den Bereichen bestehen schmale Straßenquerschnitte bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 30 km/h. Die Straßenräume sind i. d. R. niveaugleich gepflastert. Durch an den Seiten parkende Fahrzeuge müssen Fußgänger auf die Straßenmitte ausweichen.

Abbildung 24: Dorfstraße in Oberkaufungen

Auf dem Bettenhäuser Weg im Bereich Papierfabrik wird die Barrierefreiheit durch legal angeordnetes halbseitiges Gehwegparken eingeschränkt. An engen Abschnitten bestehen Restgehwegbreiten von ca. 1,00 m.

Abbildung 25: Bettenhäuser Weg

6.5 Radverkehr

Das Radverkehrsnetz wurde im Zeitraum Juli bis September 2020 befahren und zielorientiert analysiert. Die Merkmale und Mängel wurden in GIS übertragen und anschließend nach Kriterien auf Grundlage der Vorgaben des Radwegemanagements Nordhessen ausgewertet. Die Fahrbahnbreiten entstammen zum Teil aus Luftbildmessungen sowie eigenen Messungen und ersetzen keine umfangliche Vermessung.

6.5.1 Führungsformen

Das Radverkehrsnetz mit den Führungsformen im Bestand ist in Karte 3 dargestellt. Innerorts wird der Radverkehr i. d. R. im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. An der Leipziger Straße (zwischen Im Lossegrund und der Beethovenstraße) besteht ergänzend die Regelung „Gehweg Radfahrer frei“. Auf der Theodor-Heuss-Straße (zwischen Friedrich-Ebert-Straße und Leipziger Straße) wird der Radverkehr benutzungspflichtig auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt.

Abbildung 26: Führungsform Mischverkehr auf der Lange Straße und beispielhafter land- und forstwirtschaftlicher Weg innerhalb des Netzes



Außerorts verläuft das Netz fast durchgängig auf landwirtschaftlichen Wegen. Gemeinsame Geh- und Radwege bestehen zwischen Oberkaufungen Richtung Helsa sowie auf einem Abschnitt nördlich des Bereichs Papierfabrik (beide im Verlauf des Herkules-Wartburg-Radweg). Auf der Verbindung Richtung Vollmarshausen bestand zum Untersuchungszeitpunkt noch eine bauliche Netzlücke. Diese wurde bereits behoben (vgl. Kapitel 4 ab Seite 14).

6.5.2 Mängelanalyse

Mindestens auf dem Radverkehrsnetz sollen die Führungsformen entsprechend den Vorgaben der ERA umgesetzt werden, um die angestrebte Sicherheit und den Komfort zu erreichen. Zudem wird der Fahrkomfort für den Radverkehr neben der Führungsform im Wesentlichen durch die vorgehaltene Breite und die Beschaffenheit der Oberfläche bestimmt.

Grundsätzlich verfügen Abschnitte, die im Mischverkehr verlaufen, über eine ausreichende Breite und Oberfläche. Ebenso wie ein Großteil der vorhandenen land- und

forstwirtschaftlichen Wege, über die das Radverkehrsnetz verläuft. Die vorhandenen Mängel im Radverkehrsnetz sind in Karte 6⁷³ dargestellt.

Innerorts

Innerorts wird der Radverkehr in Kaufungen entlang der Leipziger Straße im Mischverkehr geführt. Trotz der Regelung „Gehweg, Radfahrer frei“ entspricht die Führungsform aufgrund der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 50 km/h und den Kfz-Verkehrsstärken nicht den Anforderungen. Auch in der Niester Straße entspricht die Führung im Mischverkehr nicht den Anforderungen.

Abbildung 27: Führung im Mischverkehr auf der Leipziger Straße Oberkaufungen



Der benutzungspflichtige Abschnitt (gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr) an der Theodor-Heuss-Straße entspricht aufgrund der gebotenen Rücksichtnahme auf Fußgänger ebenfalls nicht den Anforderungen an das Radverkehrsnetz. Das betrifft sowohl die Führungsform wie auch die vorhandene Breite (zwischen 2,10 m und 2,50 m). Die Benutzungspflicht erscheint somit in dem Abschnitt nicht rechtmäßig (vgl. Kapitel Radwegebenutzungspflicht ab Seite 12).

⁷³ Karten befindet sich im Kartenband als gesondertes Dokument.

Abbildung 28: Benutzungspflichtiger Geh- und Radweg Theodor-Heuss-Straße



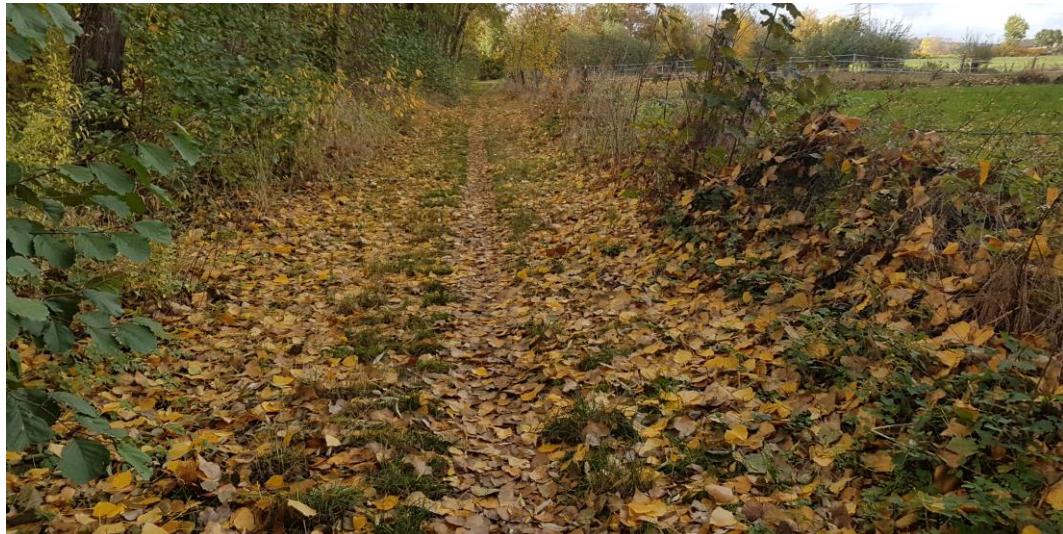
Insbesondere in den historischen Ortskernen in Niederkaufungen und Oberkaufungen verläuft das Netz auf Fahrbahniveau über Kopfsteinpflaster. Dieser Belag ist nicht komfortabel befahrbar und wird bei Niederschlag schnell rutschig.

Im Bereich Papierfabrik entspricht die Führungsform im Mischverkehr auf der Leipziger Straße und der Industriestraße insbesondere durch einen hohen Anteil Schwerverkehr nicht den Anforderungen.

Führungsformen außerorts

Da ein Großteil des Netzes außerorts über land- und forstwirtschaftliche Wege verläuft, liegen die Mängel insbesondere bei Netzlücken und vorhandenen Oberflächenbeschaffenheiten.

Im südlichen Untersuchungsgebiet sind die meisten Wege nicht für den Radverkehr freigegeben. Mängel in Oberfläche und Breite bestehen auf der Alternativroute zur Leipziger Straße zwischen Niederkaufungen und Kassel. Der Abschnitt ist zum jetzigen Zustand für alltägliche Tourenräder nicht befahrbar. Aber auch auf der Verbindung Richtung Nieste und Richtung Wellerode und Eschenstruth.

Abbildung 29: Mangelhafte Oberfläche und Breite nördlich der Leipziger Straße

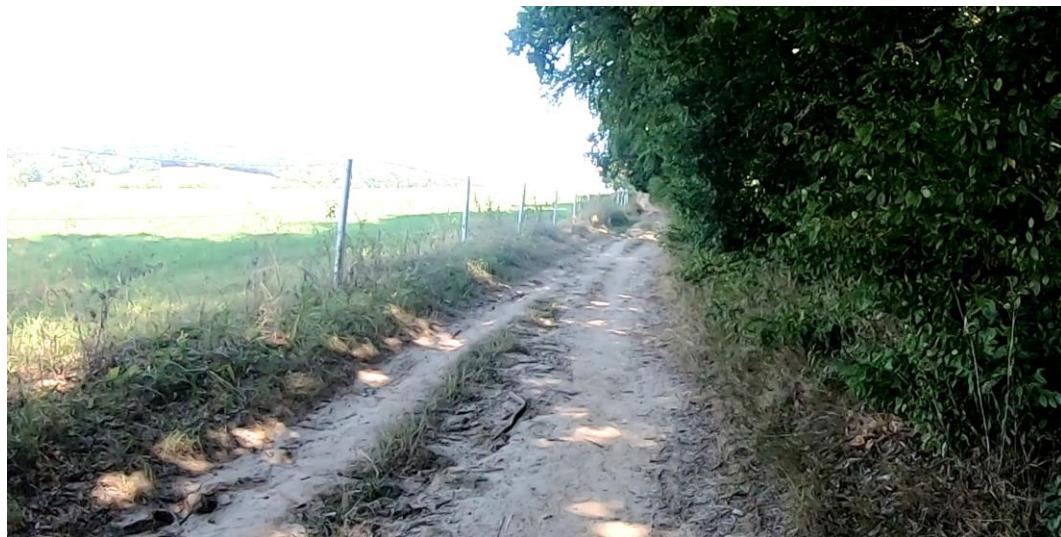
6.5.3 Konflikte mit Wanderwegen

Überlagerungen des Radverkehrsnetzes mit Wanderwegen wurden nur an den Abschnitten geplant, an denen keine Alternativrouten vorhanden sind und eine bauliche Anlage zur Vermeidung des Begegnungsverkehrs unverhältnismäßig wäre; z. B. an lokalen/ regionalen Wanderwegen.

Trotz der umsichtigen Netzplanung bestehen im Untersuchungsgebiet problematische Abschnitte, an denen das Radverkehrsnetz im aktuellen Ausbaustand trassengleich mit überregionalen Wanderwegen verläuft. Diese Bereiche lassen sich mit vorhandenen Wegen nicht umgehen und besitzen hohe Relevanz für das Radverkehrsnetz.

- Kassel-Steig (auf 260 m und 1 km) und Grimmsteig (auf 430 m) auf den Teilabschnitten der Verbindungen zwischen Kaufungen und Wellerode/ Eschenstruth
- Kassel-Steig nördlich des Steinertsees (auf 430 m)
- Grimmsteig auf dem Weg zwischen Kaufungen und Nieste (auf 1,8 km)

Abbildung 30: Netzüberlagerung mit dem Grimmsteig Richtung Nieste (Alternativroute zur Niester Straße)



6.5.4 Fahrradabstellanlagen

Im Bereich der Tramhaltestellen Papierfabrik, Industriestraße, Niederkaufungen-Bahnhof, und Oberkaufungen-Bahnhof sind bereits Fahrradbügel vorhanden. An der Haltestelle Papierfabrik besteht die Möglichkeit, das Fahrrad in einer von 4 Fahrrad-Boxen einzuschließen.

Abbildung 31: Beispiel für Fahrradbügel im Untersuchungsgebiet



Abbildung 32: Beispiel für Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet



Es fehlt an dezentralen Abstellanlagen über das Untersuchungsgebiet verteilt. Das trifft insbesondere auf die Geschäftsbereiche entlang der Leipziger Straße zu.

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine E-Bike Ladestation. Die nächste öffentlich zugängliche Ladestation befindet sich an der Königs-Alm Richtung Nieste, in der Nähe der Kreuzung der K6 und der K4.⁷⁴

Die Stellplatzsatzung⁷⁵ der Gemeinde Kaufungen regelt die Anzahl der zu erstellenden Fahrradabstellplätze nach Verkehrsquelle (Gebäudenutzung). Es werden keine Aussagen zu Qualität und Lage getroffen.

6.6 ÖPNV

Im Rahmen des Fuß- und Radverkehrskonzeptes wurden die ÖPNV-Haltestellen im Untersuchungsgebiet auf Barrierefreiheit und Erreichbarkeit untersucht. Kaufungen ist insgesamt gut mit der Straßenbahn erschlossen, wobei der Ortsteil Oberkaufungen durch die periphere Führung der Bahn etwas benachteiligt ist. Durch die Erschließung der Leipziger Straße durch die Linie 34 mit Anschluss an die Tram an den Haltestellen Gesamtschule und Oberkaufungen-Bahnhof (mit Weiterführung nach Nieste und teilweise Lutherberg und Speele) wird dies etwas kompensiert (vgl. Abbildung 33).

⁷⁴ Fahrrad.de; E-Bike Ladestationen in Deutschland, Österreich und der Schweiz:
<https://www.fahrrad.de/e-bike-ladestationen.html> [Zugriff: 19.01.2021]

⁷⁵ Gemeinde Kaufungen; Satzung der Gemeinde Kaufungen über die Stellplatzpflicht sowie die Gestaltung, Größe, Zahl der Stellplätze oder Garagen und Abstellplätze für Fahrräder und die Ablösung der Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Kaufungen 2021

Abbildung 33: ÖPNV-Linien in Ober- und Niederkaufungen⁷⁶



Die Linie 34 verkehrt montags bis freitags von 6.14 Uhr von der Haltestelle Gesamtschule halbstündig bis 19.14 Uhr und ab 19.57 Uhr dann stündlich bis 23.57 Uhr.

6.6.1 Erreichbarkeit der ÖPNV-Haltestellen

Die Erreichbarkeit von ÖPNV-Haltestellen sollte in einem Umkreis von wenigen Gehminuten gewährleistet sein. In Karte 7⁷⁷ sind die Isochronen, die Erreichbarkeiten der Haltestellen nach Gehminuten (2 min, 5 min und 10 min), dargestellt.

Die Gehminuten wurden GIS-basiert ermittelt und entsprechen der Wegzeit auf bestehenden Wegen bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h. Mögliche Wartezeiten (z. B. zur Querung von Straßen) sind bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Der überwiegende Bereich des Gemeindegebiets ist innerhalb der 10 Minuten-Isochronen erschlossen. Lediglich im Südwesten von Niederkaufungen (z.B. Am Sonnenberg) und im Süden von Oberkaufungen (z.B. Schlesier Straße) liegen außerhalb.

⁷⁶ NVV, Liniennetzplan Kassel-Plus, gültig ab 13.12.2020

⁷⁷ Karten befindet sich im Kartenband als gesondertes Dokument.

6.6.2 Barrierefreiheit der ÖPNV-Haltestellen

Zur Einordnung der Barrierefreiheit der ÖPNV-Haltestellen erfolgte eine 3-stufige Bewertung mit folgenden Kategorien.

1. Barrierefreie Haltestellen

Mangelfreie Haltestellen erfüllen mindestens die folgenden Anforderungen:

- Hochbord und taktiles Leitsystem
- Sitzgelegenheit und Überdachung inklusive Beleuchtung
- Fahrgastinformationen (Fahrplan, Liniennetzplan, Haltestellenübersicht) inklusive DFI-Anzeige

2. Haltestellen mit barrierefreiem Einstieg und sonstigen Mängeln

Haltestellen dieser Kategorie haben mindestens ein Hochbord. Sonstige Ausstattungselemente, wie z. B. taktiles Leitsystem, Sitzgelegenheiten oder Witterungsschutz können fehlen.

3. Nicht barrierefreie Haltestellen

Sobald Haltestellen kein Hochbord besitzen, werden diese als nicht barrierefrei eingetragen. Die Ergebnisse der Bewertung sind in Karte 7 dargestellt. Die Haltestellen der Tram sind alle barrierefrei. Die Bushaltestellen fielen zum Erhebungszeitpunkt unter Kategorie 2 und 3. Ein barrierefreier Ausbau von Bushaltestellen in Verbindung mit der Errichtung von barrierefreien Querungshilfen ist für 2021/2022 an folgenden Haltestellen beschlossen⁷⁸:

- Niederkaufungen-Mitte
- Oberkaufungen-Bahnhof
- Sandweg
- Ernst-Abbe-Straße
- Bürgerhaus Niester Straße

⁷⁸ Gemeinde Kaufungen; Beschluss (Nr.: 0037/2021): Barrierefreie Haltestellen, 10.06.2021

Zum Zeitpunkt der Erhebung besaßen entlang der Linie 34 im Untersuchungsgebiet 5 Haltestellen kein Hochbord.

Abbildung 34: Beispiel Tramhaltestelle



Abbildung 35: Beispiel Bushaltestelle



In Tabelle 6 sind die Tram- und Bushaltestellen in Kaufungen mit Ausbaustand zur Barrierefreiheit dargestellt.

Tabelle 6: ÖV-Haltestellen in Kaufungen mit Ausbaustand

Haltestelle	Linie	Barrierefreiheit	geplante Maßnahmen
Tramhaltestellen			
Papierfabrik	Tram4	mangelfrei	Nein
Industriestraße	Tram4	mangelfrei	Nein
Niederkaufungen-Mitte	Tram4	mangelfrei	Ja (siehe Seite 47)
Haltestelle	Linie	Barrierefreiheit	geplante Maßnahmen
Niederkaufungen-Bahnhof	Tram4	mangelfrei	Nein
Rieckswiesen	Tram4	mangelfrei	Nein
Oberkaufungen-Mitte	Tram4	mangelfrei	Nein
DRK-Klinik	Tram4	mangelfrei	Nein
Bushaltestellen			
Ernst-Abbe-Straße	Bus34	nicht barrierefrei	Ja (siehe Seite 47)
Sandweg	Bus34	nicht barrierefrei	Ja (siehe Seite 47)
Bürgerhaus Niester Straße	Bus34	nicht barrierefrei	Ja (siehe Seite 47)
Höhenweg	Bus34	nicht barrierefrei	Nein
Tram- und Bushaltestellen			
Oberkaufungen-Gesamtschule	Tram4, Bus34	barrierefreier Einstieg, sonst mangelfrei	Nein
Oberkaufungen-Bahnhof	Tram4, Bus34	Tram: mangelfrei, Bus: nicht barrierefrei	Ja (siehe Seite 47)

6.7 Zusammenfassende Bewertung

Im Rahmen der Bestandserhebung wurden verschiedene Mängel mit unterschiedlichen Bedeutungen für den Fuß- und Radverkehr in Kaufungen erhoben. Die entscheidenden Problembereiche sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt und bewertet.

Fußverkehr

Der Fußverkehr hat in Kaufungen eine sehr hohe Bedeutung, 44 % aller Binnenwege werden zu Fuß zurückgelegt.

Das Fußverkehrsnetz in Kaufungen und Papierfabrik ist in vielen Bereichen nicht barrierefrei. Das liegt insbesondere an zu schmalen Gehwegen, fehlenden Nullabsenkungen, fehlenden taktilen Leitsystemen, punktuellen Hindernissen auf den Gehwegen teilweise mangelhaften Oberflächen und fehlenden Gehwegen.

Die Hauptproblemzonen sind die Leipziger Straße, die alten Ortskerne von Niederkaufungen und Oberkaufungen sowie die Schulstraße.

Auf der Hauptachse der Leipziger Straße sind entsprechend ihrer Funktion die Gehwege oftmals zu schmal, es fehlen ausreichend Querungsanlagen, teilweise kommt es durch gemeinsame Führung zu Konflikten mit dem Radverkehr und Engstellen sowie illegales Gehwegparken schränken die Barrierefreiheit ein. Diese Mängel senken die Aufenthaltsqualität.

Am westlichen Teil der Leipziger Straße wird oftmals von Radfahrern der Gehweg benutzt.

In den Ortskernen von Niederkaufungen und Oberkaufungen herrschen ähnliche Probleme; teilweise fehlen Gehwege und die Seitenflächen werden beparkt, es gibt keinen Raum für den Fußverkehr und dies führt wiederum zu Konflikten mit den fahrenden Verkehrsteilnehmern.

Die Schulstraße ist als Schulweg problematisch. Hier ist nur ein schmaler, einseitiger Gehweg von ca. 1,10 m vorhanden. Für einen Alltagsweg für Schüler ist diese Gehwegbreite ungenügend. Weiterhin kommt es in diesem Bereich zu vielen Konflikten zwischen fahrenden und parkenden Kraftfahrzeugen. Auch in der Onlinebeteiligung wurde hier eine deutliche Häufung an Mängeln eingetragen.

Ein weiterer Problemschwerpunkt sind mangelhaft ausgebauten Unterführungen der Bahntrassen, wie z.B. an Am Haferbach oder in der Niester Straße. Dort wird die er-

forderliche Mindestbreite deutlich unterschritten. Das ist in der Niester Straße besonders gefährlich, da viele Schüler die Unterführung durchqueren. Auch in der Onlinebefragung wurde dies vermehrt als Mangel bezeichnet. Nach einer Beschädigung der Brücke am Haferbach wird diese derzeit Saniert und ein niveaugleicher Gehweg mit Absperrgitter hergestellt⁷⁹.

Weiterhin fehlen teilweise Querungsmöglichkeiten an der Niester Straße und an der Leipziger Straße. An dem Kreisverkehr Leipziger Straße/Theodor-Heuss-Straße fehlen gesicherte Querungsanlagen.

Die Erreichbarkeit der ÖPNV-Haltestellen ist nahezu für sämtliche Bereiche gewährleistet, bis auf den nördlichen Teil von Oberkaufungen und das Wohngebiet westlich der Windhäuser Straße in Niederkaufungen.

Die vorhandenen Tram-Haltestellen sind barrierefrei ausgebaut und nahezu mängelfrei. Bei einem Großteil der Bushaltestellen besteht kein barrierefreier Einstieg in Form eines Hochbords. Ein barrierefreier Umbau vieler Bushaltestellen ist für 2021/2022 beschlossen (siehe Kapitel 6.6.2 auf Seite 47). Zum Stand der Erhebung fehlten bei den Bushaltestellen Leitsysteme für blinde Menschen und teilweise witterungsgeschützte Wartemöglichkeiten.

In Papierfabrik erfüllen die Gehwege nicht die ausreichende Breite. Im Bettenhäuser Weg gibt es Konflikte mit parkenden Fahrzeugen.

Radverkehr

Insbesondere die Verbindungen entlang des Radverkehrsnetzes sollen komfortabel und sicher für alle Radfahrer nutzbar sein. Bei fehlender Radverkehrsinfrastruktur kann das besonders außerorts dazu führen, dass Wege eher mit dem Kfz zurückgelegt werden, um die vermeintlich unsicheren Wege im Mischverkehr zu vermeiden. Innerorts wird ggf. regelwidrig auf dem Gehweg gefahren⁸⁰, was zu Konflikten mit dem Fußverkehr und Unfällen an Einmündungen und Grundstücksausfahrten führen kann.

Besondere Potentiale ergeben sich aus einer Radschnellroute zwischen Kaufungen und Kassel. Auf der derzeit genutzten Route durch Papierfabrik bestehen Konflikte mit dem Schwerlastverkehr. Die Alternativroute kann heute noch nicht ausreichend genutzt

⁷⁹ Auskunft Gemeinde Kaufungen 15.07.2021

⁸⁰ Kinder bis acht Jahre müssen, Kinder von acht bis zehn Jahren dürfen den Gehweg benutzen. Ein Elternteil oder eine andere Aufsichtsperson ab 16 Jahren darf das Rad fahrende Kind unter acht Jahren auf dem Gehweg begleiten.

werden, da dort bauliche Mängel bestehen (Oberflächenmängel und Durchfahrt für den Radverkehr verboten).

Innerorts entspricht besonders die Leipziger Straße nicht den Anforderungen, was wegen der Bedeutung für den Alltagsverkehr problematisch ist. In der Straße wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt, obwohl Kfz-Verkehrsstärke und Tempo 50 km/h nach den Anforderungen Radinfrastruktur verlangen. Durch den Neubau der BAB44 werden langfristige Perspektiven für die Leipziger Straße geschaffen, da der Durchgangsverkehr durch die Schließung der Leipziger Straße zwischen Oberkaufungen und Helsa stark reduziert wird. Auch bei der Onlinebefragung stimmten ein Großteil der abgegebenen Fragebögen mit der Aussage „fehlende Radwege auf Hauptverkehrsstraßen“ überein.

Die Oberflächen und Breiten der Radinfrastruktur sind, abgesehen von punktuellen Problembereichen und den alten Ortskernen von Niederkaufungen und Oberkaufungen, ausreichend. Dort fehlen zusätzlich zu durch das Kopfsteinpflaster mangelhaften Oberflächen oftmals Gehwege, was zu Konflikten mit fahrenden und parkenden Autos und Fußgängern führt. In der Theodor-Heuss-Straße führt die gemeinsame Führung (Gemeinsamer Geh- und Radweg) mit Fußgängern auf den Schulwegen zu Konflikten.

Besonders zwischen Kaufungen und Wellerode/ Eschenstruth und zwischen Kaufungen und Nieste bestehen Überlagerungen des Radverkehrsnetzes mit überörtlichen Wanderwegen, was sich aufgrund mangelnder Alternativrouten kaum vermeiden lässt.

Es bestehen Zielkonflikte, da der Ausbaustand für Wanderer gut ist, für Radfahrer aber nicht.

Bezüglich der flankierenden Infrastruktur, wie Abstellanlagen oder E-Ladestationen besteht Handlungsbedarf, um den steigenden Ansprüchen der Nutzer (mehr Radverkehr, höherpreisige E-Bikes) gerecht zu werden.

7 Konzept, Strategien und Umsetzungs-horizonte

7.1 Konzeptionelle Grundlagen

Die Ziele des Konzeptes sind in Kapitel 2 auf Seite 4 dargestellt. Hieraus ergeben sich die konzeptionellen und räumlichen Handlungsfelder:

- Die Leipziger Straße ist zentrale Geschäftsstraße mit einem hohen Anteil an Wohnen, aber auch nicht verträglichem Kraftfahrzeugverkehr. Hier sollten die Funktionen Einkaufen, Wohnen und Aufenthalt besonders gestärkt und die Belastungen reduziert werden. Gerade die wohnungsnahe Versorgung trägt zu dem hohen Anteil von Fußverkehr im Binnenverkehr von Kaufungen bei (vgl. Abbildung 17 auf Seite 29). Aber auch als zentrale „Pendlerachse“ für den Radverkehr werden Flächenansprüche an diesen Straßenraum gestellt.
- Der besondere Charakter der alten Ortskerne von Nieder- und Oberkaufungen sollte durch die Ausweisung von verkehrsberuhigten Bereichen als Wohn- und Lebensstandort gestärkt werden. Die Herstellung eines barrierefreien Umfelds bedarf hier einer sensiblen Herangehensweise.
- Die Gewinnung von Aufenthaltsqualität oder der Qualität der Gestaltung öffentlicher Räume stehen häufig im Konflikt mit dem Wunsch, in nächster Nähe zum Zielort einen Parkplatz zu finden. Dieser Zielkonflikt, sicherlich in der Leipziger Straße und den alten Ortskernen prägend, muss innerhalb der Gemeinde diskutiert und politisch entschieden werden.
- Die weiteren Wohngebiete sollten auch als attraktive und barrierefreie Bereiche entwickelt werden. Hier dürften allerdings eher punktuelle Maßnahmen angebracht sein.
- Die Schulwege müssen für die Kinder gefahrlos nutzbar sein. Es bestehen erhebliche Defizite hinsichtlich der notwendigen Breite der Gehwege, z.B. in der Schulstraße.
- Konflikte zwischen Fuß- und Radverkehr sind auch auf Freizeitwegen zu finden. Unter dem Gesichtspunkt, dass der Radverkehr gefördert werden soll und damit zunehmen wird, sind frühzeitig präventive Maßnahmen notwendig. Schließlich soll der Radverkehr nicht auf Kosten des Fußverkehrs gefördert werden. Auch unter

dem Gesichtspunkt der Barrierefreiheit sollte auf eine gemeinsame Führung möglichst verzichtet werden. Eine weitgehende Trennung der beiden Verkehrsarten ist die einzige Möglichkeit, das Konfliktpotential nachhaltig zu reduzieren.

- Kaufungen ist weitgehend sehr gut mit ÖPNV erschlossen, insbesondere die Straßenbahnbindung stellt eine hohe Qualität dar. Teilweise kann die Erreichbarkeit und barrierefreie Ausgestaltung der Haltestellen optimiert werden.
- Ergänzend zu diesen Handlungsfeldern sollte immer auch der Bereich Carsharing betrachtet und gefördert werden.
- Neben baulichen Maßnahmen in der Infrastruktur und strassenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist immer auch die überzeugende Argumentation und die Gewinnung von Akzeptanz entscheidend. Diese sollte ein wesentlicher Baustein der Umsetzungsstrategien sein.

7.2 Priorisierung der Maßnahmen

Die Priorisierung der Maßnahmen ergibt sich aus der Einteilung in Haupt-, Neben- und Freizeitrouten. Darüber hinaus wurden Handlungsräume gebildet, um die Bedeutung der Maßnahmen in diesen Bereichen zu verdeutlichen und auf eine räumliche Ebene zu setzen. Diese Einteilung dient jedoch nicht als pauschales Kennzeichen, es haben folgende Kriterien Anwendung gefunden:

- Verkehrssicherheit
- Schul- und Kitaumfeld
- Barrierefreiheit
- Komfort des Fuß- und Radverkehrs
- Problemdichte und Minimierung von Widerständen
- Vermeidung von Konflikten (Radverkehr, Parken, Sondernutzungen)

Tabelle 7: Kriterien der Maßnahmenpriorisierung

Priorität	Kriterien
Hoch	Mangelhafte Verkehrssicherheit, Schul- und Kitaumfeld, hohe Problemdichte und Minimierung von Widerständen, hohe Zielerreichung
mittel	Barrierefreiheit, Komfort bei Querungen
gering	Komfort der Fortbewegung, Vermeidung von Konflikten, sofern die Maßnahmen mit hohen Kosten verbunden sind.

Auch die Hinweise aus der Bürgerbeteiligung sind in die Priorisierung der Maßnahmen eingeflossen.

7.3 Empfohlene zeitliche Umsetzung

Bei der empfohlenen zeitlichen Umsetzung wird in vier Kategorien unterschieden:

- Kurzfristig (bis 1 Jahr)
- Mittelfristig (bis 5 Jahre)
- Langfristig (5 Jahre und mehr)

Im Planungsprozess spielen häufig verschiedene Rahmenbedingungen eine Rolle und einige Planungen erfordern einen längeren Vorlauf. Auch rechtliche Aspekte sind von Bedeutung. Zu berücksichtigen sind außerdem Abhängigkeiten oder Zusammenhänge mit anderen baulichen Vorhaben und eine Sicherstellung der Finanzierung.

7.4 Aspekte der zeitlichen Umsetzung

Der geplante Bau der BAB44 bei Kaufungen, der sich derzeit im Planfeststellungsverfahren befindet, hat auch auf den innerörtlichen Verkehr Auswirkungen (vgl. Kapitel 4.1 auf Seite 14). Durch die Kappung der K7 zwischen Kaufungen und Helsa, wie er vorgesehen ist, wird sich die Fahrzeugmenge in der Leipziger Straße reduzieren. Mit der Realisierung wird in 2035 gerechnet. Hierdurch werden sich die Handlungsmöglichkeiten, insbesondere in der Leipziger Straße östlich der Einmündung Niester Straße, erheblich

vergrößern. Dieser Handlungshorizont 2035 sollte aber heute schon mitgedacht werden.

Genauso wichtig für die Umsetzung von Maßnahmen ist die frühzeitige Anmeldung von Fördermitteln. Die Bereitstellung in bestimmten Förderprogrammen, gerade zur Nahmobilität, können die empfohlenen Umsetzungsstufen durcheinanderwerfen.

7.5 Entwicklungen und Umsetzungsstrategien

Diskussionen über Verkehr und Maßnahmen im Verkehr werden immer kontrovers geführt. Durch die technischen Innovationen und die Digitalisierung des Verkehrs findet im Verkehrsgeschehen ein rasanter Wandel statt.

Neue Technologien, wie zum Beispiel autonomes Fahren, kann zur Aufwertung des öffentlichen Raums ebenfalls beitragen, wenn in sensiblen städtebaulichen Bereichen die ebenerdigen Parkplätze in öffentlichen Bereichen wegfallen und neue Nutzungen auf innerstädtischen Flächen dadurch möglich werden. Da der Fußverkehr im Grunde die einzige Verkehrsart ist, bei welcher urbane Qualitäten wahrnehmbar sind (auch der Radverkehr ist dafür schon zu schnell), profitiert in erster Linie das Zufußgehen von der Renaissance des öffentlichen Raums und trägt gleichzeitig zu einer Qualitätsverbesserung bei.

Gerade die Diskussionen um die Themen Klimawandel, Reduzierung der CO₂-Emissionen und Verkehrswende begünstigen die Umsetzung des Rad- und Fußverkehrskonzeptes und die Förderung einer nachhaltigen Mobilität. Aktuelle Entwicklungen, wie ein Anstieg des Anteils des Fußverkehrs während der Corona-Pandemie⁸¹ und ein allgemeiner Trend zum Radfahren auch mit Pedelecs, wirken hier ebenfalls sehr positiv. Auch der kürzlich veröffentlichte 6. Sachstandsbericht des IPCC zum Fortschreiten des Klimawandels⁸² zeigt deutlich auf, dass dringender Handlungsbedarf besteht.

- Eine „nachhaltige und emissionsfreie Mobilität“ und eine „Verkehrswende“ haben als übergeordnete Ziele sicherlich eine hohe Akzeptanz, werden aber in der konkreten Situation vor Ort häufig als nicht immer überzeugend gesehen.

⁸¹ WZB, infas, MOTIONTAG (2021); Bleibt alles anders? Alltagsmobilität im zweiten Corona-Jahr. Mobilitätsreport 05. Bonn, Berlin 2021, S. 15

⁸² IPCC (2021); Climate Change 2021 – The Physical Science Basis – Summary for Policymakers, 2021

- Wenn es um die Parkplätze vor der eigenen Haustür geht, „hört manchmal der Klimaschutz auf“.
- Häufig artikulieren sich nur diejenigen, die von einer Maßnahme negativ betroffen sind. Die davon profitieren, äußeren sich nicht. Beispielsweise beschweren sich in einem Ladengeschäft nur diejenigen, die keinen Parkplatz vor der Eingangstür gefunden haben. Diejenigen, die einen schönen und spannenden Fußweg zurückgelegt haben, loben den Ladenbesitzer deswegen nicht.
- Eine zugespitzte Argumentation, die Fronten schafft, wird eine Gesellschaft spalten.

Es müssen immer wieder die Begründungszusammenhänge benannt werden, die einen Mehrwert für die Betroffenen ergeben:

- Qualität und Platz für den Fußverkehr (Flanieren)
- Qualität und Raum für den Radverkehr
- Barrierefreiheit
- Qualität des öffentlichen Raums
- Öffentliches Leben
- Kinderspiel

Zentrale politische Fragestellung ist bei allem auch, wie wir leben wollen und welche Visionen für Kaufungen in einer sich rasch ändernden Welt verfolgt werden sollen. Antworten und Perspektiven können nur in einem dauernden Diskussionsprozess gefunden werden.

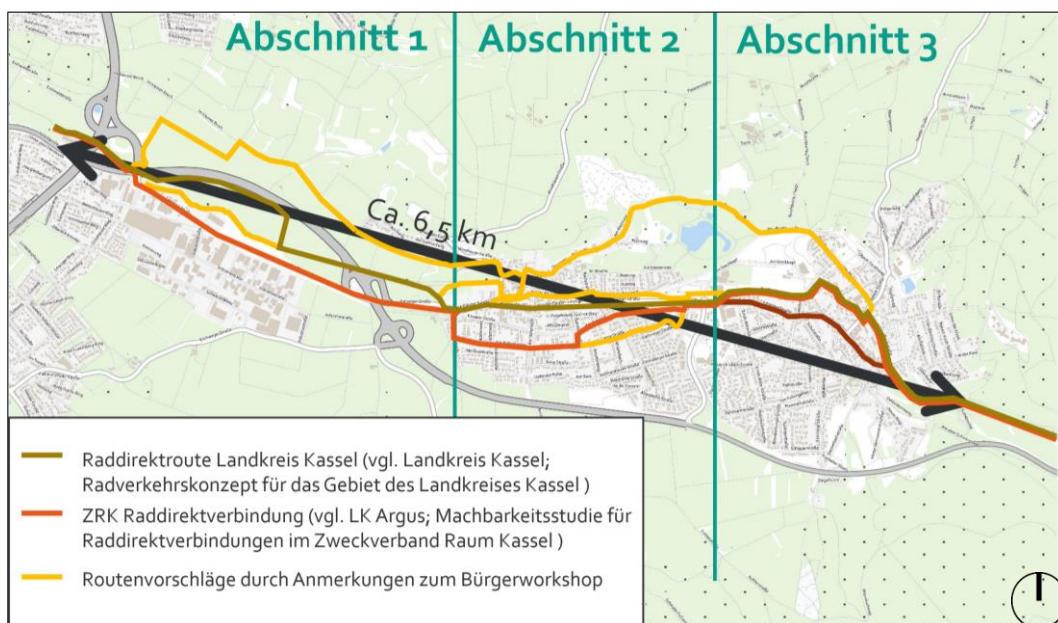
„Warum die Kappung der K7 nicht schon heute?“

Gerade die Diskussionen um Klimawandel und den dadurch erzwungenen Handlungsbedarf bringen in den gesamten Aspekt der Umsetzungsstrategien eine erhebliche Dynamik und können die Umsetzungskorridore stark komprimieren. Hier stellt sich dann durchaus die Frage, warum die Kappung der K7 nach Helsa nicht schon vor Realisierung der BAB44 durchgeführt wird. Die Alternativroute über die B7 besteht schon heute. Dies ist sicherlich ein Thema, dass sensibel in Kaufungen diskutiert werden muss, kann allerdings erhebliche Handlungsoptionen öffnen.

8 Trassenfindung „Pendlertrasse“ Kassel – Kaufungen – Helsa

Ziel der Trassenfindung ist die Entwicklung einer Pendlertrasse zwischen Kassel, Kaufungen und Helsa. Bei der Trassenfindung wurden bestehende Untersuchungen sowie Anregungen der Bewohner im Rahmen der Onlinebürgerbeteiligung einbezogen. Der Fokus bei den Kriterien liegt auf den Bedürfnissen im Pendlerverkehr im Zusammenspiel mit Umsetzbarkeit und Komfort für Radfahrende. Daraus ergeben sich die in Abbildung 36 dargestellten möglichen Trassen.

Abbildung 36: Mögliche Trassen für eine Pendlertrasse Kassel - Kaufungen⁸³



Die Bewertung möglicher Trassen erfolgt nach den Kriterien:

- Direkte Linienführung
- Infrastruktur im Bestand
- Subjektive Qualität
- Umsetzbarkeit

⁸³ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

8.1 „Pendlertrasse“ Abschnitt 1: Papierfabrik

Der erste Abschnitt im Rahmen der Trassenfindung liegt zwischen dem Anschluss des Radwegs auf Höhe der BAB 7 und dem Ortseingang Niederkaufungen (siehe Abbildung 37).

Abbildung 37: Trassenvorschläge für Abschnitt 1: Papierfabrik⁸⁴

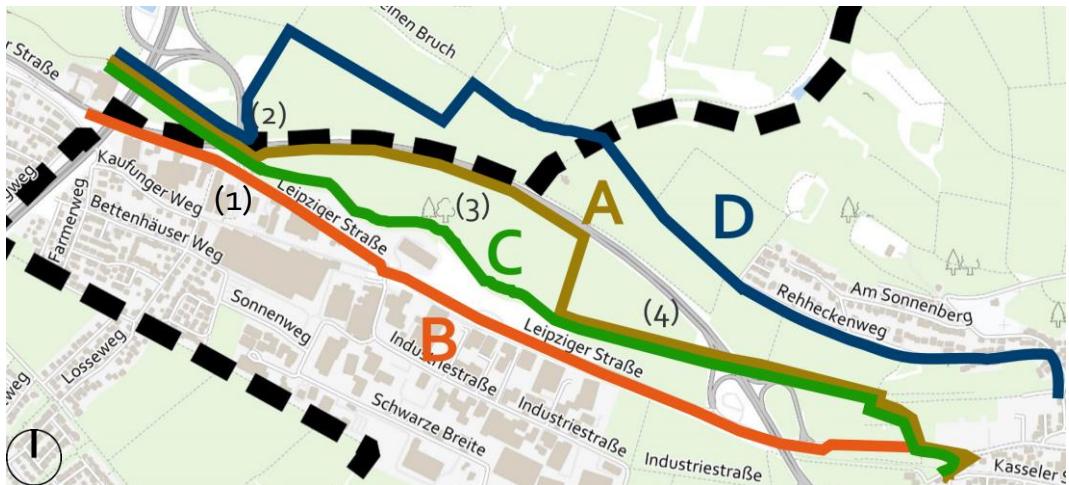


Abbildung 38: Eindrücke entlang der Trassenalternativen auf Abschnitt 1



⁸⁴ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Tabelle 8: Trassenbewertung Abschnitt 1: Papierfabrik

Kriterium	Trasse A	Trasse B	Trasse C	Trasse D
Direkte Linienführung	3,2 km	3,0 km	3,0 km	3,5 km
Infrastruktur im Bestand	Straßenunabhängige Wege, Netzlücke Unterführung B7	Mischverkehr Tempo 50 km/h, Gemeinsamer Geh- und Radweg	Straßenunabhängige Wege, Netzlücke (Naturschutzgebiet)	Straßenunabhängige Wege
Subjektive Qualität	Unterführung, wenig soziale Kontrolle	Hoher Schwerverkehrsanteil	Unterführung, wenig soziale Kontrolle	Touristischer Radweg (Herkules-Wartburg-Radweg)
Umsetzbarkeit	Bauliche Erneuerung/ Anlage angemessener Wege, Ausbau Beleuchtung	Grundlegender Umbau (aufgrund Lkw-Verkehr)	Wegneubau nicht empfohlen (Naturschutzgebiet)	Bauliche Erneuerung/ Anlage angemessener Wege
Bewertung	→ Vorzugstrasse	↖ Nicht empfohlen	↖ Nicht empfohlen	↖ Nicht empfohlen

Nach der Bewertung der alternativen Trassen ergibt sich aufgrund der Umsetzbarkeit in Verbindung mit der direkten Linienführung die Trasse A als Vorzugstrasse. Auch die Führung auf strassenunabhängigen Wegen ist positiv zu bewerten.

Ein Konfliktpunkt auf der Trasse A bleibt die Unterführung der B7, da hier die Benutzbarkeit bei Hochwasser der Losse eingeschränkt wird. Als Ausweichroute bei Hochwasser bietet sich die Führung über den LSA-Knotenpunkt an.

Die Führung der Trasse A ist mit den Planungen des BAB44 Neubaus auf den in der Planung vorgesehenen Wegen vereinbar.

8.2 „Pendlertrasse“ Abschnitt 2: Niederkaufungen

Der zweite Abschnitt liegt zwischen dem Ortseingang Niederkaufungen und dem Kreisverkehr Leipziger Straße/Theodor-Heuss-Straße (siehe Abbildung 39).

Abbildung 39: Trassenvorschläge für Abschnitt 2: Niederkaufungen⁸⁵



Abbildung 40: Eindrücke entlang der Trassenalternativen auf Abschnitt 2



⁸⁵ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Tabelle 9: Trassenbewertung Abschnitt 2: Niederkaufungen

Kriterium	Trasse A	Trasse B	Trasse C	Trasse D	Trasse E
Direkte Linienführung	1,8 km	2,2 km	2,2 km	2,0 km	2,0 km
Infrastruktur im Bestand	Mischverkehr (Gehweg Radverkehr frei), Tempo 50 km/h	Mischverkehr 30 km/h	Mischverkehr 30 km/h	Mischverkehr 30 km/h, teilweise im Fußverkehrsnetz	Mischverkehr 30 km/h, straßenunabhängige Wege
Subjektive Qualität	Hohe Verkehrsbelastung, gute soziale Kontrolle, Anbindung wichtiger Zielorte	Wohngebiet, verkehrsberuhigt, gute soziale Kontrolle	Verkehrsberuhigt, gute soziale Kontrolle, keine Tram-anbindung	Verkehrsberuhigt, gute soziale Kontrolle, keine Tram-anbindung	Keine Verbindung mit dem Ortskern, touristischer Radweg
Umsetzbarkeit	Grundhafter Umbau (Wegfall von Bäumen und Parkplätzen)	Neubau parallel zur Tramhaltestelle Rieckswiesen, sonst ohne größeren Aufwand	Ohne größeren Aufwand	Konflikte Fuß- und Radverkehr auf straßenunabhängigen Wegen	Beseitigen von Netzlücke, Konflikt mit Wanderwegen
Bewertung	↓ Nicht empfohlen	↗ Vorzugs-trasse	↗ Alternativ-trasse	→ Nicht empfohlen	↓ Nicht empfohlen

Auf Grundlage der Anbindung der Wohngebiete inklusive Tramhaltestelle hat sich Trasse B als Vorzugstrasse herausgestellt. Entlang des Bahnsteiges an der Tramhaltestelle sollte ein Radweg angelegt werden, um eine sichere Führung zu gewährleisten.

8.3 „Pendlertrasse“ Abschnitt 3: Oberkaufungen

Abschnitt 3 liegt zwischen dem Kreisverkehr Leipziger Straße/Theodor-Heuss-Straße/Am Stechkopf bzw. Steinertsee und dem Ortsausgang von Oberkaufungen (siehe Abbildung 41).

Abbildung 41: Trassenvorschläge für Abschnitt 3: Oberkaufungen⁸⁶

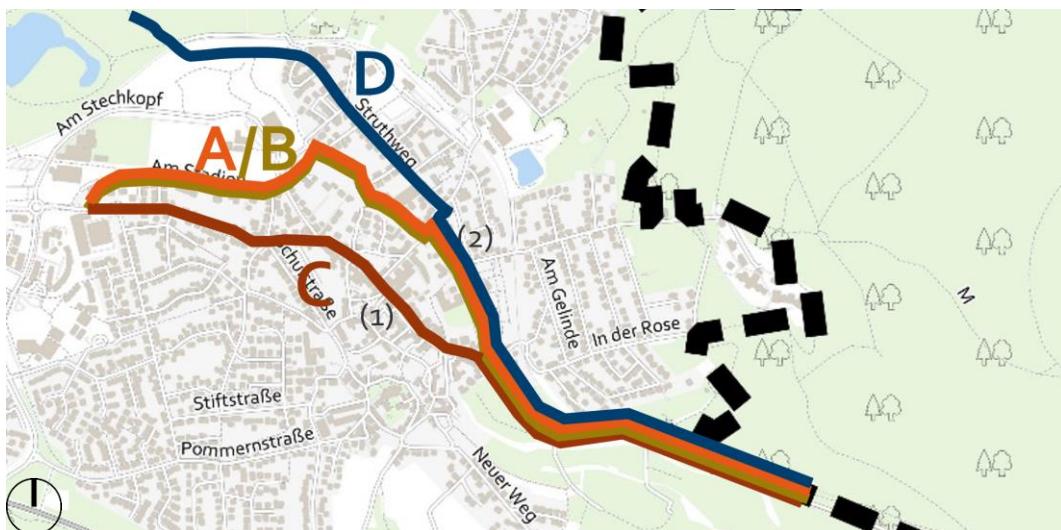


Abbildung 42: Eindrücke entlang der Trassenalternativen auf Abschnitt 3



⁸⁶ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Tabelle 10: Trassenbewertung Abschnitt 3: Oberkaufungen

Kriterium	Trasse A/ B	Trasse C	Trasse D
Direkte Linien-führung	1,7 km (bis Ortsausgang)	1,3 km (bis Ortsausgang)	2,2 km (bis Ortsausgang)
Infrastruktur im Bestand	Mischverkehr Tempo 30 km/h	Mischverkehr Tempo 50 km/h (Gehweg Radverkehr frei)	Straßenunabhängige Wege, Mischverkehr Tempo 30 km/h
Subjektive Qualität	Wohngebiet, verkehrsberuhigt, gute soziale Kontrolle	Hohe Verkehrsbelastung auf Leipziger Straße, gute soziale Kontrolle, Anbindung wichtiger Zielorte	Keine Verbindung mit dem Ortskern, Konflikt mit Wanderwegenetz
Umsetzbarkeit	Ohne größeren Aufwand	Grundlegender Umbau	Alternativroute zu Wanderwegen schaffen
Bewertung	↗ Vorzugstrasse	↘ Nicht empfohlen	↘ Nicht empfohlen

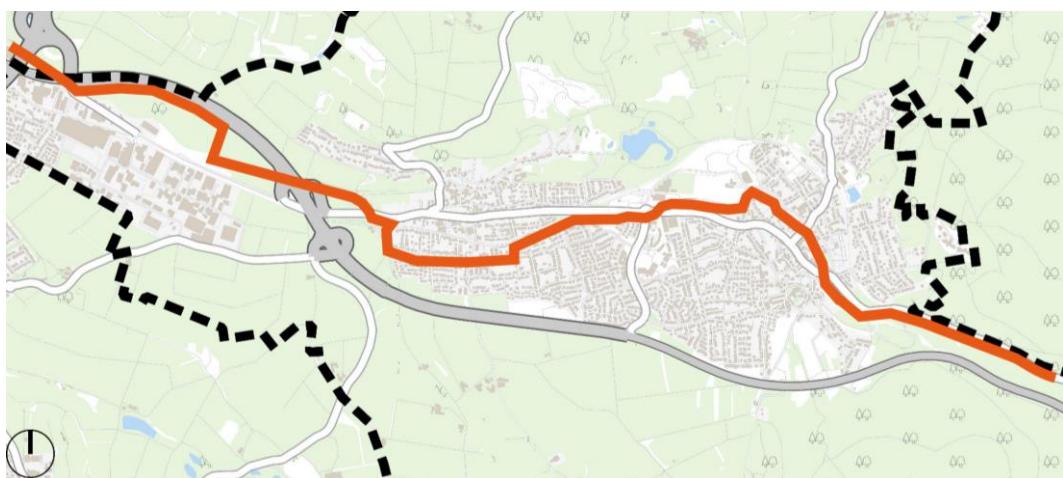
Trasse A/ B wird als Vorzugstrasse empfohlen. Gründe sind die Linienführung mit Anbindung der Wohngebiete und der guten Umsetzbarkeit der angestrebten Standards.

8.4 Ergebnis der Trassenfindung für die „Pendlertrasse“

Aufgrund der Bewertung der Teilstücke der Pendlertrasse zwischen Kassel und Kaufungen ergibt sich die in Abbildung 43 dargestellte Trasse. Diese hat auf Grundlage der Bewertungskriterien (vgl. Kapitel 8 Seite 58) das höchste Potenzial, erfolgreich als Pendlertrasse entwickelt zu werden. Die geringen Umwege der gewählten Vorzugstrasse gegenüber der durchgängigen Führung auf der Leipziger Straße erscheinen durch die Steigerung des Komforts (z. B. durch Anbindung der Wohngebiete, weniger Kfz-Verkehr, Anbindung an den ÖPNV) als vertretbar.

Zielorte, wie das Rathaus oder Schulen, die nicht direkt an der Pendlertrasse liegen, sind über das Radverkehrsnetz (vgl. Karte 3) für den Radverkehr angebunden.

Abbildung 43: Entwickelte Vorzugstrasse der Pendlertrasse Kassel - Kaufungen⁸⁷



⁸⁷ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

9 Exkurs: Zebrastreifen als Querungsanlagen

Die meisten Unfälle mit Fußgängerbeteiligung passieren bei dem Versuch, eine Fahrbahn zu überqueren. Deswegen sind sichere Querungsanlagen ein wichtiges Element im Fußverkehrsnetz. Der Querungsbedarf ist dabei unterschiedlich:

- In Straßen mit Geschäftsbesatz auf beiden Seiten besteht in der Regel der Wunsch, überall zu queren, um z.B. das Geschäft auf der anderen Straßenseite zu erreichen. Dies ist ein sogenannter linienhafter Querungsbedarf.
- Ansonsten besteht ein höherer Bedarf an Einmündungen und Kreuzungen.
- Umwege von mehr als 50 m werden in der Regel nicht angenommen.

Es ist allerdings nicht in allen Fällen eine Querungsanlage notwendig. Hierunter werden Fußgängerüberwege (FGÜ oder Zebrastreifen), Lichtsignalanlagen (LSA) oder bauliche Maßnahmen wie Mittelinseln verstanden.

Schon lange liegen wissenschaftliche Untersuchungen vor, die keinen Unterschied in der Sicherheit verschiedener Querungsanlagen festgestellt haben:

*„Zwischen den Dichten und Kostendichten der Fußgängerunfälle in den Anlagenbereichen der
- Mittelinseln mit FGÜ,
- FGÜ ohne Inseln und der
- FG-LSA
bestehen insgesamt keine belastbaren Unterschiede.“⁸⁸*

Zebrastreifen können insbesondere unsicher sein, wenn Sichtbeziehungen nicht gegeben und die Fahrzeuggeschwindigkeiten hoch sind, während Lichtsignalanlagen mit langen Wartezeiten für den Fußverkehr zu höheren Unfallzahlen führen. Fußgänger queren dann riskant, wenn sie meinen, die Lücke zwischen den Fahrzeugen sei ausreichend.

⁸⁸ Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft; Sicherheitsbewertung von Überquerungsanlagen. Berlin 2006, S. 40

Maßgeblich für den Einsatz von FGÜ sind folgende Regelwerke:

- Verwaltungsvorschrift zu § 26 StVO und zu Z 350 StVO (VwV-StVO)⁸⁹
- Die Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001)⁹⁰
- Einführung der „Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001)“ vom 31.05.2002 in Hessen (im folgenden Hessischer Einführungserlass)⁹¹
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen - EFA 2002⁹²

Aus Sicht des Fußverkehrs sind Zebrastreifen die komfortabelsten Querungsanlagen, weil ohne große Zeitverzögerung die Fahrbahn gequert werden kann. Aber auch für den Fahrzeugverkehr haben sie Vorteile. Die Zeiten für Mindestgrün und die Mindesträumzeit für den Fußverkehr entfallen, so dass auch ein stetiger Verkehrsverlauf gegeben ist.

Zebrastreifen und Schulwegsicherung

Es gibt auch keine Belege dafür, dass im Rahmen der Schulwegsicherung Zebrastreifen ungeeignet wären. Das Hessische Verkehrsministerium hat die Einsatzgrenzen ausdrücklich gegenüber den R-FGÜ 2001 für die Schulwegsicherung reduziert. Hierfür ist allerdings ein „qualifizierter Schulwegplan“ notwendig. Die Einsatzgrenzen gelten auch für andere sensible Einrichtungen wie Seniorenheime, Kurkliniken, Krankenhäuser und Erholungsheimen.

⁸⁹ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 26. Januar 2001 in der Fassung vom 22. Mai 2017

⁹⁰ Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen; Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen - R-FGÜ 2001. Bonn 2001

⁹¹ Hessisches Ministerium Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung; Einführung der „Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001)“ vom 31.05.2002. Wiesbaden 2002

⁹² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV; Empfehlungen für Fußgänger-verkehrsanlagen - EFA 2002. Köln 2002

Abbildung 44: Einsatzgrenzen nach dem Hessischen Einführungserlass

Kfz/h Fg/h	0-200	200-300	300-450	450-600	600-750	über 750
0-30					5)	5)
30-50 (Schulweg- sicherung)		FGÜ möglich 1)	FGÜ empfohlen 1)	FGÜ empfohlen 2); 3)	FGSA empfohlen	FGSA empfohlen
50-100		FGÜ möglich 4)	FGÜ empfohlen 4)	FGÜ empfohlen 2)	FGÜ empfohlen 2)	FGSA empfohlen
100-150		FGÜ möglich 4)	FGÜ empfohlen 4)	FGÜ empfohlen 2)	FGSA empfohlen	FGSA empfohlen
über 150		FGÜ möglich 4)	FGSA empfohlen 4)	FGSA empfohlen	FGSA empfohlen	FGSA empfohlen

Im Rahmen der Schulwegsicherung sind demnach in der Spitzstunde des Fußverkehrs mindestens 200 Kfz/h und 30 Fußgänger notwendig, um die Kriterien zu erfüllen.

Es spricht nichts dagegen, Zebrastreifen auch zur Schulwegsicherung einzusetzen. Voraussetzung sollte die Einhaltung der Rahmenbedingungen wie ausreichende Sichtbeziehungen sein.

10 Handlungsfelder und Maßnahmenempfehlungen

Die folgenden Handlungsfelder und Maßnahmenempfehlungen wurden auf Grundlage der Bestandsanalyse, des Beteiligungsverfahrens und der Zielsetzung entwickelt. Zur besseren Lesbarkeit sind die Maßnahmenempfehlungen in übergeordnete Handlungsfelder zusammengefasst.

Im Anhang in Kapitel 13.2 Maßnahmenübersicht ab Seite 129 ist eine Aufstellung der Maßnahmen und der empfohlene Umsetzungshorizont dargestellt.

10.1 Handlungsfeld A: Straßenraum als öffentlicher Raum

10.1.1 A1: Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen

Die Ortsdurchfahrt Leipziger Straße ist durch ein hohes Verkehrsaufkommen geprägt und weist eine Barrierewirkung und geringe Aufenthaltsqualität auf. Entlang der Leipziger Straße fehlen Querungsanlagen, sodass ein sicheres Queren nicht durchgehend gewährleistet werden kann.

Die Sicherheit im Radverkehr auf der Leipziger Straße wird durch die Führung im Mischverkehr bei einer hohen Belastung deutlich geschränkt.

Geschwindigkeitsreduzierung

Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf der Leipziger Straße wirkt sich positiv auf die Aufenthaltsqualität, Überquerbarkeit, Lärmemissionen sowie die Verkehrssicherheit aus und sollte daher angestrebt werden. Derzeit ist in Niederkaufungen im kurzen Stück zwischen Raiffeisenstraße und Am Haferbach Tempo 30 zwischen 7 und 18 Uhr angeordnet. Eine flächendeckende Ausweisung von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen ist mit derzeitigem Rechtslage nicht umsetzbar, wird allerdings in der öffentlichen Diskussion und auch von Fachkreisen gefordert.

Eine flächendeckende Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h sollte, sobald umsetzbar, auf der Leipziger Straße angeordnet werden.

Querungsanlagen herstellen/ umwidmen Leipziger Straße und Niester Straße

Eine Einrichtung von Fußgängerüberwegen sollte nur innerorts und auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h eingerichtet werden. Die Anforderungen an Barrierefreiheit (siehe Abbildung 4 auf Seite 8) sind zu berücksichtigen. Der Einsatz von Fußgängerüberwegen auf Schulwegen wird grundsätzlich nicht als problematisch angesehen (siehe Kapitel 9 auf Seite 66).

Die Herstellung folgender Fußgängerüberwege in der Leipziger Straße wird empfohlen (siehe Abbildung 45 Seite 71):

- Bereich Einmündung Am Setzebach
- Bereich Einmündung Im Feldhof
- Kreisverkehr Theodor-Heuss-Straße
- Bereich Einmündung An der Losse

Es wird empfohlen in der Leipziger Straße folgende LSA in Fußgängerüberwege umzuwandeln.

- Bereich Einmündung Am Haferbach
- Bereich Einmündung Schulstraße
- Bereich Einmündung Niester Straße

Zusätzlich wird empfohlen in der Niester Straße zur Erhöhung der Sicherheit im Fußverkehr an folgenden Stellen Fußgängerüberwege herzustellen.

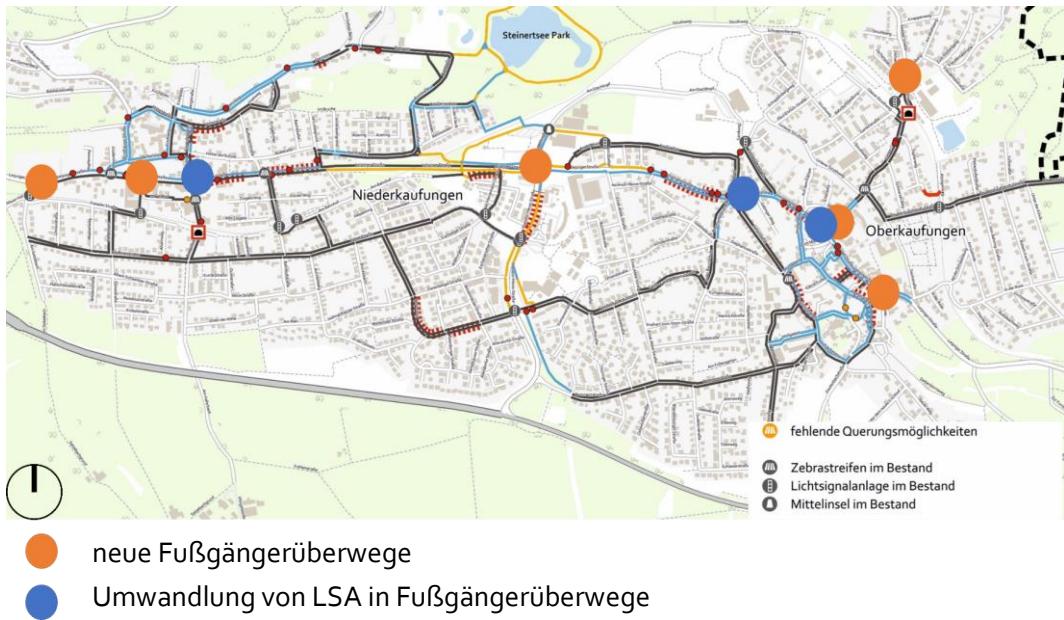
- Ecke Leipziger Straße
- Ecke Am Wolfsberg (bereits geplant)

Ein Fußgängerüberweg mit LSA in der Niester Straße auf Höhe Hausnummer 24 (Ecke Am Wolfsberg) ist bereits geplant und beantragt, womit im Bereich der Einmündung Am Wolfsberg ein Überweg hergestellt wird. Mittel dafür wurden von der Gemeindevertretung am 25.05.2020 freigegeben. Der Landkreis hatte einen Fußgängerüberweg angeordnet und Hessen Mobil lässt diesen derzeit durch das Regierungspräsidium prüfen. Sobald hierfür eine Genehmigung vorliegt kann ausgeschrieben werden.⁹³

Eine Überprüfung der Standorte nach dem hessischen Einführungserlass⁹⁴ muss in der Detailplanung erfolgen. Bei der Herstellung ist darauf zu achten, die Sichtfelder freizuhalten.

⁹³ Gemeinde Kaufungen; Beschluss (Nr.: 0287/2020): Einrichtung eines Fußgängerüberwegs, 20.05.2021

⁹⁴ Hessisches Ministerium Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung; Einführung der „Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001)“ vom 31.05.2002. Wiesbaden 2002

Abbildung 45: Zu ergänzende oder umzuwandelnde Fußgängerüberwege (Grundkarte: Karte 5)⁹⁵

- neue Fußgängerüberwege

- Umwandlung von LSA in Fußgängerüberwege

Im Rahmen der öffentlichen Beteiligung wurden Fußgängerüberwege an der Kreuzung Am Haferbach/ Rosengarten/ Lange Straße aufgrund erhöhter Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr vorgeschlagen. Der Knoten liegt in einer Tempo 30-Zone. Fußgängerüberwege sind nach den maßgeblichen Richtlinien⁹⁶ in Tempo 30-Zonen in der Regel entbehrlich.

Sollten in diesem Bereich tatsächlich überhöhte Geschwindigkeiten feststellbar sein, sollte mit geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen, z. B. Aufpflasterung und Geschwindigkeitsüberwachung eingegriffen werden.

Einseitige Schutzstreifen auf der Leipziger Straße

Im Rahmen der Onlinebeteiligung wurde auch die fehlende Radinfrastruktur an Hauptverkehrsstraßen bemängelt (siehe Kapitel 5.1 auf Seite 23).

Auf der Leipziger Straße wird der Radverkehr derzeit im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Die Verkehrsbelastung der Leipziger Straße liegt zwischen 750 bis 1.000 Kfz/h⁹⁷ und die zugelassene Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h. Gemäß der Regelwerke

⁹⁵ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

⁹⁶ Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen; Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen - R-FGÜ 2001. Bonn 2001

⁹⁷ Hessenmobil; Interaktive Verkehrsmengenkarte 2015

für den Radverkehr wird für diese Rahmenbedingungen die Anlage von Schutzstreifen empfohlen⁹⁸.

Die Fahrbahnbreite beträgt in den Geschäftsbereichen in Nieder- und Oberkaufungen ca. 6 m. Für die Herstellung, zumindest von einseitigen Schutzstreifen, wird eine Mindestfahrbahnbreite von 6 m benötigt. Bei angrenzendem Parken sollte zusätzlich ein Sicherheitsbereich von 0,5 m zu Längsparken und 0,75 m zu Quer- und Senkrechtparken freigehalten werden.

Für die Geschäftsbereiche in Niederkaufungen (Abbildung 46) und Oberkaufungen (siehe Abbildung 47) könnten demnach selbst einseitige Schutzstreifen nur auf kurzen Abschnitten markiert werden, ohne die bestehenden Parkplätze zu entfernen.

Aus folgenden Gründen wird mit der aktuellen baulichen Gestaltung der Leipziger Straße davon abgeraten, einseitige Schutzstreifen zu markieren:

- Die Anlage einseitiger Schutzstreifen auf der Leipziger Straße ist nur unter Ausnutzung der Mindestmaße möglich (schmale vorhandene Fahrbahn).
- Der erwartete Komfortgewinn durch einseitige Schutzstreifen wird (auch aufgrund der Mindestmaße) als gering eingeschätzt.
- Der Entfall der Parkplätze in den Geschäftsbereichen wird politisch schwer umsetzbar sein.

Insgesamt ist die Maßnahme als Kompromisslösung zu werten, die bei genannten Schwierigkeiten nur überschaubare Vorteile für Radfahrende bringt. Mit Blick auf die angestrebte langfristige Lösung, mit der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (vgl. Seite 69), wäre der Schutzstreifen zudem überflüssig.

⁹⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrs-anlagen (ERA). Köln 2010, S. 19

Abbildung 46: Mögliche Umsetzung einseitiger Schutzstreifen auf Leipziger Straße Niederkaufungen⁹⁹



Abbildung 47: Mögliche Umsetzung einseitiger Schutzstreifen auf Leipziger Straße Oberkaufungen¹⁰⁰



⁹⁹ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

¹⁰⁰ Ebenda

Getrennter Geh- und Radweg in der Leipziger Straße Niederkaufungen

Entlang der Leipziger Straße in Niederkaufungen besteht ein Gehweg ohne Beschilderung, der durch einen Pflasterstreifen getrennt ist (siehe Abbildung 48). Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde hierzu die Idee eingebracht, den getrennten Bereich für die Führung des Radverkehrs zu nutzen (Beschilderung eines getrennten Geh- und Radweges).

Abbildung 48: Gehweg mit Pflasterstreifen Leipziger Straße Niederkaufungen



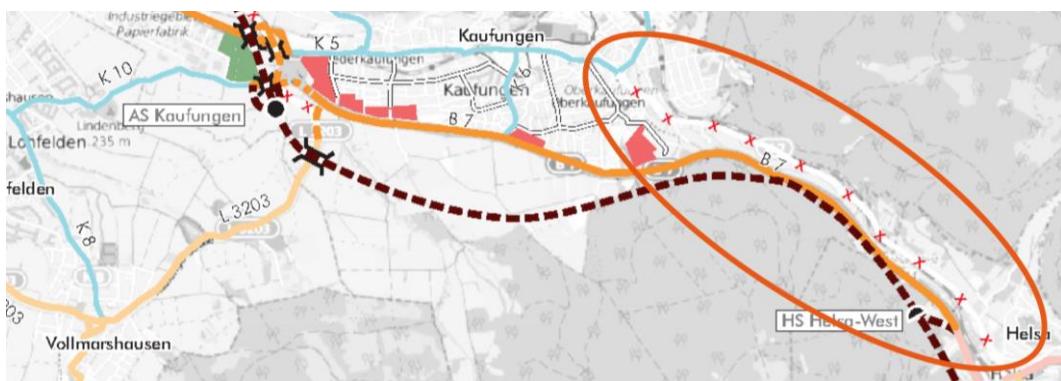
Von der Beschilderung als getrennter Geh- und Radweg wird aus folgenden Gründen abgeraten:

- Der abgetrennte Pflasterstreifen ist nicht durchgängig angelegt. Somit wäre eine kontinuierliche Führung nicht gegeben.
- Der verbleibende Gehweg wäre nicht barrierefrei. Er wäre mit 1,50 m deutlich zu schmal (Mindestbreite 2,50 m). Auch der taktile Trennstreifen zwischen Geh- und Radweg entspricht nicht den Anforderungen an Erkennbarkeit und Erfassbarkeit.
- Der Radweg entspricht ebenfalls nicht der geforderten Breite von 2,00 m.

10.1.2 A2: Handlungsmöglichkeiten durch die Kappung der K7

Der Neubau der BAB44 eröffnet für Kaufungen langfristig die Möglichkeit eine Netztrennung der Leipziger Straße (K7) nach Helsa (siehe Abbildung 49). Der Durchgangsverkehr in Kaufungen kann somit zumindest östlich der Einmündung Niester Straße reduziert und der Straßenraum mit Fokus auf den Fuß- und Radverkehr umgestaltet werden.

Abbildung 49: Mögliche Kappung der K7 zwischen Kaufungen und Helsa¹⁰¹



Fahrradstraße auf der K7

Um die Fahrradpendlerverbindung Kassel - Kaufungen bis Helsa weiterzuführen, wird die Einrichtung einer „echten Fahrradstraße“ (ohne Freigabe für den Kfz-Verkehr) auf der K7 (Kaufungen - Helsa) als Anschluss an die vorgeschlagene Pendlertrasse empfohlen (vgl. Abbildung 50 auf Seite 76).

Denkbar wäre die Einrichtung der Fahrradstraße auch kurzfristig im Rahmen eines Verkehrsversuchs zu erproben, um ggf. Probleme zu erkennen und Anpassungen vornehmen zu können. Illegale Durchfahrten sollten mit Pollern verhindert werden. Ebenfalls sollte eine zeitlich beschränkte Freigabe des Kfz-Verkehrs in den Wintermonaten diskutiert werden.

¹⁰¹ Nach: Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement; Neubau der BAB44 Kassel -Herleshausen AD LOSSETAL -AS HELSA OST - 2. Fortschreibung des Vorentwurfs, Erläuterungsbericht. o.O, O.J

Alternativ könnte, zur kurzfristigen Entschärfung der Problemlage zwischen Ortsausgang Oberkaufungen bis Am Alten Schwimmbad, die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf höchstens 70 km/h reduziert werden.

Verkehrsberuhigter Bereich auf Leipziger Straße

In einem Teil des Geschäftsbereichs von Oberkaufungen, zwischen Niester Straße und Abzweig Pendlertrasse Teichstraße, könnte ein verkehrsberuhigter Bereich (Z 325 StVO) eingerichtet werden. Unter Beteiligung der anliegenden Geschäfte, Gewerbetreibenden und Anlieger könnte ein attraktiver öffentlicher Raum unter Einbeziehung des Rathausvorplatzes entwickelt werden.

Abbildung 50: Fahrradstraße auf der K7 und verkehrsberuhigter Bereich auf der Leipziger Straße¹⁰²



10.1.3 A3: Einrichten von verkehrsberuhigten Bereichen

Besonders die historischen Straßenquerschnitte in den alten Ortskernen lassen oftmals keine baulichen Gehwege zu. Eine gemeinsame Nutzung dieser Flächen von Fahr- und Fußverkehr findet zwangsläufig statt.

Die Grundüberlegung für Kaufungen ist, verkehrsberuhigte Bereiche mit Z325 StVO überall da herzustellen, wo es keine Gehwege gibt. Verkehrsberuhigte Bereiche sollen sich allerdings von ihrer Gestaltung von anderen Straßenabschnitten unterscheiden.

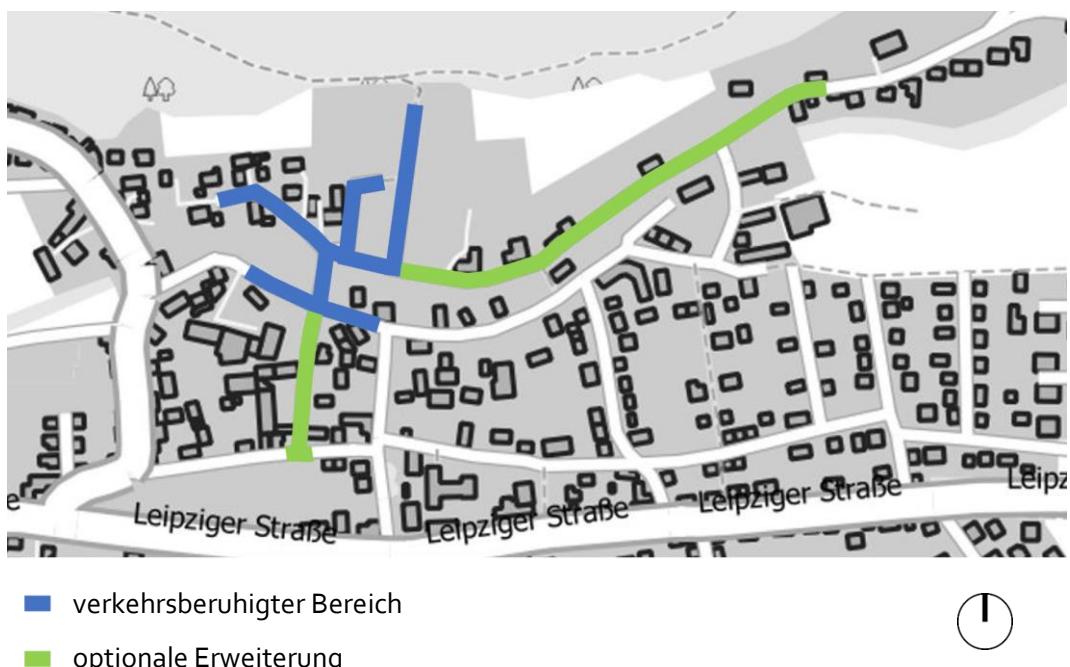
¹⁰² Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Verkehrsberuhigter Bereich Kirchumfeld Niederkaufungen

Für das Kirchumfeld Niederkaufungen wird die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereichs im alten Ortskern empfohlen (siehe Abbildung 51 Seite 77). Dieser sollte den gepflasterten Bereich in den Straßen Mittelstraße, nördlicher Kirchweg, Kirchplatz, Bergstraße und westlicher Steinweg umfassen. Aufgrund der bestehenden Pflasterung und fehlender Gehwege sind bei der Einrichtung keine größeren Umbaumaßnahmen zu erwarten. Eine Einrichtung wurde ebenso im Parkraumkonzept¹⁰³ Kaufungen empfohlen.

Bei großen verkehrsberuhigten Bereichen wird eine geringere Regeltreue bei den gefahrenen Geschwindigkeiten befürchtet. Daher wird der gepflasterte Bereich im Steinweg zwischen Einmündung Bergstraße und Steinweg auf Höhe Hausnummer 43 sowie der südliche Teil des Kirchwegs zwischen Mittelstraße und Wilhelmstraße erst einmal als optionale Erweiterung empfohlen.

Abbildung 51: Verkehrsberuhigter Bereich Kirchumfeld Niederkaufungen¹⁰⁴



¹⁰³ IKS Mobilitätsplanung; Parkraumkonzept Kaufungen, Kassel, 2019, S. 81

¹⁰⁴ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Verkehrsberuhigter Bereich Ortskern Oberkaufungen

Auch für den alten Ortskern von Oberkaufungen wird ein verkehrsberuhigter Bereich empfohlen (siehe Abbildung 52 Seite 78). Der Ring um die Stiftskirche wurde bereits im Parkraumkonzept¹⁰⁵ der Gemeinde Kaufungen vorgeschlagen. Dieser sollte aufgrund gleicher Problemlage und Straßenraumgestaltung um die umliegenden Straßen erweitert werden.

Langfristig sollte ein verkehrsberuhigter Bereich im gesamten gepflasterten Bereich im Ortskern Oberkaufungen angestrebt werden.

Abbildung 52: Verkehrsberuhigter Bereich Stiftskirche Oberkaufungen¹⁰⁶



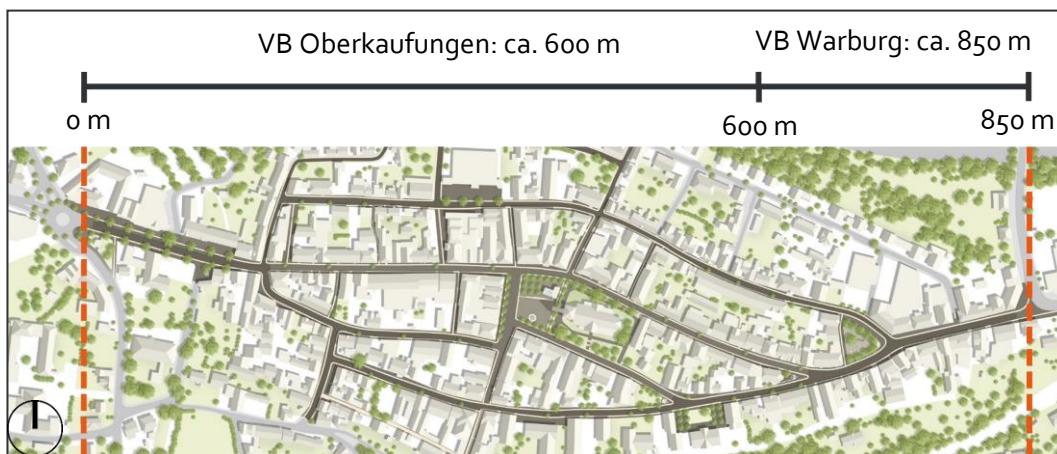
Der vorgeschlagene Bereich mit optionaler Erweiterung in Oberkaufungen hat eine Ausdehnung von rund 600 m. Mögliche Bedenken über die Größe des verkehrsberuhig-

¹⁰⁵ IKS Mobilitätsplanung; Parkraumkonzept Kaufungen. Kassel 2019, S. 73

¹⁰⁶ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

ten Bereichs lassen sich mit Blick auf Praxisbeispiele mit weitern Ausdehnungen relativieren. Beispielsweise wurde in der Innenstadt von Warburg ein verkehrsberuhigter Bereich mit einer Ausdehnung von rund 850 m ausgewiesen (siehe Abbildung 53).

Abbildung 53: Verkehrsberuhigter Bereich in Warburg mit rund 850 m Länge¹⁰⁷



Prüfung weiterer verkehrsberuhigter Bereiche

In den Anmerkungen zur Onlinebeteiligung wurden weitere Bereiche zur Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereichs angemerkt.

Zur Herstellung eines verkehrsberuhigten Bereichs in Unter der Höhe bedarf es punktueller Umgestaltungsmaßnahmen, da diese, außer an den Einmündungen, asphaltiert ist (siehe Abbildung 54 Seite 80). Die Parkflächenmarkierung muss in verkehrsberuhigten Bereichen hergestellt¹⁰⁸ und demnach ergänzt werden.

¹⁰⁷ <https://www.warburg.de/images/04-bauen-und-planung/barrierefrei/lageplan-lohaus-full.jpg> [Zugriff 28.09.21]

¹⁰⁸ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8), zu § 42 Zu Zeichen 352.1 und 325.2 V.

Abbildung 54: Asphaltierte Fahrbahn in Unter der Höhe



Die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereichs in der Straße Hinter der Schule wird nicht empfohlen. Die bestehende Regelung eines Durchfahrtsverbots mit „Anlieger frei“ wird als angemessen angesehen (siehe Abbildung 55).

Abbildung 55: Durchfahrt verboten und „Anlieger frei“ in der Straße Hinter der Schule



Barrierefreie Gestaltung

Bei der gestalterischen Umsetzung kann sich an der Tränkegasse orientiert werden. Hier wurde eine rollstuhlgeeignete Pflasterung umgesetzt.

Abbildung 56: Good Practice Beispiel für die Gestaltung in der Tränkegasse



Tränkegasse, Oberkaufungen

10.2 Handlungsfeld B: Raum für Fuß- und Radverkehr

10.2.1 B1: Konfliktreduzierung auf Fuß- und Radverkehrswegen

Aufhebung der Benutzungspflicht (gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr) in der Theodor-Heuss-Straße

Die Führung des Fuß- und Radverkehrs auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg (benutzungspflichtig) an der Theodor-Heuss-Straße im Zweirichtungsverkehr ist aus mehreren Punkten nicht StVO-konform:

- Der Geh- und Radweg ist mit stellenweise 2,30 m deutlich schmäler als die erforderliche Mindestbreite.

- Eine linksseitige Führung des Radverkehrs sollte innerorts aus Sicherheitsgründen in der Regel nicht angeordnet werden. Die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung besagt dazu:

Die Benutzung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung ist insbesondere innerhalb geschlossener Ortschaften mit besonderen Gefahren verbunden und soll deshalb grundsätzlich nicht angeordnet werden.¹⁰⁹

Es wird als Sofortmaßnahme empfohlen, die Benutzungspflicht des gemeinsamen Geh- und Radwegs für Radfahrende durch die Beschilderung als Gehweg mit Radverkehr frei zu ersetzen. Hierdurch bleibt es unsicheren Radfahrenden freigestellt, ob sie im Mischverkehr auf der Fahrbahn oder auf dem Gehweg fahren.

Es wird zusätzlich die Prüfung der Einrichtung von Tempo 30 auf der Theodor-Heuss-Straße empfohlen, um die Qualität für Radfahrende auf der Fahrbahn zu steigern. Begründung ist die Nähe zur Schule und die kurvige Streckenführung mit bewegter Topografie.

Abbildung 57: Aufhebung der Benutzungspflicht für Radfahrer und Geschwindigkeitsreduzierung der Theodor-Heuss-Straße



Langfristig sollte ein grundlegender Umbau der Theodor-Heuss-Straße mit einer angemessenen Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr angestrebt werden. Gemeinsame Geh- und Radwege sollten langfristig nur dann umgesetzt werden, wenn eine Führung des Radverkehrs auf Radwegen oder Radfahrstreifen nicht realisierbar ist.

¹⁰⁹ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8), zu § 2 Absatz 4 Satz 3 und Satz 4 II. Nr. 1

Konflikt Fuß- und Radverkehr auf Fußweg zwischen Am Steinertsee und Alter Festplatz

In der Beteiligung wurde angemerkt, dass der Fußweg (Beschilderung Z 239 StVO „Gehweg“) zwischen der Straße Am Steinertsee zum Parkplatz Alter Festplatz illegal durch Radfahrende genutzt wird.

Eine besondere Gefahrensituation besteht in einer 90-Grad-Kurve innerhalb des Weges, da dieser schlecht einsehbar ist. Die Überlegung seitens der Anwohnenden, zur Errichtung von Umlaufsperren an den Eingängen, wird nicht als wirksam erachtet. Es ist zu erwarten, dass regelwidrig fahrende Radfahrer nach dem Passieren der Gitter wieder auf das Fahrrad steigen. Zusätzlich stellen Umlaufsperren für Personen mit Gehhilfen oder Kinderwagen Hindernisse dar.

Zur Entschärfung der Konflikte wird empfohlen, einen Verkehrsspiegel in der Kurve zu installieren, um zumindest die Einsehbarkeit zu erhöhen. Weiterhin sollten Radfahrende durch Kontrollen auf die Belange von Fußgängern und das eigene illegale Verhalten sensibilisiert werden.

10.2.2 B2: Trennung von Fuß- und Radverkehr am Steinertsee (Kassel-Steig)

Der Weg um den Steinertsee ist für den Radverkehr freigegeben (siehe Abbildung 58). Auf Abschnitten verläuft dort auch der Kassel-Steig. Nördlich des Steinertsees verläuft der Herkules-Wartburg Radweg.

Abbildung 58: Konflikte auf Wanderwegen um den Steinertsee Park¹¹⁰



Die Trennung von Wanderern/ Spaziergängern und Radfahrenden wird am Steinertsee empfohlen, um die Qualität für alle Verkehrsarten zu steigern.

Daher sollte der Weg um den Steinertsee nur für den Fußverkehr freigeben werden, um erholsames Spazierengehen zu ermöglichen. Radfahrende müssten dann in diesem Bereich schieben. Das Zusatzzeichen (Z1022-10 StVO „Radverkehr frei“) an den Eingängen des Steinertseeparks sollte entfernt werden (siehe Abbildung 60).

Um die Konflikte zwischen Wanderern und Radfahrenden zu minimieren, wird zudem eine Verlegung des Kassel-Steigs vom Herkules-Wartburg-Radweg auf den Weg um den Steinertsee empfohlen (siehe Abbildung 59).

¹¹⁰ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Abbildung 59: Empfohlene Wegeführung für Fuß- und Radverkehr am Steinertsee Park¹¹¹

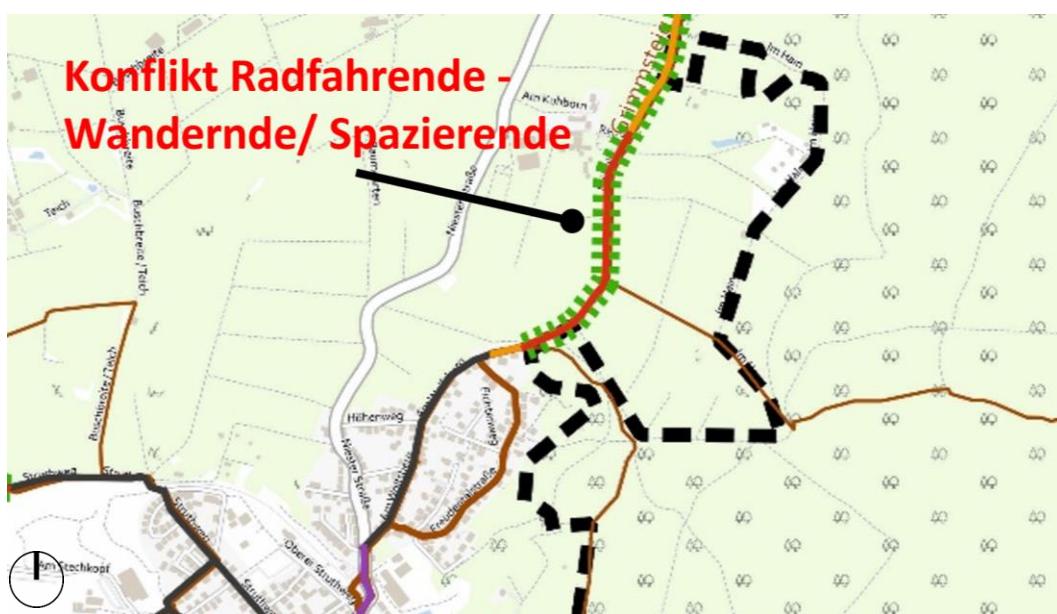
Abbildung 60: Änderung der Beschilderung um den Steinertsee

¹¹¹ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

10.2.3 B3: Grimmsteig oder Radverkehrsnetz zwischen Kaufungen und der Königs-Alm

Auf der Verbindung zwischen Kaufungen und der Königs-Alm bestehen Zielkonflikte zwischen dem Wanderwegenetz und dem Radverkehrsnetz (siehe Abbildung 61). Auf dem Weg abseits der Fahrbahn verläuft der Grimmsteig (Qualitätsweg). Der lose Untergrund hat für Wanderer eine gute Qualität. Für Radfahrende ist der Weg mit der vorhandenen Oberfläche nicht gut nutzbar. Durch eine Asphaltierung würde aber die Qualität für Wanderer minimiert.

Abbildung 61: Zielkonflikte auf Wanderwegen des Grimmsteigs zwischen Oberkaufungen und Königs-Alm¹¹²



Aufgrund der Bedeutung der Verbindung für Wanderer sollte dem Erhalt des Qualitätsweges Priorität eingeräumt werden.

Als alternative Route auf befestigten Wegen besteht lediglich die Niester Straße (K6). Daher sollte das Radnetz an dieser Stelle auf die K6 verlegt werden. Langfristig wird hier ein strassenbegleitender Ausbau der Radinfrastruktur empfohlen.

¹¹² Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

10.2.4 B4: Fuß- und Radwegverbindung zwischen Niederkaufungen und Niestetal-Windhausen

Im Rahmen der Beteiligung wurde angemerkt, dass aus Richtung Niederkaufungen in Richtung Niestetal-Windhausen eine überörtliche Fuß- und Radwegverbindung fehlt. Damit könnte der Premiumweg P11 Niester Riesen angeschlossen und das Wanderwegenetz erweitert werden. Die vorgeschlagene Route verläuft über die Straße am Lempersbach (Steinertsee) und dem land- und forstwirtschaftlichen Weg Mergelkauta.

Eine Schaffung einer Radverbindung in diesem Bereich wird nicht als sinnvoll erachtet, da mit der Anbindung an den Premiumweg P11 Konflikte zwischen Wandernden und Radfahrenden zu erwarten sind. Ein Lückenschluss der Fußwegverbindung durch die Schaffung eines Übergangs über den Diebachgraben wird zur Erweiterung des Wanderwegenetzes und der Erschließung weiterer touristischer Möglichkeiten als sinnvoll erachtet. Es wird empfohlen, eine geeignete Wegeführung mit lokalen Wanderverbänden und Landwirten zu erarbeiten.

10.3 Handlungsfeld C: „Pendlertrasse“ Kassel – Kaufungen – Helsa

Die Pendlertrasse Kassel – Kaufungen – Helsa soll für die Anforderungen von Radpendlern optimiert werden. Der Verlauf der Vorzugstrasse ergibt sich aus der Trassenfindung in Kapitel 8 auf Seite 58.

Die Pendlertrasse sollte als „Raddirektverbindung“ entsprechend den Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen entwickelt werden. Hieraus ergeben sich unter anderem die Anforderungen zur Führung auf Asphalt oder Beton¹¹³.

Der Fokus sollte auf einer hohen Qualität in der Umsetzung sowie der Sicherheit und Komfort beim Befahren gelegt werden. Im derzeitigen Zustand entspricht der Weg oftmals diesen Anforderungen nicht. Dies soll mit den folgenden Bausteinen erreicht werden.

¹¹³ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, S. 16ff

10.3.1 C1: Verlegung Rad-Hauptnetz Hessen

Das Rad-Hauptnetz Hessen führt derzeit im Bereich der Papierfabrik über die Leipziger Straße. Entsprechend der Trassenabwägung (siehe Kapitel 8 ab Seite 58) wird für die Herstellung einer Fahrradpendlertrasse die Führung nördlich der Leipziger Straße entlang der B7 empfohlen.

Um eine Konkurrenztrasse zu vermeiden, wird empfohlen, das Rad-Hauptnetz Hessen entsprechend dem Verlauf der vorgeschlagenen Trasse im Bereich der Papierfabrik anzupassen (siehe Abbildung 62 auf Seite 88).

Das Rad-Hauptnetz Hessen ist nach Definition als landesweites Netz mit einheitlichen Standards für den Alltagsverkehr entworfen¹¹⁴, das auf den Kriterien „Erschließungswirkung und Alltagstauglichkeit“, „Umwiegigkeit“ und „Topografie“ entwickelt wurde.¹¹⁵

Die geplante Route erfüllt diese Kriterien und verbessert den Komfort und die Sicherheit durch eine Führung auf strassenunabhängigen Wegen.

Abbildung 62: Verlegung Rad-Hauptnetz Hessen im Bereich Papierfabrik¹¹⁶



Da das Rad-Hauptnetz Hessen als Zielnetz Ausgangspunkt für die weiteren Schritte und Fördermöglichkeiten darstellt, sollte die empfohlene Änderung der Führung des Rad-Hauptnetzes zeitnah an die zuständige Stelle bei der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH) weitergeleitet werden. Baulastträger hierbei ist die jeweilige Kommune. Allerdings können über die Richtlinie zur Förderung der Nahmobilität sowie das Sonderförderprogramm „Stadt & Land“ Fördermittel beantragt werden. Die

¹¹⁴ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Rad-Hauptnetz Hessen. Wiesbaden 2019, S. 3

¹¹⁵ Ebenda, S. 9-10

¹¹⁶ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Rad-Hauptnetz Hessen (Blatt Landkreis Kassel Süd und Stadt Kassel - Umlegung). Wiesbaden 14.05.2020

Herstellung der Radwegweisung ist ebenso förderfähig und sollte frühzeitig beantragt werden. Hierbei sollte das Handbuch zur Radwegweisung in Hessen der AGNH¹¹⁷ berücksichtigt werden.

10.3.2 C2: Aus-/ Neubau separater gemeinsamer Geh- und Radwege

Zur Herstellung der außerörtlichen Pendlertrasse, zwischen der Anbindung an der BAB7 und dem Ortseingang von Niederkaufungen, sollten die Wege baulich verbessert und die bestehende Netzlücke geschlossen werden (siehe Abbildung 63).

In Abschnitt 1 führt die Trasse derzeit über Wege mit wassergebundener unbefestigter Deckschicht, welche asphaltiert oder betoniert werden sollten, um ein komfortables Radfahren und damit ein zügiges Vorankommen zu ermöglichen (siehe Abbildung 63). Hierbei sollte eine Mindestbreite von 3,5 m umgesetzt werden. Abschnitte der Trasse entlang der Losse müssten entsprechend verbreitert werden.

Abbildung 63: Aus- und Neubau der Radwege zur Pendlertrasse¹¹⁸



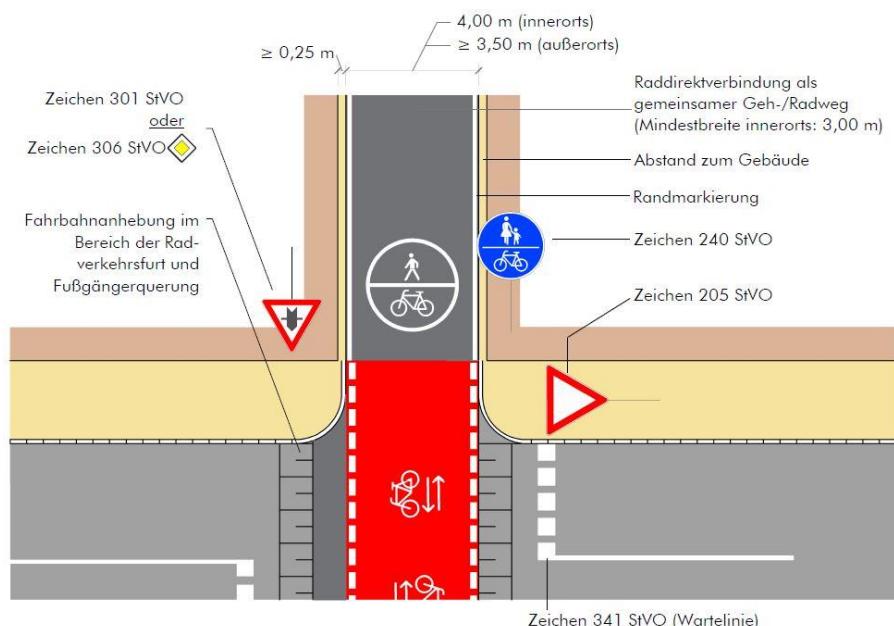
- Netzlücke beheben: Radfahrer von Durchfahrtverbot ausnehmen
- Radweg herstellen: Oberfläche asphaltieren, Breite $\geq 3,5$ m
- Verlauf der Vorzugstrasse

¹¹⁷ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Handbuch zur Radwegweisung in Hessen. Wiesbaden 2018, S. 66f.

¹¹⁸ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Die außerorts verlaufende Trasse sollte als selbstständig geführter gemeinsamer Geh- und Radweg hergestellt werden. Hierbei sollte sich an der Musterlösung RDV-3 der Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen orientiert werden (siehe Abbildung 64 Seite 90)¹¹⁹.

Abbildung 64: Musterblatt RDV-3: Selbstständige Führung (gemeinsamer Geh-/Radweg) außerorts¹²⁰



10.3.3 C3: Anlage von Fahrradstraßen

Die Trasse verläuft innerörtlich überwiegend durch Wohnstraßen mit Tempo 30 km/h. Der Radverkehr wird hier im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Es besteht die Regelung rechts-vor-links.

Durch die Anlage von Fahrradstraßen innerhalb der Wohngebiete soll der Radverkehr bevorzugt werden und entlang der Verbindung zusätzlich Vorfahrt eingeräumt werden (siehe Abbildung 65 Seite 91). Somit wird auch einem häufigen abbremsen durch Rechts-Vor-Links Kreuzungen entgegengewirkt. Sollte die Verbindung somit zu

¹¹⁹ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RV-2

¹²⁰ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RDV-3

schnellen Durchfahrten von Pkw genutzt werden, wird die Anlage von gegenläufigen Einbahnstraßen empfohlen, um den Kfz-Durchgangsverkehr zu verhindern.

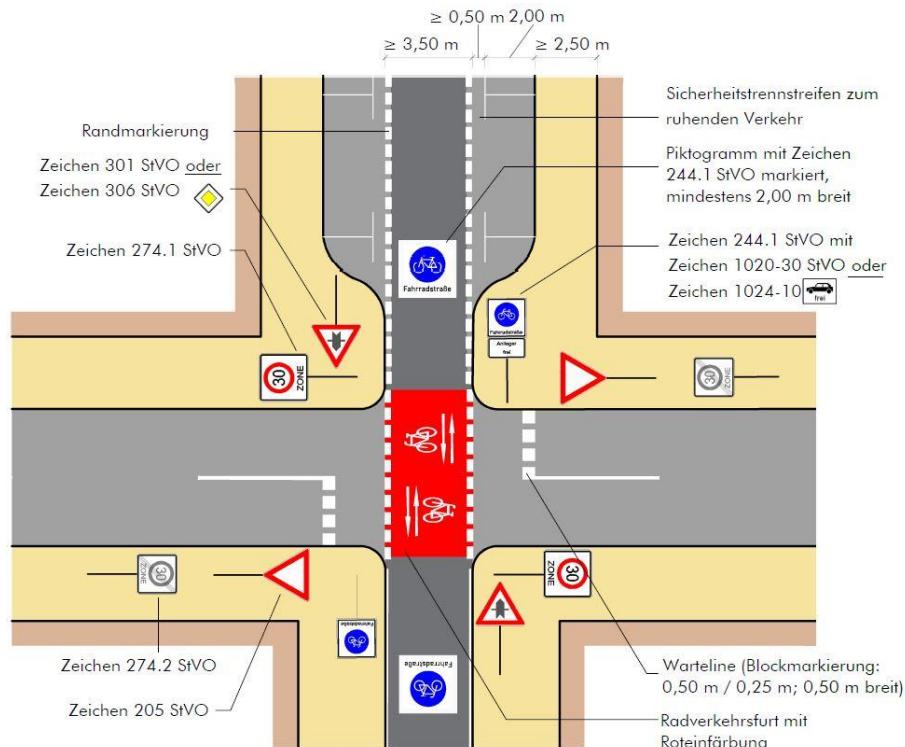
Bei der Umsetzung sollte sich an der Musterlösung RDV-12 der Qualitätsstandards und Musterlösungen orientiert werden.

Abbildung 65: Einrichtung von Fahrradstraßen entlang der Pendlertrasse¹²¹



¹²¹ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

Abbildung 66: Musterlösung RDV-12: Führung einer Fahrradstraße innerorts¹²²



Überlegungen zur Einrichtung einer Fahrradstraße im Rohrweg werden nicht als sinnvoll erachtet, da der Radverkehr über Am Weinberg um den See geführt und Bereiche für den Fußverkehr am Steinertsee geschützt werden sollen (siehe Kapitel 10.2.2 Seite 83).

10.3.4 C4: Punktuelle Maßnahmen

Sichere Radverkehrsführung im Kreisverkehr Leipziger Straße/Theodor-Heuss-Straße

Der Radverkehr wird an den Kreisverkehr entlang der Leipziger Straße über einen Gehweg, der für den Radverkehr durch Zusatzzeichen Z 1022-10 StVO freigegeben ist, herangeführt. Die Querungsstellen entsprechen nicht dem Standard für Raddirektverbindungen.

¹²² Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RDV-12

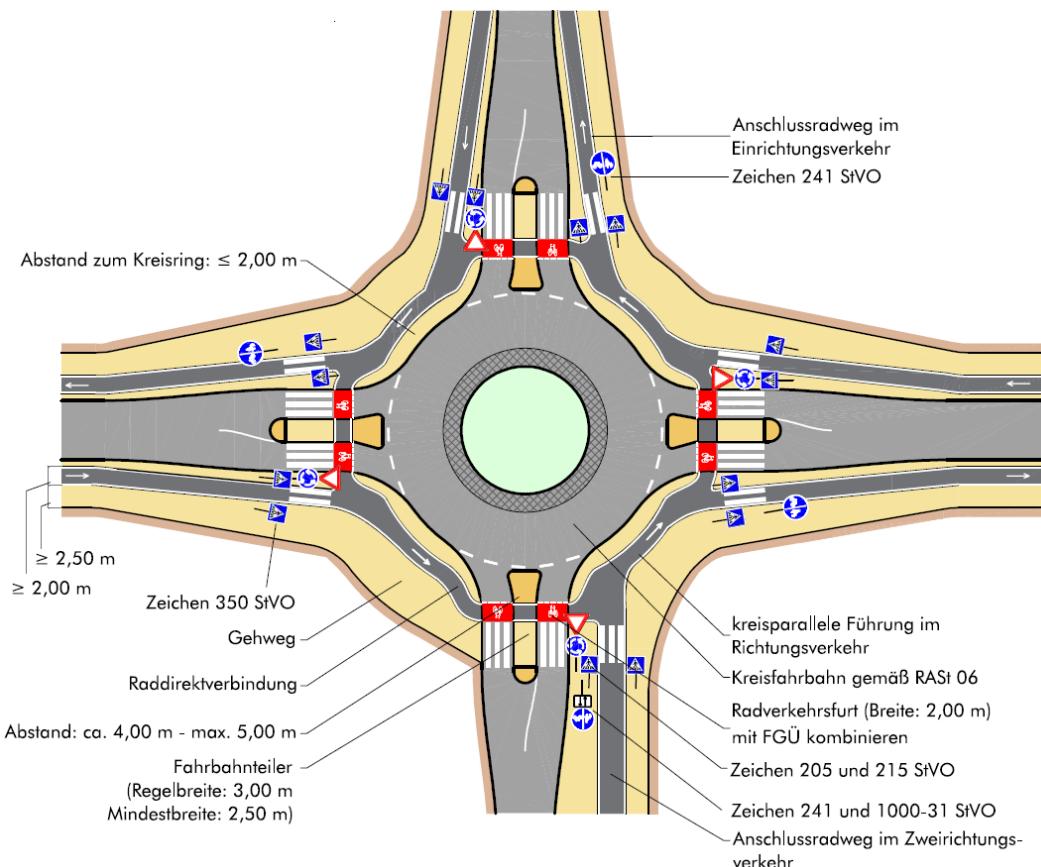
Aufgrund der bestehenden Wege für Fuß- und Radverkehr im Seitenraum, sowie einer Verkehrsbelastung von rund 8.000 Kfz/24h¹²³, wird eine Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen empfohlen.

Dazu sollten Querungsanlagen für den Radverkehr an den Kreisverkehrsarmen hergestellt und die Wegeführung getrennt vom Fußverkehr angelegt werden. Diese Querungsanlagen sollten in Kombination mit Querungsanlagen für den Fußverkehr hergestellt werden. Die Mindestbreiten von 2,5 m für Gehwege und ebenfalls 2,5 m für Zwei-richtungsradswege sollten eingehalten werden.

Bei der Umsetzung wird empfohlen, sich an der Musterlösung RDV-20 der Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen zu orientieren. Da diese nach den gängigen Regelwerken ausgearbeitet ist, sind hierbei keine Sicherheitsbedenken zu erwarten. Es wird erwartet, dass die Kreisfahrbahn aus dem Bestand übernommen werden kann, sodass hauptsächlich die Fuß- und Radwege im Umlauf hergestellt werden müssen. Es besteht keine Bebauung oder weitere Zwangspunkte, die eine Einschränkung der benötigten Fläche der Musterlösung erwarten lassen.

Die Straßen Theodor-Heuss-Straße und Leipziger Straße sind Kreisstraßen, womit die Baulast bei dieser Maßnahme beim Landkreis liegt.

¹²³ Geschätzt nach Hessenmobil; Interaktive Verkehrsmengenkarte 2015

Abbildung 67: Bevorrechtigte Führung auf umlaufenden Radwegen im Kreisverkehr¹²⁴

Radverkehrsführung in der Unterführung der B7

Die Unterführung des Knotenpunkts der B7/ Leipziger Straße an der Auffahrt zur BAB7 stellt einen Zwangspunkt in der Routenführung dar. Allerdings bietet sie eine direkte und störungsfreie Verbindung in diesem Bereich und wird bereits von Radpendlern genutzt.

Die Durchfahrt ist derzeit für den Radverkehr verboten. Die Verbindung ist bei Hochwasser der Losse nicht befahrbar. Durch die unbefestigte Zuwegung bestehen auch oft Verschmutzungen in dem Bereich.

Es wird der Ausbau eines Radwegs mit Asphaltierung und einer Mindestbreite von 2,5 m in diesem Bereich empfohlen. Zusätzlich sollte eine Beleuchtung installiert werden, um dem Angstraumcharakter entgegenzuwirken und mögliche Verschmutzungen

¹²⁴ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RDV-20

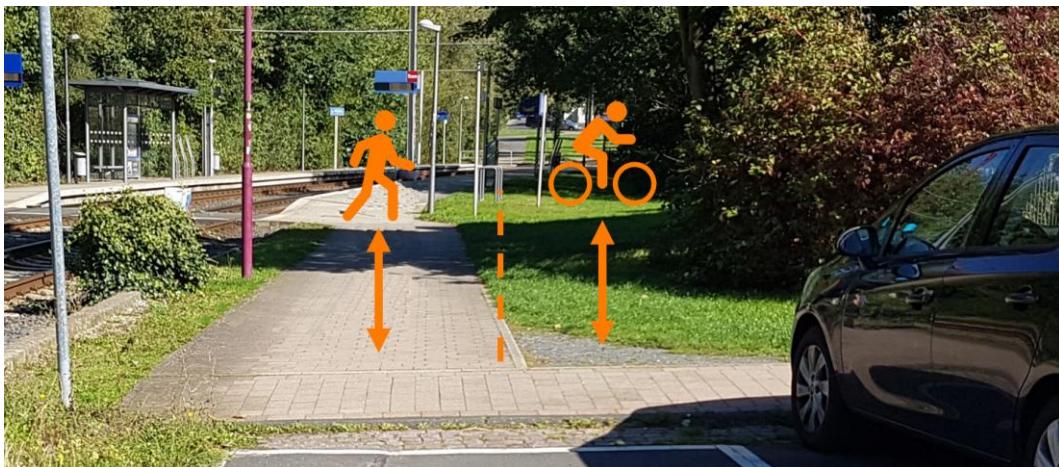
erkennbar zu machen. Die bestehende Beschilderung sollte mit dem Zusatzzeichen 1022-10 „Radverkehr frei“ ergänzt werden, um ein durchgehendes Radnetz zu gewährleisten.

Die Reinigung von Radwegen sollte insbesondere in diesem Bereich als Daueraufgabe verstanden werden. Eine Alternativroute bei Hochwasser besteht über die übererdigen Querungsanlagen am Knotenpunkt.

Radweg an Tramhaltestelle Rieckswiesen

Im Bereich der Tramhaltestelle Rieckswiesen wird empfohlen, parallel zum Bahnsteig einen zusätzlichen Weg für den Radverkehr anzulegen, um Konflikte mit wartenden Fahrgästen zu minimieren. Zusätzlich ist in diesem Bereich der gemeinsame Geh- und Radweg zwischen Bahnhof und Gustav-Heinemann-Straße mit 2,00 m zu schmal und sollte auf das Mindestmaß von 2,5 m erweitert werden.

Abbildung 68: Herstellung eines Radwegs neben der Tramhaltestelle Rieckswiesen



10.4 Handlungsfeld D: Sicherheit und Komfort im Fußverkehr

10.4.1 D1: Beseitigen von Hindernissen auf Gehwegen

Entlang der Leipziger Straße wird die Qualität des Fußverkehrs durch Hindernisse und Engstellen eingeschränkt. Hier werden die bereits schmalen Gehwege durch Warenauslagen oder Schilder des Einzelhandels zusätzlich beeinträchtigt. Eine Prüfung des Rückbaus oder Versetzens von Pollern und Schildern auf Gehwegen wird empfohlen.

In den alten Ortskernen sind die Straßen überwiegend mit unebenem Pflaster angelegt und somit nicht barrierefrei. Ebenso fehlt es flächendeckend an taktilen Leitsystemen und Nullabsenkungen in Kaufungen. Hierzu besteht eine Beschlussvorlage, nach der an 60 von insgesamt 300 Einmündungen und Kreuzungen in den Ortsteilen Niederkaufungen und Oberkaufungen Bordsteinabsenkungen hergestellt werden sollen.¹²⁵

Besonders in den Geschäftsbereichen sollte die Freihaltung der Gehwege verstärkt kontrolliert und Hindernisse beseitigt werden. Auf die barrierefreien Gehbahnen bei historischer Pflasterung wurde an anderer Stelle hingewiesen (vgl. Abbildung 56 auf Seite 81).

10.4.2 D2: Schmale Gehwege erweitern

Der überwiegende Anteil der Gehwege in Kaufungen weist nicht die Mindestbreite von 2,5 m auf. Insbesondere an Zwangspunkten, wie der Unterführung in der Niester Straße oder der Unterführung Am Haferbach, sind die Gehwege zu schmal.

Maßnahmen für die schmalen Gehwege in der Schulstraße und Stephanusstraße werden aufgrund ihrer Bedeutung im Schulwegenetz in Kapitel 10.5 auf Seite 100 beschrieben.

¹²⁵ Gemeinde Kaufungen; Beschlussvorlage (Nr.: 0245/2021): Barrierefreiheit an Kreuzungen und Überwegen in den Ortsteilen, 11.11.2021

Unterführung in der Niester Straße

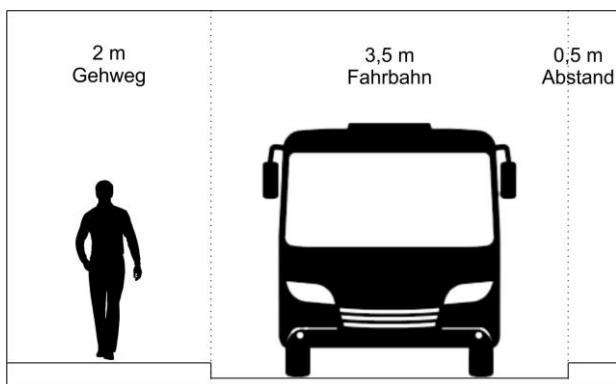
Der Gehweg in der Niester Straße ist mit rund 1 m Breite deutlich zu schmal. Die Fahrbahnbreite liegt bei ca. 5 m. Die Durchfahrt ist im Einrichtungsverkehr durch eine LSA geregelt. Eine Ausweichroute für den Fußverkehr stellt der Weg über die Bahnsteige am angrenzenden Bahnhof dar. Dieser ist aufgrund des Umwegs und der Steigung keine attraktive Alternative.

Abbildung 69: Unterführung Niester Straße



Es wird empfohlen, in der Unterführung in der Niester Straße die Fahrbahnbreite von 5 m auf 3,5 m zu verengen. Unter Berücksichtigung eines Sicherheitsabstandes zwischen Fahrbahn und Unterführungswand von 0,5 m kann der Gehweg auf ca. 2 m aufgeweitet werden (siehe Abbildung 70).

Abbildung 70: Mögliche Aufteilung in der Unterführung Niester Straße



In diesem Bereich müssen ebenso die Schleppkurven von Sattelzug und Gelenkbus berücksichtigt werden. Mögliche Flächenkonflikte zwischen Gehwegerweiterung und

Schleppkurve sollte in einer Detailplanung überprüft werden. Sollte als Ergebnis der Gehweg nicht auf ganzer Länge auf 2 m verbreitert werden können, bietet eine Erweiterung auf das höchst mögliche Maß trotzdem eine Verbesserung zur Bestandssituation und sollte daher umgesetzt werden.

Allgemein wird von Sattelzügen eine größere Fläche in Kurven überstrichen als von Gelenkbussen. Daher könnte mehr Fläche für den Gehweg gewonnen werden, wenn die Durchfahrt für LKW verboten würde. Da außerdem die Durchfahrtshöhe auf 3,6 m begrenzt ist und das Lichtraumprofil von LKW bei 4,5 m¹²⁶ liegt, sollte in diesem Bereich ein Durchfahrtsverbot für LKW (Z253 StVO) diskutiert werden.

Unterführung Am Haferbach

In der Unterführung Am Haferbach ist die Durchfahrt für den Kfz-Verkehrs bereits auf eine Fahrspur begrenzt. Der Gehweg im Unterführungsbereich wies zum Zeitpunkt der Untersuchung eine Breite von lediglich rund 1 m auf. Die Fahrbahnbreite lag bei 3,8 m.

Abbildung 71: Unterführung Am Haferbach zur Zeit der Baustelle



Die Brücke wird derzeit Saniert. Im Zuge der Reparaturen und Umbauarbeiten ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 10 km/h für LKW sowie niveaugleiche Gehwege mit durchgehendem Geländer zum Schutz des Fußverkehrs vorgesehen.¹²⁷

¹²⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RAST), Köln 2006, S. 27

¹²⁷ Auskunft Gemeinde Kaufungen 15.07.2021

Denkbar wäre hier, auch die bestehende Ampelschaltung für den Kfz-Verkehr um eine weitere Phase für den Fußverkehr zu erweitern.

10.4.3 D3: Konflikte mit dem ruhenden Verkehr reduzieren

Verlagern und Aufheben von Gehwegparken

An vielen Stellen ist die Barrierefreiheit der Gehwege durch legales oder illegales Gehwegparken eingeschränkt, sodass die Mindestgehwegbreite nicht eingehalten wird. Parkraum sollte allerdings nicht zulasten der Sicherheit des Fußverkehrs und der Barrierefreiheit hergestellt werden. Die Verwaltungsvorschrift zur StVO besagt:

„Das Parken auf Gehwegen darf nur zugelassen werden, wenn genügend Platz für den unbehinderten Verkehr von Fußgängern gegebenenfalls mit Kinderwagen oder Rollstuhlfahrern auch im Begegnungsverkehr bleibt, die Gehwege und die darunter liegenden Leitungen durch die parkenden Fahrzeuge nicht beschädigt werden können und der Zugang zu Leitungen nicht beeinträchtigt werden kann sowie die Bordsteine ausreichend abgeschrägt und niedrig sind.“¹²⁸

Hiernach sind Gehwege von 2,5 m notwendig, um die Barrierefreiheit zu ermöglichen.

Wo möglich sollte Gehwegparken bei zu schmaler Restgehwegbreite auf die Fahrbahn verlegt werden. Das betrifft die Straßen:

- Leipziger Straße (5 Parkplätze)
- Steinweg (5 Parkplätze)
- Bettenhäuser Weg (25 Parkplätze)

An Stellen mit einer Restfahrbahnbreite unter 3,05 m sollte das Gehwegparken lokal aufgehoben werden.

¹²⁸ Verwaltungsvorschrift zur StVO „Zu Anlage 2 lfd. Nummer 74 Parkflächenmarkierungen“ und „Zu Zeichen 315 Parken auf Gehwegen“

Dies betrifft folgende Stellen:

- Am Mühlenplatz (9 Parkplätze),
- Am Haferbach (5 Parkplätze),
- Heiligenröder Weg (8 Parkplätze).

Langfristig sollte kein Gehwegparken mehr angeordnet werden.

Darüber hinaus wird die Barrierefreiheit auf Gehwegen auch durch illegales Gehwegparken eingeschränkt. Aus Anmerkungen im Beteiligungsverfahren ergeben sich folgende Bereiche, die durch Kontrollen überprüft werden sollten

- Hessenring,
- Neue Straße,
- Bahnhofstraße.

Konfliktpunkt Mühlenstraße

In den Anmerkungen der Onlinebeteiligung wurde geäußert, dass es in der Mühlenstraße im Kurvenbereich zwischen Raiffeisenstraße und Steinweg zu Konfliktsituationen durch Kfz-Fahrende, die in der Kurve den Gehweg mitbenutzen, um parkenden Kfz auszuweichen, kommt.

Eine Überlegung einer Bordsteinerhöhung in der Mühlenstraße zwischen Raiffeisenstraße und Steinweg im Kurvenbereich wird nicht als sinnvoll erachtet, da hier die Auffahrt zu einem Parkplatz sowie eine Zufahrt einmünden. Dagegen wird ein absolutes Haltverbot im Kurvenbereich sowie das Anbringen eines Verkehrsspiegels als sinnvoll erachtet. Eine Detailbetrachtung dieses Bereichs wird empfohlen und kann im Rahmen dieses Konzepts nicht erstellt werden.

10.5 Handlungsfeld E: Sicherheit auf Schulwegen

Schulwegpläne

Der Sicherheit auf Schulwegen kommt eine besondere Bedeutung zu. Deswegen ist es sinnvoll, zumindest für alle Grundschulen Schulwegpläne zu erstellt. Schulwegpläne

sollen den Schülern den sichersten Weg zur Schule aufzeigen, aber auch dazu beitragen, diesen Weg in Zusammenarbeit mit den Handlungsträgern zu verbessern.

Lange Zeit war in Hessen die Erstellung von Schulwegplänen verpflichtend:

„Die Sicherung der Schulwege ist gemeinsame Aufgabe der Straßenverkehrs-, Polizei- und der allgemeinen Ordnungsbehörde. In der Ausführung ist sie Angelegenheit der Straßenbaulastträger, Schulaufsichtsbehörden, Schulträger, Schulen und Eltern stehen beratend und unterstützend zur Seite. Die Schulleitung arbeitet zumindest für die Jahrgänge 1 bis 7 einen Schulwegplan aus. Schulwegpläne sind Darstellungen, in denen die sichersten Wege zur Schule empfohlen werden.“¹²⁹

Der oben zitierte Erlass ist allerdings nicht mehr gültig, eine Nachfolge ist bisher nicht in Sicht. Es wird angeregt, zumindest für alle Grundschulen aktuelle Schulwegpläne entsprechend den Vorgaben¹³⁰ zu erstellen. Auch für Maßnahmen zur Schulwegsicherung sind diese notwendig (vgl. beispielsweise Kapitel 9 auf Seite 67).

Da zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht alle Schulwegpläne vorlagen, kann hier lediglich der Schulwegplan der Ernst-Abbe-Schule von 2019 beispielhaft betrachtet werden. Der Schulwegplan der Grundschule Niederkaufungen befindet sich in Überarbeitung.

Abbildung 72: Schulwegplan Ernst-Abbe-Schule (Skizze von IKS)¹³¹



¹²⁹ Hessisches Kultusministerium (HKM); Erlass vom 15. Juli 2003 zu Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung in der Schule; Punkt 3.2

¹³⁰ Z.B. bast; Schulwegpläne leichtgemacht. Der Leitfaden. Bergisch Gladbach 2019

¹³¹ Nach: Ernst-Abbe-Schule; Schulwegplan aus 6/2019

Probleme auf dem Schulweg

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurden insbesondere drei Problempunkte genannt:

- Die Lichtsignalanlage an der Einmündung der Niester Straße in die Leipziger Straße. Bei der Onlinebeteiligung kam der Hinweis, dass dort Fahrzeuge aus der Niester Straße, die nach rechts abbiegen wollen, die Ampel häufig nicht beachten, weil sie sich auf den von links kommenden Verkehr konzentrieren würden. Derzeit gilt an der Einmündung die Regelung „Vorfahrt gewähren“ (Z205 StVO) bei Einmündung der Niester Straße.
- Der einseitige schmale „Gehweg“ in der Schulstraße. Dieser ist 1,00 m breit. Wird der 0,5 m breite Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn abgezogen (vgl. Abbildung 3 auf Seite 6), verbleiben tatsächlich nur 0,50 m. Die Fahrbahn hat eine Breite von 4,70 m.
- Ebenso der etwa 0,80 m Breite „Gehweg“ der Stephanusstraße. Die Fahrbahn ist 3,90 m breit.

Abbildung 73: Schulstraße



Abbildung 74: Stephanusstraße

10.5.1 E1: LSA Leipziger Straße/ Einmündung Niester Straße

Es wird empfohlen, an der Ausfahrt Niester Straße ein sogenanntes Stoppschild (Z 206 StVO „Halt, Vorfahrt gewähren!“) und eine Wartelinie herzustellen, um schnelle Ausfahrten und damit die Gefahr des Übersehens von Personen auf der Querungsanlage zu mindern.

10.5.2 E2: Längerfristige Maßnahmen in der Schulstraße und Stephanusstraße

Obwohl beide Straßen keine Unfallschwerpunkte sind, ist die Situation als Schulweg sehr problematisch. Es wird auch keine Lösung geben, die alle zufrieden stellen wird. Denkbar ist beispielsweise, die Schulstraße als Einbahnstraße in Richtung Leipziger Straße auszuweisen und die Fahrbahn auf 3,50 m zu verschmälern. Damit könnte der einseitige Gehweg auf 2,20 m verbreitert werden. Die Einbahnstraße kann für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben werden.

Dies hat zu Folge, dass in Bereich der Schulstraße zwischen Baumschulenstraße und Stephanusstraße auf einer Länge von 260 m kein Parken auf der Straße möglich ist.

Entsprechend der Parkraumuntersuchung¹³² von 2019 haben in diesem Abschnitt nachts 5 Fahrzeuge gestanden, also Anwohnerfahrzeuge, die nicht auf dem eigenen Grundstück geparkt haben. Am Einmündungsbereich der Stephanusstraße befindet sich ein Parkplatz, dort hatten bei der Erhebung 2019 nachts zwei Fahrzeuge gestanden. Dies ist dann insgesamt eine Abwägung zwischen Schulwegsicherheit und Komfort für Anwohner.

Die Fahrbahn der Stephanusstraße könnte auf 3,00 m reduziert werden, was nach RASTo6 das unterste Maß für Fahrstreifen¹³³ ist. Der einseitige Gehweg könnte auf 1,70 m verbreitert werden. Hierbei ist allerdings eine Öffnung der Einbahnstraße für Radverkehr in Gegenrichtung nicht möglich. Ein Ausbau der Stephanusstraße ist von Seiten der Gemeinde Kaufungen ab 2025 geplant.¹³⁴

Die Einrichtung von verkehrsberuhigten Bereichen (Z 325 StVO) wird skeptisch gesehen, weil verkehrsberuhigte Bereiche eher dem Aufenthalt dienen sollen, hier aber dem „Transit“ dienen und in der Regel nur zu bestimmten Zeiten und auch nicht in den Schulferien.

Als Problem sollte berücksichtigt werden, dass Einbahnstraßen zu höheren Geschwindigkeiten verleiten könnten.

Vor einer konkreten Planung sollten die Breitensituation vor Ort und die aktuelle Parksituation nachts nochmal überprüft werden.

10.5.3 E3: Hol- und Bringzone für Elterntaxis

Bei einer möglichen Umgestaltung der Leipziger Straße wird empfohlen, Parkplätze zur Einrichtung einer Hol- und Bringzone am Knotenpunkt Leiziger/ Schulstraße vorzuhalten. Der übrige Schulweg ist von dort aus noch rund 300 m lang. Langfristig sollte allerdings angestrebt werden, dass durch Erhöhung der Sicherheit im Fußverkehr das Holen und Bringen der Kinder mit dem Auto obsolet wird. Zur Einbindung dieser Zone in ein Schulwegsystem sollten allerdings zunächst qualifizierte Schulwegpläne erarbeitet werden.

¹³² IKS Mobilitätsplanung; Parkraumkonzept Kaufungen, Kassel, 2019, Zahlen aus Urdaten

¹³³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Köln 2006, S. 71

¹³⁴ Auskunft Gemeinde Kaufungen 22.11.2021

10.6 Handlungsfeld F: Sicherheit und Komfort im Radverkehr

10.6.1 F1: Ergänzen fehlender Querungsanlagen im Radverkehr

Im Radnetz fehlen Querungsanlagen an Querungsstellen mit übergeordneten Straßen. Diese stellen Gefahrenstellen dar und mindern die Attraktivität der Radverbindung.

Querungsanlagen fehlen an der Querungsstelle:

- Leipziger Straße Ortseingang Niederkaufungen (vorgeschlagene Pendlertrasse)
- K6 an Einmündung K4 (Königs-Alm)
- L3203 Querung Radweg Kaufungen – Lohfelden

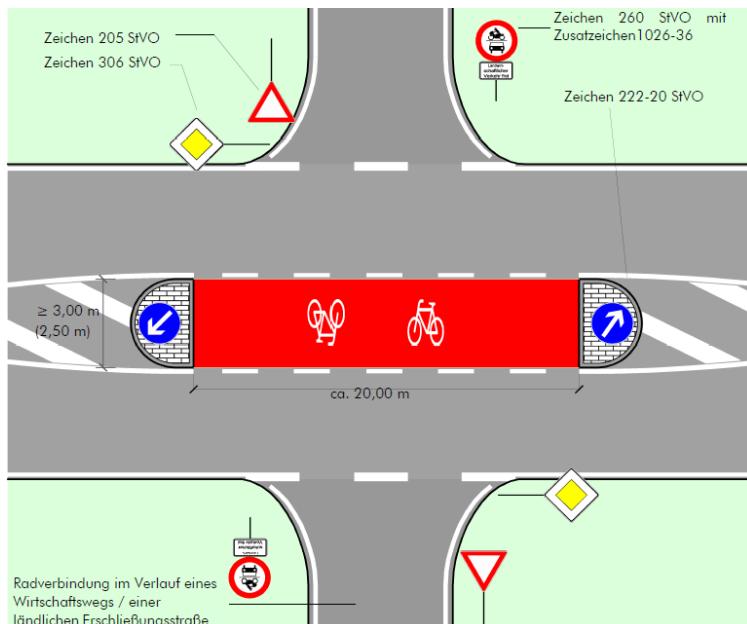
Den Regelwerken zufolge sollte an Querungsstellen von Seitenraum zu Seitenraum grundsätzlich eine Querungsanlage hergestellt werden¹³⁵.

An den genannten Querungsstellen wird empfohlen, eine Mittelinsel anzulegen sowie die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs auf 70 km/h zu reduzieren. Bei der Querungsanlage am Ortseingang Niederkaufungen wird zusätzlich eine Fahrbahnverengung zur Herstellung eines „Eingangstores“ empfohlen (siehe Kapitel 10.6.2 Seite 106). Bei der Gestaltung sollte sich grundlegend an dem Musterbeispiel QH-7 der Qualitätsstandards und Musterlösungen orientiert werden.

Abbildung 75: Musterlösung Querung einer übergeordneten Straße im Zuge eines landwirtschaftlichen Weges außerorts¹³⁶

¹³⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln 2006, S. 93f

¹³⁶ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt QH-7



10.6.2 F2: Bauliche „Eingangstore“ zur Geschwindigkeitsdämpfung

Ortseingang Theodor-Heuss-Straße

Im Beteiligungsverfahren wurde der Knotenpunkt Theodor-Heuss-Straße/ Hessenring/ Friedrich-Ebert-Straße, bzw. die dortige Lichtsignalanlage, als Problemstelle genannt, an der das Fußgängergrün nicht respektiert würde. Die Theodor-Heuss-Straße dient als Zubringer zur B7 und ist zwischen B7 und Einmündung Hessenring/ Friedrich-Ebert-Straße anbaufrei. Der Unfallstatistik zufolge liegt kein Unfallschwerpunkt vor¹³⁷.

Stoppschilder (Z206 StVO „Halt, Vorfahrt gewähren!“) an den Ausfahrten Hessenring und Friedrich-Ebert-Straße unterbindet ein schnelles Ausfahren und mindert somit die Gefahr des Übersehens.

Langfristig wird empfohlen, auf der Theodor-Heuss-Straße durch Fahrbanverengung ein „Eingangstor“ zu schaffen, um die Geschwindigkeit zu reduzieren. Dieser sollte unmittelbar vor der Einmündung Hessenring und Friedrich-Ebert-Straße hergestellt werden, um die gefährliche Situation beim Queren an diesem Knotenpunkt zu reduzieren.

¹³⁷ Unfalldaten der Polizei Nordhessen

Ortseingang Oberkaufungen über K7

Bei einer Kappung der K7 (siehe Kapitel 10.1.2 auf Seite 75) wird die Herstellung einer Mittelinsel und Fahrbahnverengung am Ortseingang Oberkaufungen nicht als notwendig angesehen, da kein nennenswerter Kfz-Verkehr erwartet wird. Ohne eine Kappung wird die Herstellung eines „Eingangstores“ als sinnvoll erachtet.

Ortseingang Oberkaufungen über K6

An der abschüssigen Einfahrt Oberkaufungen über die Niester Straße ist die Herstellung einer Mittelinsel mit Fahrbahnverengung sinnvoll.

Ortseingang Niederkaufungen über Leipziger Straße

An der Einfahrt Niederkaufungen auf der Leipziger Straße quert der Radverkehr im Verlauf der vorgeschlagenen Pendlertrasse. Die Herstellung einer Mittelinsel mit Fahrbahnverengung wird daher angeregt.

10.6.3 F3: Ausbauen von Fahrradabstellanlagen

In der Gemeinde Kaufungen bestehen derzeit nur wenige Fahrradabstellanlagen oder diese entsprechen nicht den Anforderungen. Insbesondere in den Geschäftsbereichen in der Leipziger Straße sowie im Bereich des Rathauses fehlt es an Abstellangeboten. Derzeit gibt es im Untersuchungsgebiet keine E-Ladestation für Fahrräder.

Abstellbügel sollten zur Erweiterung des Angebots an folgenden Stellen ergänzt werden (siehe Abbildung 76 Seite 108):

- Geschäftsbereich Niederkaufungen (10 Bügel)
- Haus am Lossestern (5 Bügel)
- Geschäftsbereich Oberkaufungen (5 Bügel)

Abstellanlagen an Orten mit längerer Standzeit sollten mit einer Überdachung ausgestattet werden. Daher wird neben der Ergänzung von Bügeln auch die Herstellung einer Überdachung an folgenden Orten empfohlen.

- Rathaus Oberkaufungen (10-15 Bügel+Überdachung+E-Ladestation)
- Grundschule Oberkaufungen (2-5 Bügel+Überdachung)

Aufgrund der zentralen Lage bietet sich zusätzlich die Einrichtung einer E-Ladestation am Rathaus an.

Dabei sollte beachtet werden, neue Abstellanlagen nicht auf Gehwegen zu Lasten des Fußverkehrs herzustellen. Stattdessen wird die Umwidmung von Kfz-Parkplätzen empfohlen. In den Geschäftsbereichen kann so statt einem Kunden mit Auto für bis zu etwa 10 Kunden mit dem Fahrrad Platz geschaffen werden. Zudem wird empfohlen, keine sogenannten „Felgenkiller“ her zu stellen und den Leitfaden Fahrradabstellanlagen des Landes Hessen¹³⁸ zu beachten. Für diese Maßnahmen können Fördergelder über AGHN/ Sonderprogramm „Stadt & Land“ beantragt werden.

Abbildung 76: Mögliche Standorte zur Erweiterung von Abstellanlagen¹³⁹



Langfristig ist mit einer Zunahme des Radverkehrs und damit auch dem Bedarf an Abstellanlagen zu rechnen. Es wird daher empfohlen, die Auslastung zu überwachen und gegebenenfalls das Angebot zu erhöhen.

Bei der Erhöhung des Angebots von Fahrradabstellanlagen in den Geschäftsbereichen wird ein konstruktiver Austausch mit den Gewerbetreibenden vor Ort empfohlen, um mit ihnen gemeinsam eine Qualitätsoffensive für den Einzelhandel zu entwickeln.

Stellplatzsatzung

In der Stellplatzsatzung der Gemeinde Kaufungen werden die geforderte Anzahl sowie Grundmaße für Fahrradstellplätze festgelegt. Die Satzung wurde im Mai 2021

¹³⁸ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden 2020

¹³⁹ Kartengrundlage: OpenStreetMap (CC BY-SA)

hinsichtlich der Regelungen für Fahrradstellplätze geändert¹⁴⁰. Wesentliche Änderung stellt die Möglichkeit dar notwendige Stellplätze durch Fahrradstellplätze zu ersetzen.

Künftig sollten auch neue Fahrradmodelle mit unterschiedlichen Abmessungen, wie beispielsweise Lastenräder und Fahrräder mit Anhänger in der Stellplatzsatzung berücksichtigt werden.

Es wird empfohlen, auch zur Ausgestaltung der Abstellplätze Aussagen zu treffen.

Beispielhaft mit folgenden Formulierungen als Grundlage:

- Abstellplätze für Fahrräder sind als solche erkennbar, mit einer Möglichkeit zum An- oder Abschließen zu versehen, wetterfest und mit einer Beleuchtung herzustellen. Die Abstellplätze müssen ebenerdig oder über eine Rampe oder mit dem Aufzug erreichbar sein und sollen über einen Stromanschluss verfügen.
- Bei Mehrfamilienhäusern (oder Seniorenwohnen/ Pensionen/ Hotels) ist ein verschließbarer Raum oder eine gleichwertige Anlage zum Abstellen von Fahrrädern vorzusehen. Dieser Raum muss ebenerdig, über eine Rampe oder mit einem Aufzug zu erreichen sein und soll über einen Stromanschluss verfügen.

Angebot von Lastenrädern

Es wird empfohlen, Lastenräder zum Verleih in Nieder- und Oberkaufungen anzubieten. Diese können eine umweltfreundliche Alternative für gewerbliche oder private kleinere Transporte darstellen.

Es ist bereits geplant, 10 bis 15 Lastenräder von Seiten der Gemeinde in Kooperation mit dem Verein Spurwechsel e.V. anzubieten.

Die Standorte der Räder zum Verleih sollten dezentral über die Gemeinde verteilt werden. Mögliche Standorte sind:

- An den Tramhaltestellen und an den Bahnhöfen
- An den Geschäftsbereichen in Nieder- und Oberkaufungen - Umwidmung von Kfz-Parkplätzen
- An größeren Nahversorgern im Gemeindegebiet (Absprache mit Nahversorgern nötig)

¹⁴⁰ Gemeinde Kaufungen; Satzung der Gemeinde Kaufungen über die Stellplatzpflicht sowie die Gestaltung, Größe, Zahl der Stellplätze oder Garagen und Abstellplätze für Fahrräder und die Ablösung der Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Kaufungen 2021

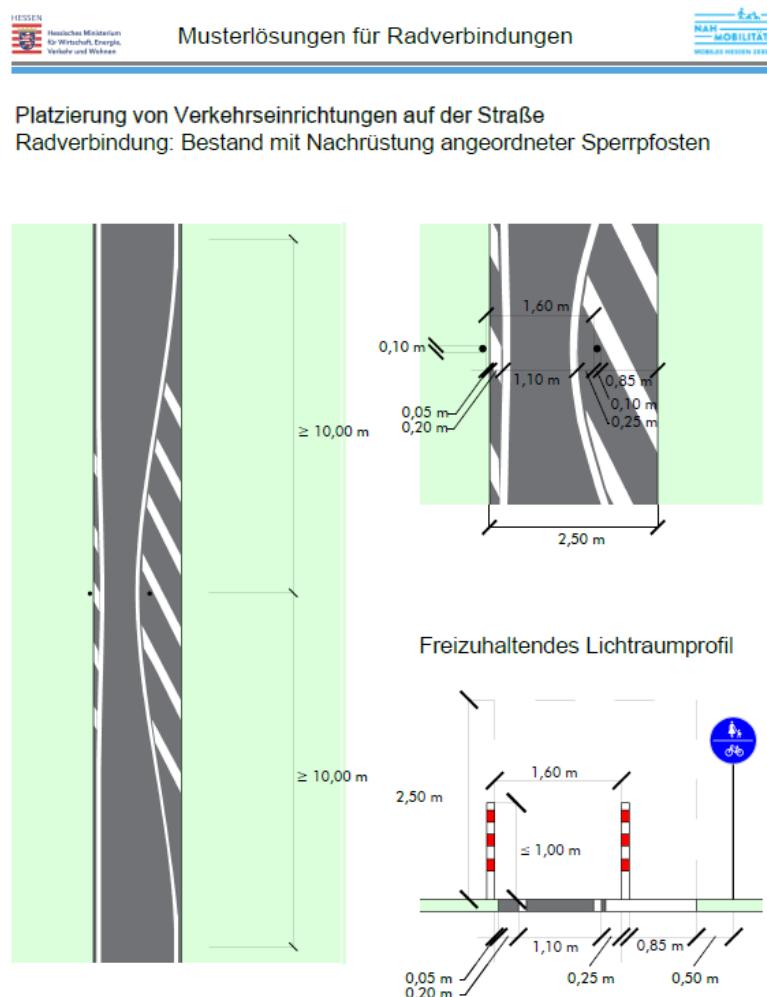
- Ausgewählte Standorte in Wohngebieten (durch Stationen in den Wohngebieten werden weite Strecken beim „Zurückbringen“ des geliehenen Lastenrades vermieden) - Umwidmung von Kfz-Parkplätzen

10.6.4 F4: Versatz von Pollern innerhalb des Radverkehrsnetzes

Im Untersuchungsgebiet existieren an mehreren Standorten Poller im Radverkehrsnetz. Diese sind so gesetzt, dass eine Durchfahrt auch für Radfahrer mit Anhänger oder Lastenräder eng wird.

Es wird eine Aufstellung der Poller entsprechend den Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen (siehe Abbildung 77) an folgenden Standorten empfohlen:

- Weg von Am Stadion zur Leipziger Straße
- Begleitender Weg zur Leipziger Straße zwischen Beethovenstraße und Am Stadion
- Am Weinberg
- Weg Richtung Heiligenrode

Abbildung 77: Musterlösung Poller¹⁴¹

¹⁴¹ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt VE-3

10.7 Handlungsfeld G: Haltestellen und alternative Mobilität

10.7.1 G1: Verbessern der Haltestellenausstattung

Einige Bushaltestellen in Kaufungen weisen Mängel bei der Barrierefreiheit auf. Dies betrifft die Bushaltestellen:

- Bürgerhaus Niester Straße,
- Gesamtschule,
- Oberkaufungen-Bahnhof,
- Ernst-Abbe-Straße,
- Sandweg,
- Höhenweg.

Zur Herstellung der Barrierefreiheit sollte an den nicht barrierefreien Haltestellen ein Hochbord nachgerüstet werden. Haltestellen sollten taktile Leitsysteme, Sitzgelegenheiten mit Überdachung und Beleuchtung sowie Fahrgastinformationen gegebenenfalls DFI-Anzeige haben.

Im Zuge einer möglichen Umgestaltung der Leipziger Straße wird empfohlen, auf eine barrierefreie Gestaltung der Zuwege zu den Haltestellen zu achten. Die Attraktivität des ÖPNV wird bedeutend auch durch seine Haltestellen und Zuwege beeinflusst. Die Herstellung barrierefreier Ausstattungselemente sollte allerdings kurzfristig erfolgen.

Derzeit läuft ein barrierefreier Umbau der Bushaltestellen in Kaufungen (siehe Kapitel 6.6.2 auf Seite 47).

10.7.2 G2: Mobilitätsstationen

Die Straßenbahnhaltestellen sollten als Mobilitätsstationen ausgebaut werden. Neben den vorhandenen Radabstellanlagen könnten hierzu Lastenräder, E-Scooter und auch Carsharing-Fahrzeuge gehören.

10.7.3 G 3: E-Scooter und Carsharing

E-Scooter oder andere Elektrokleinstfahrzeuge können eine attraktive Ergänzung zum ÖPNV sein. Auch Carsharing fördert den Fuß- und Radverkehr, da dadurch die Kfz-Nutzung reduziert wird.

Bei E-Scootern treten folgende Probleme auf

- Stationslose mietbare Fahrzeuge (Free-float-System) haben keine feste Verleihstation und können überall gemietet und abgestellt werden. Sie sind zwar Kraftfahrzeuge, können aber wie Fahrräder auf Gehwegen abgestellt werden. Dies führt häufig zu erheblichen Problemen und Gefährdungen. Darüber hinaus werden sie oft illegal auf Gehwegen genutzt.
- Bei privaten E-Scootern gibt es das Problem mit den abgestellten Fahrzeugen nicht, allerdings werden diese auch illegal auf Gehwegen genutzt.
- Nach aktueller Rechtsprechung¹⁴² gehört das Abstellen von Mietfahrräder (und damit auch E-Scootern) im öffentlichen Straßenraum nicht zum Gemeingebräuch, sondern ist eine Sondernutzung. Hierdurch kann die Kommune lenkend eingreifend.
- Es wird empfohlen, kein stationsloses Vermiessystem, sondern nur ein stationsbasiertes System, zuzulassen. Durch Sondernutzungserlaubnis bzw. einen Vertrag mit den Anbietern sollten die Stationen und andere Modalitäten der Nutzung festgelegt werden. Hierzu gibt es beispielsweise Handreichungen der Spitzenverbände der Kommunen und auch ein Memorandum of Understanding¹⁴³ mit Betreibern.
- Gegebenenfalls sollte die Sondernutzungssatzung ergänzt werden.
- Als solche festen Standorte könnten beispielsweise die Straßenbahnhaltestellen und zentrale Bereiche wie am Rathaus festgelegt werden. Dies muss natürlich mit den möglichen Betreibern jeweils ausgehandelt werden.
- Hinsichtlich von Fehlverhalten mit privaten E-Scooter hilft nur Überwachung und entsprechende Öffentlichkeitsarbeit zu deren Rechten und Pflichten.

¹⁴² Beschluss des Oberverwaltungsgericht NRW vom 20.11.2020, 11 B 1459/20

¹⁴³ Vgl. beispielsweise <https://www.staedtetag.de/publikationen/positionspapiere/e-tretroller-stadtverkehr-praxisleitfaden-2019> [Zugriff 28.09.21]

Carsharing ist auch eine Förderung des Fuß- und Radverkehrs.

Da die Benutzung eines Carsharing-Fahrzeuges gegenüber dem eigenen Kraftfahrzeug eine höhere Zugangsschwelle hat, werden Carsharing-Fahrzeuge in der Regel auch nur dann genutzt, wenn die Nutzung anderer Möglichkeiten ausscheidet, also der Weg nicht zu Fuß, mit Rad oder dem ÖPNV zurückgelegt werden kann. Dies hat folgende Auswirkungen:

- Carsharing wird bewusster genutzt nur für die tatsächlich notwendigen Fahrten und führt dadurch zu einer Reduzierung von Umweltbelastungen.
- Carsharing führt zu einer Reduzierung des Flächenbedarfs für den ruhenden Verkehr.
- Carsharing braucht aber auch gute Bedingungen für das Zufußgehen, Radfahren oder einen attraktiven ÖPNV, womit sich der Kreis schließt.
- Es wird empfohlen, vorhandene Carsharing-Projekte weiter zu unterstützen und auch den weiteren Ausbau zu fördern, auch hinsichtlich der Ausweisung von reservierten Carsharing-Parkplätzen auch auf Landes- und Gemeindestraßen. Hierzu hat das Land Hessen die gesetzliche Grundlage¹⁴⁴ geschaffen.

Seit Juli 2021 gibt es Car-Sharing in Kaufungen, das in Kooperation mit dem Verein Spurwechsel e.V. mit vier Fahrzeugen eingeführt wurde.

10.8 Daueraufgaben

Verschiedene Aufgaben müssen kontinuierlich erfüllt und überprüft werden, um die Sicherheit gewährleisten zu können. Diese Daueraufgaben sollten langfristig umgesetzt werden. Auch nach Durchführung einzelner Maßnahmen sollte eine Instandhaltung von baulichen Anlagen sowie die Berücksichtigung der Aufgaben bei weiteren Planungen fortgeführt werden. Die folgenden Aufgaben sollen in den Alltag bei Planungen und in die Entscheidungen integriert werden:

- Herstellung der Barrierefreiheit
 - Taktile Leitsysteme und Bordabsenkungen
 - Nachrüstung glatter Gehbahnen in Bereichen mit Kopfsteinpflaster

¹⁴⁴ Vgl. Hessischer Landtag; Zweites Gesetz zur Änderung strassenrechtlicher Vorschriften vom 30.09.2021 / Drucksache 20/5472 und 20/6416

- Verwendung von hochwertigem und einheitlichem Mobiliar
- Herstellung barrierefreier Haltestellen
- Regelmäßiger Grünschnitt
 - an Gehwegen und abseits geführter Wege
 - Ansprache von Privateigentümern
- Winterdienst und Reinigung
 - Sicherstellung der gefahrlosen Nutzung von Gehwegen und Radwegen
- Qualitätssicherung
 - Planungen und Maßnahmen am Stand der Wissenschaft ausrichten
 - Infrastruktur gemäß den Richtlinien und Empfehlungen (siehe Kapitel 3 Seite 5) herstellen und nachrüsten

10.9 Öffentlichkeitsarbeit

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollten in der Öffentlichkeit vorgestellt und transparent erklärt werden. Besonders bei Themen mit hohem Diskussionsbedarf, wie beispielsweise die Reduzierung von Parkplätzen zu Gunsten der Barrierefreiheit, werden kontinuierliche Ansätze empfohlen. Ein transparentes Informationsangebot zu den Maßnahmen sollte die Grundlage von Diskussionen darstellen.

Öffentlichkeitsarbeit stellt keine alleinstehende Maßnahme dar, sondern sollte vielmehr als Maßnahmenbündel begleitend bei der Umsetzung verschiedener Maßnahmen verstanden werden. Daher wird bei der Umsetzung eine abgestimmte und stetige Öffentlichkeitsarbeit empfohlen.

Verschiedene Aktionen sind entsprechend der Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Nahmobilität (AGNH) förderfähig. Denkbare Angebote könnten sein:

- Etablierung von Projektarbeit an Schulen
- E-Bike Verleih inklusive Plakataktion (Abbildung 78 Seite 116)

Abbildung 78: AGNH Plakataktion zum kostenlosen Verleih von E-Bikes in Bad Wildungen 2020



11 Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten

Zur Förderung von Maßnahmen im Bereich Fuß- und Radverkehr stehen verschiedene Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung. Für die Umsetzung des Konzeptes bieten sich folgende Möglichkeiten besonders an:

Landesmittel (Land Hessen)¹⁴⁵

Bei den Fördermöglichkeiten des Landes Hessen ist grundsätzlich darauf zu achten, die vorgegebenen Qualitätsstandards einzuhalten, um eine Förderfähigkeit zu gewährleisten. Insbesondere:

- Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen¹⁴⁶
- Leitfaden zur Planung von Radabstellanlagen¹⁴⁷

¹⁴⁵ Nahmobilität Mobiles Hessen; <https://www.nahmobil-hessen.de/foerderung/foerdermittel-hessen/> [Zugriff: 03.12.2020]

¹⁴⁶ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020

¹⁴⁷ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Leitfaden zur Planung von Radabstellanlagen. Wiesbaden 2020

Es ist zudem zu beachten, dass bei Maßnahmen außerorts verschiedene Parameter, wie aktuelle Verkehrsbelastungen, im Einzelfall geprüft werden müssen, um die Förderfähigkeit der Maßnahmen zu bestimmen.

Es wird daher empfohlen, geplante Projekte vorher mit der zuständigen Stelle bei Hessen Mobil abzustimmen.

- **Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Nahmobilität**

Förderung von kommunalen Maßnahmen zur Verbesserung der Verhältnisse des Fahrrad- und Fußverkehrs sowie des sonstigen nicht motorisierten Verkehrs.

Es werden investive sowie nicht investive Maßnahmen (inkl. Planung und Öffentlichkeitsarbeit) mit einem Fördersatz von i. d. R. 70 % gefördert.

- **Verkehrsinfrastrukturförderung (VIF)**

Die Verkehrsinfrastrukturförderung dient der Aufwertung und Funktionsverbesserung von Verkehrsanlagen.

Gefördert wird u. a. der Bau und Ausbau von Straßen, Bushaltestellen, Mobilitätsstationen, und Rad- und Fußverkehrsanlagen sowie Leitsystemen.

Bundesmittel

- **Sonderprogramm Stadt- und Land**

Gefördert werden u.a. der Neu-, Aus- und Umbau von Radwegen, Fahrradstraßen und –zonen, Radwegebrücken, Abstellanlagen bzw. Fahrradparkhäusern, sowie die dafür erforderliche Planung im ländlichen Raum und in Ballungsräumen.

Im Zuge der Novelle des Klimaschutzgesetzes wurde dieses Programm bis 2023 verlängert und die Sanierung der Radinfrastruktur sowie Fahrradparken (mit Lademöglichkeiten) an den ÖPNV-Schnittstellen mit aufgenommen¹⁴⁸. Der Fördersatz liegt bei bis zu 75 % für Modellvorhaben des Radverkehrs.

Die Förderung läuft über das Land Hessen und ist an die Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen gebunden.

¹⁴⁸ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI); Sonderprogramm „Stadt und Land“ wird erweitert. 2021

12 Verzeichnisse

12.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet.....	3
Abbildung 2: Eindrücke aus dem Untersuchungsgebiet	3
Abbildung 3: Aufteilung des Seitenraums für Wohnstraßen (Regelfall)	6
Abbildung 4: Gestaltung von barrierefreien Querungen	8
Abbildung 5: Verkehrszeichen 237, 240, 241 StVO	12
Abbildung 6: Geplanter Verlauf der A44 im Bereich Kaufungen	14
Abbildung 7: Mögliche Netzänderung durch den Neubau der BAB44	16
Abbildung 8: Zielwerte zur Verkehrsmittelwahl für ZRK-Umlandgemeinden	16
Abbildung 9: Maßnahmen auf Streckenabschnitten der RDV Helsa - Kaufungen - Kassel	19
Abbildung 10: Maßnahmenkatalog Übersichtskarte: Ausschnitt Papierfabrik	20
Abbildung 11: Maßnahmenkatalog Übersichtskarte: Ausschnitt Niederkaufungen/ Oberkaufungen)	21
Abbildung 12: Rad-Hauptnetz Hessen in Kaufungen (Ausschnitt).....	22
Abbildung 13: Ausschnitt aus dem interaktiven Stadtplan.....	24
Abbildung 14: Teilnehmer nach Geschlecht	24
Abbildung 15: Probleme für den Fußverkehr.....	26
Abbildung 16: Probleme für den Radverkehr.....	27
Abbildung 17: Verkehrsmittelwahl	29
Abbildung 18: Unfallauswertung im Fußverkehr 2017 - 2020	30
Abbildung 19: Unfallauswertung im Radverkehr 2017 - 2020	31
Abbildung 20: Querungsanlagen entlang des Fußverkehrsnetzes	34
Abbildung 21: Gehweg mit Kopfsteinpflaster in der Leipziger Straße Oberkaufungen.....	37
Abbildung 22: Treppenanlage am Kirchberg und Unterführung an der Niester Straße	37
Abbildung 23: Gemeinsamer Geh- und Radweg an der Theodor-Heuss-Straße	38
Abbildung 24: Dorfstraße in Oberkaufungen	39
Abbildung 25: Bettenhäuser Weg	39
Abbildung 26: Führungsform Mischverkehr auf der Lange Straße und beispielhafter land- und forstwirtschaftlicher Weg innerhalb des Netzes	40
Abbildung 27: Führung im Mischverkehr auf der Leipziger Straße Oberkaufungen.....	41
Abbildung 28: Benutzungspflichtiger Geh- und Radweg Theodor-Heuss-Straße.....	42
Abbildung 29: Mangelhafte Oberfläche und Breite nördlich der Leipziger Straße.....	43

Abbildung 30: Netzüberlagerung mit dem Grimmsteig Richtung Nieste (Alternativroute zur Niester Straße)	44
Abbildung 31: Beispiel für Fahrradbügel im Untersuchungsgebiet	44
Abbildung 32: Beispiel für Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet	45
Abbildung 33: ÖPNV-Linien in Ober- und Niederkaufungen	46
Abbildung 34: Beispiel Tramhaltestelle	48
Abbildung 35: Beispiel Bushaltestelle	48
Abbildung 36: Mögliche Trassen für eine Pendlertrasse Kassel - Kaufungen	58
Abbildung 37: Trassenvorschläge für Abschnitt 1: Papierfabrik	59
Abbildung 38: Eindrücke entlang der Trassenalternativen auf Abschnitt 1	59
Abbildung 39: Trassenvorschläge für Abschnitt 2: Niederkaufungen	61
Abbildung 40: Eindrücke entlang der Trassenalternativen auf Abschnitt 2	61
Abbildung 41: Trassenvorschläge für Abschnitt 3: Oberkaufungen	63
Abbildung 42: Eindrücke entlang der Trassenalternativen auf Abschnitt 3	63
Abbildung 43: Entwickelte Vorzugstrasse der Pendlertrasse Kassel - Kaufungen	65
Abbildung 44: Einsatzgrenzen nach dem Hessischen Einführungserlass	68
Abbildung 45: Zu ergänzende oder umzuwandelnde Fußgängerüberwege (Grundkarte: Karte 5)	71
Abbildung 46: Mögliche Umsetzung einseitiger Schutzstreifen auf Leipziger Straße Niederkaufungen	73
Abbildung 47: Mögliche Umsetzung einseitiger Schutzstreifen auf Leipziger Straße Oberkaufungen	73
Abbildung 48: Gehweg mit Pflasterstreifen Leipziger Straße Niederkaufungen	74
Abbildung 49: Mögliche Kappung der K7 zwischen Kaufungen und Helsa	75
Abbildung 50: Fahrradstraße auf der K7 und verkehrsberuhigter Bereich auf der Leipziger Straße	76
Abbildung 51: Verkehrsberuhigter Bereich Kirchumfeld Niederkaufungen	77
Abbildung 52: Verkehrsberuhigter Bereich Stiftskirche Oberkaufungen	78
Abbildung 53: Verkehrsberuhigter Bereich in Warburg mit rund 850 m Länge	79
Abbildung 54: Asphaltierte Fahrbahn in Unter der Höhe	80
Abbildung 55: Durchfahrt verboten und „Anlieger frei“ in der Straße Hinter der Schule	80
Abbildung 56: Good Practice Beispiel für die Gestaltung in der Tränkegasse	81
Abbildung 57: Aufhebung der Benutzungspflicht für Radfahrer und Geschwindigkeitsreduzierung der Theodor-Heuss-Straße	82
Abbildung 58: Konflikte auf Wanderwegen um den Steinertsee Park	84
Abbildung 59: Empfohlene Wegeföhrung für Fuß- und Radverkehr am Steinertsee Park	85
Abbildung 60: Änderung der Beschilderung um den Steinertsee	85
Abbildung 61: Zielkonflikte auf Wanderwegen des Grimmsteigs zwischen Oberkaufungen und Königs-Alm	86
Abbildung 62: Verlegung Rad-Hauptnetz Hessen im Bereich Papierfabrik	88
Abbildung 63: Aus- und Neubau der Radwege zur Pendlertrasse	89

Abbildung 64: Musterblatt RDV-3: Selbstständige Führung (gemeinsamer Geh-/Radweg) außerorts	90
Abbildung 65: Einrichtung von Fahrradstraßen entlang der Pendlertrasse	91
Abbildung 66: Musterlösung RDV-12: Führung einer Fahrradstraße innerorts	92
Abbildung 67: Bevorrechtigte Führung auf umlaufenden Radwegen im Kreisverkehr	94
Abbildung 68: Herstellung eines Radwegs neben der Tramhaltestelle Rieckswiesen	95
Abbildung 69: Unterführung Niester Straße	97
Abbildung 70: Mögliche Aufteilung in der Unterführung Niester Straße	97
Abbildung 71: Unterführung Am Haferbach zur Zeit der Baustelle.....	98
Abbildung 72: Schulwegplan Ernst-Abbe-Schule (Skizze von IKS)	101
Abbildung 73: Schulstraße	102
Abbildung 74: Stephanusstraße.....	103
Abbildung 75: Musterlösung Querung einer übergeordneten Straße im Zuge eines landwirtschaftlichen Weges außerorts	105
Abbildung 76: Mögliche Standorte zur Erweiterung von Abstellanlagen.....	108
Abbildung 77: Musterlösung Poller.....	111
Abbildung 78: AGNH Plakataktion zum kostenlosen Verleih von E-Bikes in Bad Wildungen 2020	116

12.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auszug Netzelemente und Grundanforderungen	7
Tabelle 2: Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen	10
Tabelle 3: Fahrradabstellanlagen - Standort und mögliche Ausstattung	13
Tabelle 4: LSA - Grenzwerte der Wartezeiten für die Qualitätsstufen	35
Tabelle 5: Qualitätsstufen für den Fußverkehr	36
Tabelle 6: ÖV-Haltestellen in Kaufungen mit Ausbaustand	49
Tabelle 7: Kriterien der Maßnahmenpriorisierung	55
Tabelle 8: Trassenbewertung Abschnitt 1: Papierfabrik.....	60
Tabelle 9: Trassenbewertung Abschnitt 2: Niederkaufungen	62
Tabelle 10: Trassenbewertung Abschnitt 3: Oberkaufungen	64

12.3 Kartenverzeichnis (im Kartenband)

- Karte 1: Hinweise und Anregungen aus der Onlinebeteiligung
- Karte 2: Hauptfußwegenetz mit Querungsanlagen
- Karte 3: Radverkehrsnetz mit Führungsformen
- Karte 4: Gehwegbreiten
- Karte 5: Mängelanalyse Fußverkehr (ohne Gehwegbreiten)
- Karte 6: Mängelanalyse Radverkehr
- Karte 7: Erreichbarkeit und Barrierefreiheit der ÖPNV Haltestellen
- Karte 8: Maßnahmenempfehlungen

12.4 Literatur- und Quellenangaben

Abbildung von Hessen Mobil-Straßen- und Verkehrsmanagement; A44 Kassel-Herleshausen.

https://mobil.hessen.de/sites/mobil.hessen.de/files/Unterlage%203_0.pdf [letzter Zugriff 19.01.2021]

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8)

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club - ADFC; Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen - Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit - Technische Richtlinie TR6102-0911

bast; Schulwegpläne leichtgemacht. Der Leitfaden. Bergisch Gladbach 2019

Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen; Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen - R-FGÜ 2001. Bonn 2001

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI); Sonderprogramm „Stadt und Land“ wird erweitert. <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/aktuell/nachrichten/sonderprogramm-stadt-und-land-wird-erweitert>, Zugriff 02.11.2021

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Nationaler Radverkehrsplan 2020. Berlin 2012

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 18.11.2010 - 3 C 42.09 (zu Radwegebenutzungspflicht)

Deutscher Bundestag; E-Scooter – Gemeingebräuch oder Sondernutzung?, Ausarbeitung WD 3 – 3000 – 063/20, 2020

Deutscher Wanderverband; Rad und Mountainbike-Strecken auf Qualitätswegen - Schulungsunterlagen für Qualitätswege. Kassel 2016

Ernst-Abbe-Schule; Schulwegplan aus 6/2019

Fahrrad.de; E-Bike Ladestationen in Deutschland, Österreich und der Schweiz:

<https://www.fahrrad.de/e-bike-ladestationen.html> [Zugriff: 19.01.2021]

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Fußgänger-verkehrsanlagen (EFA). Köln 2002

- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ). Köln 2013
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln 2015
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA). Köln 2011
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise zum Fahrradparken. Köln 2012
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln 2006
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN). Köln 2008
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA). Köln 2010
- Gemeinde Kaufungen; Satzung der Gemeinde Kaufungen über die Stellplatzpflicht sowie die Gestaltung, Größe, Zahl der Stellplätze oder Garagen und Abstellplätze für Fahrräder und die Ablösung der Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Kaufungen 2021
- Gemeinde Kaufungen; Neuer Radweg zwischen Kaufungen und Lohfelden eingeweiht. Kaufungen 09.07.2021.
<https://www.kaufungen.eu/index.php?object=tx|2655.5&ModID=255&FID=2655.9296.1;>
Zugriff 01.11.2021
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft; Sicherheitsbewertung von Überquerungsanlagen. Berlin 2006, S. 40
- Hessen Mobil – Straßen und Verkehrsmanagement; A44 VK11, Feststellungsentwurf. S. 210
- Hessen Mobil – Straßen und Verkehrsmanagement; Interaktive Verkehrsmengenkarte 2015;
<https://mobil.hessen.de/interaktive-verkehrsmengenkarte>; Zugriff 06.08.2021
- Hessischer Landtag; Zweites Gesetz zur Änderung straßenrechtlicher Vorschriften vom 30.09.2021 / Drucksache 20/5472 und 20/6416
- Hessisches Kultusministerium (HKM); Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung in der Schule, Erlass vom 15. Juli 2003, II A 4.2 – 601 / 60 – 455 - Gült. Verz. Nr. 7200
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Nahmobilitätsstrategie für Hessen. Wiesbaden 2017
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Handbuch zur Radwegweisung in Hessen. Wiesbaden 2017
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Hessenstrategie Mobilität 2035. Wiesbaden 2018
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden 2020
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020
- Hessisches Ministerium Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung; Einführung der „Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001)“ vom 31.05.2002. Wiesbaden 2002
- Hochbahn.de; E-Scooter-Pilot von Hochbahn und TIER, https://www.hochbahn.de/hochbahn/hamburg/de/Home/Medien/Presse/Presseinformationen/e_scooter_pilot_von_hochbahn_und_tier, Zugriff: 20.09.2021
- IG Dreieich Bahn GmbH; Regionaler Nahverkehrsplan Nordhessischer Verkehrsverbund. Dreieich und Kassel 2014

IKS Mobilitätsplanung; Parkraumkonzept Kaufungen, Kassel, 2019
IPCC (2021); Climate Change 2021 – The Physical Science Basis – Summary for Policymakers, 2021, <https://www.de-ipcc.de/350.php>, Zugriff 15.09.2021
Knie, Andreas; Zehl, Franziska; Schelewsky, Marc: Mobilitätsreport 05, Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung und ergänzendem Mobilitätstracking bis Ende Juli, Ausgabe 16.08.2021, Bonn, Berlin, mit Förderung des BMBF.
LK Argus; Machbarkeitsstudie für Raddirektverbindungen im Zweckverband Raum Kassel. Kassel 2018
LW Medien GmbH (Hrsg); E-Scooter-Vermietung, Kaufunger Woche Ausgabe 41/2020
Moritz Gorny; Neuer Radweg wird ab März gebaut. HNA vom 07.12.2020
Planersocietät / Gertz, Gutsche, Rümenapp; Zweckverband Raum Kassel (ZRK) - Verkehrs-entwicklungsplan Region Kassel 2030. Dortmund / Hamburg 2015
Planungsgemeinschaft Iba/ Schmidt; Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel. Kassel 2020
Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist

12.5 Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
B7	Bundesstraße 7
B+R	Bike and Ride
BAB	Bundesautobahn
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
cm	Zentimeter
DFI	Dynamische Fahrgastinformation
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FGÜ	Fußgängerüberweg (Zebrastreifen)
GG	Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland
ggf.	gegebenenfalls
GIS	Geografisches Informationssystem
i. d. R.	In der Regel
K6	Kreisstraße 6
k. A.	Keine Angabe
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
m	Meter
min	Minuten
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
Pkw	Personenkraftwagen
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
TU	Technische Universität

u. a.	unter anderem
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VwV	Verwaltungsvorschrift
Z 240 StVO	Zeichen 240 der Straßenverkehrs-Ordnung
z. B.	zum Beispiel
zzgl.	zuzüglich

13 Anhang

13.1 Maßnahmenempfehlungen aus dem Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel¹⁴⁹

Kürzel	Betreff	Kategorisierung
KAU_1	Grundzentrumsverbindung zwischen Kaufungen und Nieste entlang der K6	Neuer Weg
LOH_1	Grundzentrumsverbindung zwischen Lohfelden – Vollmarshausen / bzw. Söhrewald – Wellerode und Kaufungen	Neuer Weg
KAU_2	Grundzentrumsverbindung / Radpendlerroute Lohfelden-Zentrum /- Ochshausen zwischen Kaufungen und Anbindung zum Industriegebiet Papierfabrik	Neuer Weg
KAU_3	Niederkaufungen Abzweig Ochegäßchen / Leipziger Straße (K7)	Beschilderung
KAU_4	Niederkaufungen: Anliegerstraße „Hinter der Schule“	Beschilderung
KAU_5	Niederkaufungen Mühlenstraße / Im Buche	Beschilderung
KAU_6	Lokalnetz Niederkaufungen: Brücke Isken-Rutsche	Beschilderung, Sonstige
HEL_7	Raddirektroute zwischen Kaufungen und Kassel	Fahrradstraße, Beschilderung, Sonstige
KAU_7	Parkanlage Steinertsee	Beschilderung
KAU_8	Struthweg Abzweig Buschbreite / Teich	Beschilderung
KAU_9	Raddirektroute zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel	Neuer Weg, Tempolimit, Beschilderung
KAU_10	Herkules-Wartburg-Radweg zwischen Nieder- und Oberkaufungen	Beschilderung
KAU_11	Herkules-Wartburg-Radweg zwischen Nieder- und Oberkaufungen	Beschilderung

¹⁴⁹ Planungsgemeinschaft Iba/ Schmidt; Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel.
Kassel 2020

Kürzel	Betreff	Kategorisierung
KAU_12	Oberkaufungen: Lokalnetz im Unteren Struthweg	Beschilderung
KAU_13	Lokalnetz Oberkaufungen: Anbindung Tramhalt „Bahnhof Oberkaufungen“	Oberfläche
KAU_14	Radtangente Süd zwischen Kaufungen, Lohfelden, Gewebegebiet KS-Waldeck / Fuldabrück weiter Richtung VW-Werk Baunatal: Korridor A44	Querung
KAU_15	Radpendlerroute zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel: Anmerkung zur ehemaligen Vorzugsroute des Projektes (Wunschroute Herbert Iba 2017)	Sonstige
KAU_16	Radpendlerroute zwischen Kaufungen und Kassel: Vorzugsroute in der Ortsdurchfahrt der K7 in Niederkaufungen	Oberfläche
KAU_17	Raddirektroute zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel: Vorzugsroute nördlich der K7 zwischen Ober- und Niederkaufungen	Neuer Weg
KAU_18	Raddirektroute zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel: Variante auf der südlichen Straßenseite im Bereich der bestehenden RVA	Neuer Weg
KAU_19	Raddirektroute zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel im Bereich Oberkaufungen: Vorzugsroute mit nördlicher Umgehung der Leipziger Straße	Fahrradstraße, Beschilderung
KAU_20	Radpendlerroute zwischen Kaufungen und Kassel: Anmerkung zur potentiellen Variante über alte Leipziger Straße	Neuer Weg
KAU_21	Radpendlerroute Helsa zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel: Vorzugsroute entlang neuer A44: Ideenstudie	Neuer Weg
KAU_22	Korridordiskussion die Raddirektroute zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel betreffend in Höhe Niederkaufungen: „Nordkorridor“	Neuer Weg
KAU_23	Korridordiskussion die Raddirektroute zwischen Helsa, Kaufungen und Kassel betreffend in Höhe Niederkaufungen: „Südkorridor“	Neuer Weg
KAU_24	Radverkehrsführung in der „Theodor-Heuss-Straße“	Beschilderung
KAU_25	Lokalnetz in Oberkaufungen: „Uhlandstraße“ auf der Höhe Gesamtschule	Barriere
KAU_26	Siedlung Papierfabrik – Querung der Waldkappeler Bahn	Querung, Barriere
KAU_27	Grundzentrenverbindung zwischen Niederkaufungen und Lohfelden Mitte, Überbauung der aktuellen Route mit A44	Neuer Weg
KAU_28	Anbindung von Niederkaufungen an Route Oberkaufungen - Nieste	Oberfläche
KAU_29	Ortsverbindung zwischen Niederkaufungen und Vollmarshausen: zukünftige A44-Querung	Barriere
KAU_30	Grundzentrenverbindung zwischen Heiligenrode und Lohfelden Mitte: B7 / Anschlussstelle A7 „Kassel-Ost“	Beschilderung

Kürzel	Betreff	Kategorisierung
KAU_31	Grundzentrenverbindung zwischen Heiligenrode und Lohfelden-Mitte: Weg Querung Waldkappeler Bahn	Oberfläche
NIT_31	Planungsstand A44: Auftrennung der Grundzentrenverbindung Heiligenrode – Lohfelden bzw. Herkules-Wartburg-Radweg	Querung
NIT_32	Ergänzung zu Punkt NIT_31 bzw. zu KAU_21	Neuer Weg
KAU_32	Grundzentrenverbindung zwischen Heiligenrode und Lohfelden-Mitte: Weg Querung Waldkappeler Bahn	Querung
KAU_33	Anmerkung zum Planungsstand A44 Kassel-Ost bis Helsa mit Stand 2021	Sonstige
KAU_34	Ideenstudie für Raddirektroute: Kombinationslösung für Vorzugsroute aus ZRK-Studie (Im Rosengarten) zu Vorzugsroute in diesem Projekt (KAU_21)	Sonstige
KAU_35	Ideenstudie für die zukünftige A44-Querung auf der Ortsverbindung Niederkaufungen – Vollmarshausen	Sonstige
KAU_36	Anmerkung zur A44-Planung mit Stand 2013: Querung Freizeitroute in die Söhre in Verlängerung „Am Haferbach“	Querung
KAU_37	Anmerkung zur A44 – Planung mit Stand 2013: Querung der Freizeitroute Niederkaufungen – Michelkopfseen	Querung
KAU_38	Anmerkung zur A44-Planung mit Stand 2013: Querung an der Freizeitroute Oberkaufungen – Michelkopfseen	Querung
KAU_39	Anmerkung / Hinweispunkt: Überlegungen zur Umgehung K6 Oberkaufungen	Sonstige

13.2 Maßnahmenübersicht¹⁵⁰

Handlungsfeld A: Straßenraum als öffentlicher Raum							
Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungshorizont	Priorität	Kostenabschätzung
A1: Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen							
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe Aufenthaltsqualität durch hohe Verkehrsbelastung ▪ Barrierewirkung im Fußverkehr 	▪ Geschwindigkeitsreduzierung	Leipziger Straße	zwischen Am Setzebach und Belgerkopfgraben und Am Stadion und Niester Straße	langfristig	hoch	25.000 €
2		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung Fußgängerüberwege 	Leipziger Straße	Einmündung Am Setzebach	langfristig	hoch	200.000 €
3				Einmündung Im Feldhof			
4				Kreisverkehr Theodor-Heuss-Straße			
5				Einmündung An der Losse			
6		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwandlung LSA in Fußgängerüberweg 	Niester Straße	Einmündung Am Wolfsberg ¹⁵¹	langfristig	hoch	200.000 €
7				Einmündung Leipziger Straße			
8				Einmündung Am Haferbach			
9			Leipziger Straße	Einmündung Schulstraße	langfristig	hoch	200.000 €
10				Einmündung Niester Straße			

¹⁵⁰ In dieser Übersicht sind die investiven Maßnahmen aufgelistet.

¹⁵¹ Bereits in Planung: Siehe Kapitel 10.1.1 auf Seite 69

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
A2: Handlungsmöglichkeiten durch die Kappung der K7							
11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringere Verkehrsbelastung in Oberkaufungen durch Kappung der K7 für den Kfz-Verkehr 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung Fahrradstraße 	K7	zwischen Einmündung In der Rose und Helsa	kurzfristig	hoch	200.000 €
12		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich 	Leipziger Straße	zwischen Einmündung Niester Straße und In der Rose			1,4 Mio.
A3: Einrichten von verkehrsberuhigten Bereichen							
13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schmale Straßen in den Ortskernen ▪ Fehlende Gehwege schmälen die Sicherheit im Fußverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich 	Alter Ortskern Niederkaufungen	Mittelstraße	kurzfristig	hoch	4.000 €
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optionale Erweiterung 		Kirchweg bis Wilhelmstraße			
14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich 	Alter Ortskern Oberkaufungen	Kirchplatz	mittelfristig	hoch	5.000 €
				Bergstraße			
14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich 	Alter Ortskern Oberkaufungen	Steinweg bis Bergstraße	kurzfristig	hoch	7.000 €
				Zur Schönen Aussicht			
				Hüttenhof			
				Tränkegasse			
				Schulstraße zwischen Tränkegasse und Zur Schönen Aussicht			
				Dautenbachstraße zwischen Neuer Weg und Besenmarkt			
				Fünffensterstraße			
				Hexenberg			
				Ludwigstraße			
				Jakobstraße			
				An der Losse			
				Kleiner Kirchberg			

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
A3: Einrichten von verkehrsberuhigten Bereichen (Fortsetzung)							
14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schmale Straßen in den Ortskernen ▪ Fehlende Gehwege schmälern die Sicherheit im Fußverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optionale Erweiterung 	Alter Ortskern Oberkaufungen	Freiheiter Straße Auf der Freiheit Schulstraße zwischen Zur Schönen Aussicht und Kleine Kulle Kleine Kulle Hundeberg Dorfstraße Mühlenweg Zum Mühlenweg Gäßchen Am Brauplatz Am Mühlenplatz Zum Kirchberg Großer Kirchberg	mittelfristig	hoch	12.000 €

Handlungsfeld B: Raum für Fuß- und Radverkehr

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungshorizont	Priorität	Kostenschätzung
B1: Konfliktreduzierung auf Fuß- und Radverkehrswegen							
15	▪ Gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr zu Lasten des Fußverkehrs	▪ Beschilderung ändern zu Gehweg (Z239 StVO) mit Radverkehr frei (Z1022-10 StVO)	Theodor-Heuss-Straße	zwischen Kreisverkehr und Ecke Hessenring	kurzfristig	gering	1.000 €
16		▪ Einzelfallprüfung Tempo 30 im Schulumfeld		Schulumfeld IGS	langfristig		-
17		▪ Anbringen von Verkehrsspiegel in Kurve	Zwischen Am Steinertsee und Alter Festplatz	gesamte Länge	kurzfristig		1.000 €
B2: Trennung von Fuß- und Radverkehr am Steinertsee (Kassel-Steig)							
18	▪ Gemeinsame Bereiche von Fuß- und Radverkehr zu Lasten des Fußverkehrs	▪ Entfernen von Zusatzzeichen Radverkehr frei (Z1022-10 StVO)	Steinertseepark	Eingangsbereiche zum Steinertseepark	kurzfristig	hoch	1.000 €
B3: Grimmsteig oder Radverkehrsnetz zwischen Kaufungen und der Königs-Alm							
19	▪ Gemeinsame Wegenutzung von Fuß- und Radverkehr zu Lasten des Fußverkehrs	▪ Ausbau gemeinsamer Geh- und Radweg	K6	Ortsausgang Oberkaufungen bis Königs-Alm	langfristig	gering	2 Mio.
B4: Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Niederkaufungen und Niestetal Windhausen							
20	▪ Fehlender Lückenschluss zu Premiumweg P11 Niester Riesen	▪ Prüfung geeigneter Wanderwegeführung, Schaffung Übergang über den Diebachgraben	Niederkaufungen	zwischen Niederkaufungen und Niestetal-Windhausen	langfristig	gering	-

Handlungsfeld C: „Pendlertrasse“ Kassel – Kaufungen - Helsa							
Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
C1: Verlegung Rad-Hauptnetz Hessen							
21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abweichung zwischen empfohlener Pendlertrasse und ausgewiesenen Rad-Hauptnetz Hessen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlegung des Rad-Hauptnetz Hessen auf empfohlene Pendlertrasse 	Trassenführung im Bereich Papierfabrik	zwischen Ortsausgang Niederkaufungen und Unterführung B7	kurzfristig	hoch	-
C2: Aus-/ Neubau separater gemeinsamer Geh- und Radwege							
22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wegezustand entspricht nicht den Anforderungen an Raddirektverbindung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung asphaltierter Radwege 	Trassenführung im Bereich Papierfabrik	abschnittsweise zwischen Ortsausgang Niederkaufungen und Unterführung B7	mittelfristig	hoch	1,2 Mio.
C3: Anlage von Fahrradstraßen							
23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendlertrasse ohne Vorrang Radverkehr, nicht erkennbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung Fahrradstraße 	Am Setzebach	zwischen Leipziger Straße und Am Rosengarten	mittelfristig	hoch	200.000 €
			Am Rosengarten	gesamte Länge			
			Lange Straße	zwischen Am Haferbach und Eschweger Straße			
			Bahnhofstraße	zwischen Lange Straße und Am Bahnhof			
			Am Bahnhof	gesamte Länge			
			Am Stadion	gesamte Länge			
			Sensensteinstraße	zwischen Fußweg Am Stadion und Unterer Struthweg			
			Unterer Struthweg	gesamte Länge			
			Dr.-Horst-Schmidt-Straße	zwischen Niester Straße und Teichstraße			
			Teichstraße	gesamte Länge			

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
C4: Punktuelle Maßnahmen							
24	▪ Unsichere Radverkehrsführung im Kreisverkehr	▪ Querungsanlagen für Radverkehr im Kreisverkehr anlegen	Kreisverkehr Leipziger Straße/ Theodor-Heuss-Straße	alle Kreisverkehrsarme	mittelfristig	hoch	240.000 €
25	▪ Unterführung nicht für Pendlertrasse ausgebaut	▪ Ausbau asphaltierter Radweg in Unterführung	Unterführung B7	gesamte Länge	mittelfristig	hoch	75.000 €
26	▪ Durchfahrt für Radverkehr in Unterführung derzeit verboten	▪ Ergänzen von Zusatzzeichen Radverkehr frei (Z1022-10 StVO)	Unterführung B7	gesamte Länge	mittelfristig	hoch	1.000 €
27	▪ Konflikte zwischen Fuß- und Radverkehr an Tramhaltestelle	▪ Ausbau paralleler Radweg neben Bahnsteig	Tramhaltestelle Rieckswiesen	gesamte Länge	mittelfristig	hoch	100.000 €

Handlungsfeld D: Sicherheit und Komfort im Fußverkehr

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
D1: Beseitigen von Hindernissen auf Gehwegen							
28	▪ Eingeschränkte Barrierefreiheit durch Hindernisse	▪ Kontrollen der Freihaltung der Gehwege/ Rückbau von Pollern	Leipziger Straße	Geschäftsbereiche	kurzfristig	mittel	-
D2: Schmale Gehwege erweitern							
29	▪ Schmaler Gehweg in Unterführung in Niester Straße	▪ Gehwegerweiterung durch Neuauflistung des Unterführungsraums	Niester Straße	Bahnunterführung	mittelfristig	hoch	2.000 €
30	▪ Schmaler Gehweg in Unterführung in Am Haferbach	▪ Änderung Ampelschaltung mit Phase für Fußverkehr	Am Haferbach	Bahnunterführung	kurzfristig ¹⁵²	hoch	2.000 €

¹⁵² Derzeit Sanierungs- und Reparaturarbeiten an der Brücke: Siehe Kapitel 10.4.2 auf Seite 96

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
D3: Konflikte mit dem ruhenden Verkehr reduzieren							
31	▪ Einschränkung der Barrierefreiheit durch Gehwegparken	▪ Gehwegparken auf Straße verlegen	Leipziger Straße	zwischen Zum Kirchberg und Jakobstraße	kurzfristig	hoch	5.000 €
			Steinweg	zwischen Mühlenstraße und Am Gelben Berg	kurzfristig		
			Bettenhäuser Weg	zwischen Kaufunger Weg und Heiligenröder Weg	kurzfristig		
32		▪ Gehwegparken aufheben	Am Mühlenplatz	gesamte Länge	kurzfristig		2.000 €
			Am Haferbach	zwischen Mittelstraße und Hinter der Schule	kurzfristig		
			Heiligenröder Weg	gesamte Länge	kurzfristig		

Handlungsfeld E: Sicherheit auf Schulwegen

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
E1: LSA Leipziger Straße/ Einmündung Niester Straße							
33	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestehende Regelung „Vorfahrt gewähren“ an Einmündung Niester Straße in Leipziger Straße verleiht zum schnellen Rechtsabbiegen ▪ Durch Konzentration auf den von links kommenden Verkehr können Personen auf LSA übersehen werden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anordnung „Stoppschild“ (Z206 StVO, „Halt, Vorfahrt gewähren“) 	Niester Straße/ Leipziger Straße	-	kurzfristig	hoch	3.000 €
E2: Längerfristige Maßnahmen in der Schulstraße und Stephanusstraße							
34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schmale Gehwege auf Schulwegen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gehwegerweiterung 	Stephanusstraße	gesamte Länge	langfristig ¹⁵³	hoch	1.000 €
35			Schulstraße	zwischen Hundeberg und Leipziger Straße	langfristig		4.000 €
36		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung einer Einbahnstraße 	Schulstraße	zwischen Hundeberg und Leipziger Straße	langfristig	hoch	
E3: Hol- und Bringzone für Elterntaxis							
37	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe Sicherheit für Schüler durch Elterntaxis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung einer Hol- und Bringzone 	Leipziger Straße/ Schulstraße/ Baumschulenstraße	-	langfristig	gering	-

¹⁵³ Ausbau Stephanusstraße ab 2025 geplant; Auskunft Gemeinde Kaufungen 22.11.2021

Handlungsfeld F: Sicherheit und Komfort im Radverkehr

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
F1: Ergänzen fehlender Querungsanlagen im Radverkehr							
38	▪ Unsichere Querungsstellen mit übergeordneten Straßen	▪ Herstellung Mittelinsel und Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Leipziger Straße	Ortseingang Niederkaufungen	mittelfristig	hoch	je 14.000 €
39			K6	an Einmündung K4 (Königs-Alm)			
40			L3203	Querung Radweg Kaufungen - Lohfelden			
F2: Bauliche „Eingangstore“ zur Geschwindigkeitsdämpfung							
41	▪ Schnelles Einfahren an den Ortseingängen zu Lasten der Sicherheit im Fuß- und Radverkehr	▪ Herstellung „Stoppschild“ (Z206 StVO, „Halt, Vorfahrt gewähren“)	Hessenring/ Friedrich-Ebert-Straße	Ausfahrten auf Theodor-Heuss-Straße	kurzfristig	hoch	3.000 €
42			Theodor-Heuss-Straße	zwischen Pommernstraße und Friedrich-Ebert-Straße	langfristig	hoch	je 50.000 €
43		▪ Herstellung „Eingangstor“ mit Mittelinsel und Fahrbahnverengung	Niester Straße (K6)	Ortseingang Oberkaufungen			
44			Leipziger Straße (K7)	Ortseingang Oberkaufungen			
45			Leipziger Straße	Ortseingang Niederkaufungen			

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung
F3: Ausbauen von Fahrradabstellanlagen							
46	▪ Geringes Angebot an Fahrradabstellanlagen	▪ Erweiterung von Abstellbügeln	Leipziger Straße (Geschäftsbereich Niederkaufungen)	zwischen Windhäuser Straße und Am Haferbach	mittelfristig	hoch	5.000 €
47			Leipziger Straße	Haus Am Lossestern			3.000 €
48			Leipziger Straße (Geschäftsbereich Oberkaufungen)	zwischen Sensensteinstraße und Jakobstraße			3.000 €
49		▪ Erweiterung von Abstellbügeln und Herstellung von Überdachung	Leipziger Straße	Rathaus Oberkaufungen	kurzfristig	hoch	20.000 €
50			Schulstraße	Grundschule Oberkaufungen			9.000 €
F4: Versatz von Pollern innerhalb des Radverkehrsnetzes							
51	▪ Fahrkomfort im Radnetz wird durch Hindernisse beeinträchtigt	▪ Schaffung ausreichender Wegbreite bei Pfosten	Leipziger Straße	Weg zwischen Leipziger Straße und Am Stadion	kurzfristig	mittel	je 6.000 €
52			Leipziger Straße	auf Höhe Beethovenstraße			
53			Am Weinberg	auf Herkules-Wartburg-Radweg			
54			B7/ Leipziger Straße	Weg Richtung Heiligenrode			

Handlungsfeld G: Haltestellen und alternative Mobilität

Nr.	Ausgangslage	Maßnahme	Straße / Knotenpunkt	Abschnitt	Umsetzungs-horizont	Priorität	Kosten-schätzung		
G1: Verbessern der Haltestellenausstattung									
55	▪ Haltestellen nicht barrierefrei ausgebaut	▪ Barrierefreier Haltestellenausbau ¹⁵⁴	Niester Straße	Haltestelle Bürgerhaus Niester Straße	mittelfristig	mittel	200.000 €		
56				Haltestelle Höhenweg					
57			Theodor-Heuss-Straße	Haltestelle Gesamtschule					
58				Haltestelle Niederkaufungen-Bahnhof					
59			Leipziger Straße	Haltestelle Ernst-Abbe-Straße					
60				Haltestelle Sandweg					
G2: Mobilitätsstationen									
61	▪ Geringe Verknüpfung umweltfreundlicher Verkehrsmittel	▪ Ausbau von Mobilitätsstationen an Straßenbahnhaltestellen	Niederkaufungen	Haltestelle Niederkaufungen-Mitte	mittelfristig	hoch	je 25.000 €		
62				Haltestelle Niederkaufungen-Bahnhof					
63				Haltestelle Rieckswiesen					
64			Oberkaufungen	Haltestelle Gesamtschule	mittelfristig				
65				Haltestelle Oberkaufungen-Mitte					
66				Haltestelle Oberkaufungen-Bahnhof					
67				Haltestelle DRK-Klinik					
68			Papierfabrik	Haltestelle Industriestraße	mittelfristig				

¹⁵⁴ Ausbau in Planung: Siehe Kapitel 6.6.2 auf Seite 47

-

IKS

Mobilitätsplanung

Universitätsplatz 12

34127 Kassel

info@iks-planung.de

www.iks-planung.de