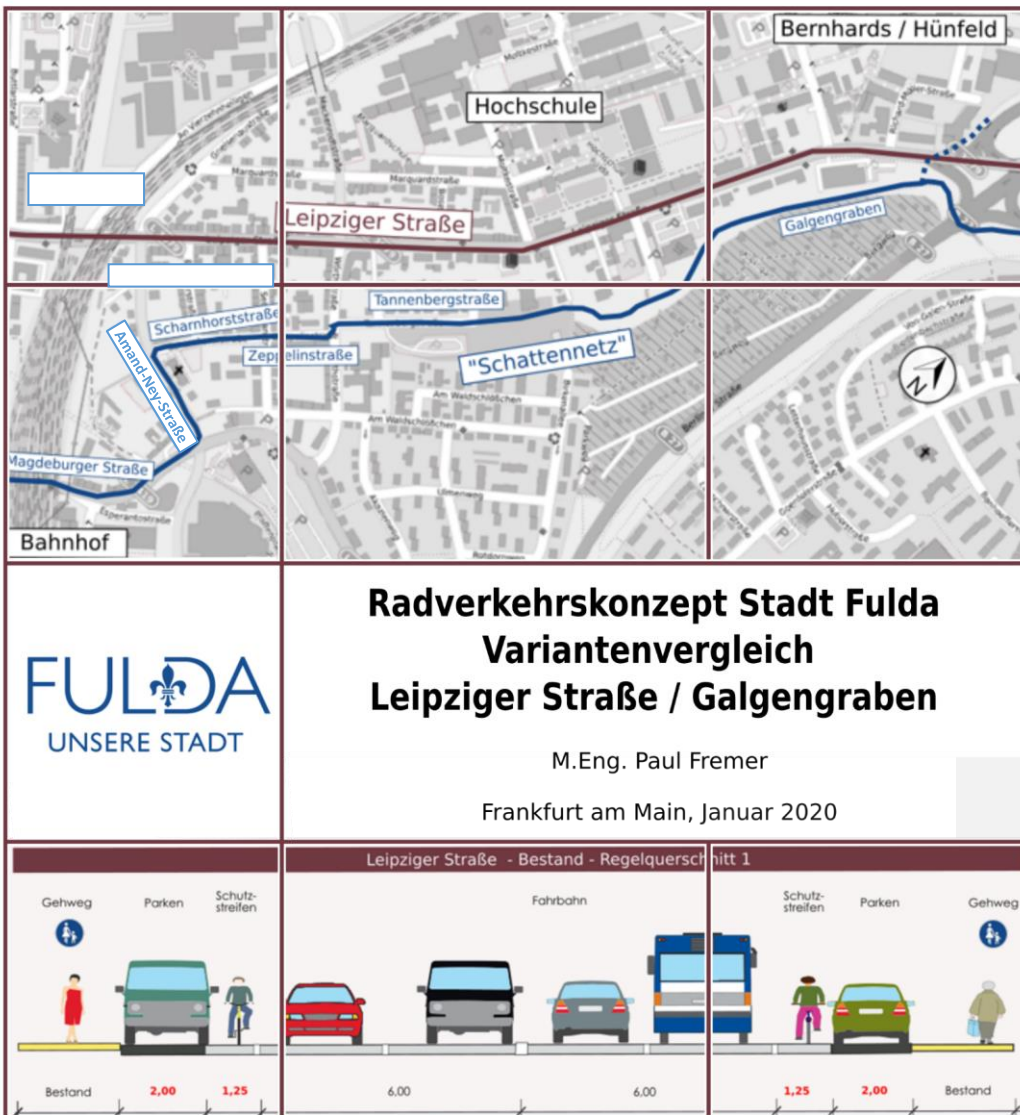


Kommentiert [TM1]: „Amand-Ney-Straße“

Es fehlt Anlage 5 am Ende des Textteils! Dort sind die Regelquer-
schnitte zu kontrollieren7zu ändern sowie der Textteil zu korrigie-
ren!

Anlage 11



Auftraggeber:



Stadt Fulda

Stadtplanungsamt

Schlossstraße 1

36037 Fulda

Bearbeitung:

M. Eng. Paul Fremer

Planungsbüro RV-K

Franziusstraße 8-14

60314 Frankfurt am Main

Tel.: 069 – 904 342 00

E-Mail: kontakt@rv-k.de

Homepage: www.rv-k.de



Frankfurt am Main, Januar 2021

Inhalt

Inhalt	3
1 Einführung	4
1.1 Hintergrund und Aufgabe	4
1.2 Variantenbeschreibung.....	4
2 Bewertungsverfahren und -kriterien	8
3 Bewertung	9
3.1 Attraktivität.....	9
3.2 Kfz-Leistungsfähigkeit	9
3.3 Kosten	9
3.4 Pkw-Stellplatzverlust.....	10
3.5 Reisezeit	10
3.6 Umsetzungshorizont	10
3.7 Umwelt und Natur	11
3.8 Verkehrssicherheit	11
4 Zusammenfassung und Empfehlung	12
5 Anhang.....	13
Anlage 1 Leipziger Straße: Einsatzbereiche der Regelquerschnitte 1 und 2	13
Anlage 2 Visualisierung Galgengraben.....	13
Anlage 3 Prinzipskizze Querung Wörthstraße	13

1 Einführung

1.1 Hintergrund und Aufgabe

Die Stadt Fulda schreibt das bestehende Radverkehrskonzept fort. Bestandteil des Radverkehrskonzeptes sind mehrere Prinzipskizzen. Im Rahmen dieser Prinzipskizzen werden mit dem Auftraggeber abgestimmte Situationen genauer betrachtet. Anstelle mehrerer einzelner Situationen im gesamten Stadtgebiet zu betrachten, soll im Folgenden die gesamte Achse zwischen dem Stadtteil Lehnerz und der Stadtmitte untersucht werden.

Ziel ist die Ermittlung und Festlegung der Radhauptverbindung. Es werden dabei die beiden Varianten „Führung auf der Leipziger Straße“ und „Führung im Schattennetz“ untersucht.

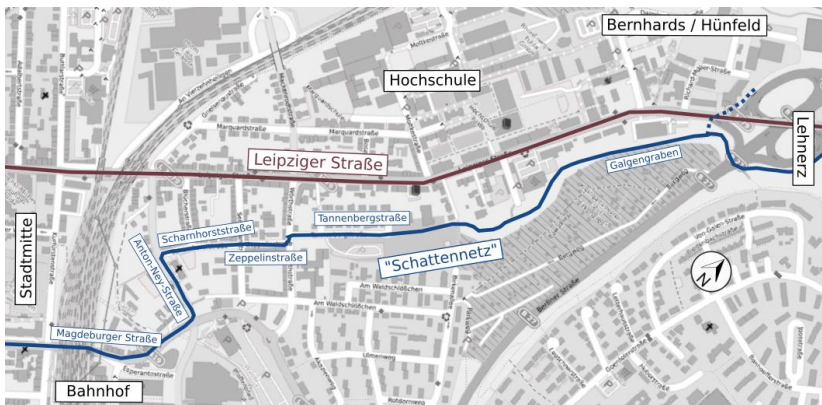


Abbildung 1: Darstellung der zwei untersuchten Varianten

Beide Varianten stellen im IST-Zustand keine attraktive und sichere Radverkehrsführung dar. Es wird daher der Aufwand zur Herstellung einer attraktiven und sicheren Radverkehrsführung und die Bewertung des SOLL-Zustands durchgeführt.

Betrachtet wird der Bereich zwischen B27 und Eisenbahntrasse.

1.2 Variantenbeschreibung

Variante 1: Leipziger Straße

IST-Zustand: Radfahrende in der Leipziger Straße werden größtenteils mittels Schutz- bzw. Radfahrstreifen auf der Fahrbahn geführt. Schutz- und Radfahrstreifen entsprechen jedoch nicht mehr den aktuellen Standards.

Kommentiert [TM2]: In der Kopfzeile sollte das Wort „Variantenvergleich“ komplett in die 2. Zeile verschoben werden.

Im Plänchen auf der Titelseite und in Abb. 1 ist die Amand-Ney-Straße falsch geschrieben.



Abbildung 2: Schutzstreifen ohne Sicherheitstrennstreifen, die in der Knotenpunktzufahrt enden; Schutzstreifen ohne vorgezogenen Radaufstellstreifen

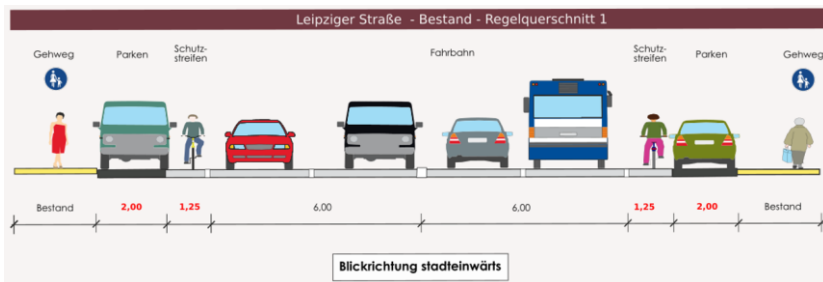


Abbildung 3: Bestandsquerschnitt mit schmalen Schutzstreifen und fehlenden Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Fahrzeugen

In den besonderen Konfliktbereichen an Knotenpunkten existieren teilweise keine Radverkehrsanlagen. Vorgezogene Aufstellstreifen fehlen. Dadurch werden Rechtsabbiegeunfälle begünstigt.

Die Unfallauswertung der Jahre 2016-2019 zeigt, dass sich sieben Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Körperverletzungsfolgen ereignet haben.

SOLL-Zustand: Es werden durchgehende, attraktive und den aktuellen Standards entsprechende Radverkehrsanlagen angestrebt. Hierfür sind Flächenumverteilungen von Kfz-Verkehrsflächen (Parkstreifen, Fahrstreifen) zu Radverkehrsflächen notwendig. Andernfalls kann kein attraktives Radverkehrsangebot geschaffen werden.

Das Planungskonzept sieht dabei vor, dass auf der Strecke zwischen den Knotenpunkten auf einen Kfz-Fahrstreifen verzichtet und dafür ein Radfahrstreifen markiert wird. Im Bereich der Knotenpunkte wird auf die Kfz-Stellplätze verzichtet und jeweils bauliche Radwege angelegt. Dadurch wird die Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehr voraussichtlich nur gering reduziert.

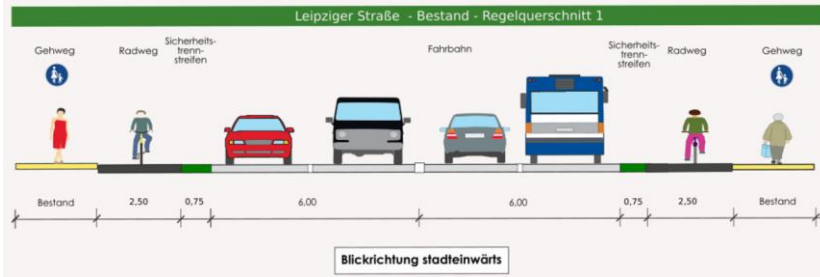


Abbildung 4: Angestrebter Regelquerschnitt mit Entfall Kfz-Parken im Bereich der Knotenpunkte

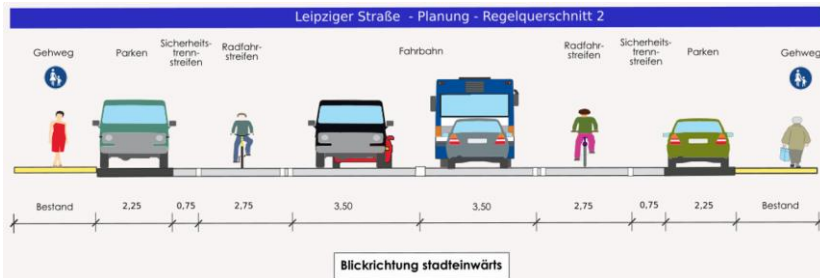


Abbildung 5: Angestrebter Regelquerschnitt im Bereich Strecke mit Entfall Kfz-Fahrstreifen

Als Alternativlösung ist nach den aktuellen Standards auch der Einsatz eines überbreiten Kfz-Fahrstreifens in Kombination mit dem Einsatz von Schutzstreifen möglich. Insbesondere bei hoher Verkehrsbelastung treten dabei jedoch vermehrt Konflikte auf. Die Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs ist im Vergleich zum Einsatz eines Richtungsfahrstreifens auf der Strecke nicht höher.

Kommentiert [TM3]: Bei Abb. 6 ist die Gesamtbreite nicht 18,50 m, sondern nur 18,00 m.

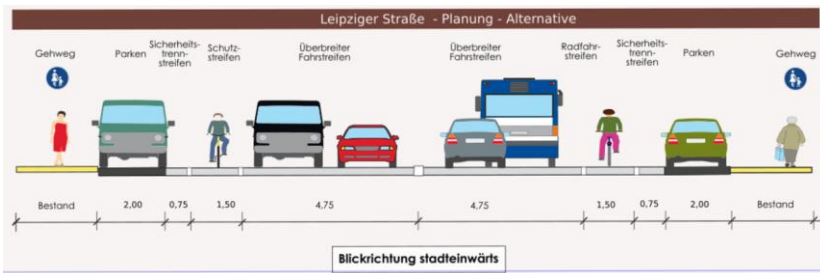


Abbildung 6: Alternativlösung mit überbreitem Kfz-Fahrstreifen in Kombination mit Schutzstreifen

Der Bewertung des Variantenvergleichs liegen die Regelquerschnitte 1 und 2 zu Grunde. Der Einsatz der Regelquerschnitte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Variante 2: Führung im Schattennetz

IST-Zustand: Der Galgengraben ist in seinem jetzigen Zustand für die gemeinsame Nutzung von Radfahrenden und Zu Fuß Gehenden deutlich zu schmal. Insbesondere in Kombination mit dem Gefälle sind hier bei steigender Radverkehrsbelastung erhebliche Konflikte zu erwarten.

Im weiteren Verlauf führt die Trasse durch die Tempo-30-Zonen Tannenbergsstraße, Zeppelinstraße und Scharnhorststraße und mündet auf die Amand-Ney-Straße. Die Amand-Ney- und anschließend die Magdeburger Straße verfügen über den aktuellen Standards entsprechende Radverkehrsanlagen.



Abbildung 7: Führung im „Schattennetz“ über Galgengraben und Scharnhorststraße

Auf der Verbindung im „Schattennetz“ sind keine Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung polizeilich erfasst.

SOLL-Zustand: Der angestrebte Zustand sieht einen Ausbau des Galgengrabens sowie die Umwandlung der Tempo-30-Zonen Tannenbergsstraße, Zeppelinstraße und Scharnhorststraße in Fahrradstraßen vor. Die Fahrradstraßen sollen bevorzugen (Aufhebung rechts-vor-links) und durchfahrender Kfz-Verkehr mittels modaler Filter verhindert werden.



Abbildung 8: Beispiele einer bevorzugten Fahrradstraße sowie modaler Filter aus Offenbach und Esslingen

Weiter wird eine Verbesserung der Querungssituation an der Wörthstraße empfohlen.



Abbildung 9: Skizze der Querung Wörthstraße inkl. Fahrradstraßenbaus; Visualisierung Ausbau Galgengraben

Die Skizze der Querung Wörthstraße und die Visualisierung sind als Anlage 2 und Anlage 3 Teil des Variantenvergleichs.

2 Bewertungsverfahren und -kriterien

In einem qualitativen Bewertungsverfahren werden die wesentlichen, im Folgenden aufgeführten, Kriterien bewertet. Qualitativ bedeutet dabei, dass die zu bewertenden Varianten ohne konkrete Zahlen, sondern im Verhältnis zueinander bewertet werden.

- Attraktivität
- Kfz-Leistungsfähigkeit
- Kosten (Baukosten, Betriebskosten)
- Pkw-Stellplatzverlust
- Reisezeit
- Umsetzungshorizont
- Umwelt und Natur
- Verkehrssicherheit

Alle Kriterien werden bei der Bewertung gleich gewichtet.

3 Bewertung

3.1 Attraktivität

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
- Luftqualität	+ Hoher Fahrkomfort
- Lärmbelastung	+ Wenig Interaktion mit Kfz-Verkehr
- Häufige Interaktion mit Kfz-Verkehr	+ Nebeneinanderfahren möglich
- Hohe Geschwindigkeitsdifferenz zum Kfz-Verkehr	- Keine Geschwindigkeitsdifferenz zum Kfz-Verkehr

Kommentiert [TM4]: Müsste hier nicht ein +-Zeichen stehen?

Pro Variante „Schattennetz“: Die Führung abseits der Kfz-Hauptverkehrsströme ist deutlich attraktiver. Im „Schattennetz“ ist entspanntes Radfahren auch nebeneinander möglich.

3.2 Kfz-Leistungsfähigkeit

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
- Geringe Einbußen Kfz-Leistungsfähigkeit	+ keine Auswirkungen auf Kfz-Leistungsfähigkeit

Pro Variante „Schattennetz“: Die Einbußen in der Kfz-Leistungsfähigkeit können bei Variante Leipziger Straße relativ gering gehalten werden. Insgesamt ist unabhängig von der Führungsform insbesondere an Knotenpunkten bei steigendem Radverkehrsaufkommen mit Einbußen der Kfz-Leistungsfähigkeit zu rechnen. Bei Variante „Schattennetz“ gibt es keine Einbußen in der Kfz-Leistungsfähigkeit.

3.3 Kosten

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
- Sehr hohe Baukosten	- Hohe Baukosten
	- Zusätzliche zukünftige Betriebskosten

Neutral: Den höheren Baukosten bei Variante Leipziger Straße stehen zusätzliche Betriebskosten für Unterhaltung (u.a. regelmäßiges Räumen / Reinigen) neuer Wege gegenüber.

3.4 Pkw-Stellplatzverlust

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
o Geringe Anzahl an Pkw-Stellplatzverlusten	o Geringe Anzahl an Pkw-Stellplatzverlusten

Neutral: Es ist bei beiden Varianten mit geringen Pkw-Stellplatzverlusten im niedrigen zweistelligen Bereich zu kalkulieren.

3.5 Reisezeit

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
o Weitestgehend direkte Führung	o Weitestgehend direkte Führung
- Hohe Zeitverluste an Lichtsignalanlagen	+ Keine Zeitverluste an Lichtsignalanlagen
- Hohe Zeitverluste durch Interaktion Kfz-Verkehr	+ Geringe Zeitverluste durch Interaktion Kfz-Verkehr

Pro Variante „Schattennetz“: Bei der Streckenlänge zwischen beliebig gewählten Start- / Zielpunkten in Leherz und der Stadtmitte liegen keine signifikanten Unterschiede vor. Bei der Variante Leipziger Straße ist an den lichtsignalgeregelten Knotenpunkten mit erheblichen Zeitverlusten zu kalkulieren.

3.6 Umsetzungshorizont

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
- Sehr hoher Planungsaufwand	- Genehmigungsverfahren Galgengraben
- Langwierige Bauphase mit Einschränkungen des Kfz- und Radverkehrs	+ Kurze Bauzeiten
- „Überzeugungsarbeit“ in Politik und unter Bürgerinnen und Bürgern	o Geringe „Überzeugungsarbeit“ in Politik und unter Bürgerinnen und Bürgern

Pro Variante „Schattennetz“: Eine Umsetzung der Attraktivierung der Variante Schattennetz ist deutlich schneller erreichbar. Die angestrebten Veränderungen sind geringeren Umfangs, so dass auch die notwendige Beteiligung und Überzeugungsarbeit unter Bürgerinnen und Bürgern weniger aufwendig ist.

Kommentiert [TM5]: Die folgenden Kapitel sind gegenüber 3.1 bis 3.3 versetzt, sollte vereinheitlicht werden.

3.7 Umwelt und Natur

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
- Entfall von einzelnen Bäumen	- Flächenversiegelung
	- Entfall einzelner Bäume / Sträucher / Hecken
	- Bei angestrebter Beleuchtung → Lichtverschmutzung

Pro Variante Leipziger Straße: Bei Varianten Leipziger Straße sind die Eingriffe in Umwelt und Natur wesentlich geringer. Es entstehen nur geringe Eingriffe. Bei Variante Schattennetz ist mit erheblichen Eingriffen zu rechnen.

3.8 Verkehrssicherheit

Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
- Weiterhin hohe Interaktion mit Kfz-Verkehr	+ Keine nennenswerten Gefahrenstellen
- Weiterhin Konflikte an Ein- und Ausfahrten	+ Durchgehend niedriges Geschwindigkeitsniveau des Kfz-Verkehrs
o Schwere Unfallfolgen durch hohe Kfz-Geschwindigkeit	+ Wenig Interaktion mit Kfz-Verkehr

Pro Variante „Schattennetz“: Die Verkehrssicherheit ist bei Variante „Schattennetz“ deutlich höher, da insgesamt weniger und schwächere Konfliktsituationen zu erwarten sind.

4 Zusammenfassung und Empfehlung

Bei der Gegenüberstellung der beiden Varianten schneidet Variante „Schattennetz“ mit fünf positiven bei zwei neutralen Kriterien eindeutig besser ab als Variante Leipziger Straße.

Kriterien \ Varianten	Variante Leipziger Straße	Variante „Schattennetz“
Attraktivität	-	+
Kfz-Leistungsfähigkeit	-	+
Kosten (Baukosten /Betriebskosten)	0	0
Pkw-Stellplatzverlust	0	0
Reisezeit	-	+
Umsetzungshorizont	-	+
Umwelt und Natur	+	-
Verkehrssicherheit	-	+
Summe	1 Punkt	5 Punkte

Abbildung 10: Zusammenfassung der Bewertung

Es wird daher die Umsetzung der Variante „Schattennetz“ empfohlen. Die zukünftige Radhauptverbindung sollte über die untersuchte Achse abseits der Kfz-Hauptverkehrsstraßen laufen. Diese stellt für die Mehrzahl der Radfahrenden sowie der Radfahrinteressierten die attraktivere Lösung dar.

Es ist dabei jedoch ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass die bestehenden Radverkehrsanlagen an der Leipziger Straße optimiert werden müssen. Die bestehenden Mängel stellen eine hohe Unfallgefahr dar.

Die durchgeführte Untersuchung kann auf vergleichbare Situationen mit stark belasteten Kfz-Hauptverkehrsstraßen und attraktiven Führungen im Schattennetz übertragen werden. Gegebenenfalls abweichende Rahmenbedingungen sind zu berücksichtigen.

5 Anhang

- Anlage 1 Leipziger Straße: Einsatzbereiche der Regelquerschnitte 1 und 2
- Anlage 2 Visualisierung Galgengraben
- Anlage 3 Prinzipskizze Querung Wörthstraße