

Unterlage 1

Konrad-Adenauer Brücke

Ausbau der Heuchelheimer Straße und Gabelsbergerstraße in Gießen

von Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+821
Nächster Ort: Gießen
Baulänge: 0,811 km

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Erläuterungsbericht -

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Aufgestellt: Gießen, den <u>15.02.2022</u> Tiefbauamt -66-  i.A. Gaidies (Abt.-Leiter Straßenbau)	Gießen, den <u>15.02.2022</u> Tiefbauamt -66-  i.A. Ravizza (Amtsteiler)
Gießen, den <u>15.02.2022</u>  i.A. Weigel-Grellich (Stadträtin)	

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung der Baumaßnahme.....	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	3
1.2.1	Querschnitt und Längen.....	3
1.2.2	Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik	6
1.2.3	Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik.....	7
1.3	Streckengestaltung	8
2.	Begründung des Vorhabens	9
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	9
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	11
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag	12
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	12
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitung	12
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	12
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	15
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	16
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	16
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	17
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	17
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	17
3.3	Beurteilung der Varianten	20
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	20
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung.....	21
3.3.3	Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung	21
3.3.4	Umweltverträglichkeit	21
3.3.5	Wirtschaftlichkeit.....	23
3.4	Gewählte Linie.....	24
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	25
4.1	Ausbaustandard	25
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	25
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	26
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	27
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung.....	27
4.3	Linienführung.....	28
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufes.....	28
4.3.2	Zwangspunkte.....	28
4.3.3	Linienführung im Lageplan	28

4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	28
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	29
4.4.	Querschnitt.....	29
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	29
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	31
4.4.3	Böschungsgestaltung	32
4.4.4	Hindernisse im Seitenraum	32
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten.....	32
4.5.1	Knotenpunkt „Lahnstraße“	32
4.5.2	Knotenpunkt „Westanlage“	33
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungs-stellen, Zufahrten	34
4.6	Besondere Anlagen	36
4.7	Ingenieurbauwerke	37
4.8	Lärmschutzanlagen	38
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	38
4.10	Leitungen	39
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	42
4.12	Entwässerung	44
4.13	Straßenausstattung	47
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	48
6	Maßnahmen zur Vermeidung , Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....	52
6.1	Lärmschutz	52
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	53
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	55
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	56
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	57
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	59
7	Kosten	60
8.	Verfahren	61
9.	Durchführung der Baumaßnahme	61
9.1	Durchführung Gesamtmaßnahme	61
9.2	Baudurchführung Bauwerk (vgl. Unterlage 16.03).....	62
9.3	Hinweise Baugrund	64
9.4	Hinweise Kampfmittel.....	64
9.5	Hinweise Grunderwerb	64

ANLAGEN:

- (1) Projektgenehmigungen vom 25. März 2010 und vom 14. November 2019
- (2) Stellungnahme Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen 2010
- (3) Verkehrstechnische Untersuchungen –
2010 Verkehrsuntersuchung Konrad-Adenauer-Brücke,
2016 Fortschreibung Verkehrsuntersuchung mit Prognose 2030 und
HBS-Nachweisen.
- (4) Verkehrstechnische Untersuchungen Radverkehrsführung 2018
- (5) UVP-Vorprüfung – Prüfung Nachvollziehbarkeit Juni 2021
- (6) Nachweis der Abstimmung ONB zum Ausgleich über Ökokonto
- (7) Erlaunisbescheide für Wassereinleitung – Juni 2021

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Entwurf behandelt die Erneuerung der Konrad-Adenauer-Brücke in Gießen. Die bestehende Brücke (1-bahnig, 2-streifige Fahrbahn) wird durch einen Neubau (2-bahnig, 4-streifige Fahrbahn) ersetzt.

Bestandteil des Entwurfes sind auch der im Westen angrenzende Abschnitt der Heuchelheimer Straße sowie im Osten die Gabelsbergerstraße mit den Knotenpunkten „Lahnstraße“ und „Westanlage“.

Die Konrad-Adenauer-Brücke liegt am westlichen Rand der Innenstadt von Gießen und überquert den Fluss „Lahn“, dessen Vorland sowie die „Schlachthofstraße“.

Vom Knotenpunkt „Lahnstraße“ in Richtung Westen führt die „Heuchelheimer Straße“ über die Brücke bis zum Stadtteil „Heuchelheim“. In Richtung Osten, zwischen den Knotenpunkten „Lahnstraße“ und „Westanlage“, lautet der Straßennamenname „Gabelsbergerstraße“.

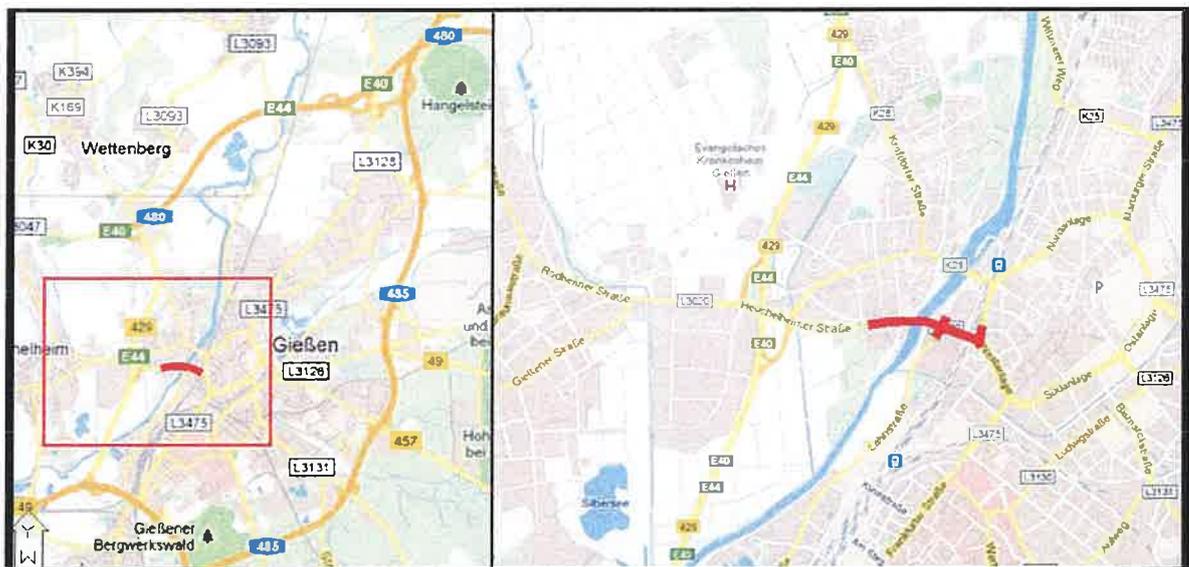


Bild 1. Übersichtskarte

Der beschriebene Straßenzug verbindet als wichtige Hauptverkehrsstraße den Innerstädtischen Ring (Nord-, West, Süd- und Ostanlage) mit der Westtangente (Bundesstraße B 429).

Entsprechend der hohen Verkehrsbedeutung im Straßennetz, ist dieser Straßenzug als Landesstraße (L 3020) eingestuft und wird nach RIN der Verbindungsfunktionsstufe III (regional) zugeordnet.

Die bestehende 2-streifige Brücke bildet einen Engpass im hochbelasteten Straßennetz der Stadt Gießen. In den Hauptverkehrszeiten kommt es im geplanten Ausbaubereich immer wieder zu Überlastungserscheinungen. Neben den verkehrlichen Problemen zeigt das Bauwerk auch erhebliche bauliche Schäden, die einen Ersatzneubau unumgänglich machen.

Durch die vorliegende Planung werden die genannten Defizite beseitigt. Neben dem Brückenbauwerk werden die angrenzenden Straßenabschnitte und Knotenpunkte der neuen Situation angepasst.

Die Planfeststellungsgrenze am Baubeginn befindet sich

- auf der Landesstraße L 3020 (außerorts)
- zwischen den Netzknoten 057 und 072
- bei Straßenkilometer Str-km 0,362
- bei Baukilometer Bau-km 0+010

Die Planfeststellungsgrenze am Bauende befindet sich

- auf der Landesstraße L 3020 (innerorts)
- am Netzknoten 072
- bei Straßenkilometer Str-km 1+180
- bei Baukilometer ca. Bau-km 0+820

Die Maßnahme überschreitet bei Str.-km 0,718 (Bau-km 0+366) die OD-Grenze zum Stadtgebiet von Gießen.

Im Netzabschnitt der Gabelsbergerstraße fehlt zwischen der Heuchelheimer Straße und der Schanzenstraße eine Radverkehrsführung in beiden Fahrtrichtungen. Diese Lücke soll im Zuge des geplanten Neubaus der Konrad-Adenauer-Brücke geschlossen werden.

Für die außerortsliegenden Maßnahmen (Bau-km 0+010 – 0+366) ist das Land Hessen der Kostenträger. Ab OD- Grenze stadteinwärts sowie für randliche Folgemaßnahmen trägt die Stadt Gießen die Kosten.

Bei der Verlegung und Anpassung von Leitungen und Anlagen der Ver- und Entsorgung, die sich im Bereich bestehender Straßen befinden, richtet sich die Kostentragung nach den bestehenden Verträgen.

Detaillierte Angaben sind dem Kapitel 4.10 und dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) zu entnehmen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 Querschnitt und Längen

westliche Angleichungsstrecke („Heuchelheimer Straße“)

Der Planungsbeginn liegt zwischen dem Knotenpunkt der „Heuchelheimer Straße“ mit der „Westtangente“ (B 429) und der Konrad-Adenauer-Brücke. Dieser Bereich bildet die westliche Angleichungsstrecke und liegt außerhalb der geschlossenen Ortslage.

Aus Richtung Westen kommend reduziert sich im Bestand der nach dem Knotenpunkt „Westtangente“ anfänglich 4-streifige Querschnitt auf zwei Fahrstreifen. Die geplante Angleichungsstrecke beginnt am Ende des 4-streifigen Querschnitts und führt diesen bis zum Bauwerk fort. Dieser Abschnitt hat eine Länge von ca. 356 m und erhält einen 4-streifigen Querschnitt mit einer Kronenbreite von 21,30 m.

Dem Straßenbau in diesem Bereich wird die auf der Nordseite verlaufende Rampe für den Fuß- und Radfahrverkehr angeglichen. Der Weg beginnt an der tieferliegenden Straße „An der Hessenhalle“ und findet am westlichen Brückenwiderlager, mit dem auf der Brücke geplanten Geh- und Radweg, seine Fortführung.

Der Ausbaubereich hat eine Länge von 70 m. Die Wegbreite beträgt 2,50 m.

Auf der südlichen Dammseite wird eine Rampe für den Fuß- und Radfahrverkehr aus Heuchelheim und dem Gewerbegebiet West hergestellt. Sie beginnt in Fortführung des durch die Stadt geplanten Geh- und Radweges in Höhe des Städtischen Fuhramts und findet am westlichen Brückenwiderlager, mit dem auf der Brücke geplanten Geh- und Radweg, seine Weiterführung.

Der Ausbaubereich hat eine Länge von 186 m. Die Wegbreite beträgt 3,00 m.

Bauwerksbereich („Konrad-Adenauer-Brücke“)

Im weiteren Verlauf folgt die neue Konrad-Adenauer-Brücke. Sie führt den 4-streifigen Querschnitt über das 5-feldrige Bauwerk und besitzt eine Gesamtstützweite von 184 m sowie eine Breite zwischen den Geländern von 24,85 m.

Da sich kurz vor dem westlichen Widerlager die Ortstafel befindet, liegt die Brücke und der weitere Verlauf in der geschlossenen Ortslage.

Zur fußläufigen Überwindung der Höhendifferenz zwischen der Landesstraße und der Schlachthofstraße wird nördlich des westlichen Widerlagers eine Treppenanlage errichtet.

östliche Angleichungsstrecke („Gabelsbergerstraße“)

Auch östlich des Bauwerks folgt ein Angleichungsbereich. Dieser erstreckt sich vom Bauwerk, über den Knotenpunkt „Lahnstraße“ bis hin zum Knotenpunkt „Westanlage“, wo sich auch das Planungsende befindet. Dieser Abschnitt hat eine Länge von 260 m.

Zu den zwei Fahrstreifen je Richtungsfahrbahn fügen sich in den Knotenpunktbereichen Abbiegespuren hinzu.

Stadteinwärts im Süden der Gabelsbergerstr. ist die Radverkehrsführung auf der Fahrbahn vorgesehen.

Stadtauswärts nördlich der Gabelsbergerstraße ist ein separater Geh- und Radweg neben der Fahrbahn geplant, damit das Angebot für den stadteinwärts fahrenden Radfahrer auf der nördlichen Seite ebenfalls realisiert werden kann. Die Regelbreite, incl. 50 cm Sicherheitsstreifen, beträgt 3,50 m.

Die Knotenpunkte KP Gabelsbergerstr. / Lahnstr. Und KP Westanlage / Gabelsbergerstr. werden entsprechend Bild 2 und 3 umgestaltet.

Der Gehweg auf der Südseite wird dem Ausbau der Gabelsbergerstr. angepasst.

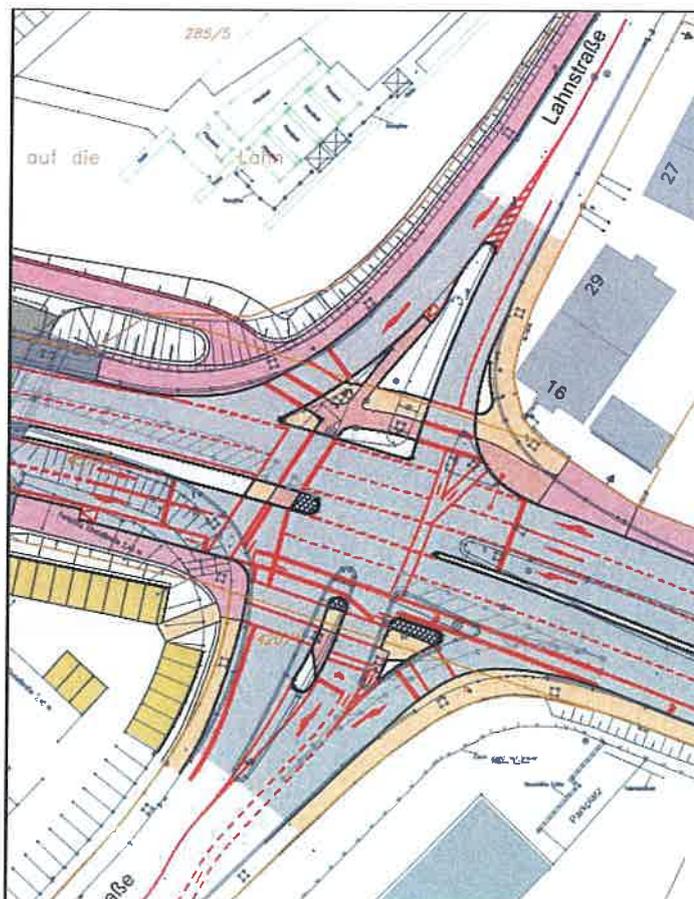


Bild 2. Knotenpunkt KP Gabelsbergerstr. / Lahnstr.

In den beiden Knotenpunkt-ästen der „Lahnstraße“ reichen die Angleichungen bis zu den Ausrundungsenden; etwa 35 m vom Fahrbahnrand der „Gabelsbergerstraße“.

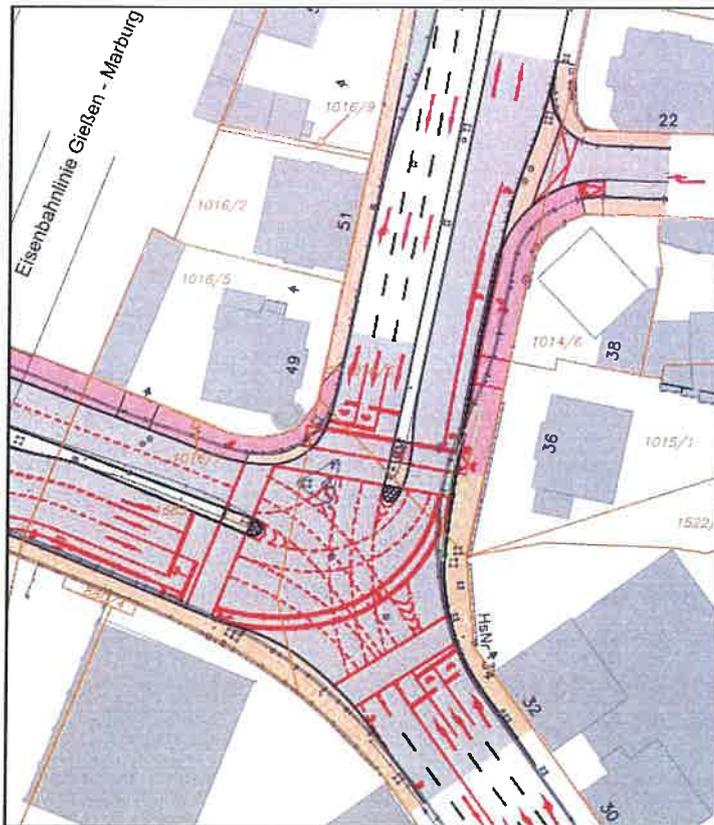


Bild 3. Knotenpunkt KP Westanlage / Gabelsbergerstr.

Im nördlichen Ast des Knotenpunktes „Westanlage“ beträgt die Ausbaulänge der Fahrbahn etwa 20 m. Die Änderungen der Seitenbereiche reichen jedoch auf der Westseite etwa 80 m und auf der Ostseite etwa 70 m in Richtung Norden. Auch die Einmündung der Schanzenstraße liegt im Ausbaubereich.

Der Ausbaubereich im südlichen Ast des Knotenpunktes „Westanlage“ reicht

etwa bis zum Ausrundungsende (Lichtsignalanlage).

Schlachthofstraße

Zur Einhaltung der geforderten Lichten Höhe unter der Konrad-Adenauer-Brücke ist die Schlachthofstraße im Kreuzungsbereich anzupassen und um ca. 0,2m abzusenken. Der Hochwasserschutz wird wie bisher über die bestehenden Uferbefestigungen der Lahn gewährleistet.

Die Ausbaulänge beträgt etwa 83 m. Die Fahrbahnbreite orientiert sich an den Bestand und beträgt ca. 7,5 m zwischen den Borden.

Beidseitig gliedern sich Gehwege mit einer Breite von etwa 2,35 und 2,1 m an. Für den Höhenausgleich sind seitlich Palisaden vorgesehen.

Anzupassen ist in diesem Zusammenhang auch die Zufahrt zum Flurstück 158/3.

Neue Rampe für Fuß- und Radverkehr

Im Zuge der Straßenbaumaßnahme wird eine neue Verbindungsrampe zwischen dem östlichen Uferweg der Lahn und dem nördlichen Ast der „Lahnstraße“ errichtet. Diese hat eine Länge von etwa 57 m und eine Wegbreite von 3,00 m.

Zusammenstellung

Die Baulängen lassen sich wie folgt zusammenstellen:

Straße / Weg	Länge
Heuchelheimer Straße (Baubeginn bis Brücke)	370 m
Konrad-Adenauer-Brücke	184 m
Gabelsbergerstraße (Brücke bis Bauende)	260 m
Schlachthofstraße	83 m
Lahnstraße (Nord + Süd)	36 + 28 = 64 m
Westanlage (Nord)	50 m
Geh- u. Radweg (An der Hessenhalle)	70 m
Geh- u. Radweg (Süd-West)	186 m
Geh- u. Radwegrampe (östl. Lahnufer)	57 m

1.2.2 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Trassierung im Bestand zeigt eine gestreckte Linienführung, dessen Hochpunkt auf der bestehenden Konrad-Adenauer-Brücke liegt.

Vom Knotenpunkt „Westtangente“ (B 249) kommend verzweigt sich der 4-streifige Querschnitt auf zwei Fahrstreifen und wird über das bestehende Brückenbauwerk bis zum Knotenpunkt „Lahnstraße“ geführt. Nach diesem Knotenpunkt weitet der Querschnitt wieder auf vier Fahrstreifen (zwei je Richtungsfahrbahn) auf. In den Knotenpunktbereichen „Lahnstraße“ und „Westanlage“ fügen sich Abbiegespuren zum 4-streifigen Querschnitt hinzu.

Verkehrlich bildet die 2-streifige Konrad-Adenauer-Brücke einen Engpass im hochbelasteten Straßennetz von Gießen. Besonders in den Hauptverkehrszeiten kommt es immer wieder zu Störungen und Überlastungen im Verkehrsfluss.

In der morgendlichen Hauptverkehrszeit zeigen sich stadteinwärts und während der abendlichen Hauptverkehrszeit stadtauswärts kapazitätsbedingte Überlastungserscheinungen.

Auch baulich befindet sich die Brücke in einem schlechten Zustand. Die Bauwerksprüfungen im Jahr 2009 ermittelten die Zustandsnoten 3,0 (Lahnbrücke) und 3,5 (UF Schlachthofstraße). Diese Zustandsnoten zeigen, dass dringender Handlungsbedarf besteht.

Aufgrund der durchgeführten Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen wurde ersichtlich, dass ein vollständiger Ersatzneubau die wirtschaftlichste Lösung darstellt.

Im Weiteren entsprechen die Knotenpunktausbildungen „Lahnstraße“ und „Westanlage“ nicht den Anforderungen, die an eine verkehrssichere Ausbildung für mobilitätseingeschränkten Personen gestellt werden.

Auch die Führung des Radverkehrs neben der Fahrbahn ist nicht durchgängig. Auf der hochbelasteten Strecke zwischen den Knotenpunkten „Lahnstraße“ und „Westanlage“ sind die Radfahrer gezwungen die Fahrbahn zu benutzen. Gleiches gilt für den nördlichen Ast des Knotenpunktes „Westanlage“.

1.2.3 Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Entsprechend der Verkehrsbedeutung und seiner Verbindungsfunktion wird der Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“ gemäß RAST einer Hauptverkehrsstraße und somit den Kategoriengruppen VS (anbaufrei – außerorts) bzw. HS (angebaut – innerorts) zugeordnet.

Vorgesehen ist ein bestandsnaher Ausbau des Straßenzuges. Die bestehende Linienführung wird, aufgrund der Vielzahl von Zwangspunkten (Bestandverbindungen, Bauablauf, Minimierung der Flächeninanspruchnahme), weitestgehend übernommen.

Der Lückenschluss des 4-streifigen Querschnittes zwischen den Knotenpunkten „Westtangente“ und „Lahnstraße“, einschließlich des Neubaus der Konrad-Adenauer-Brücke, erhöht die Verkehrssicherheit und verbessert den Verkehrsfluss wesentlich. Durch den Entfall der querschnittsbedingten Verflechtungsvorgänge reduzieren sich auch die Konfliktpunkte.

Auch für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer erhöht sich durch die geplanten Maßnahmen die Verkehrssicherheit.

Die Anordnung von kombinierten Geh- und Radwegen und Radfahrstreifen schließt die Lücke im Radwegenetz und ermöglicht die Fortführung zur Anbindung des Gewerbegebiets West und des Ortsteils Heuchelheim. Radfahrer können sich, getrennt durch Hochbord und Sicherheitsstreifen bzw. durch separate deutlich abgegrenzte Streifen auf der Fahrbahn, sicher entlang der starkfrequentierten Straßenzüge bewegen.

In den Knotenpunktbereichen werden die Standards für mobilitätseingeschränkte Verkehrsteilnehmer eingehalten.

1.3 Streckengestaltung

Der Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“ erhält einen seiner Verkehrsbedeutung entsprechenden 4-streifigen Regelquerschnitt. In den Knotenpunktbereichen gliedern sich Abbiegespuren hinzu.

Die Richtungsfahrbahnen werden durch Mittelstreifen bzw. Mittelkappe voneinander getrennt.

Für den Radverkehr entsteht am nördlichen Fahrbahnrand eine durchgängige Verbindung von der Straße „An den Hessenhallen“ zum Knotenpunkt „Westanlage“. Aufgrund räumlicher Zwänge wird diese zwischen den Knotenpunkten „Lahnstraße“ und „Westanlage“ als kombinierter Geh- und Radweg ausgeführt. Gleiches gilt für den östlichen Fahrbahnrand der „Westanlage“.

Als neue Wegeverbindung wird im Zuge der Maßnahme eine Verbindungsrampe zwischen dem östlichen Uferweg der Lahn und dem nördlichen Ast der „Lahnstraße“ errichtet.

Die neue Anschlussrampe auf der Süd-Westseite der Konrad-Adenauer-Brücke verbindet den Geh- und Radverkehr von außerorts (Heuchelheim) mit der Innenstadt.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Bereits die Planung aus den 60'er Jahren sah für die Hauptverkehrsstraße eine 4-spurige Verkehrsführung vor. Aufgrund der damaligen Verkehrsbelastung wurde zunächst nur der erste Bauabschnitt der Brücke, die nun bestehende Konrad-Adenauer-Brücke errichtet. Für die Verbreiterung der Brücke und der Straße auf 4 Fahrspuren wurden bereits damals die planrechtlichen, baurechtlichen und baulichen Grundlagen, wie Grundstücksankauf und Dammschüttung vorgenommen. Die Straßenverbindung mit der Brücke wurden 1968/69 gebaut und 1970 für den Verkehr freigegeben.

Im Jahre 1977 wurde erstmals die **Projektgenehmigung** für den vierspurigen Ausbau von der Stadtverwaltung beschlossen. Die 4-spurige Variante ist die logische Fortführung der damaligen Planung, um dem heutigen Verkehrsaufkommen gerecht zu werden.

Das stetig steigende Verkehrsaufkommen der letzten Jahrzehnte zeigt immer deutlicher, dass die 2-streifige Konrad-Adenauer-Brücke, in Zusammenhang mit ihrer wichtigen Verbindungsfunktion, eine Engstelle im Straßennetz der Stadt Gießen darstellt.

Mit der Zielstellung der Beseitigung dieser Engstelle wurde daher bereits 2004 mit der Vorplanung der vorliegenden Maßnahme durch die Stadt begonnen. Es erfolgte eine erste Vorplanung zur Verbreiterung der bestehenden Konrad-Adenauer-Brücke. Parallel dazu wurden in einer Vorplanung Querschnittsbeurteilungen und Untersuchungen zur Knotenausbildung durchgeführt.

In diese Untersuchung flossen die Ergebnisse von Verkehrszählungen, -modellen und Verkehrsuntersuchungen der Stadt Gießen aus den Jahren 2008 (Zählung Gießen) und 2009 (Spiekermann AG) ein.

Die **Brückenprüfungen** im Jahr **2009** ergaben, dass sich die bestehende Brücke in einem schlechten Zustand (Noten 3,0 und 3,5) befindet. Aufgrund der Schäden wurde die Tragfähigkeit als eingeschränkt eingestuft.

Am 25. März 2010 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Antrag des Magistrats vom 22.02.2010 zu **Projektgenehmigung für die Erneuerung der Konrad-Adenauer-Brücke mit Ausbau auf 4 Fahrspuren** Ausbau der Landesstraße L 3020 (Heuchelheimer Straße) zwischen Knotenpunkt Gabelsbergerstraße und dem 4-spurigen Ausbauquerschnitt im Bereich der Anschlussstelle B 429 beschlossen. (*Projektgenehmigung siehe Anlage 1*)

Nach der Projektgenehmigung zum 4-spurigen Ausbau wurden die Entwurfs- und Genehmigungsplanungen sowie weiterführende Planungen und Gutachten mit der Zielstellung einer Fertigstellung der Baumaßnahme vor der Landesgartenschau 2014 beauftragt.

Die Verkehrstechnische Untersuchung mit Leistungsfähigkeitsbetrachtung nach HBS erfolgte im September 2010 durch die IG Habermehl & Follmann. In diese Untersuchung flossen die Ergebnisse von 2009 der Spiekermann AG ein.

Die Ergebnisse der Ende 2010 durch die GTU Ingenieurgesellschaft Hannover durchgeführten Baugrunduntersuchungen in den Angleichungsstrecken westlich und östlich des Brückenbauwerkes weisen einen unterdimensionierten Straßenaufbau auf.

In Vorbereitung einer Entwurfsplanung des Bauwerkes wurde im Dezember 2010 ein hydraulisches Gutachten zur Lahnquerung von Björnsen Beratende Ingenieure GmbH erstellt, welches ausweist, dass durch das geplante Bauwerk die bestehende Hochwassersituation bei HQ100 Abfluss nahezu unverändert bleibt. (Unterlage 18.3)

Mit der Entwurfsplanung für das Bauwerk sowie die Strecke wurde im Frühjahr 2011 durch SRP Schneider + Partner begonnen.

Zeitgleich erfolgte 2011-2012 eine Luftschadstoffuntersuchung nach MLuS 02 durch die Planungsgruppe ISU Plan sowie eine Schalltechnische Untersuchung mit Prüfung der Planung in Hinblick auf mögliche Ansprüche für schalltechnische Vorsorgemaßnahmen nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) durch FRITZ Beratende Ingenieure VBI.

Die Rahmenplanung der Freiflächen Konrad-Adenauer-Brücke wurde nach Vorlage erster Ergebnisse der Objektplanung durch die A24 LANDSCHAFT Landschaftsarchitektur GmbH 2012 erbracht.

Gleichzeitig wurde durch die Planungsgruppe für Natur und Landschaft mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes sowie der Vorprüfung des Einzelfalles im Sinne des § 3c UVPG begonnen.

Nach Vorlage der Lesefassung der Genehmigungsunterlagen im Sommer 2013 veranlassten Probleme in der Planaufstellung sowie finanzielle Zwänge die Stadt dazu, den Ausbau zeitlich zu schieben.

Am 17.07.2017 erfolgte ein **Magistratsbeschluss MAG/0691/2017** zu einer **zusätzlichen südlichen Radwegverbindung** zwischen dem Gewerbegebiet West mit Verbindung nach Heuchelheim und der Innenstadt.

In der Folge wurden 2018 bis 2021 nach

- verschiedenen Umplanungen sowie
- einer Planungserweiterung um einen südlichen Geh-/Radweg auf der südlichen Kappe der Brücke sowie
- einem neuen Radwegekonzept für den gesamten Baubereich von IG Habermehl & Follmann

die Planunterlagen für den vorliegenden Feststellungsentwurf neu erstellt.

Im Zuge der Bearbeitung des Feststellungsentwurfs wurden folgende Unterlagen aktualisiert bzw. ergänzt:

- 2018 - 2. Geotechnischer Bericht - Baugrunderkundungen und Baugrundgutachten für den Bauwerksbereich - GTU Ingenieurgesellschaft Hannover,
- 2019 - Schalltechnische Untersuchung – KREBS+KIEFER FRITZ AG
- 2019 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Landschaftspflegerischer Begleitplan - TNL Umweltplanung Hungen,
- 2020 bis April 2021 - neues Luftschadstoffgutachten mit den neuen Verkehrsdaten - Lohmeyer GmbH Niederlassung Karlsruhe.
- 2020 bis Oktober 2021 - Gewässerhydraulik Bauzustände - IB Björnsen
- 2021 – Betrachtung WRRL - BGD ECOSAX GmbH
- Mai 2021 bis September 2021 – erneute Allgemeine UVP-Vorprüfung - TNL Umweltplanung Hungen

Mit Datum vom 14. November 2019 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Antrag des Magistrats vom 26.09.2019 zu **Projektgenehmigung für die Erneuerung der Konrad-Adenauer-Brücke mit Ausbau auf 4 Fahrspuren mit einer zusätzlichen südlichen Radwegeverbindung** bestätigt. (Projektgenehmigung siehe Anlage 1.2)

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist dann durchzuführen, wenn ein bestimmtes Vorhaben geplant ist bzw. eine bestehende Anlage geändert oder erweitert werden soll.

Eine UVP-Vorprüfung – Prüfung Nachvollziehbarkeit wurde durchgeführt und kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen verursacht werden, die gemäß § 33 HStrG oder § 9 UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung rechtfertigen würden. (Anlage 5)

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Durch das Vorhaben ergeben sich Flächenversiegelungen, Flächenumwandlungen, Gehölzverluste und randliche Beeinträchtigungen. Da durch das geplante Vorhaben auch Tier- und Pflanzenarten betroffen sein können, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen unterliegen (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten), muss im Rahmen des Baurechtsverfahrens für die relevanten Arten eine Artenschutzprüfung (AP) durchgeführt werden. (vgl. Unterlage 19.3)

Bezüglich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und Einbindung der Verkehrsanlagen in das Landschaftsbild wird auf den Fachbeitrag Grünordnungsplan (Vgl. Unterlage 19.2) verwiesen.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitung

Gießen ist umgeben von einem Teil-Autobahn-Netz, das aus den raumbedeutsamen Autobahnen (A 5 und A 45) sowie regional Strecken (A 480, A 485, B 49, B 429 und B 457) besteht. Durch dieses Netz bildet Gießen einen wichtigen Verkehrsknoten in Hessen.

Stark frequentierte Ausfallstraßen verknüpfen das Stadtgebiet mit dem umliegenden überregionalen Straßennetz. Eine davon ist der zu planende Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“.

Der Ausbau zum durchgängig, 4-streifigen Querschnitt wurde bereits in der Bauleitplanung berücksichtigt. Dies zeigt sich durch freigehaltene Flächen im Kataster.

Durch den Ausbau stellt der Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“, als Hauptverkehrsstraße, die Verbindung zwischen dem Innerstädtischen Ring und der Westtangente (B 429) sicher und entspricht damit den Zielen der Bauleitplanung.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse

Der Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“ hat aufgrund seiner Lage im Straßennetz eine wichtige Verbindungsfunktion.

Durch die nicht ausreichende Querschnittsbreite der Konrad-Adenauer-Brücke sowie dem westlich angrenzenden Streckenabschnitt ist der genann-

te Straßenzug nicht in der Lage in den Spitzenstunden das Verkehrsaufkommen abzuwickeln.

Zudem wird die Schwerverkehrsnutzung des Bauwerkes durch die verminderte Tragfähigkeit (Beschilderung: zulässiges Gesamtgewicht 30 t) eingeschränkt.

Diese Mängel führen teilweise zu einer Verkehrsumlagerung auf das untergeordnete Straßennetz. Auch hier sind Überlastungserscheinungen die Folge.

Auch der bestehende Straßenoberbau entspricht nicht den Anforderungen. Die Schadensbilder, wie z. B. Spurrinnen und Verdrückungen, weisen auf eine zu geringe Oberbaustärke hin.

Schließlich zeigt das existierende Radwegenetz im Planungsabschnitt Lücken. Da die bestehenden Breiten der Seitenbereiche nicht ausreichend breit sind, wird der Radfahrer, trotz der hohen Verkehrsbelastung, auf die Fahrbahn geleitet.

Verkehrsanalyse

Im Zuge der Vorplanung wurden mehrere Verkehrszählungen durchgeführt. Als maßgebend für den Analysewert wird die Erhebung von Habermehl & Follmann vom 14.10.2015 angesetzt (*Anlage 3*). Diese ergab hochgerechnet auf den werktäglichen Tagesverkehr folgende Werte:

Knotenpunkt: Gabelsbergerstraße / Lahnstraße (KP09)

Querschnitt	Zählung-Gesamt [Kfz/24h]	Zählung-SV [Kfz/24h]	Schwer- verkehrs- anteil [%]
Heuchelheimer Straße	19.971	597	2,99
Lahnstraße (Nord)	625	22	3,52
Gabelsbergerstraße	20.941	611	2,92
Lahnstraße (Süd)	11.727	514	4,39

Knotenpunkt: Gabelsbergerstraße / Westanlage (KP10)

Querschnitt	Zählung-Gesamt [Kfz/24h]	Zählung-SV [Kfz/24h]	Schwer- verkehrs- anteil [%]
Gabelsbergerstraße	21.583	601	2,79
Westanlage (Nord)	17.655	580	3,29
Westanlage (Süd)	24.744	767	3,10

Im Bestand (in Verkehrsuntersuchungen als „status quo“ bezeichnet) sind zu den Hauptverkehrszeiten Stockungen bzw. Staubildung im Verkehrsfluss festzustellen. Dies wird durch die aufgestellten Verkehrsmodelle bestätigt.

Kapazitätsbetrachtungen für den Knotenpunkt „Lahnstraße“ weisen je nach Hauptverkehrszeit mittlere Wartezeiten über 100 Sekunden nach. Dies entspricht nach HBS einer Qualitätsstufe F („Nachfrage ist größer als Kapazität“). Für den Knotenpunkt „Westanlage“ wird die Qualitätsstufe D („ständiger Reststau“) ermittelt.

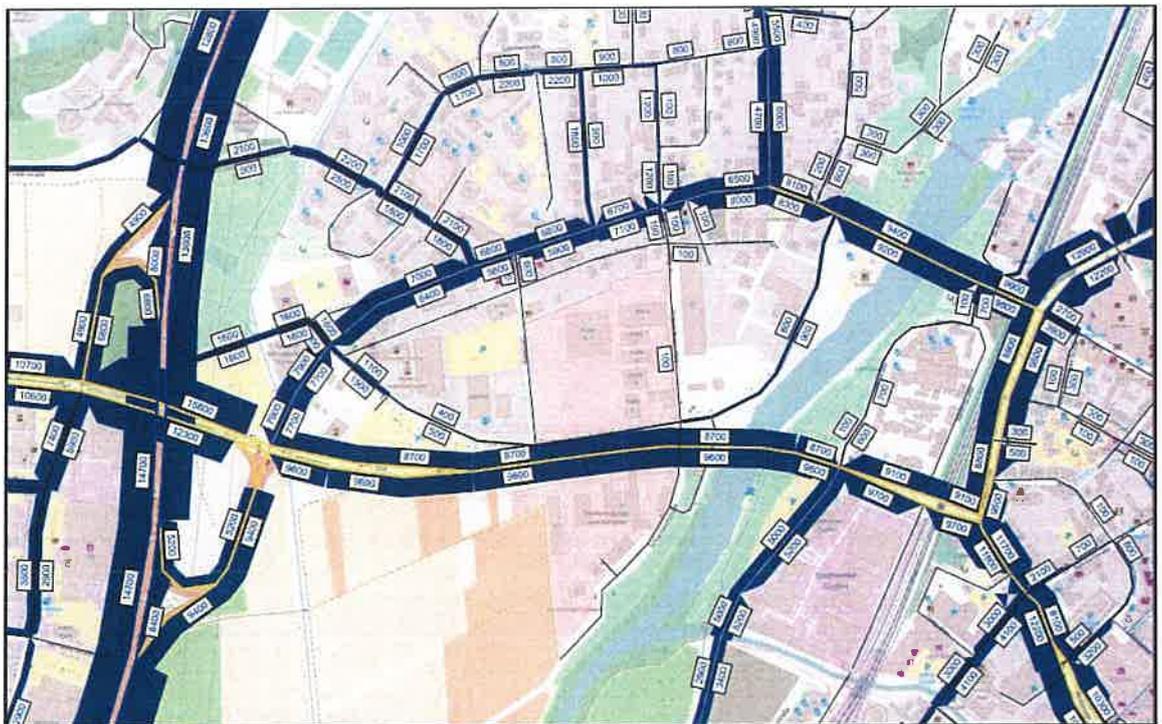


Bild 4. Analyse-Nullfall 2015

Verkehrsprognose

In der Fortschreibung der verkehrstechnischen Untersuchung vom Dezember 2016 „Habermehl & Follmann“ wird ausgesagt, dass mit der vorliegenden Maßnahme (4-streifiger Ausbau der Konrad-Adenauer-Brücke) die Engpasssituation stadtein- und auswärts gelöst wird. (Anlage 3)

Am Knotenpunkt „Lahnstraße“ wird die zuvor bestehende Überlastung beseitigt. Hier wurde die Qualitätsstufe C („befriedigender Verkehrsfluss“) ermittelt.

Auch am Knotenpunkt „Westanlage“ wird eine Verbesserung erzielt. Hier wurde die Qualitätsstufe C („befriedigender Verkehrsfluss“) ermittelt.

Detailliertere Angaben sind den verkehrstechnischen Untersuchungen zu entnehmen.

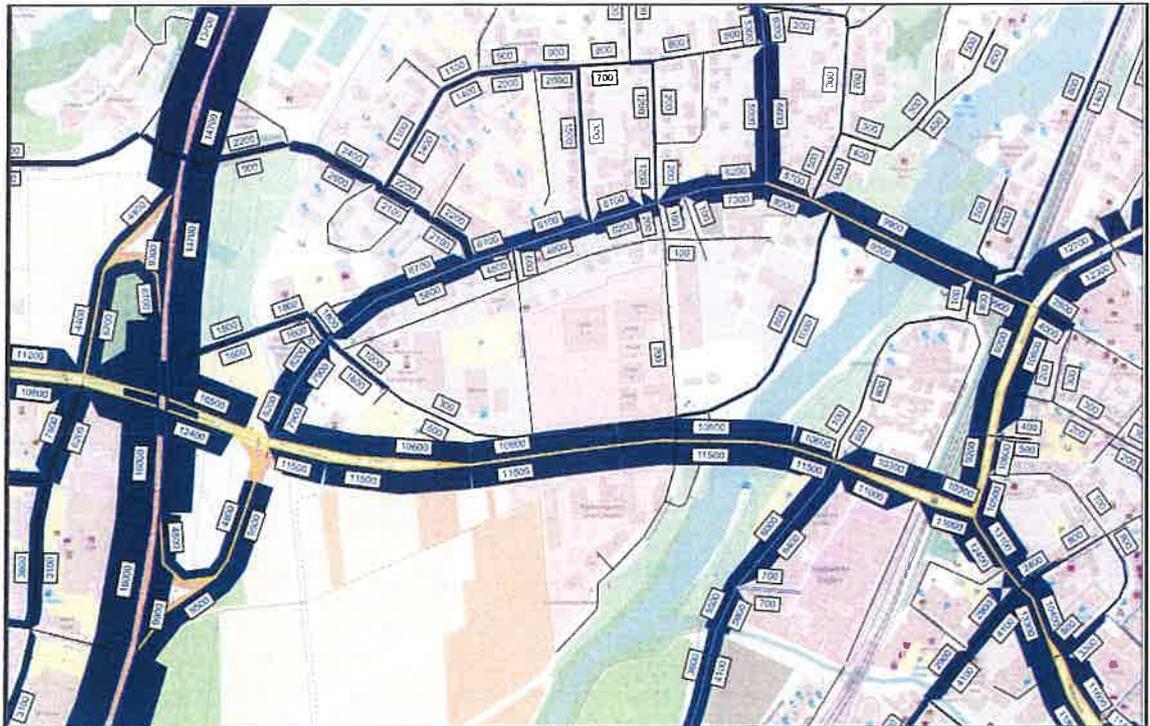
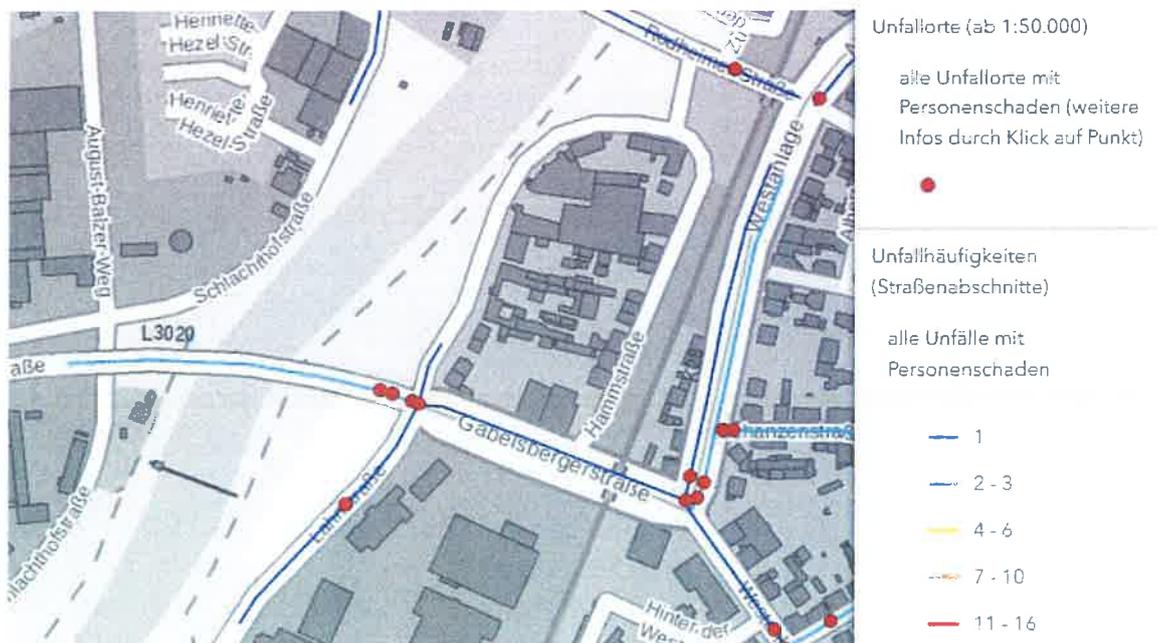


Bild 5. Prognosefall 2030

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch die beiden Fahrstreifenreduktionen vor und nach dem Bauwerk kommt es in Verbindung mit dem hohen Verkehrsaufkommen immer wieder zu Konfliktsituationen und Unfällen.

Die Unfallstatistik von Hessen im Jahre 2017 weist keine Unfallopfälle im Bereich der Konrad-Adenauer-Brücke aus.



Auch die fehlende Radwegverbindung zwischen den Knotenpunkten „Lahnstraße“ und „Westanlage“ birgt, besonders zu den Hauptverkehrszeiten, Gefahrenpotential.

Der geplante Ausbau beseitigt die Defizite und trägt in erheblichem Umfang zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Ergebnisse der Luftschadstoffuntersuchung (Unterlage 17.2) zeigen, dass die Zusatzbelastungen durch den Verkehr auf der geplanten 4-streifigen Landesstraße einen geringen Anteil an den Gesamtbelastungen ausmachen. Den Hauptanteil trägt somit die Vorbelastung.

In der beiliegenden schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17.1) wird beschrieben, dass nicht allein die Erweiterung des Brückenquerschnittes zur Erhöhung der Beurteilungspegel führt, sondern die damit einhergehende Steigerung des Verkehrsaufkommens und somit die höheren Emissionen.

Zur Reduzierung der Immissionspegel wird auf der Konrad-Adenauer-Brücke eine Lärmschutzwand angeordnet (aktive Lärmschutzmaßnahme).

Darüber hinaus bestehen an acht Gebäuden dem Grunde nach Anspruch auf passiven Lärmschutz.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass durch den 4-streifigen Ausbau die Verkehrsabwicklung flüssiger geschieht. Störende Einflüsse durch Stauungen bzw. stockenden Verkehr werden geringer.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Mit der Umsetzung der Planung erfüllen die Straßenbaulastträger Land Hessen und Stadt Gießen ihre Aufträge aus den Straßengesetzen, Verkehrsanlagen in einem dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis genügenden Zustand zu bauen, zu unterhalten, zu erweitern oder sonst zu verbessern. Die vorstehenden Mängelbeschreibungen der bestehenden Verkehrsanlage und die aufgeführten Planungsziele dokumentieren den Handlungsbedarf zum Gemeinwohl. Straßenzustandsentwicklung, bestehende Beeinträchtigungen von Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, die Nachfrage nach Anlagen zur sicheren Abwicklung von Radverkehr, die gesetzliche Verpflichtung, den ÖPNV barrierefrei anzubieten, sowie städtebauliche Entwicklungen im Umfeld der Verkehrsanlagen erfordern deren zeitnahe Verbesserung.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Stadt Gießen liegt an der „Lahn“, inmitten der naturräumlichen Untereinheit „Gießener Becken“, die ein Teil des Westhessischen Berglandes ist. Nordwestlich grenzen die Ausläufer des „Gladenbacher Berglandes“ an.

Die Stadt ist Teil des Regierungsbezirkes Gießen, umgrenzt vom Landkreis Gießen. Der Planungsabschnitt befindet sich in der westlichen „Kernstadt“.

Das Stadtgebiet von Gießen wird aus einer Vielzahl unterschiedlicher Gesteinsschichten aufgebaut. Es lässt sich in zwei wesentliche Teilbereiche untergliedern. Die älteren Gesteine im Westen, bestehen überwiegend aus Felsgesteinen in der Art von massigen Kalken, Grauwacken und Tonschiefern. Demgegenüber sind die jüngeren Schichten im Osten meist Lockergesteine wie Sande und Tone.

Der zu planende Straßenzug (Landesstraße L 3020) verbindet den „Innerstädtischen Ring“ mit der Teil-Autobahn-Netz „Gießener Ring“. Im Westen befindet sich, außerhalb des Planungsabschnittes, die Anschlussstelle an die Bundesstraße B 429 (E 40/44). In Richtung Stadtmitte quert der Straßenzug über die Konrad-Adenauer-Brücke die Schlachthofstraße und die „Lahn“, einschließlich des Vorlandes. Nach dem Bauwerk kreuzt er die Lahnstraße und mündet nach weiteren 200 m in die Westanlage (Innerstädtischen Ring).

Zwischen den Knotenpunkten Lahnstraße und Westanlage wird die Bahnlinie Marburg – Gießen überführt.

Das Höhenmittel des zu planenden Straßenzuges beträgt etwa 160 m ü. NN.

Wasser- bzw. Naturschutzgebiete befinden sich nicht im Planungsraum. Lediglich das Überschwemmungsgebiet der „Lahn“ wird durch die Konrad-Adenauer-Brücke gequert.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Der gewählten Trasse liegen folgende, wesentliche Randbedingungen zu Grunde:

- 1) Verbesserung des Verkehrsflusses (Leistungsfähigkeit)
- 2) Verbesserung der Verkehrssicherheit
- 3) Minimierung der randlichen Eingriffe
- 4) wirtschaftlicher Bauablauf

Die bestehende, 2-streifige Konrad-Adenauer-Brücke wurde 1969 errichtet. Da sie eine Engstelle im Straßennetz ist und zudem erhebliche, bauliche Mängel aufweist wird ein 4-streifiger Ersatzneubau notwendig.

Zwar ist durch die Bestandsanbindung in Richtung Westen sowie die enge Randbebauung im Osten, die Trassierung des Straßenzuges weitestgehend vorgegeben, jedoch entspricht diese, aufgrund ihrer gestreckten Führung, den heutigen Anforderungen.

Eine Veränderung des Trassenverlaufs ist, unter Berücksichtigung der o. g. Punkte, nicht erforderlich.

Brückenbau:

Im Jahr 2004 erfolgte eine erste Vorplanung zur Verbreiterung der bestehenden Konrad-Adenauer-Brücke.

Im Rahmen einer Studie wurden von SRP Schneider & Partner, Ingenieur-Consult GmbH im Vorfeld verschiedene Varianten erarbeitet.

Variante A war ein 3-streifiger Ausbau unter Nutzung der bestehenden Unter- und Überbauten, wobei an den bestehenden Teilbauwerken umfangreiche Instandsetzungsarbeiten erforderlich wären. Die 3. Fahrspur war als Anbau an den Bestand auf eigenen Stützen und einer Verbreiterung der Widerlager geplant. Um an den Bestand einen ausreichend breiten Geh- und Radweg anzubauen wurde dieser aus Gewichtsgründen als Stahlkonstruktion vorgesehen.

Als **Variante B** wurde die Erhaltung und Instandsetzung des bestehenden Bauwerkes sowie die Neuerrichtung eines 2. Bauwerkes neben dem Bestand zur Aufnahme der 2 zusätzlichen Fahrstreifen betrachtet. Die Ausführung war als Stahl-Verbund-Lösung geplant, um die Bauhöhen und Stützweiten des Bestandes als wirtschaftliches Bauwerk zu erreichen.

Als **Variante C** erfolgte die Untersuchung eines Ersatzneubaus mit 3 Fahrspuren unter Aufrechterhaltung des Verkehrs. Das Bauwerk wurde als 5-feldriges Bauwerk mit einem großen Lahnfeld geplant, dass einen Stahl-Verbund-Querschnitt erhalten sollte.

Die Vorzugslösung dieser ersten Variantenbetrachtung war die Variante C.

In **2010 beschloss die Stadtverordnetenversammlung** aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens **den 4-spurigen Ausbau** der Heuchelheimer Straße und damit auch des Brückenbauwerkes.

Zudem erfolgte eine Abstimmung mit Vertretern des Umweltamtes und des Wasser- und Schifffahrtsamtes Koblenz mit dem Ziel, die lichte Weite des

Lahnfeldes zu verkleinern. Die Träger öffentlicher Belange stimmten entgegen der bisherigen Abstimmung die Genehmigungsfähigkeit einer Verkleinerung des Flussfeldes zu. Hierauf wurden die Stützen an die Mittelwasserlinie gerückt und die Stützweite des Lahnfeldes auf 55 m verringert.

In Vorbereitung einer Entwurfsplanung dieses Bauwerkes wurde ein hydraulisches Gutachten zur Lahnquerung von Björnson Beratende Ingenieure GmbH erstellt, welches ausweist, dass durch das geplante Bauwerk die bestehende Hochwassersituation bei HQ₁₀₀ Abfluss nahezu unverändert bleibt.

Mit diesen Vorgaben erfolgte eine Betrachtung einer weiteren Variante (**Variante D**) des Brückenbauwerkes.

- Variante A: Verbreiterung der Brücke auf 3 Fahrspuren unter Nutzung bestehender Über- und Unterbauten
- Variante B: Erhaltung des bestehenden Bauwerks und Herstellung eines 2. Überbaus zum 4-spurigen Ausbau der Gabelsberger Straße
- Variante C: Ersatzneubau für 3 Fahrspuren unter Aufrechterhaltung des Verkehrs
- Variante D: Ersatzneubau für 4 Fahrspuren unter Aufrechterhaltung des Verkehrs mit verringerter Stützweite des Lahnfeldes auf 55 m

Unter Abwägung aller Vor- und Nachteile und durch eine ergänzende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der genannten Varianten, wird die Variante D daher als wirtschaftlich günstigste und gestalterisch ansprechendste Lösung favorisiert. (vgl. Kapitel 3.3)

Die Lage der Widerlager wurde ebenfalls gegenüber dem Bestand verändert. Das Widerlager Seite Heuchelheim wird in die Böschung hochgesetzt, um die Flügelansichtsflächen zu verkleinern und die Transparenz des Bauwerks zu erhöhen. Zudem wird das Widerlager zurückgesetzt und so die Zufahrt zum Anwesen Schlachthof 38 uneingeschränkt gewährleistet.

Das Widerlager Seite Gießen kann nur geringfügig zurückgesetzt werden, da sonst das Widerlager in den Kreuzungsbereich rückt.

In einer zweiten Vorplanung im Jahr 2010 wurden, unter Berücksichtigung der vorher genannten Abstimmungen, weitere Varianten für den Ersatzneubau der Konrad-Adenauer-Brücke untersucht.

- Variante Ia: gevouteter Stahlverbundplattenbalken, 5-feldrig
- Variante Ib: gevouteter Stahlverbundplattenbalken, 6-feldrig
- Variante IIa: gevouteter Spannbetonplattenbalken, 5-feldrig

- Variante IIb: gevouteter Spannbetonplattenbalken, 6-feldrig

In Vorbereitung einer Entwurfsplanung des Bauwerkes wurde im Dezember 2010 ein hydraulisches Gutachten zur Lahnquerung von Björnsen Beratende Ingenieure GmbH erstellt, welches ausweist, dass durch das geplante Bauwerk die bestehende Hochwassersituation bei HQ₁₀₀ Abfluss nahezu unverändert bleibt.

Straßenbau:

Die während der Planungsphasen erarbeiteten, bestandsorientierten Linien unterscheiden sich nur unwesentlich voneinander. Die in den Planunterlagen dargestellte Lösung stellt hierbei die beste Trassierung bei gleichzeitiger Einhaltung aller Zwänge, z. B. Bauablauf, lichte Höhe der Schlachthofstraße, Anbindungen an Kreuzungen und Wegen, Führung der Radfahrer dar.

Ein Vergleich von Wahllinien kann somit entfallen.

3.3 Beurteilung der Varianten

Da keine „echte Varianten“ vorliegen (eine „echte Variante“ muss sich deutlich von einer anderen Linienführung unterscheiden), sondern der Ausbau entlang der bestehenden Trasse verläuft, entfällt der Variantenvergleich in Bezug auf die Gesamtbaumaßnahme.

Die Planung wird hinsichtlich der nachfolgenden Kriterien betrachtet und nur unter dem Punkt Wirtschaftlichkeit wird auf die unterschiedliche Ausbildung des Brückenbauwerkes eingegangen.

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Mit dem steigenden Verkehrsaufkommen wächst auch die Verkehrsbedeutung des Hauptverkehrsstraßennetzes von Gießen.

Die Engstelle „Konrad-Adenauer-Brücke“ führt seit Jahren zu Überlastungen im angrenzenden Straßennetz.

Mit dem 4-streifigen Ausbau wird der Straßenzug den verkehrlichen wie strukturellen Anforderungen angepasst. Vorrangiges Ziel ist dabei, die regelmäßigen Überlastungen, die zu Stauungen und zu vermehrten Unfällen führen, zu beseitigen.

Mit dem Lückenschluss im Radwegenetz zwischen den Knotenpunkten „Lahnstraße“ und „Westanlage“ ergeben sich auch für den nicht motorisierten Verkehr strukturelle Verbesserungen.

Mit der Zielstellung eines 4-streifigen Ausbaus zur Anpassung an die verkehrlichen wie strukturellen Anforderungen (Beschluss Stadt-

verordnetenversammlung vom 25. März 2010) werden die Varianten A und C (3-streifiges Bauwerk) verworfen.

„Mit dem erweiterten Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 14.11.2019 wurde der vierspurige Brückenbau bestätigt und die Planung im Bereich der südlichen Brückenkappe zur Aufnahme einer Radverkehrsanlage (gemeinsamer Geh- / Radweg) erweitert. Diese Anlage soll auf direktem Weg den Radverkehr von und zum Gewerbegebiet West ermöglichen sowie eine verbesserte Verbindung für die Nahmobilität zwischen der Innenstadt von Gießen und der Gemeinde Heuchelheim schaffen“ (Anlage 1.2)

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Mit dem Ausbau werden die Defizite des Querschnittes behoben. Damit verbunden erhöht sich die Verkehrssicherheit und ermöglicht künftig eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung.

Der durch die häufigen Staus auf das nachgeordnete Straßennetz ausweichende Verkehr wird sich wieder zurück verlagern und damit das nachgeordnete Straßennetz entlasten.

3.3.3 Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung

Die vorliegende Planung entspricht den Vorgaben des derzeit geltenden Regelwerkes.

Mit der Beseitigung der Fahrstreifenreduktionen vor und nach der Brücke sowie dem Lückenschluss im Radwegenetz verringert sich das Konfliktpotential. Die Ausbaumaßnahme trägt somit zu einer verbesserten Verkehrssicherheit bei.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Lärm und Schadstoffe

Auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) werden im vorliegenden Abschnitt Maßnahmen zur Verringerung der Lärm-, bzw. Schadstoffeinwirkungen auf den Menschen vorgesehen.

Zur Reduzierung der Immissionspegel wird auf der Konrad-Adenauer-Brücke eine Schallschutzwand errichtet. (vgl. Kapitel 4.8)

Nach dem vorliegenden Luftschadstoffgutachten vom April 2021 werden die nach der 39. BImSchV derzeit geltenden Grenzwerte für NO₂ -, PM₁₀- und PM_{2.5}-Jahresmittelwerte nicht erreicht und nicht überschritten. (vgl. Kapitel 6.2)

Natur und Landschaft

Laut der Naturschutzgesetzgebung (§§ 13-19 BNatSchG; §§ 1, 2, 4, 7-11 HAGBNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Umwelt zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) untersucht und in ihrer Erheblichkeit bewertet (TNL 2019). Durch die Verbreiterung der Fahrbahnen findet eine zusätzliche Versiegelung von Böden statt. Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere vorübergehend oder dauerhaft verloren. Während der Bauphase können Tiere gestört, verletzt und getötet werden. In diesem Zusammenhang wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, in dem geprüft wurde, ob Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben sind (TNL 2019). Beide Gutachten kommen zu dem Ergebnis, dass sich unter Beachtung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände ausschließen und weitere Beeinträchtigungen vermindern oder vermeiden lassen (siehe Kapitel 6.4). Es verbleiben unvermeidbare Eingriffe, für die ein Ausgleich oder Ersatz geschaffen werden muss:

- Vollständiger Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung,
- Minderung von Teilfunktionen des Bodens durch temporäre und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme,
- Verlust und Beeinträchtigung von Biotoptypen durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme,
- Beeinträchtigung von Grünland-Biotoptypen durch Beschattung unter der Brücke.

Der Ausgleichsumfang wurde nach der im Oktober 2018 novellierten hessischen Kompensationsverordnung quantitativ ermittelt. Die Umsetzung ist über das **Ökokonto** der Stadt Gießen vorgesehen. (*Anlage 6*)

Überschwemmungsgebiete

Die Konrad-Adenauer-Brücke quert die „Lahn“ und deren Vorland. In das Überschwemmungsgebiet wird durch die neuen Pfeilerstellungen sowie den Neubau einer Verbindungsrampe eingegriffen. Der Retentionsraumausgleich wird durch flächigen Abtrag unter der neuen Brücke gewährleistet.

Bebaute Gebiete

Der Bereich westlich der Konrad-Adenauer-Brücke liegt außerhalb geschlossener Ortschaft. Für den 4-streifigen Ausbau weitet sich die Fahrbahn in Richtung Süden aus. Auf bebaute Gebiete ergeben sich keine Auswirkungen.

Auch die neue Brücke weitet sich in Richtung Süden aus. Sie nähert sich bis auf 1 m dem bestehenden Gebäude (Schlachthofstraße Nr. 37).
Der Abschnitt östliche der Brücke verändert sich unwesentlich.

Denkmalpflegerische Belange

Die bestehende Konrad-Adenauer-Brücke wird nicht im Denkmalkataster geführt und steht somit nicht unter Denkmalschutz.

Altlasten- / Kampfmittelfreiheit

Im Baugrundgutachten wurde der anstehende Asphalt sowie die aufzunehmenden Böden auf Schadstoffe untersucht und nach LAGA bzw. RuVA und Deponieverordnung klassifiziert.

Der Baubereich der Maßnahme liegt in einem Bombenabwurfgebiet sowie im Bereich von ehemaligen Flakstellungen. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. (*Anlage 2 - Stellungnahme Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen*)

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Da sich die Konrad-Adenauer-Brücke baulich in einem schlechten Zustand befindet und aufgrund ihrer 2-Streifigkeit im Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“ einen Engpass darstellt, ist ein 4-streifiger Ersatzneubau unumgänglich.

Eine Sanierung des bestehenden Bauwerks wäre aufgrund der starken und bereits substanzangreifenden Schäden wirtschaftlich gesehen nicht sinnvoll.

Damit entfällt zusätzlich die untersuchte Variante B und es verbleibt nur noch die Variante D.

Zur Bewertung möglicher Brückenvarianten wurde im Rahmen der ersten Vorplanung eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchgeführt.

Variante	Überbaukonstruktion	Felder	Kosten
Ia	Stahlverbundplattenbalken	5-feldrig	8.050.000,00 €
Ib	Stahlverbundplattenbalken	6-feldrig	8.027.000,00 €
IIa	Spannbetonplattenbalken	5-feldrig	7.093.000,00 €
IIb	Spannbetonplattenbalken	6-feldrig	7.076.000,00 €

Durch die zusätzliche Stütze bei der 6-feldrigen Spannbetonlösung (Variante IIb) fällt die lichte Weite im Feld der unterführenden Schlachthofstraße relativ gering aus. Der Pfeiler kommt hier direkt im Bereich des Fahrbahnrandes

der Schlachthofstraße zum Liegen. Dadurch ergibt sich hier lediglich eine Stützweite von 18,50 m.

In Variante IIa wird die lichte Weite, durch den Wegfall des Pfeilers, auf 32,0 m erhöht. Dadurch gewinnt die Ansicht des Bauwerkes an Transparenz und Leichtigkeit.

Als Vorzugsvariante des Bauwerkes wird daher die Variante IIa „gevouteter Spannbetonplattenbalken, 5-feldrig“ weiterverfolgt und zur Umsetzung gebracht.

3.4 Gewählte Linie

Die in den Planunterlagen dargestellte bestandsorientierte Verkehrslösung stellt die beste Trassierung bei gleichzeitiger Einhaltung aller Zwänge, z. B. Bauablauf, lichte Höhe der Schlachthofstraße, Anbindungen an Kreuzungen und Wegen, Führung der Radfahrer dar.

Bedingt durch den vorgegebenen verfügbaren Raum war nur eine geringfügige Abweichung vom Bestand möglich.

Ziel der vorliegenden Planung ist es, die Defizite im Bestand zu beheben und einen Straßenzug, der den heutigen Anforderungen an Sicherheit entspricht, zu erhalten; dies unter der Berücksichtigung der Vielzahl an Zwangspunkten.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“

Der Straßenzug L 3020 „Heuchelheimer Straße“ / „Gabelsbergerstraße“ wird nach seiner Verkehrsbedeutung und Verbindungsfunktion

- gemäß RIN bei einer Belastung von 22.000 Fz/Tag und seiner Lage im Vorfeld der städtischen Bebauung in eine VS III - anbaufreie Hauptverkehrsstraße und ab Knoten Lahnstraße mit Lage im bebauten Gebiet in die HS III eingestuft

Als **Querschnitt** kommt bei einer Prognosebelastung von 22.000 Kfz/24h ein **4-streifiger Ausbau** mit zusätzlichen Abbiegespuren zum Einsatz.

Die **Linienführung** ist eng an den Bestand gebunden. Die Geschwindigkeitsvorgaben des Bestandes werden unverändert übernommen:

Abschnitt	Zuordnung	zulässige Geschwindigkeit
0+000 – 0+335	außerorts	70 km/h
0+335 – 0+690	innerorts	50 km/h

Die folgende Zusammenstellung vergleicht die durch die Geschwindigkeiten vorgegebenen Grenzwert der RAL, der RASt und den in der Planung verwendeten Parametern.

	RAL	RASt 06 anbaufrei 70 km/h	RASt 06 angebaut 50 km/h	Planung
min. Kurvenradius	300-600 m	190 m	10 m	635 m
max. Längsneigung	6,5 %	6,0 %	8,0 %	3,0 %
min. Kuppenhalbmesser	5.000 m	2.200 m	250 m	4.100 m
min. Wannenthalbmesser	3.000 m	1.200 m	150 m	3.500 m
max. Querneigung	7,0 %	6,0 %	2,5 %	2,5 %

Die Untersuchung und Festlegungen zur **LSA-geregelten Knotengestaltung** sowie der Nachweis nach HBS wurden in im Zuge der Verkehrstechni-

schen Untersuchung vom Büro Habermehl & Follmann erbracht und in der vorliegenden Planung umgesetzt. (*Anlage 3*)

In Auswertung der Erfahrungen zur Führung der **Radfahrer** im Stadtgebiet wurde für den Abschnitt Gabelsberstraße ebenfalls vom Büro Habermehl & Follmann die Radwegeführung im Frühjahr 2018 untersucht und in die Planung integriert. (*Anlage 4*)

Für die aus westlicher Richtung kommenden Radfahrer werden beidseitig Rampen (stadtauswärts und stadteinwärts) mit Führung zur Lahnbrücke gestaltet und die Lahnbrücke erhält beidseitig 3,50m breite gemeinsame Geh- und Radwege plus Sicherheitsstreifen.

Stadteinwärts im Süden der Gabelsbergerstr. ist die Radverkehrsführung ab Knoten Lahnstraße auf der Fahrbahn in Form eines 1,85m breiten Radfahrstreifens vorgesehen.

Stadtauswärts nördlich der Gabelsbergerstraße ist ein separater gemeinsamer Geh- und Radweg neben der Fahrbahn geplant, damit das Angebot für den stadteinwärts fahrenden Radfahrer auf der nördlichen Seite ebenfalls realisiert werden kann. Die Regelbreite, incl. 50 cm Sicherheitsstreifen, beträgt 3,50 m.

Schlachthofstraße

Die Schlachthofstraße ist im Kreuzungsbereich mit der Konrad-Adenauer-Brücke, zur Einhaltung der Lichten Höhe unter dem Bauwerk, anzupassen. Zwar bleibt die Führung im Grundriss unverändert, jedoch wird die Gradienten im Kreuzungsbereich um 20 cm abgesenkt. Der Hochwasserschutz wird wie bisher über die bestehenden Uferbefestigungen der Lahn gewährleistet. Die gewählten Trassierungsparameter halten die Grenzwerte nach den RAST 06 ein. Neben der Einhaltung der Lichten Höhe geben die Anbindungen an den Bestand die Linienführung vor.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die durchgeführten Verkehrsuntersuchungen bestätigen den überlasteten IST-Zustand. Die 2-streifige Konrad-Adenauer-Bücke ist eine Engstelle im Straßennetz, deren Auswirkungen bis zu den angrenzenden Knotenpunkten reichen.

Durch den Lückenschluss des 4-streifigen Querschnittes werden diese Behinderungen beseitigt. Es stellt sich eine Verbesserung des Verkehrsflusses und somit der Verkehrsqualität ein.

Die Ermittlung der Verkehrsqualität nach HBS wurde im Zuge der Verkehrstechnischen Untersuchung vom Büro Habermehl & Follmann erbracht. (Anlage 3)

Mit dem Ausbau des Straßenzuges wird in den Knotenpunkten die Qualitätsstufe C („befriedigender Verkehrsfluss“) erreicht.

Der Lückenschluss im Radwegenetz verlegt den langsameren Radverkehr von der Fahrbahn auf den parallel verlaufenden Radweg. Die durch die Geschwindigkeitsdifferenz entstandenen Konflikte entfallen, was sich ebenfalls positiv auf den Verkehrsfluss auswirkt.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit Beseitigung der Engstelle im Straßennetz und der Umgestaltung der Knoten wird der Verkehrsfluss verstetigt und damit die Verkehrssicherheit erhöht.

Die Trennung der Verkehrsarten – Kfz, Rad, Fußgänger durch die Anlage einer durchgängigen Verbindung für den Radverkehr reduziert die Anzahl der Konfliktsituationen und ermöglicht allen Verkehrsteilnehmern ein sicheres Nutzen des Straßenzuges.

Mit den geplanten Knotenpunktgestaltungen, die die Vorgaben für die Nutzung durch mobilitätseingeschränkte Personen berücksichtigen, wird ebenfalls eine Verbesserung der Verkehrssicherheit erreicht.

Schließlich berücksichtigt die vorliegende Planung die Einhaltung aller erforderlichen Sichtfelder. (vgl. Unterlage 5.4)

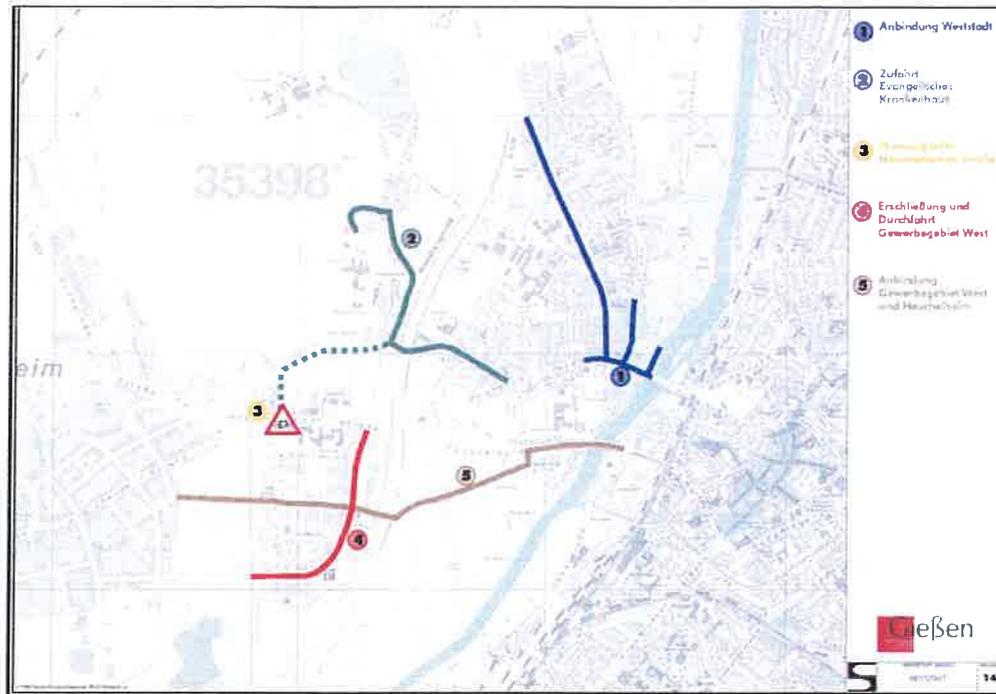
4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Die Straßennetzgestaltung bleibt unverändert. Alle Anbindungen werden beibehalten. Umwidmung und Abstufungen sind nicht vorgesehen. Daher kann eine Unterlage 12 entfallen.

Mit dem Lückenschluss der Radwegeführung in der Heuchelheimer Straße und Gabelsbergerstraße wird die Grundlage geschaffen für Umsetzung der geplanten Ergänzung des Radwegenetzes in Richtung Anbindung Gewerbegebiet West und nach Heuchelheim.

Im Radverkehrsentwicklungsplan wird dazu folgendes ausgesagt:

„Für die Erschließung des Gewerbegebietes West und die Verbindung nach Heuchelheim wird auf der Gottlieb-Daimler-Straße langfristig die Anlage von Radverkehrsanlagen als erforderlich erachtet. Mit der zukünftig geplanten Verknüpfung mit dem Heuchelheimer Straßennetz sowie der neuen Anschlussstelle an der B 429 ist hier eine erhebliche Belastungszunahme zu erwarten. Zur Gewährleistung der Sicherheit sind daher umfangreichere Maßnahmen zu ergreifen.“



4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes

Der Trassenverlauf der Landesstraße L 3020 im Stadtgebiet von Gießen ist durch die bestehende Trasse geprägt. Für die Umgestaltung der Knoten und des Querschnittes wurden geringfügige Trassenoptimierungen vorgenommen.

4.3.2 Zwangspunkte

Bei der Trassierung sind eine Vielzahl von Zwangspunkten in Lage und Höhe zu berücksichtigen. Die Wichtigsten sind:

- Bauablauf des Brückenbauwerkes (Aufrechterhaltung des Verkehrs)
- Angleichung an den Bestand (Heuchelheimer Straße, Knotenpunkte, ...)
- Minimierung der randlichen Eingriffe (Nutzung öffentlicher Raum)
- Anordnung einer Mittelstreifenüberfahrt westlich des Bauwerkes

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Linienführung passt sich dem Bestand an.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Linienführung passt sich dem Bestand an. Veränderungen im Höhenverlauf sind durch die vielen Zwangspunkte nicht möglich.

Die neue Lahnbrücke liegt daher wie im Bestand lagemäßig in der Krümme und höhenmäßig in der Kuppe.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Für eine Stadtstraße entfällt die Betrachtung der räumlichen Linienführung. Die erforderlichen **Haltesichtweiten** für die L 3020 nach RAST 06

- 70km/h je nach Längsneigung zwischen 71 – 94m
 - 50km/h je nach Längsneigung zwischen 42 – 54m
- werden eingehalten.

Die notwendige **Anfahrtsicht** für einmündende Straßen von 70m ($V_{zul}=50\text{km/h}$) wird gewährleistet. (vgl. Unterlage 5.4)

4.4. Querschnitt

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung sind für den Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“ zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung erforderlich. Die entsprechenden Nachweise nach HBS wurden in der Verkehrstechnischen Untersuchung erbracht.

Vom **Beginn des Planungsabschnittes bis zur OD-Grenze** beträgt die geplante Fahrbahnbreite in beiden Richtungen 8,0 m.

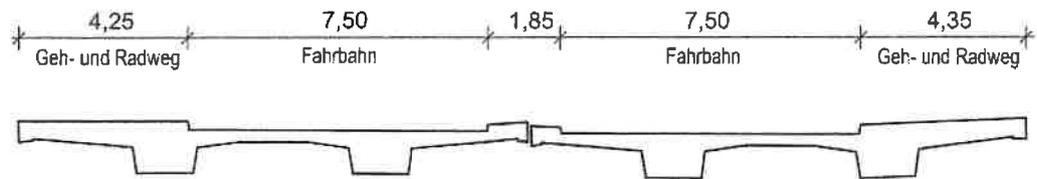
Getrennt werden die Fahrbahnen durch einen 2,30 m breiten Mittelstreifen.

Der Querschnitt zwischen Baubeginn und Konrad-Adenauer-Brücke lässt sich wie folgt zusammenstellen:

Bankett	1,50 m
Fahrbahn 2-streifig	8,00 m
Mittelstreifen	2,30 m
Fahrbahn 2-streifig	8,00 m
Bankett	1,50 m
Kronenbreite	21,30 m

Aufgrund der Bestandsangleichung am Beginn, weichen die Querschnittsabmessungen von den Regemaßen ab.

Von der **OD-Grenze bis zum Bauwerk** werden die Fahrbahnen auf je 7,50m reduziert um beidseitig auf den Kappen gemeinsame 4,25m bzw. 4,35m breite Geh- und Radwege gestalten zu können.

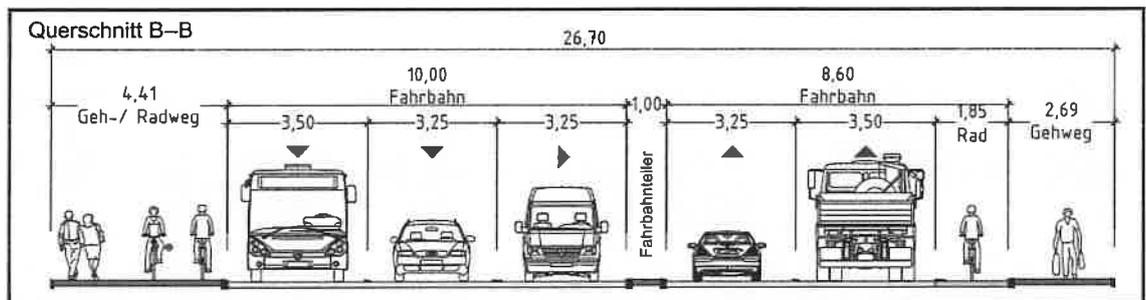


Vom **Bauwerk bis zum Knotenpunkt „Westanlage“** wird der 4-streifige Querschnitt fortgeführt. Da sich in den Knotenpunktbereichen zusätzliche Abbiegespuren anfügen, variieren hier die Fahrbahnbreiten.

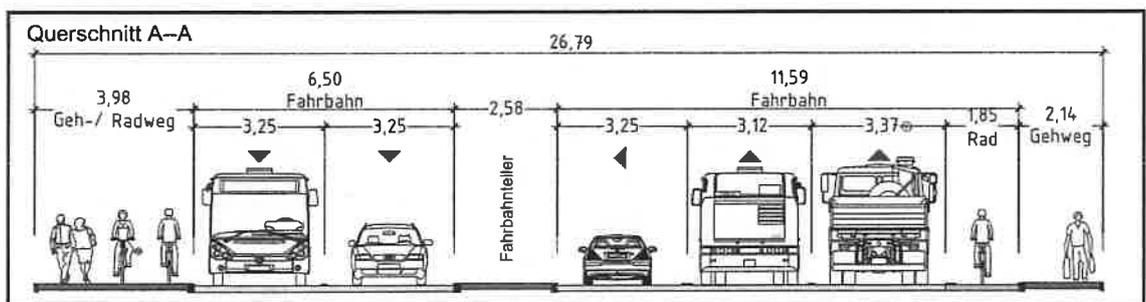
Auch in diesem Abschnitt werden die Fahrbahnen durch einen Mittelstreifen mit einer Breite variierend je nach Spurenanzahl von 1,00 – 2,85 m getrennt.

Für den Fußgänger- und Radverkehr werden neben den Fahrbahnen gemeinsame Geh- und Radweg angeordnet sofern der Radfahrer nicht auf einem separaten 1,85m breiten Radfahrstreifen geführt werden kann. Die Ausführung zwischen getrennten und kombinierten Weg wechselt im Laufe des Straßenzuges.

Straßenquerschnitt 0+650



Straßenquerschnitt 0+762



In den Verwindungsbereichen auf der freien Strecke wird $\min \Delta s = 0,1$ a = 0,4 % hergestellt. Damit wird bei einer Längsneigung von 0,95% die Mindestforderung für die Gewährleistung einer ausreichenden Entwässerung in den Verwindungsbereichen von $s - \Delta s \geq 0,2$ % erfüllt.

Zur Vermeidung von Straßenabläufen in geringem Abstand sowie zur sicheren Gestaltung der Radfahrstreifen am unteren FB-Rand/ Bord kommen ab Knoten Lahnstraße bis zum Bauende Sonderborde mit integrierter Längsleitung und seitlichen Einlaufschlitzen zum Einsatz.

Schlachthofstraße

Aufgrund der kurzen Anpassungslänge wird der Querschnitt durch den Bestand vorgegeben. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

Gehweg	2,25 m
Fahrbahn	7,50 m
Gehweg	≥ 2,00 m
Gesamtbreite	12,20 m

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

In den oberen Geländeschichten ist mit Böden der Frostepfindlichkeitsklassen F2 und F3 zu rechnen.

Der Straßenzug „Heuchelheimer Straße / Gabelsbergerstraße“ sowie die anbindenden Straßen erhalten einen entsprechend den RStO 12 ermittelten Oberbau.

Die ermittelten Bauklassen (vgl. Unterlage 14.1) lassen sich wie folgt zusammenstellen:

Abschnitt	Belastungs- klasse	Frostepfindlichkeit	Aufbaustärke
Baubeginn (0+000) - - Konrad-Adenauer-Brücke	Bk10	F3	60 cm
Konrad-Adenauer-Brücke - - Knotenpunkt „Westanlage“ (0+800)	Bk10	F2 (22cm Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten)	56 cm Dicke FSS auf 30cm erhöht
Knotenpunkt „Westanlage“ (ab 0+800)	Bk10	F2 (22cm Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten)	56 cm Dicke FSS auf 30cm erhöht
„Lahnstraße“ (Süd)	Bk10	F2 (22cm Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten)	56 cm Dicke FSS auf 30cm erhöht
„Lahnstraße“ (Nord)	Bk0,3	F2 (22cm Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten)	35 cm
Schlachthofstraße	Bk1	F3 (22cm Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten)	50 cm

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen vom Beginn der Baustrecke bis zum Knoten Lahnstraße sind mit einer Regelneigung von 1:1,5 mit Ausrundungen bis zur Angleichung an das bestehende Gelände vorgesehen (vgl. Unterlage-Nr. 14.2 Blatt 1).

4.4.4 Hindernisse im Seitenraum

Im Mittelstreifen sowie im Seitentrennstreifen vom Beginn der Baustrecke bis zum Bauwerk freie Strecke mit $V_{zul} = 70\text{km/h}$ ist nach den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) Punkt 3.4 eine Schutzeinrichtung grundsätzlich erforderlich.

Hierbei kommt im Mittelstreifen ein System der Aufhaltstufe H2 W4 zum Einsatz und im Seitentrennstreifen H1 W4.

Mit der OD-Grenze (0+335) und $V_{zul} = 50\text{km/h}$ kann auf die passiven Schutzeinrichtungen im Mittelstreifen sowie den Randbereichen verzichtet werden.

Es ist vorgesehen die 70/ 50 Beschilderung bei 0+297 aufzustellen und die Schutzeinrichtung im Mittelstreifen vor der Mittelstreifenüberfahrt enden zu lassen. In den Seitenbereichen wird die Schutzeinrichtung bis 0+357 geführt.

Für das Brückenbauwerk gelten die Punkte 3.5 und 3.6 der RPS. Hiernach kommt im Mittelstreifen in den beiden Mittelkappen und in den Seitenbereichen ein Schrammbord von 0,15 bis 0,2m und ein seitliches 1,2m hohes Geländer mit Drahtseil im Handlauf zum Einsatz.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Wie im Bestand, werden die im Abstand von 200 m bestehenden Knotenpunkte lichtsignalgesteuert. Die Geometrie, wie die Anordnung von Abbiegestreifen und durchgehenden Streifen, ergab sich aus den vorangegangenen Leistungsfähigkeitsbetrachtungen im Rahmen der Verkehrstechnischen Untersuchungen.

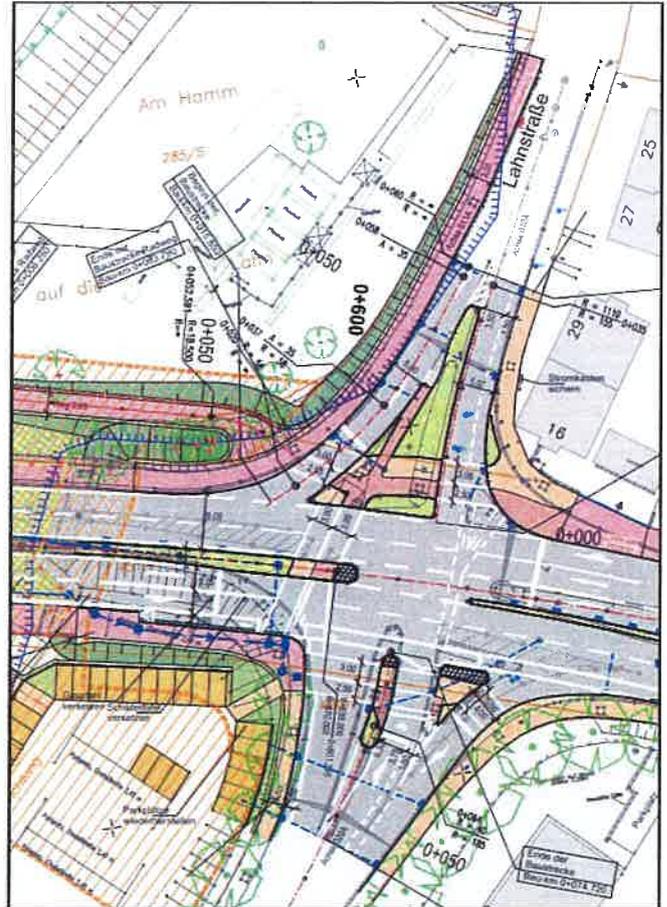
4.5.1 Knotenpunkt „Lahnstraße“

Der plangleiche, lichtsignalgesteuerte Knotenpunkt verbindet die Gabelsbergerstraße mit der Lahnstraße.

Im Bestand kreuzt der 1-bahnig, 2-streifige Regelquerschnitt der Lahnstraße den 1-bahnig, 2-streifigen Querschnitt der westlich angrenzenden Konrad-Adenauer-Brücke und den 2-bahnig, 4-streifigen Querschnitt der östlich angrenzenden Gabelsbergerstraße.

Im Zuge der Maßnahme wird der Knotenpunkt dem 4-streifigen Ausbau der Konrad-Adenauer-Brücke angeglichen. Hierzu werden folgende Umbauten erforderlich:

- Neue Linksabbiegespur auf der Gabelsbergerstraße (stadtauswärts) mit Neuanlage der Mittelinsel zwischen den Richtungsfahrbahnen
- Neuanlage der Mittelinsel auf der Gabelsbergerstraße (stadteinwärts); Fortführung der Mittelkappe der Konrad-Adenauer-Brücke
- Reduzierung des Tropfens und der Dreiecksinsel in der Lahnstraße (Süd)
- Umbau der Trenninsel in der Lahnstraße (Nord) – nur noch Rechtsabbiegen möglich
- Anpassung der Eckausrundungen
- Neustrukturierung der Fußgänger- und Radverkehrsführung
- Anordnung von 3,00 m langen Aufstellbereichen im Knoten für die Radfahrer (Lahnstraße Süd)



4.5.2 Knotenpunkt „Westanlage“

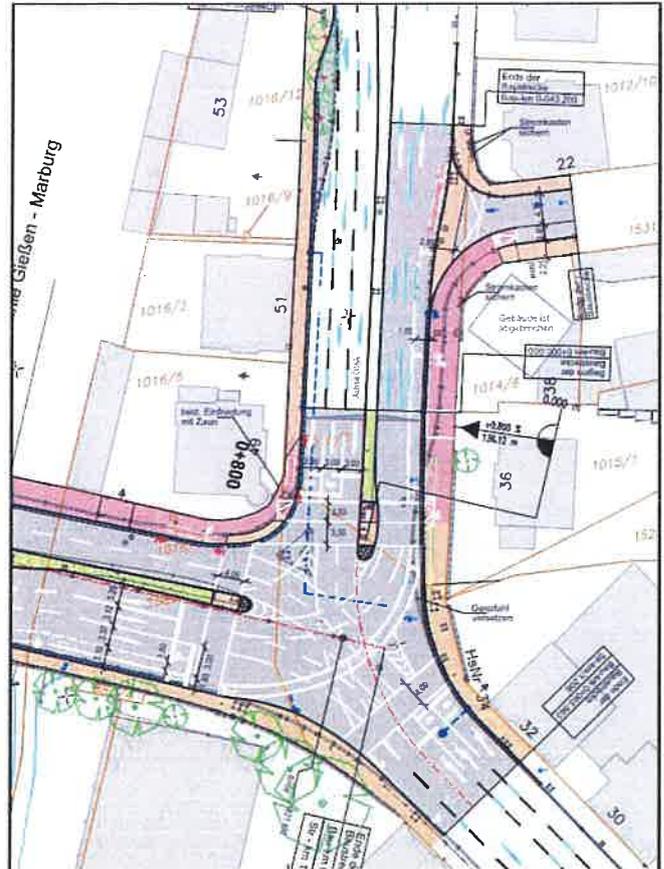
Der plangleiche, lichtsignalgesteuerte Knotenpunkt verbindet die Gabelsbergerstraße mit der Westanlage.

Im Bestand schließt der 6-streifige Querschnitt der Gabelsbergerstraße an die, in Nord-Süd-Richtung verlaufende, 5-streifige Westanlage an.

Im Zuge der Maßnahme werden am Knotenpunkt folgende Umbauten vorgesehen:

- Reduzierung der Fahrspuren auf der Gabelsbergerstraße (stadteinwärts) auf 3 Spuren im Knotenbereich
- Anordnung eines Radfahrstreifens und Neustrukturierung der Fußgänger- und Radverkehrsführung

- Anordnung von 3,00 m langen Aufstellbereichen im Knoten für die Radfahrer
- Verbreiterung des nördlichen Gehweges zum gemeinsamen Geh-Radweg
- Entfall der Dreiecksinsel im nördlichen Ast der Westanlage
- Verkürzung der Abbiegespur zum Parkhaus zugunsten eines gemeinsamen Geh-Radweges.
- Anbindung der Schanzenstraße über einen abgesenkten Bord mit durchgeführtem Gehweg



4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

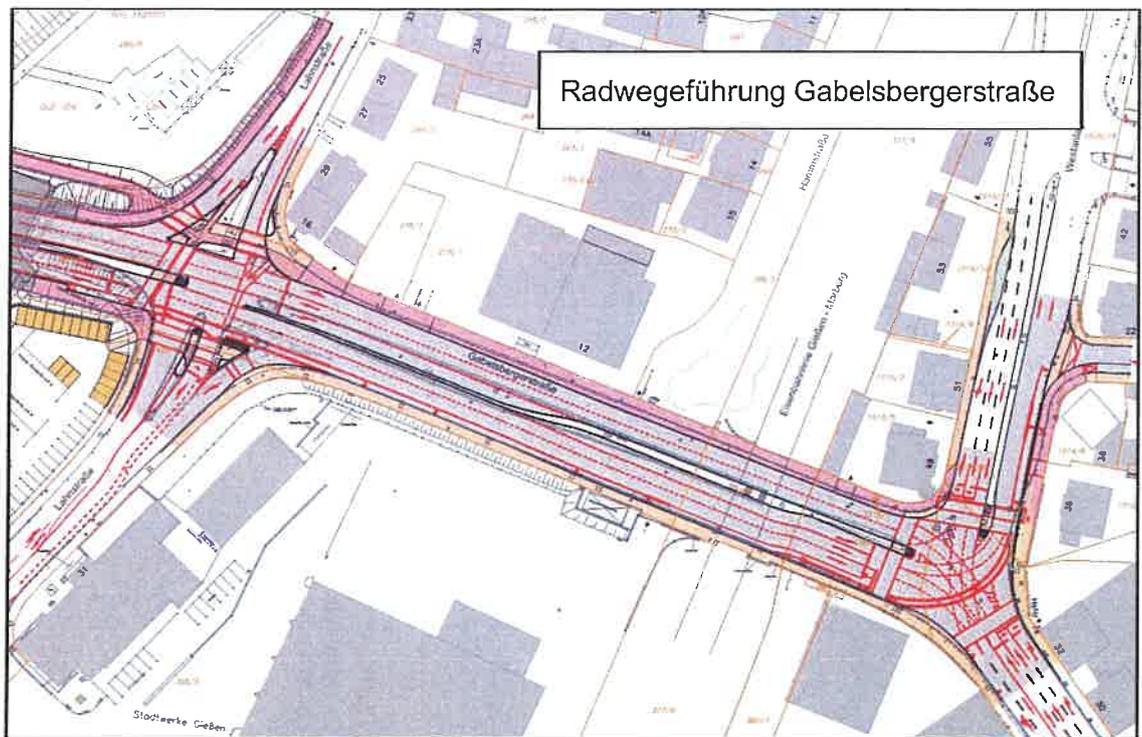
Führung Radfahrer

Für die aus westlicher Richtung kommenden Radfahrer werden beidseitig Rampen (stadtauswärts und stadteinwärts) mit Führung zur Lahnbrücke gestaltet und die Lahnbrücke erhält beidseitig $\geq 3,50\text{m}$ breite gemeinsame Geh- und Radwege plus Sicherheitsstreifen. Damit ist das Gewerbegebiet West und der Ortsteils Heuchelheim mit dem Stadtzentrum verbunden.

Stadteinwärts ist im Süden der Gabelsbergerstraße die Radverkehrsführung ab Knoten Lahnstraße auf der Fahrbahn in Form eines $1,85\text{m}$ breiten Radfahrstreifens vorgesehen. Stadtauswärts ist nördlich der Gabelsbergerstraße ein separater gemeinsamer Geh- und Radweg neben der Fahrbahn geplant.

Um in die Lahnaue zu gelangen, können die Radfahrer die nördliche Rampe von der Lahnstraße aus nutzen.

Die Radfahrer aus Richtung Schanzenstraße werden über den gemeinsamen Geh- und Radweg auf der östlichen Seite der Westanlage bis zum Knoten Westanlage geführt. In Richtung Schanzenstraße nutzt der Radfahrer ab dem Knoten den $1,85\text{m}$ breiten Radfahrstreifen.



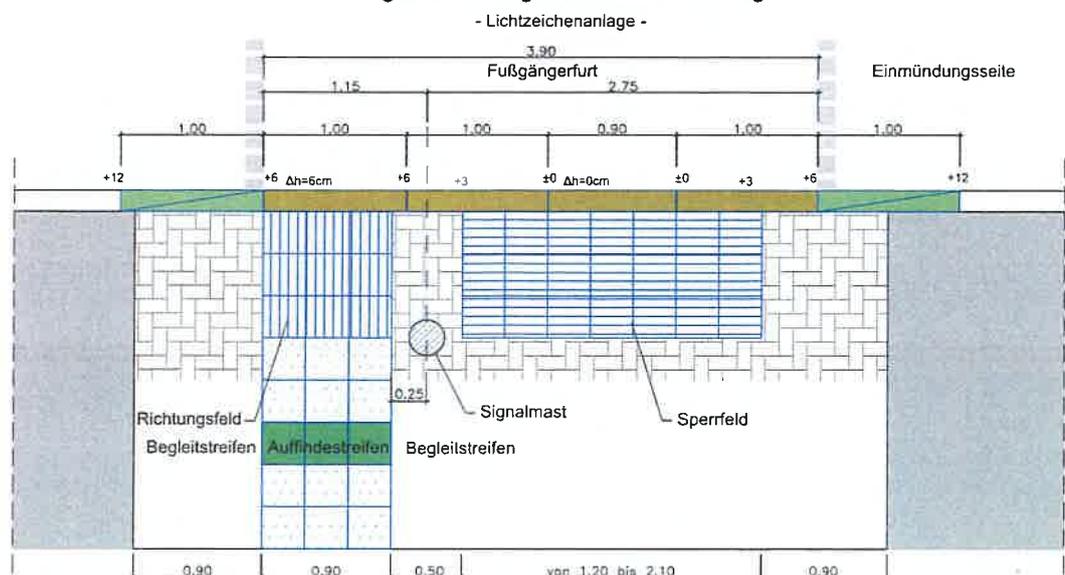
Führung Fußgänger

Für die Fußgänger werden alle Wegeverbindungen wieder hergestellt. Die öffentlichen Parkflächen südlich des Knotens Lahnstraße erhalten je eine direkte Rampe zum Knoten sowie in die Lahnau.

Querungsmöglichkeiten

An allen LSA-geregelten Knoten werden gesicherte Furten für Fußgänger, Rollstuhlfahrer und Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen geschaffen. Entsprechende Leitelemente werden angeordnet. (vgl. Unterlage 5.3)

Regelausbildung Gesicherte Querung

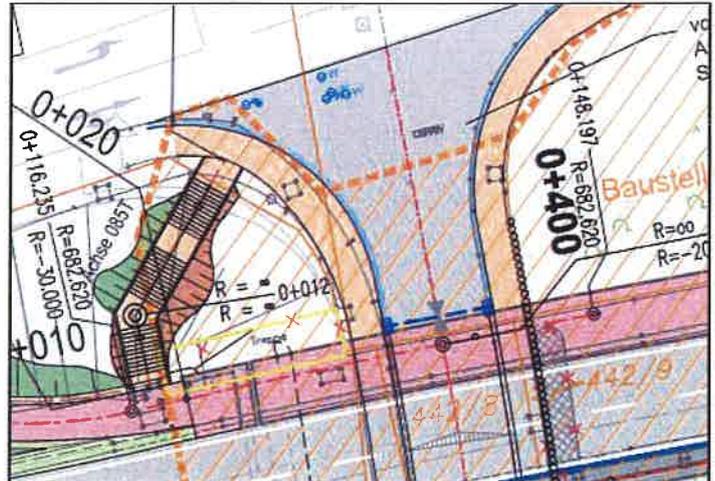


Zufahrten

Im Zuge des Ausbaus werden die bestehenden Zufahrten beibehalten, an den Ausbau angepasst und wieder hergestellt. Die Zufahrten werden über abgesenkte Borde oder sinusförmige Steine an die jeweilige Straße angeschlossen.

4.6 Besondere Anlagen

Die bestehende **Treppen-anlage** verbindet die tieferliegende Stadtstraße „Schlachthofstraße“ mit der L 3020 Heuchelheimer Straße. Durch den Ausbau wird die Treppenanlage überbaut. Ersatz wird durch eine neue Treppenanlage geschaffen.



Geometrie der neuen Treppenanlage:

Treppenbreite:	2,5 m
Stufenanzahl: $2 \times 12 + 1 \times 11 =$	35
Steigungen:	17,5 / 29 cm
Podestlänge:	ca. 2 m



Für den ruhenden Verkehr wird der **Parkplatz südliche Lahnstraße** nach der Fertigstellung der Baumaßnahme wieder hergestellt. Gleichfalls werden die beiden Gehwegrampen für die

Weitere Anlagen sind nicht geplant bzw. von der Planung betroffen.

4.7 Ingenieurbauwerke

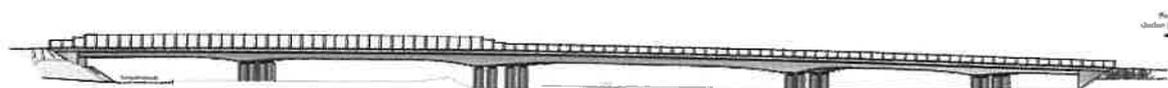
Konrad-Adenauer-Brücke

Ziel der Vorplanung war es, ein Brückenbauwerk mit ausgewogenen Proportionen zwischen Stützweite und Bauhöhe sowie zwischen stützenden und unterstützenden Bauteilen zu erhalten, welches sich zugleich wirtschaftlich herstellen und unterhalten lässt.

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerks wird als 5-feldriger Spannbetonplattenbalken geplant. Es wird ein zweigeteilter Überbau für die Überführung der 4-spurig ausgebauten Heuchelheimer Straße angeordnet. Die Unterseite des Überbaus wird dabei parabelförmig ausgeführt, um eine größere Transparenz und einen Bezug zu den nebenstehenden Bogenbrücken zu erreichen.

Die Stützweiten werden dabei durch die festgelegte lichte Weite von 55 m im Flussfeld und durch die nahezu lagegleiche Errichtung des Widerlagers Seite Gießen bestimmt.

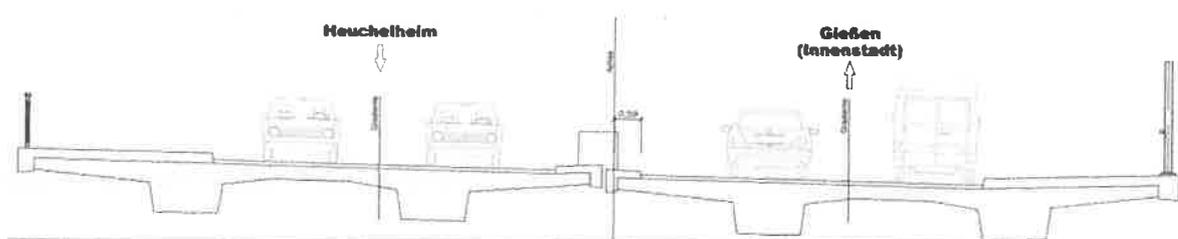
Die Stützweiten ergeben sich von West nach Ost mit 32,00 – 44,00 – 55,00 – 33,00 – 20,00 m = 184,00 m.



Die Herstellung der Überbauten erfolgt auf einem bodengestütztem Traggerüst. Die Gradiente im Überbaubereich verläuft in einer Kuppe, mit Hochpunkt im zweiten Feldbereich. Die Bauwerksachse verläuft in einem Radius von 670,000 m.

Der Überbau besitzt eine Gesamtbreite von 25,45 m und eine Breite zwischen den Geländern von 24,775 m.

Beidseitig werden Außenkappen zur Überführung von 4,25 m bzw. 4,35 m breiten gemeinsamen Geh- und Radwegen angeordnet. Hierfür werden die Fahrbahnbreiten auf 7,5 m und die Mittelkappen auf eine Gesamtbreite von 1,85m reduziert.



Der Bauwerksspalt zwischen den Mittelkappen beträgt 10 cm.

Die Bauwerksabmessungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

	Maße
Bau-km	0+378.100 – 0+562.100
Lichte Höhe (Schlachthofstraße):	≥ 4,70m (nach Absenkung Schlachthofstraße)
Stützweiten	32 m + 44 m + 55 m + 33 m + 20 m
Gesamtstützweite	184,00 m
Breite zw. d. Geländern:	24,775 m

Als Gründung ist eine Tiefgründung auf Ortbetonbohrpfählen vorgesehen.

Zur Reduzierung der Immissionspegel wird auf der Konrad-Adenauer-Brücke eine Lärmschutzwand angeordnet (aktive Lärmschutzmaßnahme)

Stützwand



Zum Abfangen des Höhenunterschiedes zwischen dem westlichen Widerlager und der Zufahrt zum Grundstück Schlachthofstraße 38 wird entlang der Zufahrt eine 17,0 m lange und bis zu 3,5m hohe Stützwand errichtet.

4.8 Lärmschutzanlagen

Um eine Konfliktbewältigung für das Gebäude Schlachthofstraße 37 zu erzielen, wird als aktiver Lärmschutz die in der Schalltechnischen Untersuchung unter Punkt 6.4.1 beschriebene Variante mit der höhen Schallschutzwand auf dem westlichen Brückenabschnitt gewählt. Dies ist eine Schallschutzwand von 70 m Länge und maximaler Höhe von 2,50m mit entsprechender Abstufung zu jeweils 0,5 m in den Randabschnitten bis zu einer Mindesthöhe von 1,0 m nach Westen bzw. 1,5 m nach Osten.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die vorliegende Planung kreuzt bei 0+760 die Bahnlinie Gießen - Marburg. Diese wird durch ein Brückenbauwerk überführt. Die bestehenden Brückenpfeiler, die sich im Mittelstreifen zwischen den Richtungsfahrbahnen befinden, sowie die Widerlager wurden bei der Planung berücksichtigt und bleiben un-

verändert. Auswirkungen auf das Bauwerk sind durch den Ausbau nicht zu erwarten.

Auf der Heuchelheimer Straße und der Gabelsbergerstraße befinden sich im Bestand keine ÖPNV-Haltestellen, der Straßenzug wird nur von ÖPNV-Linien befahren und gekreuzt.

4.10 Leitungen

Die vorliegende Maßnahme quert oder berührt verschiedene Leitungen. In der Planung wurden alle Bedürfnisse, soweit erkennbar, berücksichtigt. Dennoch obliegt es dem Leitungseigentümer individuelle Betrachtungen, z. B. der Leitungsdurchhänge, durchzuführen, da nur er die spezifischen Anforderungen an seiner Leitung kennt.

Soweit erforderlich, sind die Ver- und Entsorgungsanlagen durch den Leitungseigentümer an die neuen Gegebenheiten anzupassen. Die Kosten regeln sich durch Rahmen- und Gestattungsverträge, bzw. durch die gesetzlichen Bestimmungen.

Die Leitungen sind in den Lageplänen in Bestand und Neuplanung dargestellt. Im Baubereich liegen Leitungen folgender Leitungsträger (vgl. Unterlage 5):

- Deutsche Telekom AG
- Ruhrgas AG bzw. Nachfolger
- Stadtwerke Gießen AG
- Unitymedia KabelBW bzw. Nachfolger
- MWB Mittelhessische Wasserbetriebe

Die nachfolgende Auflistung zeigt die Berühr-, bzw. Kreuzungspunkte auf.

Deutsche Telekom AG

vorh. Lage der Leitung Bau-km	Konflikte durch Straßenbau	erforderliche Folgemaßnahmen
ab Knotenpunkt Lahnstraße bis Bau-km 0+828	Im Ausbaubereich befindet sich ein weit verzweigtes Netz an Telekomleitungen. Telekomleitung Reg-Nr 8.18	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen

Ruhrgas AG bzw. Nachfolger

vorh. Lage der Leitung Bau-km	Konflikte durch Straßenbau	erforderliche Folgemaßnahmen
Bau-km 0+390 bis Bau-km 0+828	Im Ausbaubereich befindet sich eine bestehende Gasfernleitung. Gasfernleitung Reg-Nr 8.11	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.

Stadtwerke Gießen AG

vorh. Lage der Leitung Bau-km	Konflikte durch Straßenbau	erforderliche Folgemaßnahmen
Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+230	Die Mischwasserleitung liegt im alten Mittelstreifen der Heuchelheimer Straße. Mischwasserleitung Reg-Nr 8.1	Die Leitung ist zu sichern und der Erneuerung anzupassen.
ab Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+828	Im Ausbaubereich befindet sich ein verzweigtes Netz an Stromleitungen. Stromleitung Erdkabel Reg-Nr 8.2	Die Leitungen sind zu sichern und der Erneuerung anzupassen.
Bau-km 0+190	Die best. Stromleitung kreuzt bei 0+190 die Fahrbahn. Erdkabel Reg-Nr 8.3	Die Leitung ist zu sichern und der Erneuerung anzupassen.
Bau-km 0+300 bis Bau-km 0+350	Die best. Stromleitung liegt im Bankett des Geh- und Radweges Stromleitung Erdkabel Reg-Nr 8.4	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Bau- km 0+570 bis Bau-km 0+590	Auf der Parkplatzanlage an der Lahnstraße wurde ein Stromkabel geortet. Stromleitung Erdkabel Reg-Nr 8.12	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Bau-km 0+600	Die Stromleitung liegt im Böschungsfuß des Geh- und Radweges. Stromleitung Erdkabel Reg-Nr 8.13	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Bau-km 0+570 bis Bau-km 0+828	Im Ausbaubereich befindet sich ein verzweigtes Netz an bestehenden Wasserleitungen. Wasserleitung Reg-Nr 8.16	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Bau-km 0+605 bis Bau-km 0+828	Im Ausbaubereich befindet sich ein verzweigtes Netz an bestehenden Niederdruckgasleitungen. Gasniederdruckleitung Reg-Nr 8.17	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Bau-km 0+735	Der best. Fernwärmekanal kreuzt bei 0+735 die Gabelsbergerstraße. Fernwärmekanal Reg-Nr 8.20	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Schlachthofstraße	Die best. Stromleitungen liegen im westlichen und östlichen Gehweg der Schlachthofstraße. Erdkabel Reg-Nr 8.5	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Schlachthofstraße	Im Fahrbahnbereich der Schlachthofstraße befindet sich ein bestehender Fernwärmekanal. Fernwärmekanal Reg-Nr 8.6	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.

vorh. Lage der Leitung Bau-km	Konflikte durch Straßenbau	erforderliche Folgemaßnahmen
Schlachthofstraße	Im östlichen und westlichen Gehweg der Schlachthofstraße liegt eine best. Wasserleitung. Wasserleitung Reg-Nr 8.9	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Schlachthofstraße	Im östlichen Gehweg der Schlachthofstraße liegt eine best. Hochdruckgasleitung. Gasleitung-Hochdruck Reg-Nr 8.10	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Schanzenstraße	Der best. Fernwärme Kanal liegt in der Fahrbahn der Schanzenstraße. Fernwärme Kanal Reg-Nr 8.21	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.

Unitymedia KabelBW bzw. Nachfolger

vorh. Lage der Leitung Bau-km	Konflikte durch Straßenbau	erforderliche Folgemaßnahmen
Bau-km 0+620 bis Bau-km 0+725	Im nördlichen Gehweg der Gabelberger Straße liegt eine best. Fernmeldeleitung bis Bau-km 0+725. Fernmeldeleitung Reg-Nr 8.19	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.

MWB Mittelhessische Wasserbetriebe

vorh. Lage der Leitung Bau-km	Konflikte durch Straßenbau	erforderliche Folgemaßnahmen
Schlachthofstraße	Im Fahrbahnbereich der Schlachthofstraße liegt eine best. Schmutzwasserleitung. Schmutzwasserleitung Reg-Nr 8.7	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Schlachthofstraße	Im Fahrbahnbereich der Schlachthofstraße liegt eine best. Regenwasserleitung. Regenwasserleitung Reg-Nr 8.8	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Bau-km 0+600 bis Bau-km 0+828	Im Ausbaubereich befindet sich ein verzweigtes Netz an bestehenden Schmutzwasserleitungen. Schmutzwasserleitung Reg-Nr 8.14	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.
Bau-km 0+600 bis Bau-km 0+828	Im Ausbaubereich befindet sich ein verzweigtes Netz an bestehenden Regenwasserleitungen. Regenwasserleitung Reg-Nr 8.15	Die bestehende Leitungsanlage ist zu sichern und gegebenenfalls dem Ausbau anzupassen.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung wurde durch GTU Ingenieurgesellschaft mbH im Frühjahr 2011 ein Baugrundgutachten erstellt.

Diese Untersuchung beschreibt die bestehenden Fahrbahnaufbauten sowie den anstehenden Untergrund. Es werden Aussagen zur Geologie, Tragfähigkeit, Grundwasserverhältnissen sowie Schadstoffbelastungen des Fahrbahnaufbaus getroffen. Eine Aussage über Homogenbereiche ist nicht enthalten.

Für den Bereich des Bauwerks wurde Ende 2018 ein erweiterter geotechnischer Bericht mit Angaben zu den Homogenbereichen im Bauwerksbereich erstellt.

Geologie / Bodenarten

Der Baugrund besteht aus Auffüllungen und teilweise Kies- und Sandlagen über sandigem Schluff. Die Schichtmächtigkeiten sind stark unterschiedlich. Die anstehenden Böden lassen sich den Bodenklassen 3-5 zuordnen.

Tragfähigkeit des Untergrundes

Die Dammschüttung westlich der Brücke weist eine ausreichende Tragfähigkeit auf. Dahingegen werden im Abschnitt östlich der Konrad-Adenauer-Brücke Bodenverbesserungsmaßnahmen durch Bodenaustausch notwendig.

Wasserverhältnisse

Je nach Höhenlage der Straße liegt der gemessene Grundwasserstand (Januar 2011) zwischen 1,8 m und 4,6 m unter Geländeoberkante.

Im Gutachten wird empfohlen, im Bereich der Gabelsbergerstraße von einem höchsten zu erwartendem Grundwasserstand von rd. 156,5 m über NN auszugehen. Für den Bereich der Schlachthofstraße wird empfohlen von einem höchsten zu erwartendem Grundwasserstand von rd. 157,0 m über NN auszugehen.

Schadstoffe

Die 2011 untersuchten **Asphaltproben der L 3020** sind in die Verwertungsklasse A nach RuVA-Stb 01 einzustufen. Die Asphalte sind mit einem Zuordnungswert $Z = 0$ uneingeschränkt verwertbar.

Die **Bodenmischprobe MP 4** (2018) aus dem Asphaltunterbau der Parkplatfläche sowie der Auffüllung der Bohrung 17 am geplanten östlichen Brückenwiderlager ist aufgrund des leicht erhöhten Gehaltes an Zink gemäß LAGA dem Zuordnungswert $Z 1$ (bzw. eingeschränkt $Z 0^*$ für Bodenmaterial, das für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelter Bodenschicht verwertet wird) zuzuordnen.

Auch für die Auffüllungen und den gewachsenen Boden wurden Schadstoffuntersuchungen durchgeführt.

Die **Bodenmischprobe MP 5** (2018) aus den Bohrungen in der östlichen Lahnaue, wegen des geplanten Bodenaushubs im Bereich der geplanten Fundamente für die Stützenachsen, ist aufgrund des leicht erhöhten TOC-Gehaltes gemäß LAGA dem Zuordnungswert Z 1 bzw. Deponieklasse DK I zuzuordnen.

Die **Bodenmischprobe MP 6** (2018) aus den Auffüllungen im Bereich aus der Schlachthofstraße sind aufgrund des erhöhten Blei-Gehaltes von 490 mg/kg in der Trockensubstanz gemäß LAGA dem Zuordnungswert Z 2 bzw. DK II zuzuordnen.

Die **Bodenmischprobe MP 9** (2018) aus den gewachsenen Böden der westlichen Lahnaue zeigen gemäß LAGA keine Auffälligkeiten in den untersuchten Parametern und sind damit dem Zuordnungswert Z = 0 zuzuordnen.

Ähnliches gilt für die oberen Bodenschichten der Dammschüttung westlich der Konrad-Adenauer-Brücke. Auch hier sind weitere Abstimmungen durchzuführen.

Homogenbereiche Bauwerk

Tabelle 3 Homogenbereiche und Bodenklassen nach DIN 18 300 (Erdarbeiten)
 Homogenbereiche und Bodenklassen nach DIN 18 301 (Bohrarbeiten)
 Homogenbereiche nach DIN 18 304 (Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten)

Bodenart	Bodengruppe nach DIN 18 196	Homogenbereich nach DIN			Bodenklasse nach DIN (zurückgezogen)	
		18 300	18 301	18304	18 300	18 301
Oberboden	OH, [OH]	Erd-1	Bohr-1	RRP-1	1	BN 1, BO 1
Auffüllung Sand, Schluff, Kies, Bauschutt, Ziegelbruch, Steine, z.T. organisch	A, [TL]/[ST*]	Erd-2 ²⁾	Bohr-2	RRP-2	2, 3, 4 ³⁾ , (5 und 6)	BN 1, BN 2, BB 2, (FV 1)
sandiger Schluff, organisch Auelehme	OU	Erd-3 ¹⁾	Bohr-3	RRP-3	4 ³⁾	BB 2, BO 1
sandiger Schluff	UL, TL, UL/SU*, TL/ST*				4 ³⁾	BB 2
Terrassensande und -kiese, schluffige Sande	SU*, ST*, GU*, GT*	Erd-4 ¹⁾	Bohr-4	RRP-4	4 ³⁾	BN 2
Terrassensande und -kiese	GW, GU, SU	Erd-5 ²⁾	Bohr-5	RRP-5	3	BN 1
Tonschiefer, zer- setzt Verwitterungs- zone	TL/ST*	Erd-6 ¹⁾	Bohr-6	RRP-6	4 ³⁾ , 5	BB 2, BB 3

Tonschiefer	-	Erd-7	Bohr-7	RRP-7	6	FV 1 – FV 3
-------------	---	-------	--------	-------	---	-------------

¹⁾ Sehr empfindlich gegenüber Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchungen

²⁾ Bereichsweise sehr empfindlich gegenüber Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung

³⁾ Bei Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung auch Bodenklasse 2

4.12 Entwässerung

Der Planungsabschnitt der Konrad-Adenauer-Brücke greift zwischen Bau-km 0+440 und 0+515 in das Überschwemmungsgebiet der Lahn ein. Im Planungsraum befindet sich kein Wasserschutzgebiet.

Die Maßnahme gliedert sich in **drei Entwässerungsabschnitte**:

Entwässerungsabschnitt – E 1

Der erste Abschnitt bindet am Baubeginn (0+000) an den Bestand an und erstreckt sich bis zum westlichen Widerlager der Konrad-Adenauer-Brücke (0+360).

Südliche Fahrbahn

Das Oberflächenwasser der zur Mitte geneigten südlichen Fahrbahn wird von Bau-km 0+000 bis 0+180 über Spitzrinne und Straßenabläufe gesammelt (Abschnitt E 1.1) und mittels einer Rohrleitung dem Entwässerungssystem der Landesstraße am Baubeginn in Richtung Heuchelheim zugeführt.

Von Bau-km 0+180 bis 0+360 (Abschnitt E 1.3) entwässert die nach außen geneigte Fahrbahn breitflächig über die Dammschulter und wird entlang des Radweges über Rigolen gefasst und in den Untergrund versickert.

Nördliche Fahrbahn

Im Abschnitt E 1.2 entwässert die nach außen geneigte nördliche Fahrbahn von Bau-km 0+000 bis 0+323 breitflächig über die Dammschulter und wird am Dammfuß wie bisher in den bestehenden Graben eingeleitet.

Von Bau-km 0+323 bis 0+360 (Abschnitt E 1.4) wird das Oberflächenwasser am Mittelstreifen über Schlitzrinne und Straßenabläufe gefasst und mit an den Abschnitt E 1.3 angeschlossen und in die Rigolen eingeleitet.

Die **Planumsentwässerung** im Mittelstreifen erfolgt mittels Längsleitungen aus Kunststoff – Teilsickerrohren DN 150 und wird am Baubeginn an die bestehende Streckenentwässerung angeschlossen.

Aufgrund der Dammlage, sind an den äußeren Fahrbahnrändern keine Leitungen zur Planumsentwässerung notwendig.

Entwässerungsabschnitt – E 2

Der zweite Abschnitt beschreibt den Bereich der **Konrad-Adenauer-Brücke**, vom westlichen Widerlager bis zum Trassenhochpunkt und von Trassenhochpunkt bis zum östlichen Widerlager bei Bau-km 0+570.

Auf dem Bauwerk erfolgt die Entwässerung über Straßenabläufe, über die das Oberflächenwasser mit einer Sammelleitung den angrenzenden Entwässerungssystemen zugeführt wird.

Auf der **westlichen Seite** (Abschnitt E 2.1) wird das Oberflächenwasser dem städtischen RW-Kanal DN 1000 in der Schlachthofstraße zugeführt. Eine Einleitgenehmigung liegt vor. (Anlage 7.1)

Vom Hochpunkt zur **östlichen Seite** hin (Abschnitt E 2.2) wird die Sammelleitung bis zur Einleitung in den RW-Kanal DN 500 in der Lahnstraße geführt. Eine Einleitgenehmigung liegt hier ebenfalls vor. (Anlage 7.2)

Entwässerungsabschnitt – E 3

Der dritte Abschnitt erstreckt sich von der Konrad-Adenauerbrücke bis zum Bauende.

Wegen der geringe Längsneigung und der Verwindung im Straßenraum wird das Oberflächenwasser östlich der Brücke über Borde mit integrierter Längsleitung und seitlichen Einlaufschlitzen – Bordsteinentwässerung oder Straßenabläufe gesammelt und in die städtischen Regenwasserkanäle eingeleitet (E 3.1). Die nötigen Anschlüsse werden in Unterlage 5.2 und 8 dargestellt.

Die **Planumsentwässerung** erfolgt hier mittels Längsleitungen aus Kunststoff – Teilsickerrohren DN 150 mit Anschluss an den bestehenden RW-Kanal.

Die nötigen Anschlüsse werden in Unterlage 5.2 und 8 dargestellt.

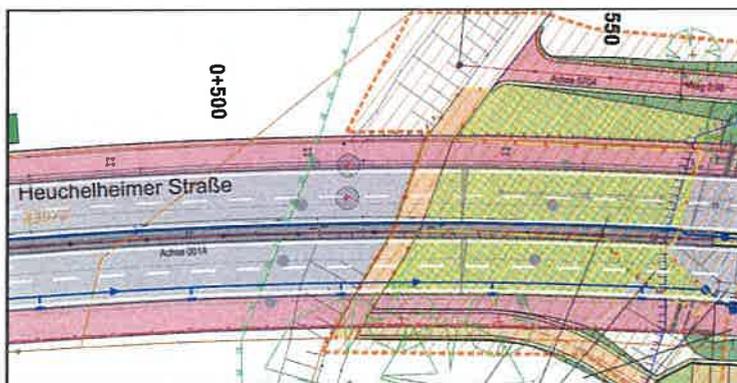
Zusammenstellung der Einleitstellen

Die Ermittlung der Oberflächenabflüsse aus den Einzugsgebieten wird in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Lfd. Nr.	Entwässerungsabschnitt (Abschlag– Bau-km)	Einleitungsort / Vorfluter	Einleitungsmenge
1	E 1.1 (Baubeginn - 0+180) Südseite	Abschlag in bestehende Streckenentwässerung (L 3020) Hessen Mobil	→ Fläche: $A_{red} = 0,194$ ha → Abfluss: $Q_{r15,1} = 14,0$ l/s → Abfluss: $Q_{r15,1} = 0,077$ (l/s)/m
2	E 1.2 (Baubeginn - 0+323) Nordseite	breitflächiger Abfluss über Dammschulter in bestehenden Dammfußgraben L 3020	→ Fläche: $A_{red} = 0,279$ ha → Abfluss: $Q_{r15,1} = 25,1$ l/s → Abfluss: $Q_{r15,1} = 0,077$ (l/s)/m

Lfd. Nr.	Entwässerungsabschnitt (Abschlag– Bau-km)	Einleitungsort / Vorfluter	Einleitungsmenge
3	E 1.3 (0+180 - 0+360) Südseite	breitflächiger Abfluss über Dammschulter in Rigole entlang Radweg	→ Fläche: $A_{red} = 0,155$ ha → Abfluss: $Q_{r15,1} = 14,0$ l/s → Abfluss: $Q_{r15,1} = 0,077$ (l/s)/m
4	E 1.4 (0+323 – 0+360) Nordseite	Abschlag an E 1.3 in Rigole entlang Radweg	→ Fläche: $A_{red} = 0,037$ ha → Abfluss: $Q_{r15,1} = 4,0$ l/s → Abfluss: $Q_{r15,1} = 0,108$ (l/s)/m
5	E 2.1 (0+360 - 0+419) Brücke westlich	Abschlag in städtischen RW-Kanal DN 1000 in der Schlachthofstraße Erlaubnisbescheid 2021/252402 (Anlage 7.1)	→ Fläche: $A_{red} = 0,124$ ha → Abfluss: $Q_{r15,1} = 13,0$ l/s → Abfluss: $Q_{r15,1} = 0,220$ (l/s)/m
6	E 2.2 (0+419 – 570) Brücke östlich	Abschlag in städtischen RW-Kanal DN 500 in der Lahnstraße Erlaubnisbescheid 2021/263731 (Anlage 7.2)	→ Fläche: $A_{red} = 0,347$ ha → Abfluss: $Q_{r15,1} = 37,4$ l/s → Abfluss: $Q_{r15,1} = 0,247$ (l/s)/m
7	E 3.1 (0+570 – Bauende)	Abschlag in das städtische RW-Kanalsystem (Gabelsbergerstraße, Lahnstraße, Westanlage) Erlaubnisbescheid 2021/263731 (Anlage 7.2)	→ Fläche: $A_{red} = 0,863$ ha → Abfluss: $Q_{r15,1} = 93$ l/s → Abfluss: $Q_{r15,1} = 0,3$ (l/s)/m

Überschwemmungsgebiet / Retentionsraum



Bedingt durch den Brückenneubau geht **Retentionsraum** der Lahn verloren. Unter der Konrad-Adenauer-Brücke (vgl. Regelungsverzeichnis Punkt 4.4, Unterlage 18, Anlage 3) wird der Retentionsraumausgleich mittels Ge-

ländemodellierung durchgeführt.

Die bestehenden Parkstände werden ersatzlos zurück gebaut.

4.13 Straßenausstattung

Die Maßnahme wird entsprechend den geltenden Vorschriften und Richtlinien mit passiven Schutzeinrichtungen, Markierungen, Leiteinrichtungen und Beschilderung ausgestattet.

Die genauen Festlegungen erfolgen im Zuge der Ausführungsplanung.

Für die bei Brücken- oder Straßensanierungen notwendigen Verkehrsumlegungen wird eine Mittelstreifenüberfahrt zwischen 0+310 und 0+360 angeordnet.

Mit der OD-Grenze (0+335) und $V_{zul} = 50\text{km/h}$ kann auf die passiven Schutzeinrichtungen im Mittelstreifen sowie den Randbereichen verzichtet werden.

Es ist vorgesehen die 70/ 50 Beschilderung bei 0+297 aufzustellen und die Schutzeinrichtung im Mittelstreifen vor der Mittelstreifenüberfahrt enden zu lassen. In den Seitenbereichen wird die Schutzeinrichtung bis 0+357 geführt.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist dann durchzuführen, wenn ein bestimmtes Vorhaben geplant ist bzw. eine bestehende Anlage geändert oder erweitert werden soll.

Eine UVP-Vorprüfung – Prüfung Nachvollziehbarkeit wurde durchgeführt und kommt zu dem Ergebnis, dass durch diese Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen verursacht werden, die gemäß § 33 HStrG oder § 9 UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung rechtfertigen würden. (Anlage 5)

In der allgemeinen UVP-Vorprüfung werden folgende Aussagen zu Umweltauswirkungen auf nachfolgende Schutzgüter getroffen. (Auszug Anlage 5)

Schutzgut	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Zeitpunkt des Auftretens, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben und der Möglichkeit, Auswirkungen wirksam zu verhindern
Boden	<p>Durch das Vorhaben kommt es zu anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen, welche zu Teilversiegelungen sowie Vollversiegelungen führen.</p> <p>Darüber hinaus erfolgen in geringfügigem Umfang baubedingte Flächeninanspruchnahmen auf unversiegelten Flächen.</p> <p>Potenzielle Umweltauswirkungen können daher nicht in Gänze ausgeschlossen werden.</p>	<p>Im Rahmen des Vorhabens wird durch entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen dafür gesorgt ggf. nachteilige Umweltauswirkungen wirksam zu minimieren. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V5 „Minimierung von Bodenschäden“, soll der Baustellenbetrieb möglichst auf bereits versiegelten Flächen stattfinden. Erforderliche Flächeninanspruchnahmen nicht befestigter bzw. verdichtungsempfindlicher Böden sollen vermieden bzw. notwendige Befahrungen mit Fahrbohlen erfolgen.</p> <p>Mittels V6 „Lagerung von Bodenabtrag in Ufernähe“ soll im Bodenaushub vorkommenden Makrozoobenthos die Möglichkeit zu geben, aus eigener Kraft in den Lebensraum zurückzukehren.</p> <p>Im Rahmen der V7 „Minimierung der Versiegelung (TNL 2019) sollen bei der Errichtung von Lagerflächen zusätzliche Versiegelungen vermieden werden und so bei einer Inanspruchnahme unversiegelter Biotope die Wiederherstellung der Bodenfunktionen gesichert sein.</p> <p>Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 BNATSCHG) werden die Eingriffe in diese Böden bilanziert und ein entsprechender Ausgleich/Ersatz vorgesehen (vgl. LBP, TNL 2019). Weiterhin ist unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (TNL 2019) nicht mit verbleibenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen.</p>

Schutzgut	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Zeitpunkt des Auftretens, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben und der Möglichkeit, Auswirkungen wirksam zu verhindern
Wasser	<p>Durch das Vorhaben kommt es zu anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen innerhalb eines nach § 13 HWG festgestellten Überschwemmungsgebietes.</p> <p>Grundsätzlich kann es hierdurch zu Umweltauswirkungen in den Bereichen der Retentionsflächen kommen.</p>	<p>Durch das Vorhaben kommt es zu einer geringfügigen Veränderung der Retentionsräume durch die Neugestaltung der Brückenpfeiler. Die bestehenden Pfeiler werden abgebaut, die neuen Pfeiler werden in Fließrichtung ausgerichtet. Zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Retentionsfunktion des Überschwemmungsgebietes der Lahn wurde ein separates hydraulisches Gutachten erstellt (BJÖRNSSEN 2012). Im Gutachten wird dargelegt, dass mit dem geplanten Bauwerk keine wesentliche Verschlechterung der bestehenden Hochwasser-situation erzeugt wird. Es entsteht ein geringfügiger Verlust an Retentionsraum durch den Verlust von Ufergehölzen mit Retentionswirkung und durch die Etablierung von Brückenpfeilern am Ufer der Lahn. Dieser Retentionsraumverlust ist nach Wasserrecht zu betrachten. Der hierfür notwendige Ausgleich ist durch den Rückbau der bestehenden Brückenpfeiler sowie die Entsiegelung der Flächen am östlichen Lahnufer direkt unterhalb der Brücke gewährleistet. Durch den</p>
		<p>Rückbau der Pfeiler, die Entnahme der Pflastersteine und das Ausheben einer leichten Geländemulde wird neuer Retentionsraum geschaffen. Zusätzlich entsteht im Bereich der Entsiegelung eine Infiltrationsfläche.</p> <p>Folglich ist nicht mit verbleibenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.</p>
Luft/Klima	<p>Potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, die durch Veränderung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion entstehen können, sind nicht grundsätzlich auszuschließen.</p>	<p>Der untersuchte Raum befindet sich im Siedlungsbereich der Stadt Gießen und ist nicht als ausgewiesene Frischluftschneise deklariert. Daher werden die möglichen geringen Auswirkungen als vernachlässigbar betrachtet.</p> <p>Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind für das Schutzgut Klima/Luft folglich nicht zu erwarten.</p>
Tiere	<p>Durch das Vorhaben kann es durch die Bautätigkeit an sich (z. B. Baufahrzeuge), durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme sowie durch das Ausheben von Baugruben temporär zu Barriere- und Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Dies betrifft in der Regel Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und nicht oder wenig mobile Fortpflanzungsstadien von Insekten.</p> <p>Der Verkehr der Baustellenfahrzeuge auf den einzurichtenden Baustraßen sowie zur Errichtung der Bauwerke verursacht akustische, olfaktorische und visuelle Beeinträchtigungen. Aufgrund ihrer Verhaltensökologie und Lebensraumnutzung sind im Regelfall nur Vögel und größere Säugetierarten von Störungen betroffen.</p> <p>Anlagebedingt kann sich durch die Flächeninanspruchnahme die Habitatstruktur verändern und damit die potenzielle Nutzbarkeit für Arten beeinträchtigen. Dies betrifft kleinere, in der näheren Umgebung lebende Tierarten, sowie</p>	<p>Vor Beginn der Baumaßnahmen sollten im Rahmen der V1 „Vermeidung der Beeinträchtigung höhlenbrütender und baumbewohnender Arten“ eine Begehung zur Ermittlung von Höhlenbäumen durchgeführt werden. Bei auftretenden Funden von Besatz erfolgt eine Verschließung der Baumhöhlen um Individuenverluste zu vermeiden.</p> <p>Während der Baumaßnahmen kann es zu temporären Störungen der Brutvögel und zur Zerstörung von Gelegen kommen, falls Vögel auf den Bauflächen nisten. Daher dürfen gemäß V2 „Zeitliche Beschränkung der Bauelfreimachung und von Maßnahmen an Gehölzen“ Eingriffe der Brutzeit nicht innerhalb der Fortpflanzungsperiode von Brutvögeln zwischen dem 1. März und dem 30. September (gesetzl. Gehölzschonzeit) durchgeführt werden. Derartige Arbeiten müssen demnach im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen. Von dieser zeitlichen Beschränkung kann nur dann abgewichen werden, wenn vorher eine zusätzliche Überprüfung stattgefunden hat und gewährleistet ist, dass in den betroffenen Bereichen keine Nester oder Gelege relevanter Brutvogelarten vorkommen.</p>

Schutzgut	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Zeitpunkt des Auftretens, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben und der Möglichkeit, Auswirkungen wirksam zu verhindern
	mobile Arten (i. d. R. nur Vögel), die ihre Fortpflanzungsstätte in der Umgebung besitzen, die Flächen aber regelmäßig als Nahrungsraum nutzen. Dieser Aspekt ist auch im Raum unterhalb der Brücke zu betrachten, da durch den Bau der breiteren Brücke größere Bereiche durch Verschattung und „Überdachung“ betroffen sind, was zu Licht- und Wassermangel in den dortigen Habitaten führt.	Weiterhin mit der Vermeidungsmaßnahme V3 „Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien“ das Tötungsrisiko wirksam minimiert. Im Rahmen der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V4 „Ökologische Baubegleitung“ wird sichergestellt, dass entsprechend festgelegte Vermeidungs-, Minderungs-, und Schutzmaßnahmen eingehalten werden Unter der Einhaltung der entsprechende Vermeidungs-, Minderungs-, und Schutzmaßnahmen können verbleibende erheblich nachteilige Umweltauswirkungen oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden (vgl. TNL 2019).
Pflanzen	Durch das Vorhaben kommt es zu keinen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.	Es ergeben sich durch das Vorhaben Verluste und Beeinträchtigungen von Biotoptypen durch Versiegelungen und Flächeninanspruchnahmen sowie
		Beeinträchtigungen von Grünland-Biotoptypen durch Beschattung. Entsprechende Eingriffe werden im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (TNL 2019) nach der KV Hessen 2018 bilanziert. Unter Berücksichtigung der entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit verbleibenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.
Biologische Vielfalt	Durch das Vorhaben kommt es zu keinen zusätzlichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt.	Es ergeben sich durch das Vorhaben gegenüber der voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen oder erheblichen Auswirkungen. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen von hochwertigen Habitaten oder Vorkommen empfindlicher, seltener oder artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten sind unter Beachtung der o. g. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. TNL 2019) nicht zu erwarten.
Fläche	Durch das Vorhaben kommt es zu keinen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche.	Durch das Vorhaben kommt es zu einer Nutzungsänderung unversiegelter Flächen zu Teilversiegelungen bzw. Vollversiegelungen. Aufgrund der bereits in größerem Umfang vorhandenen Maß an versiegelten Flächen im UG, sind durch das durch das Vorhaben voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.
Landschaft	Das Vorhaben soll im Stadtbereich des Oberzentrums Gießen erfolgen. Wesentliche Änderungen im Hinblick auf die bereits vorhandene anthropogene Überprägung der Landschaft sind nicht zu erwarten.	Es ergeben sich durch das Vorhaben voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen oder erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Es sind ebenfalls keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Naturschutzgebiet LSG "Auenverband Lahn-Dill" zu erwarten, gegen Verbote und Gebote der Schutzgebietsverordnung wird nicht verstoßen.

Schutzgut	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Zeitpunkt des Auftretens, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben und der Möglichkeit, Auswirkungen wirksam zu verhindern
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst.	Es ergeben sich durch das Vorhaben voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen oder erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Durch das Vorhaben kommt es zu keinen zusätzlichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit.	Es ergeben sich durch das Vorhaben voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen oder erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.
Zusammenwirken mit anderen Vorhaben	Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter durch Zusammenwirken mit anderen Vorhaben	Es ergeben sich durch das Vorhaben voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen oder erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Der Planungsraum für das Bauvorhaben tangiert einschließlich aller bauzeitigen Maßnahmen (Baustraßen, Lagerflächen, Baubehelfe) keinen Seveso III Betrieb und liegt auch eindeutig außerhalb von festgelegten Achtungsabständen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutz

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 14.05.1990 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen "16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl.I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

Für den Ausbaubereich ist sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet.

Die Immissionsgrenzwerte IGW sind in der 16. BImSchV § 2 wie folgt definiert:

Gebiet	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht grundsätzlich dann, wenn der Beurteilungspegel an einem schutzwürdigen Gebäude oder einem Außenwohnbereich die Gebietsbezogenen Immissionsgrenzwerte nach § 2 (1) der 16. BImSchV überschreitet oder sich um 3dB(A) erhöht.

Im **Ergebnis der Berechnung** (vgl. Unterlage 17.1) besteht für folgende Gebäude dem Grunde nach ein Rechtsanspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen.

- IP 38: Schlachthofstraße 37 (nur 2. Obergeschoss)
- IP 2: Gabelsberger Straße 14 (alle Geschosse)
- IP 3: Gabelsberger Straße 12 (2. OG bis 4. OG)
- IP 4: Gabelsberger Straße 16 (alle Geschosse)
- IP 41: Westanlage 32 (alle Geschosse)
- IP 46: Westanlage 49 (alle Geschosse)

Zur Reduzierung der Immissionspegel in der Schlachthausstraße 37 wird auf der Konrad-Adenauer-Brücke eine Lärmschutzwand mit einer Länge $l = 70\text{m}$ und max. $H = 2,50$ mit entsprechender Abstufung zu jeweils $0,5\text{ m}$ in den Randabschnitten bis zu einer Mindesthöhe von $1,0\text{ m}$ nach Westen bzw. $1,5\text{ m}$ nach Osten. angeordnet (aktive Lärmschutzmaßnahme)

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Für die Baumaßnahme ist ein Gutachten über die Auswirkungen der Planung auf die die Luftschadstoffbelastung zu erstellen. Dabei ist zu prüfen, ob sich durch die o. g. Planungen die Luftkonzentrationen verkehrsbedingter Schadstoffe (Immissionen) unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Hintergrundbelastung in gesetzlich unzulässigem Maße erhöhen.

Die Beurteilung erfolgt nach der 39. BImSchV.

Für die Berechnung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe wurden die Schadstoffaufkommen durch den Verkehr auf den bestehenden Straßen mit dem Straßennetzmodell PROKAS betrachtet. Aus für das Prognosejahr 2030 übergebenen Verkehrsbelegungsdaten wurden unter Berücksichtigung der vom Umweltbundesamt veröffentlichten aktuellen Emissionsfaktoren (HBEFA4.1, Stand 2019) für das Bezugsjahr 2024 als Jahr der möglichen Inbetriebnahme der Planung die Emissionen auf allen Straßenabschnitten berechnet.

Die Immissionsberechnungen erfolgten mit dem Straßennetzmodell PROKAS unter Einbeziehung der lokalen Wind- und Ausbreitungsklassenstatistik, der berechneten Emissionen des Verkehrs auf den Straßen sowie der aus den Messdaten abgeleiteten Hintergrundbelastung. Die Beurteilung der Luftschadstoffimmissionen erfolgt im Vergleich mit bestehenden Grenzwerten der 39. BImSchV.

Schadstoff	Beurteilungswert	Zahlenwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		Jahresmittel	Kurzzeit
NO ₂	Grenzwert seit 2010	40	200 (Stundenwert, maximal 18 Überschreitungen/Jahr)
PM10	Grenzwert seit 2005	40	50 (Tagesmittelwert, maximal 35 Überschreitungen/Jahr)
PM2.5	Grenzwert seit 2015	25	
PM2.5	Richtgrenzwert ab 2020	20	

Tab. 3.1: Beurteilungsmaßstäbe für Luftschadstoffimmissionen nach 39. BImSchV (2010) und EG-Richtlinie 2008/50/EG (2008)

Ergebnisse (vgl. Unterlage 17.2)

Für die Beurteilung der Immissionen ist maßgebend, ob die berechneten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV im Bereich sensibler Nutzungen, wie Wohnbebauung, führen. Die flächenhaften Ergebnisse der Immissionsberechnungen zeigen, dass die relativ höchsten Immissionen nur im Nahbereich der Bundesstraße B 429 und an den im Innenstadtbereich von Gießen gelegenen Straßenabschnitten der L 3020 auftreten.

Dabei sind unter Berücksichtigung der Planungen und den damit verbundenen Verkehrsänderungen gewisse Zunahmen der Schadstofffreisetzungen entlang der L 3020 abgeleitet.

Im Prognosenullfall sind in der Innenstadt von Gießen an der Straßenrandbebauung der Stadtstraße Westanlage die NO₂-Immissionen im Jahresmittel zum Teil bis 38 µg/m³ ermittelt. An der direkt angrenzenden Wohnbebauung der L 3020 und der Rodheimer Straße sind die NO₂-Jahresmittelwerte bis 34 µg/m³ berechnet. Für die übrige Wohnbebauung sind geringere NO₂-Immissionen abgeleitet, mit Jahresmittelwerten überwiegend unter 30 µg/m³.

Im Planfall sind an der Randbebauung der Westanlage gewisse Zunahmen der NO₂-Immissionen abgeleitet, dabei sind Jahresmittelwerte weiterhin bis 38 µg/m³ ermittelt. Im übrigen Untersuchungsgebiet sind an der Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet ebenfalls nur geringfügige Änderungen der NO₂-Gesamtbelastungen mit zum Prognosenullfall vergleichbaren Jahresmittelwerten abgeleitet.

Damit wird sowohl im Prognosenullfall als auch im Planfall an der Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet der Grenzwert für NO₂-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ nicht erreicht und nicht überschritten.

Die berechneten Feinstaubimmissionen weisen für PM₁₀ in beiden Untersuchungsfällen an der Straßenrandbebauung der Westanlage Jahresmittelwerte zum Teil bis 24 µg/m³ auf. Überwiegend sind an der Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet geringere PM₁₀-Immissionen mit Jahresmittelwerten von 22 µg/m³ oder geringer ermittelt.

Damit werden sowohl im Prognosenullfall als auch im Planfall der derzeit geltende Grenzwert für PM₁₀-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ sehr deutlich nicht erreicht und nicht überschritten.

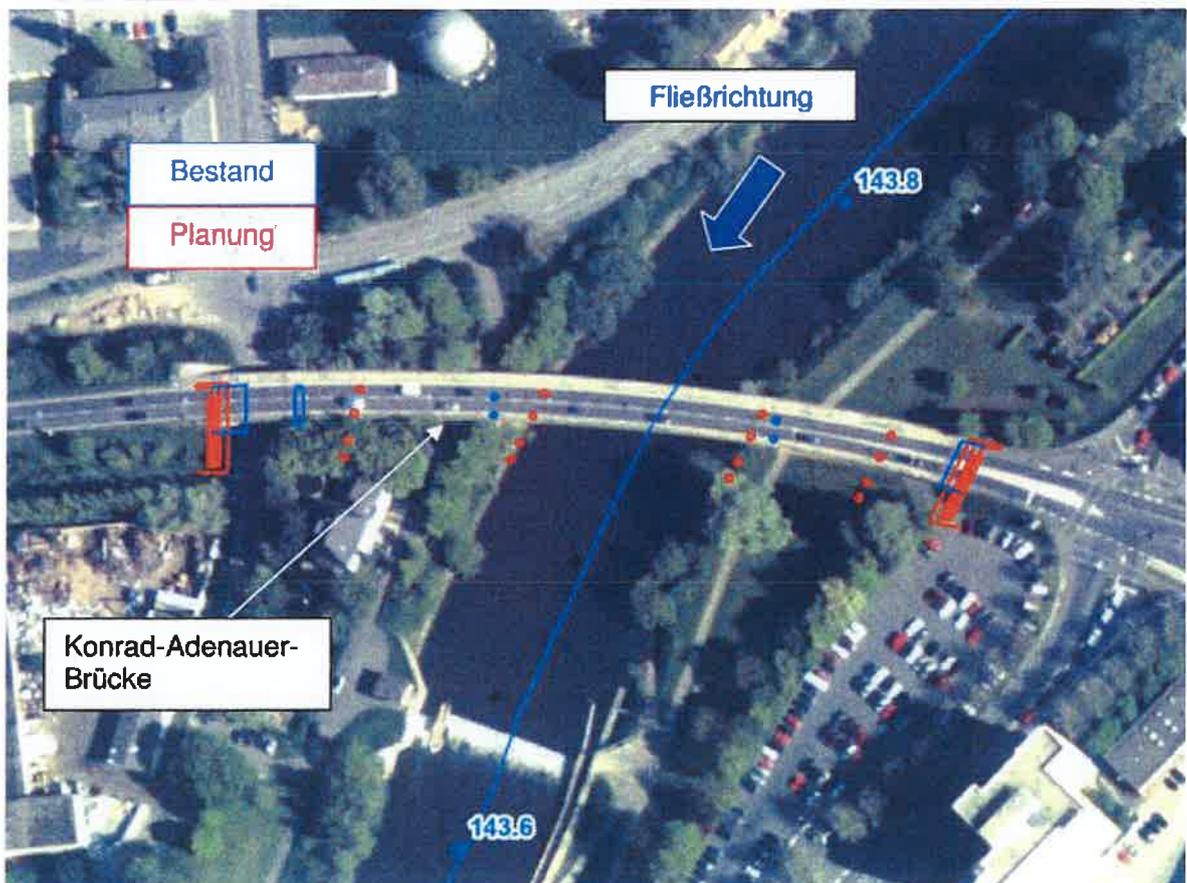
Der Schwellenwert zur Ableitung der PM₁₀-Kurzzeitbelastung von 29 µg/m² an beurteilungsrelevanter Wohnbebauung wird ebenfalls deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Für Feinstaub-PM_{2.5} sind ebenfalls keine Konflikte mit den Beurteilungswerten abgeleitet.

Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass die Planungen zu einer Erhöhung der Luftschadstofffreisetzungen entlang der L 3020 führen, auch im Bereich von innerstädtischen Straßenabschnitten. Damit verbunden sind gewisse Zunahmen der Luftschadstoffbelastungen, die an der Wohnbebauung jedoch nicht zu Konflikten mit den Beurteilungswerten führen. Die nach der 39. BIm-SchV derzeit geltenden Grenzwerte für NO₂ -, PM₁₀- und PM_{2.5}-Jahresmittelwerte werden nicht erreicht und nicht überschritten. Die Umsetzung der Planung ist bezogen auf die umliegende Wohnnutzung aus lufthygienischer Sicht nicht abzulehnen.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Im vorliegenden Abschnitt befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Der Planungsabschnitt der Konrad-Adenauer-Brücke greift zwischen Bau-km 0+440 und 0+515 in das Überschwemmungsgebiet der Lahn ein.

Die Konrad-Adenauer-Brücke quert die „Lahn“ und deren Vorland. In das Überschwemmungsgebiet wird durch die neuen Pfeilerstellungen sowie den Neubau einer Verbindungsrampe eingegriffen.



Für die Betrachtung der Hochwasserproblematik und der Ermittlung notwendiger Retentionsraumausgleiche wurde das von der Björnson Beratende Ingeni-

eure Erfurt GmbH im Dezember 2010 erstellte Hydraulische Gutachten der Lahn unter Berücksichtigung der neuen Brücke genutzt.

Der Vergleich der hydraulischen Berechnungen von Referenz- und Planzustand ergibt im Bereich des Brückenbauwerkes Konrad-Adenauer-Brücke bzw. oberstromseitig davon eine Wasserspiegelerhöhung von i.M. 2 cm.

Die bestehende Hochwassersituation bei HQ 100 -Abfluss wird durch die geplante Brückenerweiterung nicht signifikant verändert.

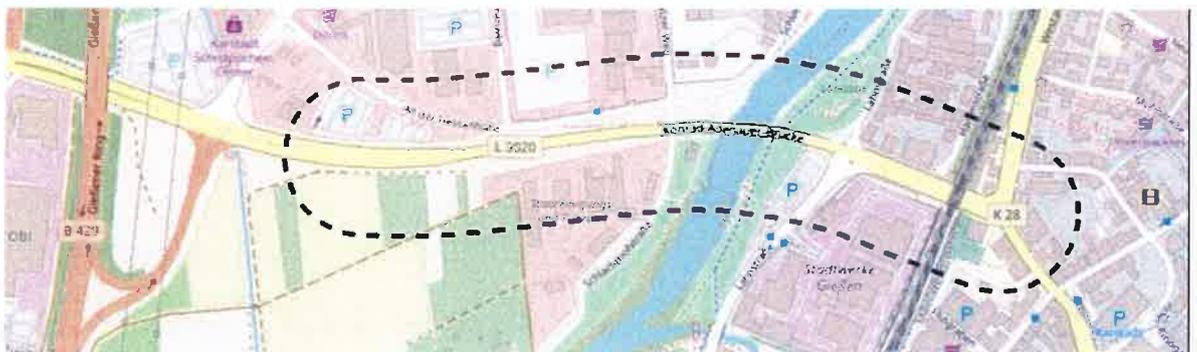
Der Retentionsraumausgleich wird durch flächigen Abtrag unter der neuen Brücke (alte Parkflächen) gewährleistet. (Vgl. Unterlage 18.2, Anlage 3)

Gemäß der wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG erfolgte eine Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in das oberirdische Gewässer Lahn - Flusswasserkörpers FWK Lahn infolge von Tausalzeinsatz. (Unterlage 18.4)

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans (vgl. Unterlage 19.2) ist es, dass bei einem Bauvorhaben die Umweltbelange ausreichend berücksichtigt werden. Hierfür sind die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft darzustellen und Maßnahmen abzuleiten, um diese Eingriffe so weit wie möglich zu minimieren, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen und für nicht ausgleichbare Eingriffe Ersatz zu schaffen.

Das Untersuchungsgebiet umfasste einen 150m breiten Korridor.



Nach einer ausführlichen Erfassung und Bewertung sind folgende Vermeidungsmaßnahmen (**V**), Ausgleichsmaßnahmen (**A**), Gestaltungsmaßnahmen (**G**) und Ersatzmaßnahmen (**E**) vorgesehen, um Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden und auszugleichen:

- V1:** Vermeidung der Beeinträchtigung höhlenbrütender und baumbewohnender Arten
- V2:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und von Maßnahmen an Gehölzen
- V3:** Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien
- V4:** Ökologische Baubegleitung

- V5:** Minimierung von Bodenschäden
- V6:** Lagerung von Bodenabtrag aus der Lahn in Ufernähe
- V7:** Minimierung der Versiegelung
- V8:** Minimierung der Schädigung vorhandener Biotoptypen
- V9:** Geordnete Lagerhaltung und Baustelleneinrichtung zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen
- V10:** Einzelbaumschutz nach RAS LP 4 Bild 13
- A11:** Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen
- G12:** Ansaat von Landschaftsrasen auf den Straßennebenflächen
- E13:** Ökokonto der Stadt Gießen

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Brückenbau

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerks wird als 5-feldriger Spannbetonplattenbalken geplant. Es wird ein zweigeteilter Überbau für die Überführung der zukünftig 4-spurig ausgebauten Gabelsbergerstraße / Heuchelheimer Straße angeordnet.

Die Unterseite des Überbaus wird dabei parabelförmig ausgeführt, um eine größere Transparenz und einen Bezug zu den nebenstehenden Bogenbrücken zu erhalten.

Nach Anforderung des Tiefbauamtes Gießen wurde eine Optimierung der Stützweiten und der Bauhöhe vorgenommen. Dazu erfolgte eine Abstimmung mit Vertretern des Umweltamtes und des Wasser- und Schifffahrtsamtes Koblenz mit dem Ziel, die lichte Weite des Lahnfeldes zu verkleinern. Die Träger öffentlicher Belange stimmten entgegen der bisherigen Abstimmung die Genehmigungsfähigkeit einer Verkleinerung des Flussfeldes zu. Hierauf wurden die Stützen an die Mittelwasserlinie gerückt und die Stützweite des Lahnfeldes auf 55 m verringert.

In Vorbereitung einer Entwurfsplanung dieses Bauwerkes wurde ein hydraulisches Gutachten zur Lahnquerung von Björnson Beratende Ingenieure GmbH erstellt, welches ausweist, dass durch das geplante Bauwerk die bestehende Hochwassersituation bei HQ₁₀₀ Abfluss nahezu unverändert bleibt.

Die Lage der Widerlager wurde ebenfalls gegenüber dem Bestand verändert. Das Widerlager Seite Heuchelheim wird in die Böschung hochgesetzt, um die Flügelansichtsflächen zu verkleinern und die Transparenz des Bauwerks zu erhöhen. Zudem wird das Widerlager zurückgesetzt und so die Zufahrt zum Anwesen Schlachthof 38 uneingeschränkt gewährleistet.

Das Widerlager Seite Gießen kann nur geringfügig zurückgesetzt werden, da sonst das Widerlager in den Kreuzungsbereich rückt.

Die Stützweiten ergeben sich durch die festgelegte lichte Weite von 55 m im Flussfeld und durch die lagegleiche Errichtung des Widerlagers auf der Seite Gießen.

Um statisch günstige Stützweiten zu erhalten wurden die Feldlängen, vom Flussfeld ausgehend, mit 60 – 80 % von der vorangehenden Feldlänge bemessen. Lediglich das Randfeld am Widerlager Seite Gießen ergab, durch den Zwangspunkt der annähernden Lagegleichheit am Widerlager, eine nicht ganz so optimale Stützweitenfolge.

Die Stützweiten ergeben sich mit 32,00 – 44,00 – 55,00 – 33,00 – 20,00 m = 184,00 m.

Der Überbau besitzt eine Gesamtbreite von 25,45 m und eine Breite zwischen den Geländern von 24,775 m.

Dadurch ergibt sich eine Bauwerksfläche von rund 4572,40 m².

Beidseitig wird eine Außenkappe zur Überführung eines Geh- und Radweges angeordnet. Die Fahrbahnbreiten werden mit 7,5 m festgelegt.

Der Bauwerksspalt zwischen den Mittelkappen beträgt 10 cm.

Die Herstellung der Überbauten erfolgt auf einem bodengestütztem Traggerüst. Die Gradienten im Überbaubereich verläuft in einer Kuppe, mit Hochpunkt im zweiten Feldbereich. Die Bauwerksachse verläuft in einem Radius von 670,000 m.

Die Leitungen der Versorgungsträger werden aus optischen Gründen zukünftig zwischen den Stegen des Überbaus entlanggeführt.

Auf der unterstromigen Außenkappe wird zukünftig eine Lärmschutzwand mit überführt, um die Lärmbelastung für die anschließende Bebauung zu reduzieren.

Die Höhe der Lärmschutzwand wird abgestuft und nimmt zum Flussfeld hin ab. Um die Transparenz des Bauwerks zu unterstützen, wird auch die Lärmschutzwand in einem durchscheinenden Material geplant.

Straßenbau

Die lage- und höhenmäßige Linienführung ist durch die Vielzahl der Zwangspunkte vorgeben. Auch bei der Querschnittsgestaltung sind Vorgaben zu berücksichtigen.

Durch die Trennung der Verkehrsarten Kfz und Fußgänger /Radfahrer durch die Anlage von Radwegen und Gehwegen wird der ortstypische Charakter verstärkt.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Entfällt

7 Kosten

Die Kostenberechnung für den vorliegenden Planungsabschnitt wurde gemäß der Anweisung zur Kostenberechnung für Straßenbaumaßnahmen (AKS) durchgeführt. Zur Vergleichbarkeit mit älteren vorliegenden Kostenberechnungen wurde auf eine Umarbeitung in die seit 2014 gültige AKVS verzichtet.

Die Gesamtkosten für den vorliegenden Planungsabschnitt betragen:

Baukosten	20,910 Mio. €
Grunderwerbskosten	0,006 Mio. €
<hr/> Gesamtkosten	<hr/> 20,916 Mio. €

Hierin enthalten sind 17,03 Mio. € für die Errichtung des Brückenbauwerkes.

Bisher nicht berücksichtigt worden Kosten

- für Landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- passiven Lärmschutz
- Deponiegebühren

Die Kostenberechnung gliedert sich in drei Hauptteile:

- Hauptteil 1.01: Landesstraße L 3020 – Baubeginn bis OD Grenze (Str-km 0,718, Bau-km 0+366)
- Hauptteil 1.02: Landesstraße L 3020 – OD-Grenze bis Bau-0+565
- Hauptteil 1.03: Landesstraße L 3020 – Bau-0+565 bis Bauende

Kostenträger für den Hauptteil 1.01 mit 0,816 Mio. Euro ist das Land Hessen (Straßenbauverwaltung). Die Kosten für den Hauptteil 1.02 und 1.03 mit insgesamt 20,100 Mio. Euro trägt die Stadt Gießen.

Bei der Verlegung und Anpassung von Leitungen und Anlagen der Ver- und Entsorgung, die sich im Bereich bestehender Straßen befinden, richtet sich die Kostentragung nach den bestehenden Verträgen.

8. Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts wird ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 33 HStrG durchgeführt.

Die Planfeststellung dient als Rechtsgrundlage für die Realisierung der vorgesehenen Straßenbaumaßnahme.

Durch die Planfeststellung mit integrierter wasserrechtlicher Genehmigung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Zustimmungen und andere Planfeststellungen nicht erforderlich.

Zweck der Planfeststellung ist es, alle durch das beschriebene Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

9. Durchführung der Baumaßnahme

9.1 Durchführung Gesamtmaßnahme

Die Planung wurde so aufgebaut, dass der Verkehr auf der Landesstraße L 3020 während der Bauzeit aufrechterhalten werden kann. Hierzu war es erforderlich, die neue Trasse so zu führen, dass der Verkehr während der Errichtung der ersten neuen Richtungsfahrbahn noch auf dem Bestandsbauwerk geführt werden kann.

Die Durchführung der Gesamtbaumaßnahme ist ab 2025 geplant.

Nach möglicher **Umleitungsführung** und unter Beachtung nutzbare Abschnitte sind folgende Bauabschnitte geplant:

- 1. Bauabschnitt** – Beibehaltung der vorhandenen Verkehrsführung über die bestehende Brücke
Abbruch der unterstromseitigen Kappe
Errichtung des 2. Brückenbauwerks mit 2 Fahrbahnen auf der Unterstromseite
Verlängerung der Dammschüttung
Herstellung der Straße und Anpassen der Knotenpunkte
- 2. Bauabschnitt** – Verkehrsführung auf der neuen Brücke
Erneuerung der bestehenden Brücke
Anpassung Knoten Lahnstraße

Notwendige **Baustelleneinrichtungsflächen** sind

- für die westliche Lahnseite die Wiesenflächen südöstlich der Schlachthofstraße und

- für die östliche Lahnseite die Parkplatzflächen südwestlich des Knotens Lahnstraße

Diese Flächen worden im Lageplan (Unterlage 5) dargestellt und im Regelungsverzeichnis unter Nummer 5.2 und 5.3 behandelt.

9.2 Baudurchführung Bauwerk (vgl. Unterlage 16.03)

Zunächst erfolgt die Herstellung des Teilbauwerkes Süd, nach der Fertigstellung und Verkehrsumlegung erfolgen der Abbruch des bestehenden Bauwerkes und die Errichtung des Teilbauwerkes Nord in gleicher Reihenfolge.

Die Herstellrichtung erfolgt von Achse 10 zur Achse 60, wobei die vermassten Koppelfugen in der statischen Vordimensionierung des Überbaus berücksichtigt wurden.

Die bauausführende Firma wird die Arbeiten gestaffelt ausführen, d.h. sofort nach der Herstellung der Pfähle am Widerlager Achse 10 das Bohrgerät umsetzen und weitere Pfähle bohren (Hilfsunterstützung, Pfeiler Achse 20, usw.), während zeitgleich die Arbeiten am aufgehenden Widerlager erfolgen. Auch die Arbeiten an Traggerüst und Überbau werden vermutlich parallel zur Herstellung der letzten Unterbauten erfolgen.

Für die Genehmigung / hydraulische Berechnung sollte im ungünstigsten Fall davon ausgegangen werden, dass mit der Herstellung des Überbaus nach Fertigstellung der gesamten Unterbauten begonnen wird.

Phase -1-:

- Verbauten in den künftigen Mittelstreifen an beiden Widerlagern herstellen
- Einbringen der Bohrpfähle für Widerlager, Pfeiler, Hilfspfeiler von Achse 10 nach Achse 60
- Herstellung der Verbauten für die Baugruben
- Herstellen der Pfahlkopfplatten
- Herstellen von Widerlagern und Pfeilern
- Detaillierte Beschreibung für die Herstellung der Gründungen und Verbauten in den Achsen 30 und 40 und den Hilfspfeilern in der Lahn:
 - o Vorschüttung in der Lahn von Achse 30 bis zum Hilfspfeiler herstellen
 - o Pfähle in Achse 30 und am Hilfspfeiler herstellen
 - o Verbauten in Achse 30 und am Hilfspfeiler herstellen
 - o Baugruben ausheben
 - o Pfahlkopfplatten herstellen
 - o Vorschüttung rückbauen
 - o Herstellung Pfeiler Achse 30 vom Ufer aus mit Kran
 - o Vorschüttung in der Lahn von Achse 40 bis zum Hilfspfeiler herstellen
 - o Pfähle in Achse 40 und am Hilfspfeiler herstellen
 - o Verbauten in Achse 40 und am Hilfspfeiler herstellen
 - o Baugruben ausheben
 - o Pfahlkopfplatten herstellen
 - o Vorschüttung rückbauen
 - o Herstellung Pfeiler Achse 40 vom Ufer aus mit Kran

Phase -2-:

- Aufbau Traggerüst mit Hilfsunterstützungen im Feld Achse 10 – 20 bis Feldmitte Achse 20 – 30
- Bewehrung und Betonage Überbau
- Aufbringen der Vorspannung

Phase -3-:

- Abbau Traggerüst BA 1
- Teilabbruch Gründung Hilfsunterstützung Feld Achse 10 - 20
- Aufbau Traggerüst mit Hilfsunterstützungen im Feld Achse 20 – 30 bis in das Feld Achse 30 – 40
- Bewehrung und Betonage Überbau
- Aufbringen der Vorspannung

Phase -4-:

- Abbau Traggerüst BA 2
- Teilabbruch Gründung Hilfsunterstützung Feld Achse 20 - 30
- Aufbau Traggerüst mit Hilfsunterstützungen im Feld Achse 30 – 40 bis in das Feld Achse 40 – 50
- Bewehrung und Betonage Überbau
- Aufbringen der Vorspannung

Phase -5-:

- Abbau Traggerüst BA 3
- Teilabbruch Gründung Hilfsunterstützung Feld Achse 30 – 40, wobei wechselseitig die Vorschüttungen herzustellen und rückzubauen sind (in Anlehnung an die Phase 1) und Abschneiden der Verbauten (ggf. unter Wasser)
- Aufbau Traggerüst mit Hilfsunterstützungen im Feld Achse 40 – 50 bis in das Feld Achse 50 – 60, ggf. gleich gesamtes Endfeld
- Bewehrung und Betonage Überbau
- Aufbringen der Vorspannung
- Ggf. erfolgt der Lückenschluss von der Koppelfuge bis zum Widerlager Achse 60 in einem separaten Arbeitsschritt

Anschließend:

- Abdichtung
- Kappen
- Belag
- Geländer
- Sonstiges und Restarbeiten

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Bauzustände der neuen Konrad-Adenauer-Brücke auf das Abflussverhalten der Lahn wurde ein hydraulisches Gutachten durch die Björnson Beratende Ingenieure GmbH Koblenz erstellt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass sich die Überflutungsflächen nicht signifikant im Vergleich zum Istzustand verändern. (vgl. Unterlage 18.3)

9.3 Hinweise Baugrund

Im Baugrundgutachten wurde der anstehende Asphalt sowie die aufzunehmenden Böden auf **Schadstoffe** untersucht und nach LAGA bzw. RuVA und Deponieverordnung klassifiziert.

Die untersuchten Asphaltproben sind in die Verwertungsklasse A nach RuVA-Stb 01 einzustufen. Die Asphalte sind mit einem Zuordnungswert Z 0 uneingeschränkt verwertbar.

Der anstehende Boden östlich der Konrad-Adenauer-Brücke werden dem Zuordnungswert Z 1 bzw. der Deponieklasse DK 1 zugeordnet.

Die Auffüllungen im Bereich der Schlachthofstraße sind Z 2 bzw. DK 2 zuzuordnen. Die Einstufung der Deponieklasse ist jedoch mit den zuständigen Behörden noch abzustimmen.

9.4 Hinweise Kampfmittel

Der Baubereich der Maßnahme liegt in einem Bombenabwurfgebiet sowie im Bereich von ehemaligen Flakstellungen. Vom Vorhandensein von **Kampfmitteln** auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. (*Anlage 2*)

9.5 Hinweise Grunderwerb

Die meisten Flächen sind im Eigentum der Stadt Gießen. Ständiger **Grunderwerb** wird nur in der Einmündung der Lahnstraße Süd durch den Umbau des Knotens beim Flurstück 336/2 nötig.