

Verkehrstechnische Untersuchung zur Einrichtung einer durchgehenden Radverkehrsführung im Zuge der Gabelsberger Straße in Gießen

Bericht

Auftraggeber:  
Tiefbauamt Stadt Gießen

September 2018

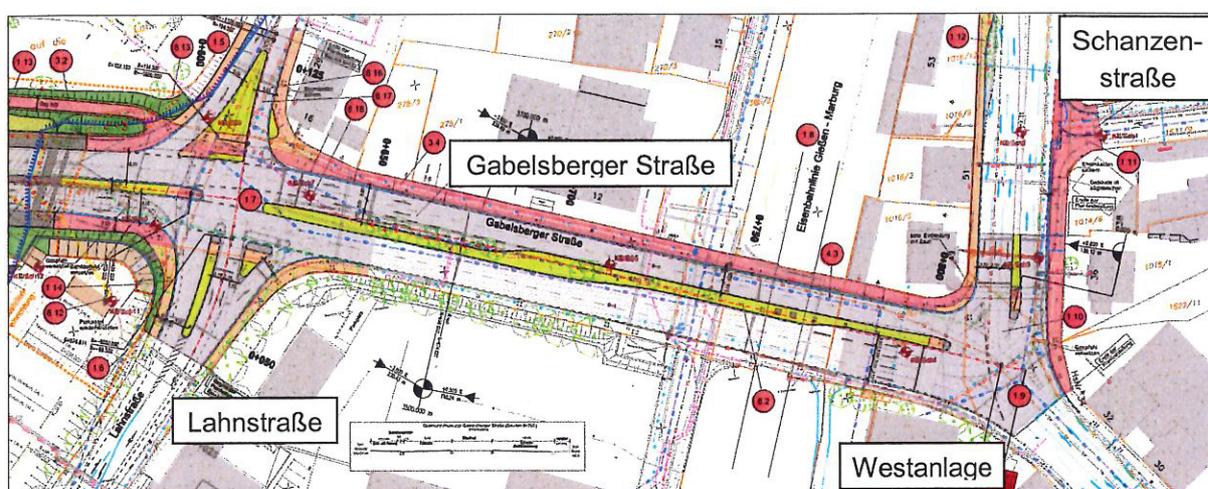
## Inhalt

1	Ausgangssituation	2
2	Untersuchungsraum	3
3	Vorgehensweise	4
4	Konzept Streckenzug	6
4.1	Variante 1 – Führung in Seitenlage	6
4.2	Variante 2 – Führung auf der Fahrbahn	8
4.3	Variante 3 – Zweirichtungsangebot nördliche Seite	10
5	Konzept Knotenpunkte	12
5.1	Grundlagen	12
5.2	KP Gabelsberger Straße/ Lahnstraße	13
5.3	KP Westanlage/ Gabelsberger Straße	19
5.4	Abgestimmtes Gesamtkonzept	21
6	Zusammenfassung	22

## 1 Ausgangssituation

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

Mit dem Brückenneubau werden zukünftig Zweirichtungsradwege auf beiden Seiten der Heuchelheimer Str. bis zum Knotenpunkt Lahnstraße geführt. Die bisherige Planung sieht im weiteren Streckenverlauf einen Zweirichtungsradweg auf der nördlichen Seite der Gabelsberger Straße vor (Bild 1).



**Bild 1:** Planung Gabelsberger Straße (Stadt Gießen, Stand Mai 2011)

Im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung sind alternative Lösungskonzepte für eine durchgehende Radverkehrsführung im Zuge der Gabelsberger Straße zu entwickeln. In einem ganzheitlichen Ansatz ist eine grundsätzliche Neuaufteilung des Straßenraums (Fußgänger, Radfahrer, Kfz) zu prüfen. Neben einer Verbesserung der Verkehrssicherheit und Attraktivität für die Radfahrerströme an den Knotenpunkten und auf dem Streckenzug, ist dabei eine Sicherstellung der Leistungsfähigkeit im Grundnetz zu gewährleisten.

## 2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst den Netzabschnitt der Gabelsberger Straße – Westanlage zwischen Lahnstraße und Schanzenstraße. Untersucht werden neben dem Streckenzug die folgenden signalisierten Knotenpunkte (Bild 2):

- KP 1: Gabelsberger Straße/ Lahnstraße und
- KP 2: Westanlage/ Gabelsberger Straße.



**Bild 2:** Untersuchungsraum Streckenzug Gabelsberger Straße

### 3 Vorgehensweise

Die Verkehrsuntersuchung erfolgt in zwei Arbeitsschritten. Zunächst wird der Streckenzug zwischen den Knotenpunkten untersucht. Danach wird ein Radverkehrskonzept für die beiden relevanten lichtsignalgeregelten Knotenpunkte erarbeitet:

#### Konzept Strecke

- Neuaufteilung Querschnitt Gabelsberger Straße (FG/ Rad/ Kfz)
- Dimensionierung Streckenzug
- Radfahrkonzept für zwei Fahrrelationen:
  - *Stadteinwärts: Gabelsberger Str. West Richtung Schanzenstr.*
  - *Stadtauswärts: Gabelsberger Str. Ost nach West*

#### Konzept Knoten

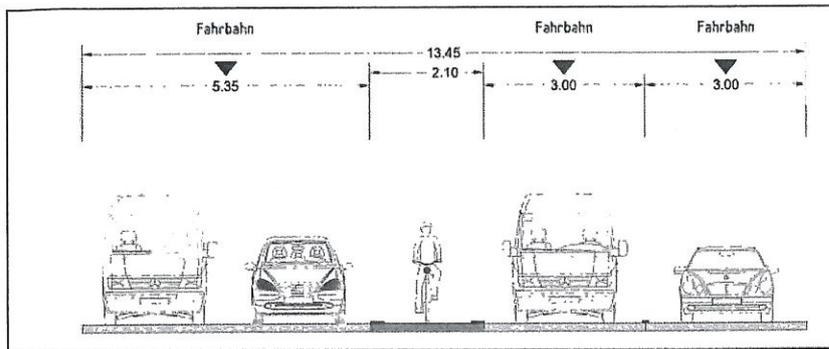
- Optimierung/ Umgestaltung der relevanten Knotenpunkte:
  - *KP Gabelsberger Str./ Lahnstraße*
  - *KP Westanlage/ Gabelsberger Str.*

Im Zuge des Planungsprozesses werden insbesondere folgende Ansatzpunkte berücksichtigt:

#### Querschnittdimensionierung

Folgende Mindestspurbreiten wurden den Lösungskonzepten zugrunde gelegt:

- Fahrstreifen Grundnetz: 3,50m (3,00-3,50m)
- Fahrstreifen Stadtstraße: 3,00m (2,75-3,50m)
- überbreite Fahrstreifen: 5,00-5,50m
- Radschutzstreifen: 1,50m (1,75m)
- Radfahrstreifen 'Seitenlage': 1,85m (netto = 1,60m)
- Radfahrstreifen 'Mittellage': 2,10m (netto = 1,60m)
- Zweirichtungsradweg: 3,00m (2,50m-3,00m)
- gemeinsamer Geh-/ Radweg: mind. 2,50m
- getrennter Geh-/ Radweg: mind. 2,00m (Gehweg); mind. 1,60m (Radweg)



**Bild 3:** Beispiel Querschnittdimensionierung

### Signalisierung/ Markierung Radverkehr

Grundsätzlich sind bei der Gestaltung der Radverkehrsführung an (signalisierten) Knotenpunkten folgende Möglichkeiten abzuwägen:

- in Seitenlage über Furten (Symbol FG/Rad oder nur Rad)
- auf Fahrbahn mit Kfz-Signal (z.B. bei Schutzstreifen)
- auf Fahrbahn mit eigenem Signal (z.B. bei Radfahrstreifen)
- Markierung einer vorgezogenen Haltelinie (räumlicher Vorsprung)
- Markierung von aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS, i.d.R. in Nebenrichtungen)

### Führung linksabbiegender Radfahrer

- direktes und/ oder indirektes Linksabbiegen
- Aspekte (u.a.): Verkehrssicherheit, Wartezeiten Rad, Leistungsfähigkeit Knoten
- Berücksichtigung Belange aller Radfahrertypen ('schnelle' Radfahrer, 'wenig geübte' Radfahrer ...)

## 4 Konzept Streckenzug

Die Radverkehrsführung auf dem Streckenzug Gabelsberger Straße wird für verschiedene Ansätze bzw. Varianten untersucht:

**Variante 1:** Führung beidseitig im Einrichtungsverkehr in Seitenlage

**Variante 2:** Führung beidseitig im Einrichtungsverkehr auf der Fahrbahn

**Variante 3:** Führung beidseitig mit zusätzlichem Angebot für die Radfahrer Richtung Innenstadt auf nördlicher Seite

Zusätzlich ist – als **4. Variante** – auch eine **Kombination der vorherigen Varianten** möglich. Im Rahmen des **Gesamtkonzepts** wird dies berücksichtigt.

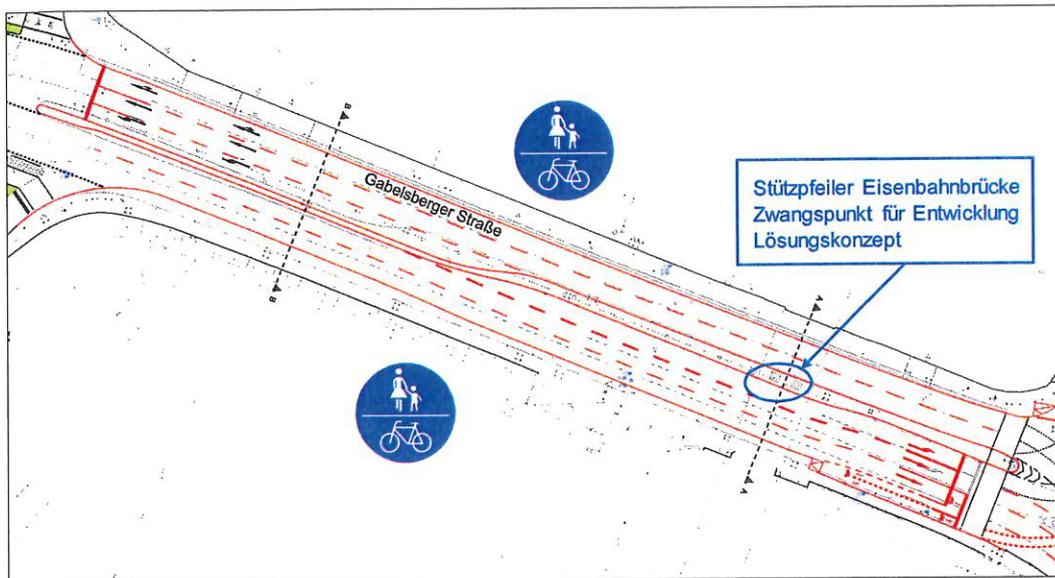
Grundsätzlich wird in allen Varianten für den Kfz-Verkehr eine vierstreifige Führung der Geradeausrichtung vorgesehen. Die Stützpfeiler der Eisenbahnbrücke gelten als Zwangspunkt für die Entwicklung des Lösungskonzeptes.

Die Querschnitte für den Streckenzug Gabelsberger Straße in den verschiedenen Varianten sind nachfolgend abgebildet und erläutert. Hierbei ist zu beachten, dass die angegebenen Fahrstreifenbreiten bzw. die Breite des Mittelteilers als **Mindestmaße** zu verstehen sind. Eine detaillierte Straßenraumaufteilung erfolgt im Zuge der Entwurfsplanung.

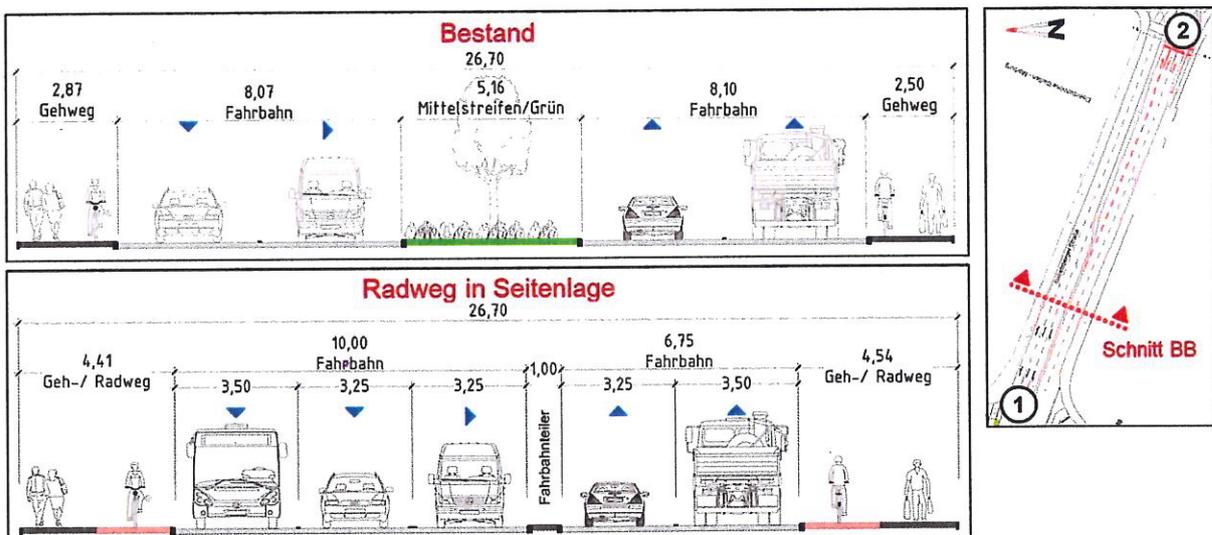
### 4.1 Variante 1 – Führung in Seitenlage

Variante 1 sieht sowohl stadtauswärts als auch stadteinwärts die Einrichtung eines gemeinsamen Geh-/ Radwegs in Seitenlage vor. Der Radfahrer fährt baulich getrennt neben der Fahrbahn (Bild 4).

Querschnitt BB (Bereich Zufahrt KP Lahnstraße) zeigt im Vergleich zum bestehenden Straßenraum, dass zwei Geradeauspuren je Richtung eingerichtet werden können. Eine zusätzliche Linksabbiegespur Richtung Lahnstraße kann ebenfalls realisiert werden. Auf beiden Seiten ist ausreichend Platz für einen gemeinsamer Geh-/ Radweg in Seitenlage (Bild 5).

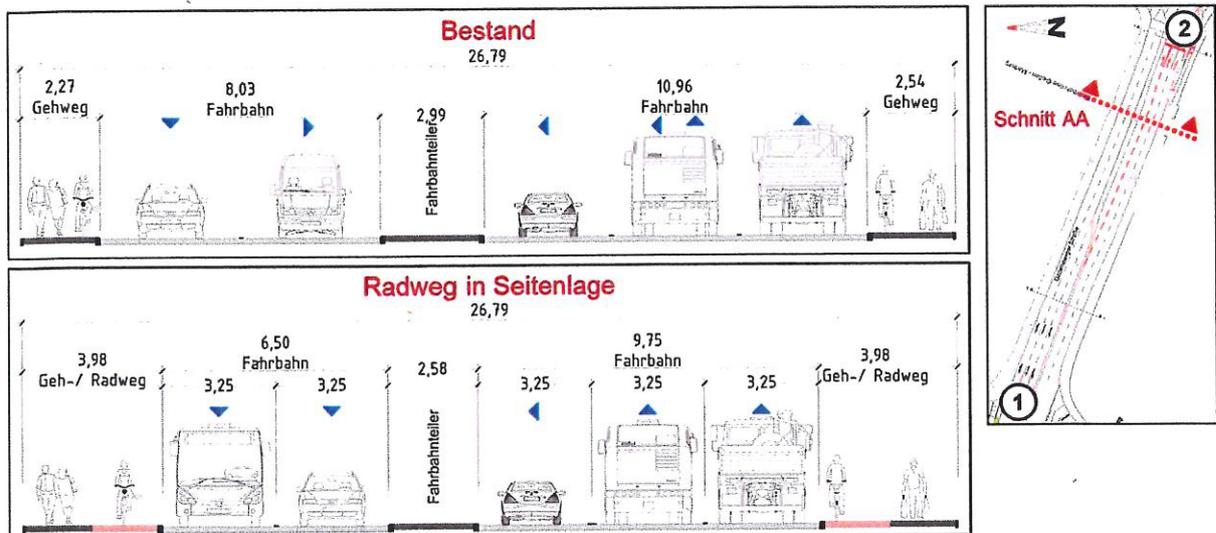


**Bild 4:** Dimensionierungskonzept Streckenzug, Variante 1



**Bild 5:** Querschnitt BB, Gabelsberger Straße Bereich Zufahrt KP Lahnstraße

Im Bereich von Querschnitt AA (Bereich Zufahrt KP Westanlage, Zwangspunkt Brückenpfeiler) sind ebenfalls zwei Geradeausspuren je Richtung möglich. Auch hier ist ausreichend Platz für einen gemeinsamer Geh-/ Radweg in Seitenlage (Bild 6).

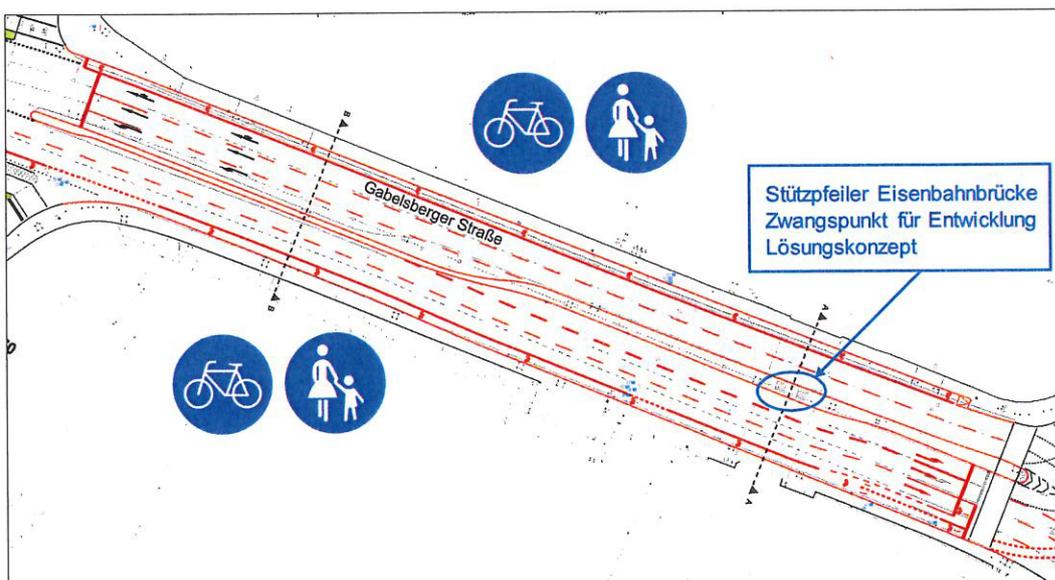


**Bild 6:** Querschnitt AA, Gabelsberger Straße Zufahrt KP Westanlage

⇒ Die Umsetzung von **Variante 1** mit Einrichtung eines gemeinsamen Geh-/ Radwegs ist **grundsätzlich möglich**.

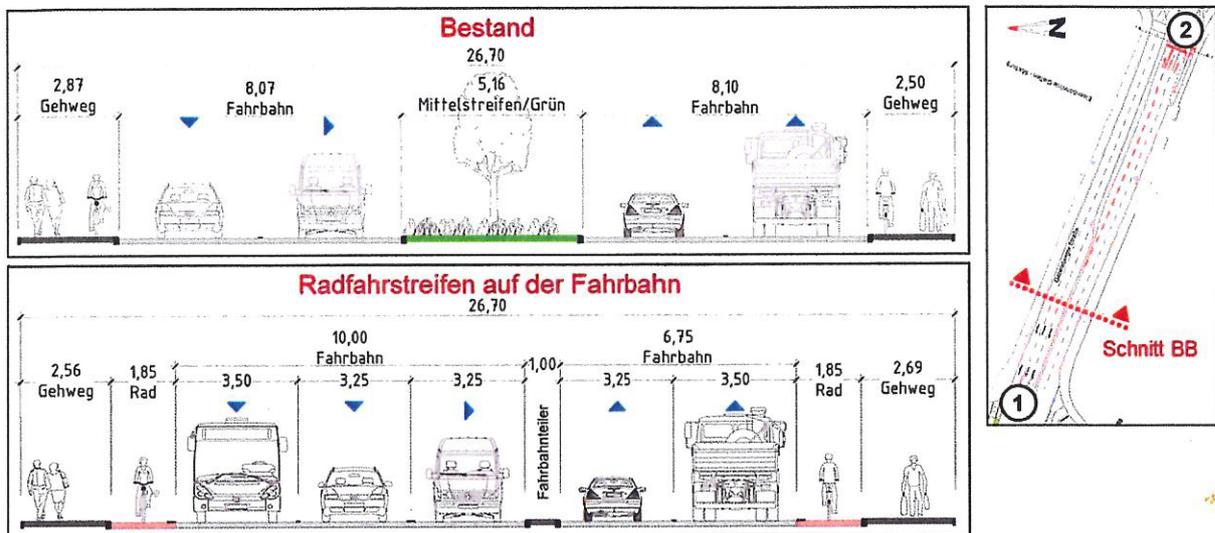
## 4.2 Variante 2 – Führung auf der Fahrbahn

In Variante 2 wird stadtauswärts sowie stadteinwärts ein Radweg auf der Fahrbahn generiert. Folglich ergibt sich die Einrichtung eines baulich getrennten Gehwegs für die Fußgänger (Bild 7).



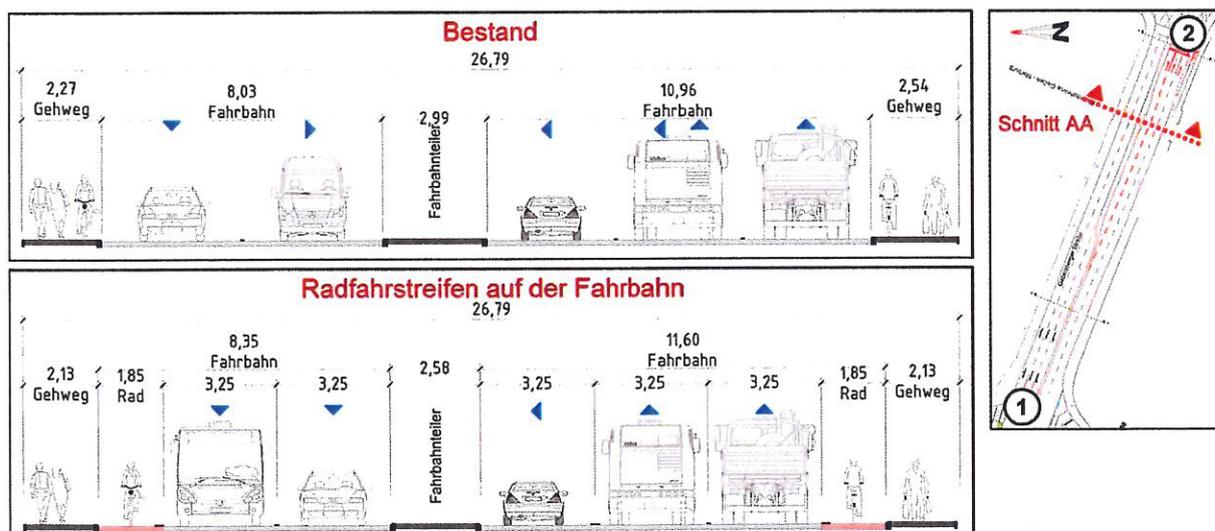
**Bild 7:** Dimensionierungskonzept Streckenzug, Variante 2

Querschnitt BB (Bereich Zufahrt KP Lahnstraße) zeigt zwei Geradeauspuren je Richtung und eine zusätzliche Linksabbiegespur Richtung Lahnstraße. Auf beiden Seiten ist ausreichend Platz für einen Radweg auf der Fahrbahn sowie einen separaten Gehweg in Seitenlage (Bild 8).



**Bild 8:** Querschnitt BB, Gabelsberger Straße Zufahrt KP Lahnstraße

Im Bereich von Querschnitt AA (Bereich Zufahrt KP Westanlage, Zwangspunkt Brückenpfeiler) sind ebenfalls zwei Geradeauspuren je Richtung möglich. Auch hier ist ausreichend Platz für einen Radweg auf der Fahrbahn sowie einen separaten Gehweg in Seitenlage (Bild 9).



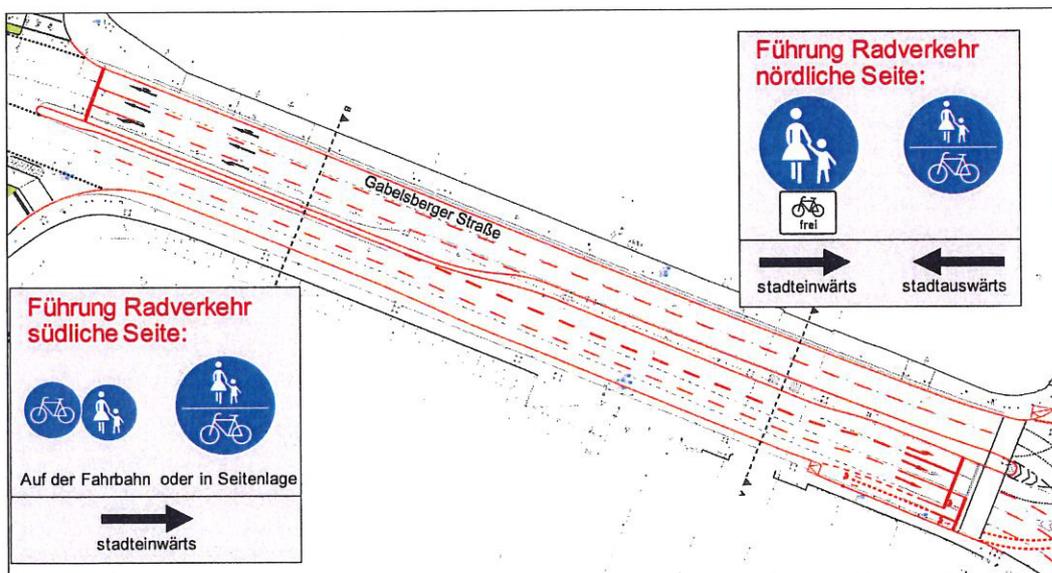
**Bild 9:** Querschnitt AA, Gabelsberger Straße Zufahrt KP Westanlage

⇒ Die Umsetzung von **Variante 2** mit Einrichtung einer Radverkehrsführung auf der Fahrbahn und einem separaten Gehweg ist ebenfalls **grundsätzlich möglich**.

### 4.3 Variante 3 – Zweirichtungsangebot nördliche Seite

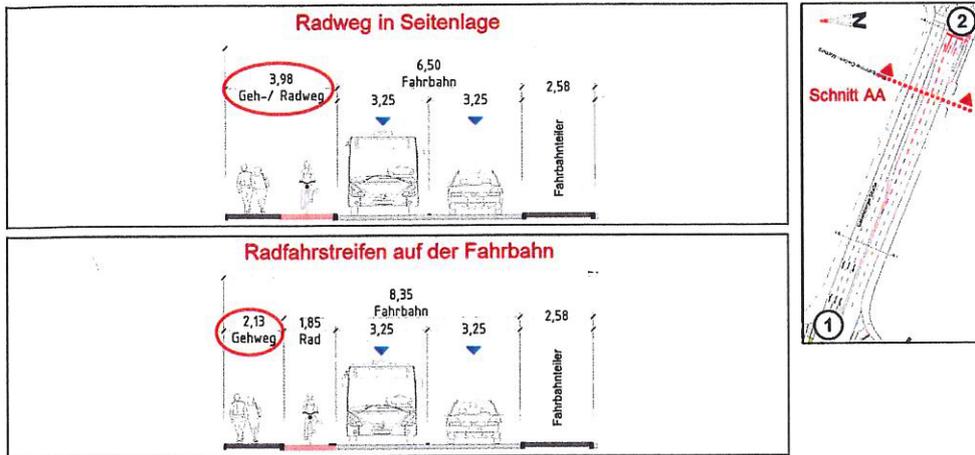
In Variante 3 soll ein zusätzliches Angebot für den Radverkehr auf der nördlichen Seite der Gabelsberger Straße Richtung Innenstadt untersucht werden. Der Vorteil eines zusätzlichen Angebotes wäre die Vermeidung von Umwegefahrten für Radfahrer, die auf der nördlichen Seite der Konrad-Adenauer-Brücke Richtung Stadtmitte fahren. Diese könnten auf der nördlichen Seite der Gabelsberger Straße bleiben und müssten diese nicht zweimal queren. Variante 3 ist in Bild 10 dargestellt.

Die Beschilderung eines solchen zusätzlichen Angebotes erfolgt anhand Zeichen 239 mit Zusatz 'Radfahrer frei' (entspr. Beispiel rechts). Es besteht keine Benutzungspflicht für den Radfahrer. Gemäß StVO hat jedoch der Fußgänger Vorrang, der Radfahrer hat Rücksicht zu nehmen. Grundsätzlich sind bei der Einrichtung die Einsatzkriterien der EFA (Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen) zu beachten.



**Bild 10:** Variante 3, Dimensionierungskonzept Streckenzug

Querschnitt AA (Bereich Ausfahrt KP Westanlage) zeigt, dass für ein zusätzliches Angebot stadteinwärts auf der nördlichen Seite der Gabelsberger Straße eine Radverkehrsführung in Seitenlage erforderlich ist (Bild 11). Für eine Radverkehrsführung auf der Fahrbahn stadtauswärts verbleibt für den Gehweg mit Zusatz 'Radfahrer frei' nicht genügend Breite.



**Bild 11:** Querschnitt AA, Gabelsberger Straße Zufahrt KP Westanlage

- ⇒ Die Umsetzung von **Variante 3**, ein zusätzliches Angebot für den stadteinwärts fahrenden Radfahrer auf nördlicher Seite, ist mit Einrichtung einer Radverkehrsführung in Seitenlage **grundsätzlich möglich**.
- ⇒ Auf **südlicher Seite** der Gabelsberger Straße ist die Radverkehrsführung sowohl **auf der Fahrbahn als auch in Seitenlage möglich**.

## 5 Konzept Knotenpunkte

### 5.1 Grundlagen

#### Kapazität

Die Verkehrsqualität an Knotenpunkten orientiert sich gemäß HBS (Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) an der mittleren Wartezeit von Verkehrsströmen. Als Beurteilungskategorien sind hierzu Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) von A bis F entsprechend den Schulnoten von „sehr gut“ bis „ungenügend“ definiert. Als noch ausreichend (QSV: D) wird die Verkehrsqualität an Lichtsignalanlagen bei einer mittleren Wartezeit von bis zu 70 sec angesehen. Die Qualitätsstufen QSV in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit sind in Tabelle 1 für signalisierte Knotenpunkte aufgeführt.

QSV	zulässige mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr [s]
A	≤ 20
B	≤ 35
C	≤ 50
D	≤ 70
E	≤ 100
F	> 100

**Tabelle 1:** Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Lichtsignalanlagen

Die Kapazitätsbewertung für die beiden Knotenpunkte im Bestand liegt bereits vor (Verkehrsuntersuchung zum 4-streifigen Ausbau der Konrad-Adenauer-Brücke in Gießen, Ingenieurgesellschaft Habermehl & Follmann, Dezember 2016).

Alle Kapazitätsberechnungen sind in **Anlage 1** dokumentiert.

#### Verkehrsbelastungen

Grundlage der Verkehrsbelastungen bildet die Verkehrsuntersuchung zum 4-streifigen Ausbau der Konrad-Adenauer-Brücke vom Dezember 2016. Bild 12 zeigt die abgeglichenen Spitzenstundenbelastungen der relevanten Knotenpunkte im Status Quo sowie im Prognosehorizont 2030 in einer Übersicht.

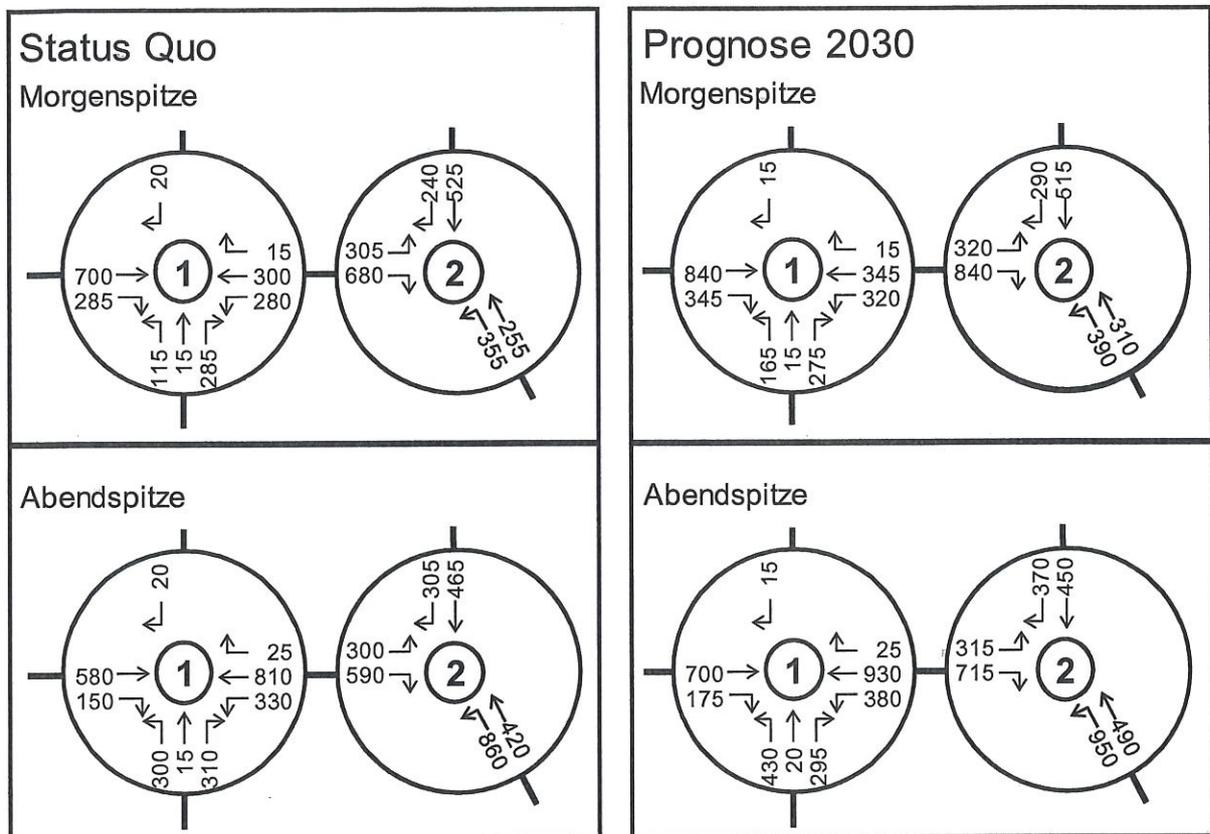


Bild 12: Dimensionierungsbelastungen Spitzenstunden [PKW-E/h]

## 5.2 KP Gabelsberger Straße/ Lahnstraße

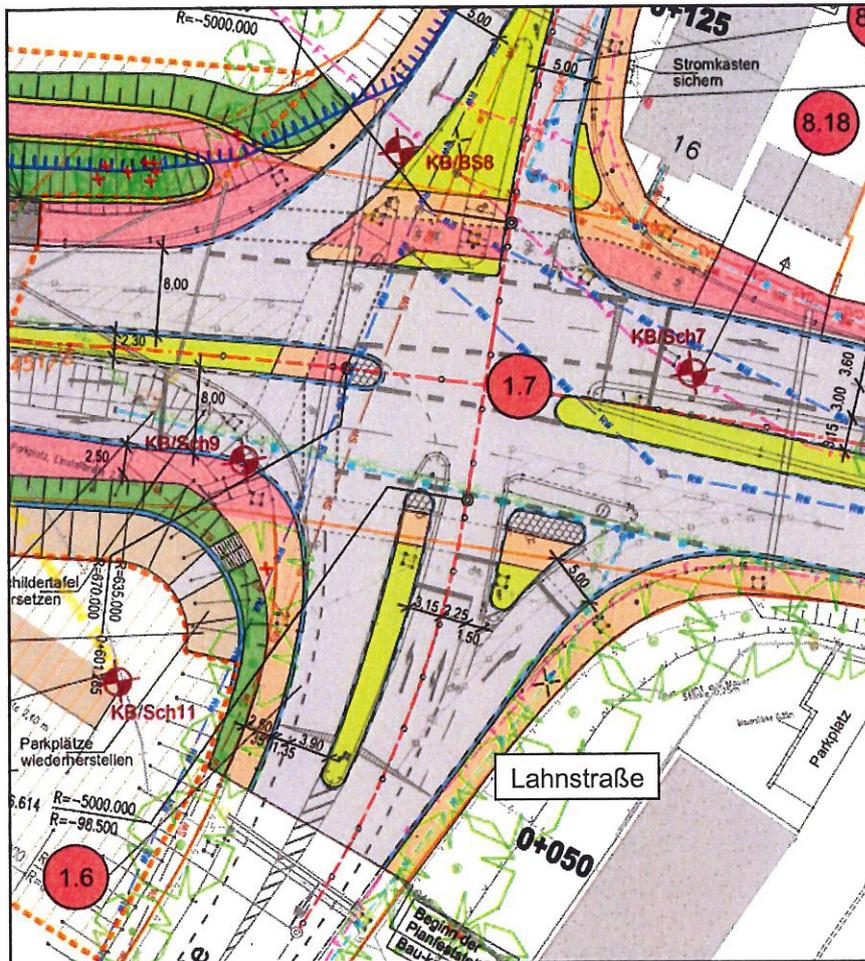
### Bewertung der bestehenden Knotenpunktplanung

Für den Knotenpunkt Gabelsberger Straße/ Lahnstraße liegt bereits eine bestehende Planung inkl. Radkonzept der Stadt Gießen vor (Bild 13). Dieses soll zunächst überprüft und ggf. optimiert werden.

Bei Überprüfung der bisherigen Planung ergeben sich folgende Defizite:

- Zu- und Ausfahrt Lahnstr. Süd: Optimierungsbedarf bzgl. Spuraufteilung/ -breiten
- Rechtseinbiegespur Zufahrt Lahnstraße Süd zu kurz
- Verkehrssicherheit Radschutzstreifen
- Planung berücksichtigt nicht alle Radfahrrelationen

→ Überprüfung der Leistungsfähigkeit, Verkehrssicherheit und Schlepplagen

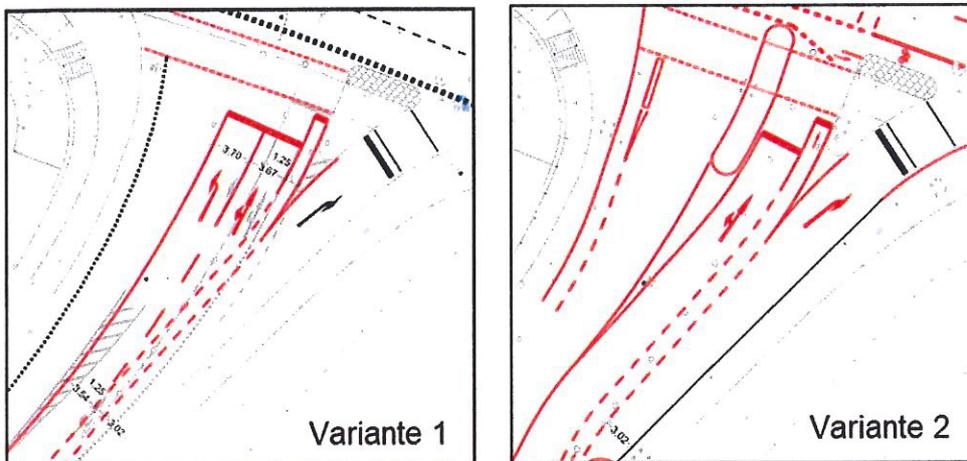


**Bild 13:** KP Gabelsberger Str./ Lahnstr., bestehende Planung Stadt Gießen

### Bewertung von Lösungsansätzen

#### **Zufahrt Lahnstraße Süd:**

- Ausreichende Dimensionierung der Rechtseinbiegespur für eine Verkehrsbelastung von ca. 300 Kfz/h in der abendlichen Spitzenstunde.
- Betrachtung von zwei Varianten für die Geradeaus-/ Linksrelation (Bild 14):
- Zweispurig Links (Variante 1):
  - *Entfall des Fahrbahnteilers in der Lahnstraße erforderlich*
  - *Zweispuriger Aufstellbereich zu kurz, kaum Vorteile bzgl. Leistungsfähigkeit*
- Einspurig Links (Variante 2):
  - *Klar strukturierte Spuraufteilung für den Kfz-Verkehr*
  - *Verkehrssichere Lösung für Radschutzstreifen*
- Bauliche Abtrennung Radweg Richtung Süd aus Gründen der Leistungsfähigkeit erforderlich.



**Bild 14:** Variantenbetrachtung Zufahrt Lahnstraße Süd

#### Zufahrt Lahnstraße Nord:

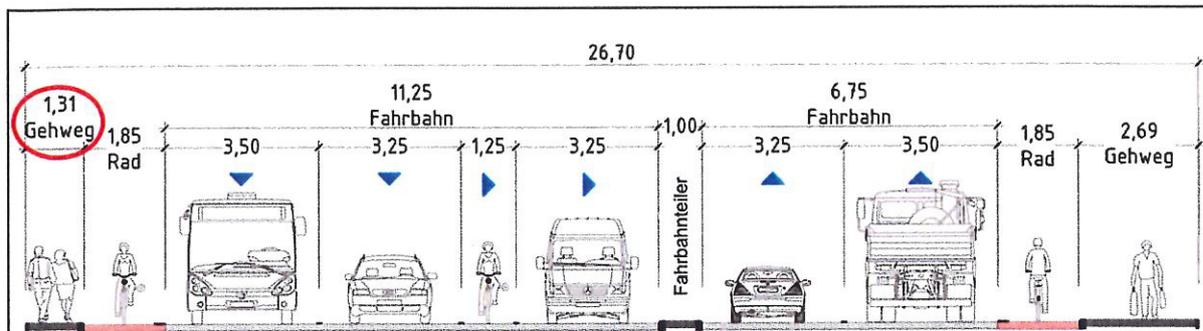
Unter dem Ansatz der baulichen Umgestaltung wurde überprüft, ob eine Änderung in der nördlichen Zufahrt (Positionen FG-Furt, Rechtseinbiegespur Zufahrt Nord, Radfurt über die Hauptrichtung) an KP Lahnstraße eine Verbesserung bzgl. der Leistungsfähigkeit bzw. der Fußgänger- und Radfahrerqualität bringt (Bild 15).



**Bild 15:** Überprüfung bauliche Umgestaltung Zufahrt Lahnstr. Nord

### Zufahrt Gabelsberger Straße Ost:

Zudem wurde die Möglichkeit eines Angebots für direktes Linksabbiegen in der östlichen Knotenpunktszufahrt (Zufahrt Gabelsberger Str. Ost) überprüft (Bild 16).



**Bild 16:** Überprüfung direktes Linksabbiegen in Zufahrt Gabelsberger Str. West

### Kapazitätsbetrachtungen

Für die bestehende Knotenpunktplanung sowie die betrachteten Lösungsvarianten wurden die HBS-Bewertungen auf Grundlage der Dimensionierungsbelastungen 2030 vorgenommen.

Die Ergebnisse der rechnerischen Kapazitätsberechnungen an KP Gabelsberger Str./ Lahnstr. für alle betrachteten Varianten zeigt Tabelle 2.

Knotenpunkt	Qualitätsstufe (QSV)		
	Morgenspitze	Abendspitze	Gesamt
Gabelsberger Str./ Lahnstr.			
Bestehende Knotenpunktplanung (Stadt Gießen)	D (81%)	E (96%)	<b>E</b>
Zufahrt Lahnstr. Süd: Zweispurig Links (Variante 1)	D (73%)	D (80%)	<b>D</b>
Zufahrt Lahnstr. Süd: Einspurig Links (Variante 2)	D (73%)	D (83%)	<b>D</b>
Zufahrt Lahnstr. Nord: bauliche Umgestaltung (mit Variante 1 südl. Zufahrt)	D (73%)	D (83%)	<b>D</b>

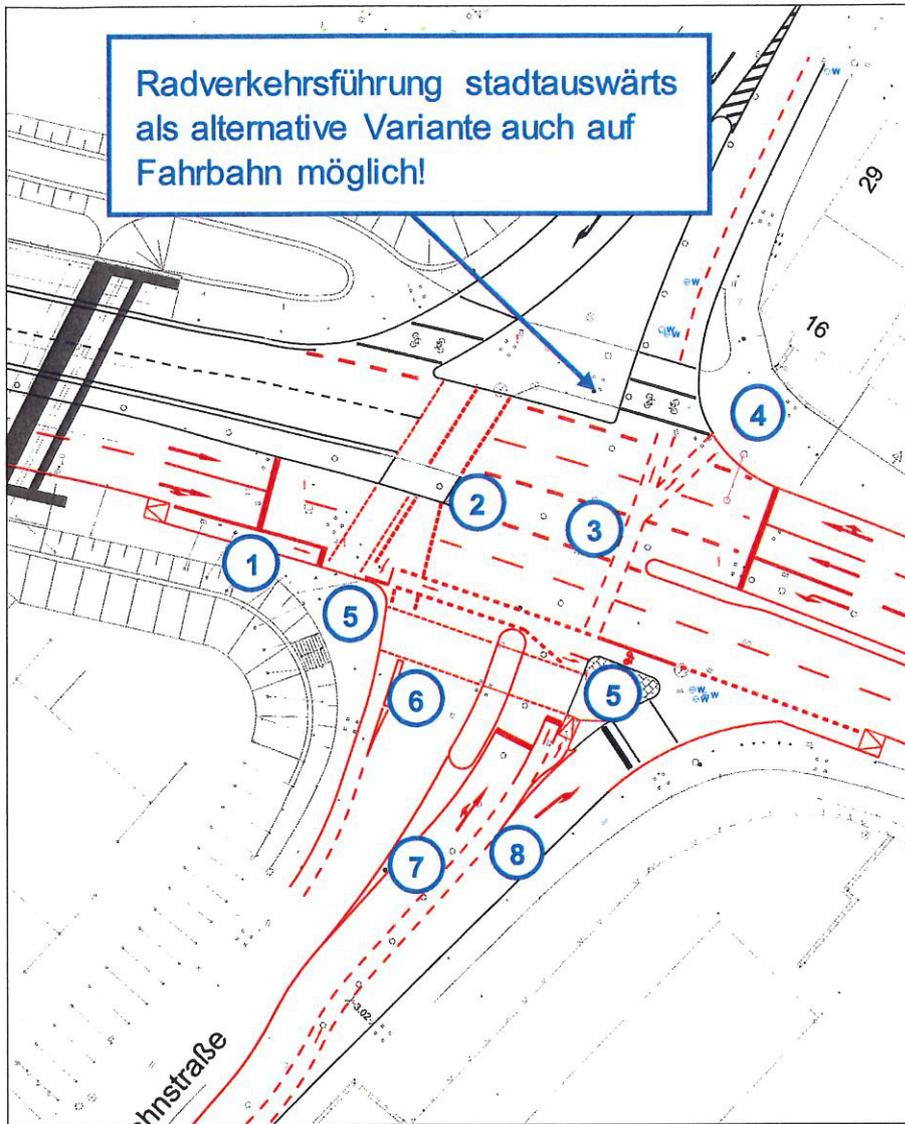
**Tabelle 2:** Leistungsfähigkeitsbewertung KP Gabelsberger Str./ Lahnstr.

- ⇒ *Eine zweispurige Linkseinbiegespur für den Kfz-Verkehr aus Richtung Lahnstraße Süd bietet hinsichtlich der Leistungsfähigkeit kaum Vorteile.*
- ⇒ *Eine einspurige Geradeaus-/ Linksspur für den Kfz-Verkehr und damit ausreichend Platz für einen Radschutzstreifen und eine ausreichend dimensionierte Rechtseinbiegespur in der südlichen Knotenpunktzufahrt wird hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit als Vorzugsvariante gewertet.*
- ⇒ *Eine bauliche Umgestaltung der nördlichen Knotenpunktzufahrt bietet keine Vorteile bzgl. der Leistungsfähigkeit und wird nicht weiterverfolgt.*
- ⇒ *Ein Angebotsstreifen für direktes Linksabbiegen in der westlichen Knotenpunktzufahrt ist aufgrund der zu geringen Fahrbahnbreite nicht möglich.*

### Lösungskonzept

Es wird folgendes Maßnahmenkonzept für den Knotenpunkt Gabelsberger Str./Lahnstr. vorgesehen (Bild 17):

- (1) Führung Radfahrer Ri. Innenstadt auf der Fahrbahn
  - (2) Führung Radfahrer Ri. Süd über Furt (Sinnbild FR)
  - (3) Führung Radfahrer Ri. Nord über Radfurt
  - (4) Übergang Strecke – Knoten Ri. stadtauswärts abh. von Streckenvariante
  - (5) Indirektes Linksabbiegen
  - (6) Bauliche Abtrennung Radfahrstreifen
  - (7) Zufahrt Lahnstr. Süd einspurig für Kfz
  - (8) Möglichst langer Aufstellbereich für Rechtseinbieger aus Ri. Lahnstr. Süd
- Allg.: - Überplanung Straßenraum  
- Sicherstellung Leistungsfähigkeit



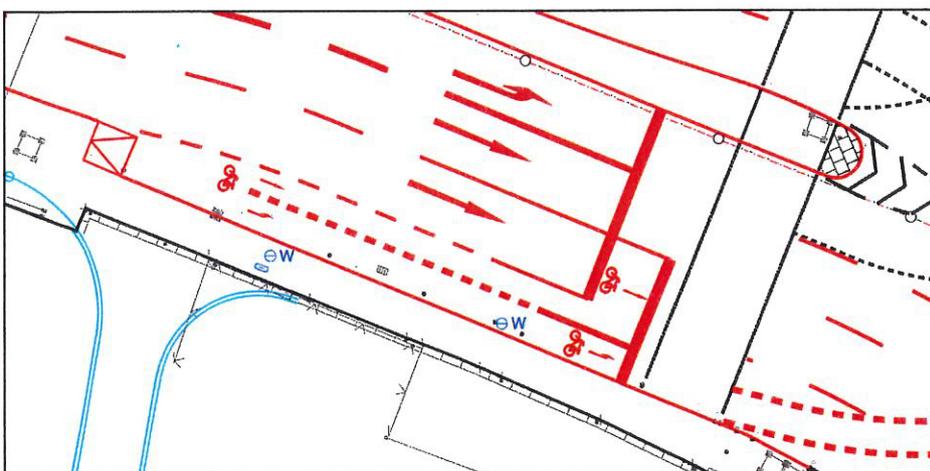
**Bild 17:** Maßnahmenkonzept KP Gabelsberger Str./ Lahnstr.

### 5.3 KP Westanlage/ Gabelsberger Straße

#### Bewertung von Lösungsansätzen

##### **Zufahrt Gabelsberger Straße:**

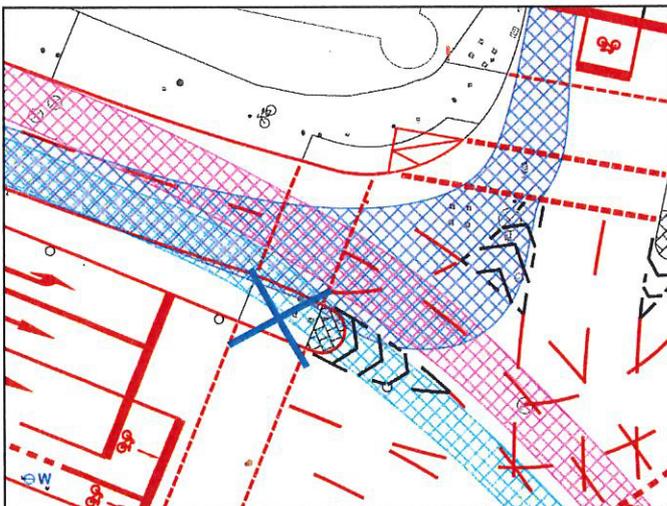
Aufweitung des Radfahrstreifens zur getrennten Führung der geradeausfahrenden und der linkseinbiegenden Radfahrer (Bild 18). Einordnung der linkseinbiegenden Radfahrer an den Fahrbahnrand zur sicheren Führung gemeinsam mit dem linkseinbiegenden Kfz. Markierung eines aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS) für den geradeausfahrenden Radfahrer.



**Bild 18:** KP Westanlage/ Gabelsberger Str. Zufahrt West

##### **Fußgängerquerung Gabelsberger Straße:**

Überprüfung des Wegfalls der Mittelinsel im Bereich der Doppelfurt über die Gabelsberger Straße (Bild 19). Vorteil einer durchgehenden Furt über die Gabelsberger Straße ist die Gewinnung von mehr Fläche für den Radverkehr im nordwestlichen Knotenpunktsbereich. Nachteil hierbei ist eine deutliche Erhöhung der Zwischenzeiten der Fußgängerfurt auf die feindlichen Kfz-Ströme.



**Bild 19:** KP Westanlage/ Gabelsberger Str. Entfall Mittelinsel westl. Furt

### Kapazitätsbetrachtungen

Die HBS-Bewertung für die betrachteten Lösungsvarianten wurden auf Grundlage der Dimensionierungsbelastungen 2030 sowie unter Berücksichtigung der bestehenden Koordinierung vorgenommen. Die Ergebnisse der rechnerischen Kapazitätsberechnungen sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Knotenpunkt	Qualitätsstufe (QSV)		
	Morgen- spitze	Abend- spitze	Gesamt
Westanlage/ Gabelsberger Str.			
Zufahrt Gabelsberger Str.: Doppelfurt entspr. Bestand	<b>C</b> (70%)	<b>D</b> (84%)	<b>D</b>
Zufahrt Gabelsberger Str.: Entfall Fahrbahnteiler	<b>E</b> (91%)	<b>F</b> (116%)	<b>F</b>

**Tabelle 3:** Leistungsfähigkeitsbewertung KP Westanlage/ Gabelsberger Str.

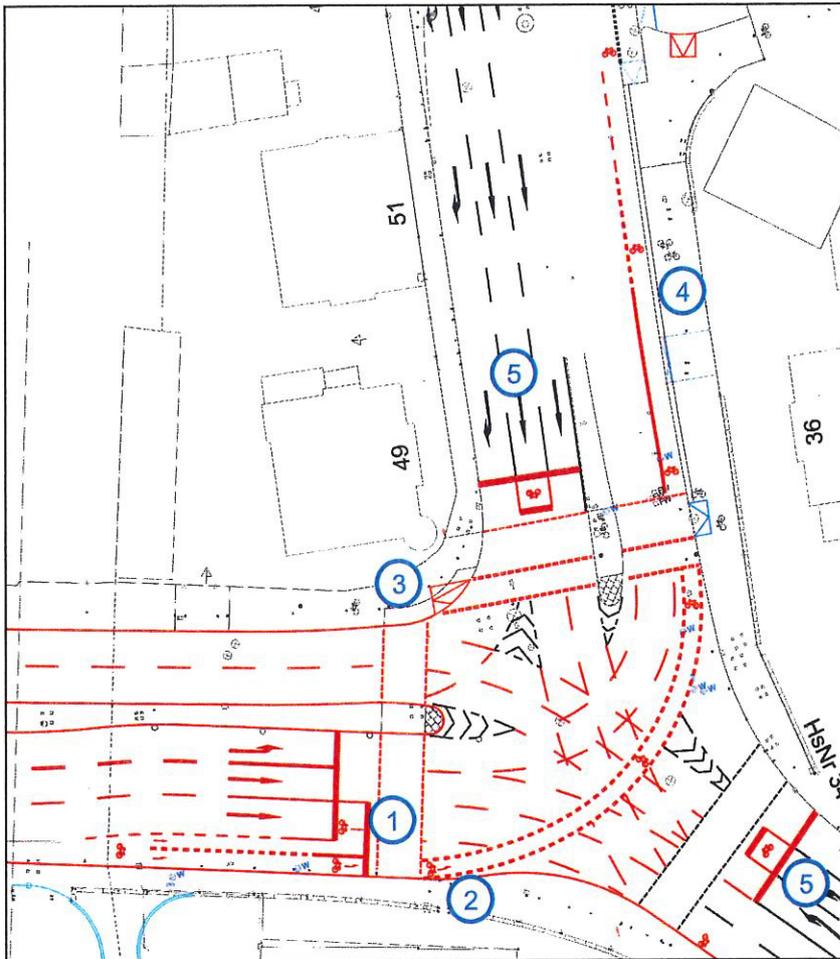
⇒ *Der Entfall der Mittelinsel hat eine deutliche Reduzierung der Leistungsfähigkeit zur Folge. Der Knotenpunkt ist im Prognosehorizont 2030 überlastet.*

### Lösungskonzept

Das Maßnahmenkonzept für den Knotenpunkt Westanlage/ Gabelsberger Str. sieht folgendes vor (Bild 20):

- (1) Zufahrt West vorgezogene Aufstellflächen
- (2) Sichere Führung der linksabbiegenden Radfahrer Ri. Stadtmitte
- (3) Führung Radfahrer stadtauswärts über Furt (Sinnbild FR) auf Gehweg  
- unabhängig von Streckenvariante
- (4) Radweg auf der Fahrbahn Richtung Nord (bis Schanzenstr.), Gemeinsamer Geh-/ Radweg Richtung Süd
- (5) Keine Radfahrerführung im Zuge des Anlagenrings, Einrichtung aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS)

Allg.: - Überplanung Straßenraum  
- Sicherstellung Leistungsfähigkeit



**Bild 20:** Maßnahmenkonzept KP Westanlage/ Gabelsberger Str.

## 5.4 Abgestimmtes Gesamtkonzept

In Abstimmung mit der Stadt Gießen wurden die Vorzugsvarianten für das Konzept Strecke sowie das Konzept Knotenpunkt in einen Gesamtplan zusammengefügt. Das Gesamtkonzept für die Radverkehrsführung im Zuge der Gabelsberger Straße ist in **Anlage 2** dargestellt.

Für den Streckenzug wurde gemeinsam mit der Stadt Gießen folgende Vorzugsvariante festgelegt:

- **Stadteinwärts** im Süden der Gabelsberger Straße ist die Radverkehrsführung auf der Fahrbahn (**gemäß Variante 2**) vorgesehen.
- **Stadtauswärts** nördlich der Gabelsberger Straße ist ein separater Geh-/Radweg neben der Fahrbahn geplant, damit das Angebot für den stadteinwärts fahrenden Radfahrer auf der nördlichen Seite (**gemäß Variante 3**) realisiert werden kann.

## 6 Zusammenfassung

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung war die Entwicklung einer durchgängigen Radverkehrsführung im Zuge der Gabelsberger Straße zwischen Heuchelheimer Straße und Schanzenstraße in Gießen. Im Rahmen einer Variantendiskussion bzgl. Strecke und relevanter Knotenpunkte wurden verschiedene Ansätze entwickelt und bewertet. Die Ergebnisse der Untersuchung können wie folgt zusammengefasst werden:

- *In Abstimmung mit der Stadt Gießen wurde ein Gesamtkonzept für die Einrichtung einer durchgehenden Radverkehrsführung auf dem Streckenzug Gabelsberger Straße inkl. der relevanten Knotenpunkte entwickelt.*
- *Stadtauswärts nördlich der Gabelsberger Straße ist ein separater Geh-/ Radweg neben der Fahrbahn geplant, damit das Angebot für den stadteinwärts fahrenden Radfahrer auf der nördlichen Seite ebenfalls realisiert werden kann.*
- *Stadteinwärts im Süden der Gabelsberger Straße ist die Radverkehrsführung auf der Fahrbahn vorgesehen.*
- *Die Knotenpunkte KP Gabelsberger Str./ Lahnstr. und KP Westanlage/ Gabelsberger Str. können entsprechend des vorgestellten Konzepts umgestaltet werden. Ein leistungsfähiger Verkehrsablauf ist gewährleistet.*

## **Anlagenverzeichnis**

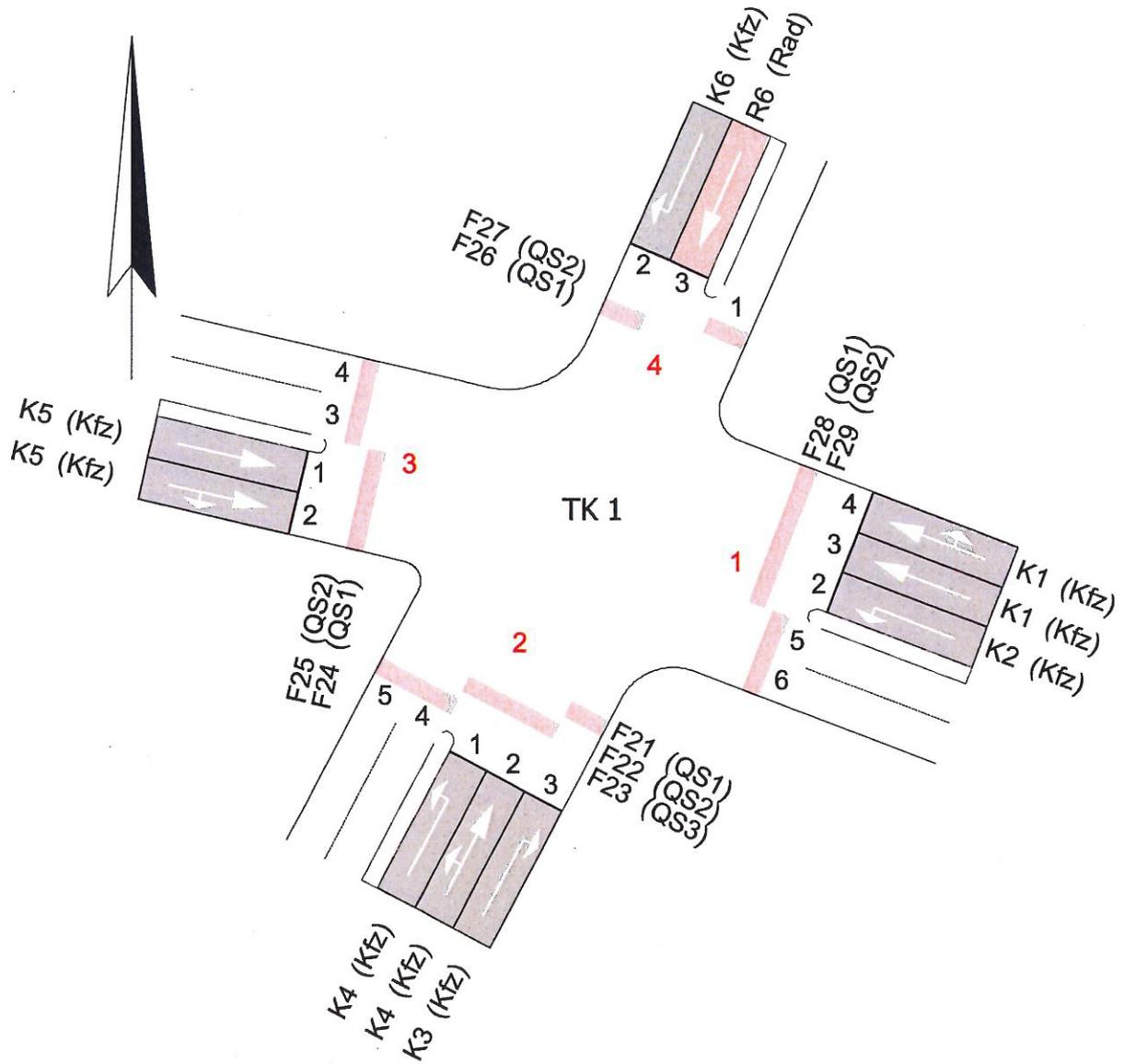
### **Anlage 1 Kapazitätsbetrachtungen**

1.1: KP Gabelsberger Str./ Lahnstr.

1.2: KP Westanlage/ Gabelsberger Str.

### **Anlage 2 Gesamtkonzept**

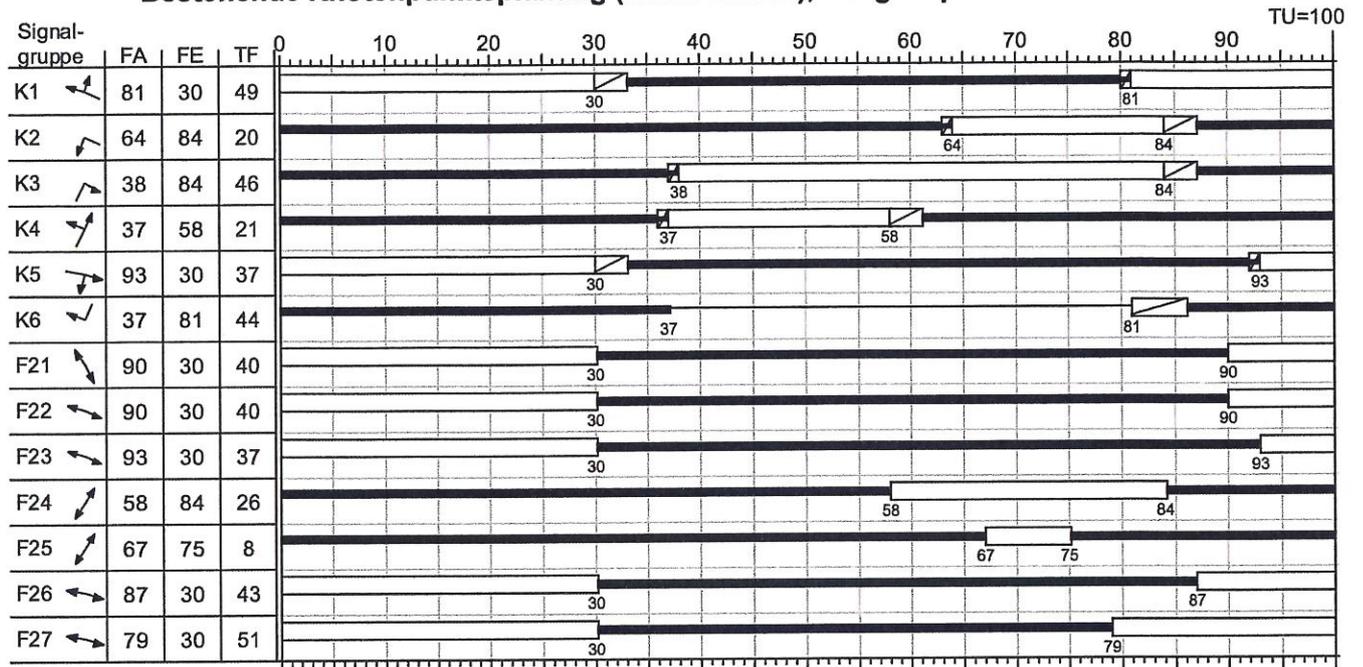
LISA+



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	1

LISA+

**Bestehende Knotenpunktplanung (Stadt Gießen), Morgenspitze**



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2

# Anlage 1.1: Kapazitätsbetrachtungen

LISA+

## MIV - Bestehende Knotenpunktplanung (Stadt Gießen), Morgenspitze (TU=100) - Morgenspitze Prog 2030 Berücksichtigung K4 SQ

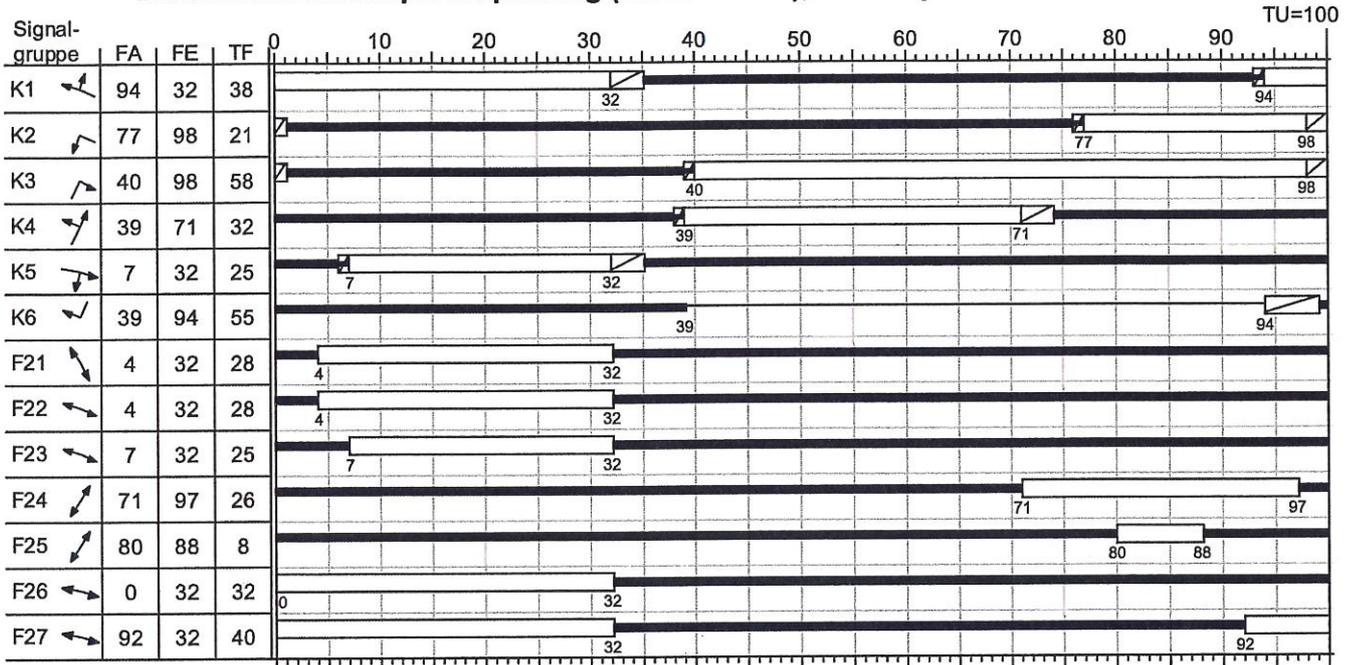
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [s]	ts [s]	fa	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	N <sub>M5,95&gt;nc</sub>	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	tw [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>M5</sub> [Kfz]	N <sub>M5,95</sub> [Kfz]	L <sub>r</sub> [m]	QSV	Bemerkung			
1	4		K1	49	50	51	0,500	179	4,972	1,816	1983	-	28	991	0,181	14,194	0,124	2,857	5,716	34,296	A				
	3		K1	49	50	51	0,500	181	5,028	1,800	2000	-	28	1000	0,181	14,190	0,124	2,888	5,762	34,572	A				
	2		K2	20	21	80	0,210	320	8,889	1,854	1942	-	11	408	0,784	61,081	2,689	11,095	16,728	100,368	D				
2	1		K4	21	22	79	0,220	0	0,000	1,908	1887	-	12	415	0,000	30,420	0,000	0,000	0,000	0,000	B				
	2		K4	21	22	79	0,220	330	9,167	1,903	1892	-	12	416	0,793	61,755	2,878	11,539	17,284	103,704	D				
	3		K3	46	47	54	0,470	275	7,639	1,800	2000	-	26	940	0,293	17,196	0,237	4,932	8,688	52,128	A				
3	1		K5	37	38	63	0,380	613	17,028	1,800	2000	-	21	760	0,807	44,144	3,467	18,694	26,006	156,036	C				
	2		K5	37	38	63	0,380	572	15,889	1,930	1865	-	20	709	0,807	45,188	3,440	17,648	24,753	148,518	C				
4	2		K6	44	45	56	0,450	15	0,417	1,800	2000	-	25	900	0,017	15,282	0,010	0,241	1,071	6,426	A				
Knotenpunktsummen:								2485						6539											
Gewichtete Mittelwerte:																0,650	41,409								
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tr	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>M5,95&gt;nc</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>M5</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>M5,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L <sub>r</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	3

LISA+

**Bestehende Knotenpunktplanung (Stadt Gießen), Abendspitze**



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	4

# Anlage 1.1: Kapazitätsbetrachtungen

LISA+

## MIV - Bestehende Knotenpunktplanung (Stadt Gießen), Abendspitze (TU=100) - Abendspitze Prog 2030 Berücksichtigung K4 SQ

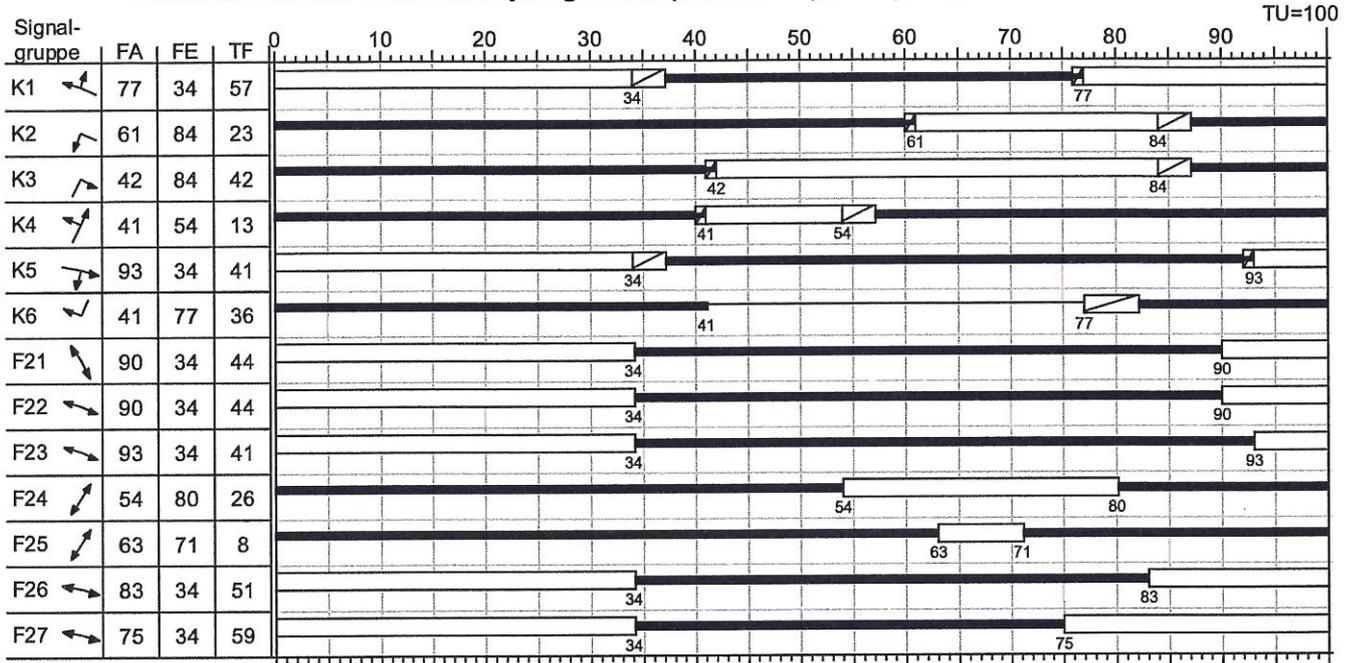
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>M5,95&gt;nK</sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>M5</sub> [Kfz]	N <sub>M5,95</sub> [Kfz]	L <sub>k</sub> [m]	QSV	Bemerkung			
1	4		K1	38	39	62	0,390	476	13,222	1,810	1989	-	22	776	0,613	29,187	1,021	11,621	17,386	104,316	B				
	3		K1	38	39	62	0,390	479	13,306	1,800	2000	-	22	780	0,614	29,198	1,026	11,698	17,482	104,892	B				
	2		K2	21	22	79	0,220	380	10,556	1,854	1942	-	12	427	0,890	93,411	6,593	16,831	23,769	142,614	E				
2	1		K4	32	33	68	0,330	0	0,000	1,908	1887	-	17	623	0,000	22,445	0,000	0,000	0,000	0,000	B				
	2		K4	32	33	68	0,330	600	16,667	1,904	1890	-	17	624	0,962	127,373	16,378	32,738	42,415	254,490	E				
	3		K3	58	59	42	0,590	295	8,194	1,800	2000	-	33	1180	0,250	10,439	0,190	4,131	7,568	45,408	A				
3	1		K5	25	26	75	0,260	448	12,444	1,800	2000	-	14	520	0,862	72,729	5,408	17,277	24,307	145,842	E				
	2		K5	25	26	75	0,260	427	11,861	1,889	1906	-	14	495	0,863	74,443	5,382	16,698	23,609	141,654	E				
4	2		K6	55	56	45	0,560	15	0,417	1,800	2000	-	31	1120	0,013	9,774	0,007	0,192	0,933	5,598	A				
Knotenpunktsummen:								3120						6545											
Gewichtete Mittelwerte:																	0,747	66,473							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>M5,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>M5</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>M5,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L <sub>k</sub>	Erforderliche Stauräumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5

LISA+

**Zufahrt Lahnstr. Süd: Zweispurig Links (Variante 1), Morgenspitze**



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	6

# Anlage 1.1: Kapazitätsbetrachtungen

LISA+

## MIV - Zufahrt Lahnstr. Süd: Zweispurig Links (Variante 1), Morgenspitze (TU=100) - Morgenspitze Prog 2030

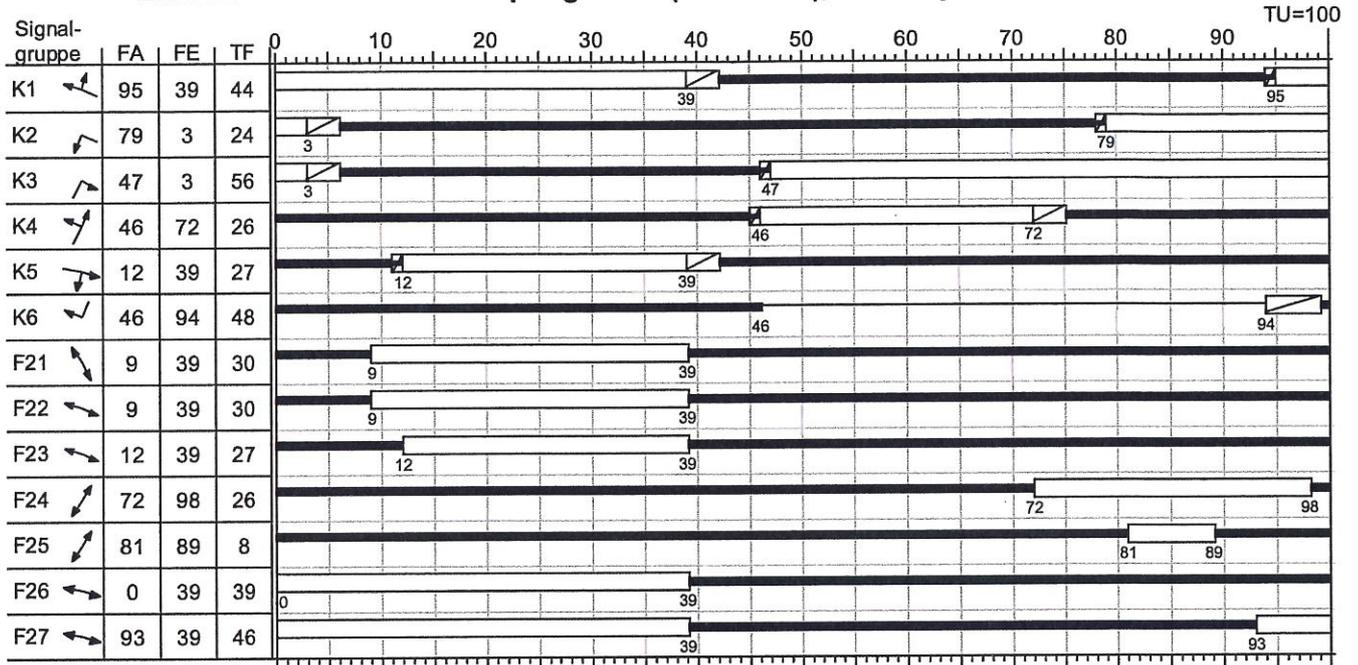
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;PK</sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung		
1	4		K1	57	58	43	0,580	179	4,972	1,816	1983	-	32	1150	0,156	10,023	0,104	2,400	5,020	30,120	A			
	3		K1	57	58	43	0,580	181	5,028	1,800	2000	-	32	1160	0,156	10,020	0,104	2,426	5,060	30,360	A			
	2		K2	23	24	77	0,240	320	8,889	1,854	1942	-	13	466	0,687	46,015	1,480	9,569	14,801	88,806	C			
2	1		K4	13	14	87	0,140	25	0,694	1,908	1887	-	7	264	0,095	38,269	0,058	0,663	2,040	12,240	C			
	2		K4	13	14	87	0,140	155	4,306	1,898	1897	-	7	265	0,585	52,166	0,875	4,908	8,655	51,930	D			
	3		K3	42	43	58	0,430	275	7,639	1,800	2000	-	24	860	0,320	19,971	0,271	5,320	9,221	55,326	A			
3	1		K5	41	42	59	0,420	613	17,028	1,800	2000	-	23	840	0,730	32,648	1,958	16,201	23,008	138,048	B			
	2		K5	41	42	59	0,420	572	15,889	1,930	1865	-	22	783	0,731	33,306	1,965	15,263	21,870	131,220	B			
4	2		K6	36	37	64	0,370	15	0,417	1,800	2000	-	21	740	0,020	20,047	0,011	0,275	1,162	6,972	B			
Knotenpunktssummen:								2335						6528										
Gewichtete Mittelwerte:																0,567	30,934							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;PK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	7

LISA+

**Zufahrt Lahnstr. Süd: Zweispurig Links (Variante 1), Abendspitze**



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	8

LISA+

## MIV - Zufahrt Lahnstr. Süd: Zweispurig Links (Variante 1), Abendspitze (TU=100) - Abendspitze Prog 2030

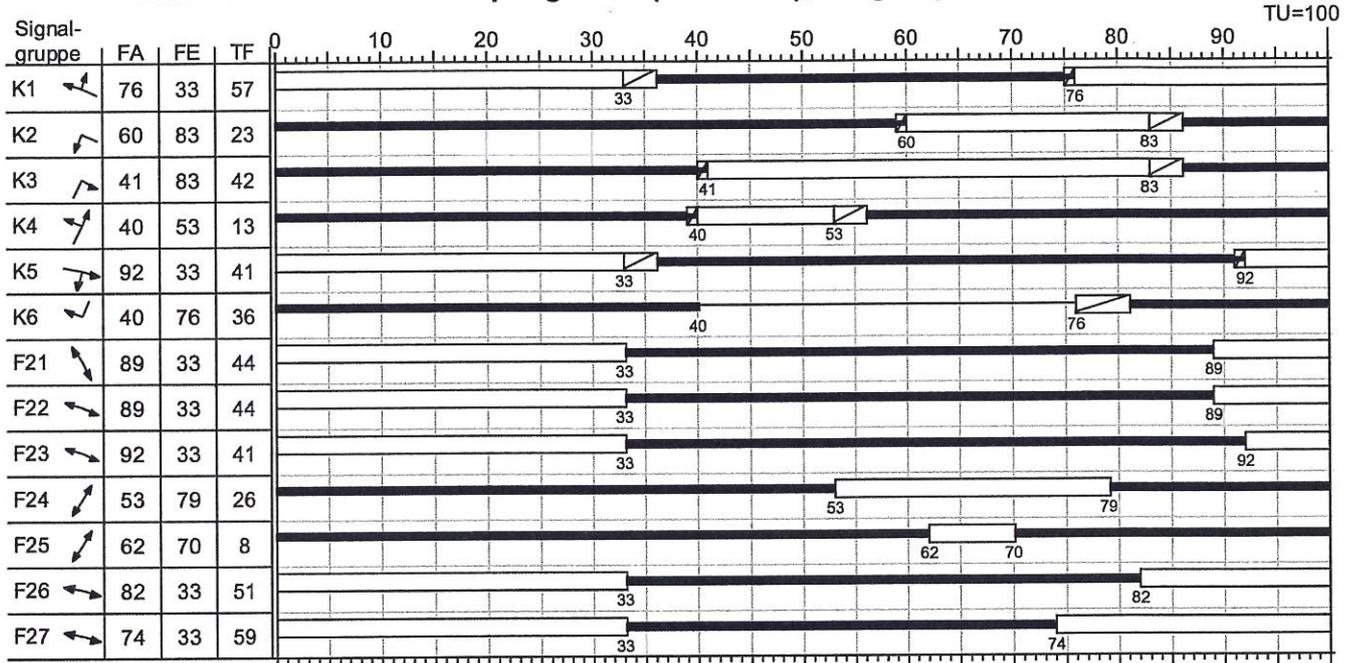
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;NK</sub>	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung	
1	4		K1	44	45	56	0,450	476	13,222	1,810	1989	-	25	895	0,532	22,706	0,701	10,262	15,680	94,080	B		
	3		K1	44	45	56	0,450	479	13,306	1,800	2000	-	25	900	0,532	22,690	0,701	10,322	15,756	94,536	B		
	2		K2	24	25	76	0,250	380	10,556	1,854	1942	-	14	486	0,782	54,997	2,705	12,545	18,535	111,210	D		
2	1		K4	26	27	74	0,270	64	1,778	1,908	1887	-	14	509	0,126	28,149	0,080	1,423	3,440	20,640	B		
	2		K4	26	27	74	0,270	386	10,722	1,902	1892	-	14	511	0,755	49,311	2,249	12,080	17,958	107,748	C		
	3		K3	56	57	44	0,570	295	8,194	1,800	2000	-	32	1140	0,259	11,474	0,199	4,333	7,853	47,118	A		
3	1		K5	27	28	73	0,280	448	12,444	1,800	2000	-	16	560	0,800	53,691	3,156	14,702	21,187	127,122	D		
	2		K5	27	28	73	0,280	427	11,861	1,889	1906	-	15	534	0,800	54,550	3,137	14,142	20,502	123,012	D		
4	2		K6	48	49	52	0,490	15	0,417	1,800	2000	-	27	980	0,015	13,130	0,008	0,222	1,019	6,114	A		
Knotenpunktsummen:								2970						6515									
Gewichtete Mittelwerte:																0,633	38,498						
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;NK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	9

LISA+

**Zufahrt Lahnstr. Süd: Einspurig Links (Variante 2), Morgenspitze**



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	10

# Anlage 1.1: Kapazitätsbetrachtungen

LISA+

## MIV - Zufahrt Lahnstr. Süd: Einspurig Links (Variante 2), Morgenspitze (TU=100) - Morgenspitze Prog 2030 K4 auf 1Spur

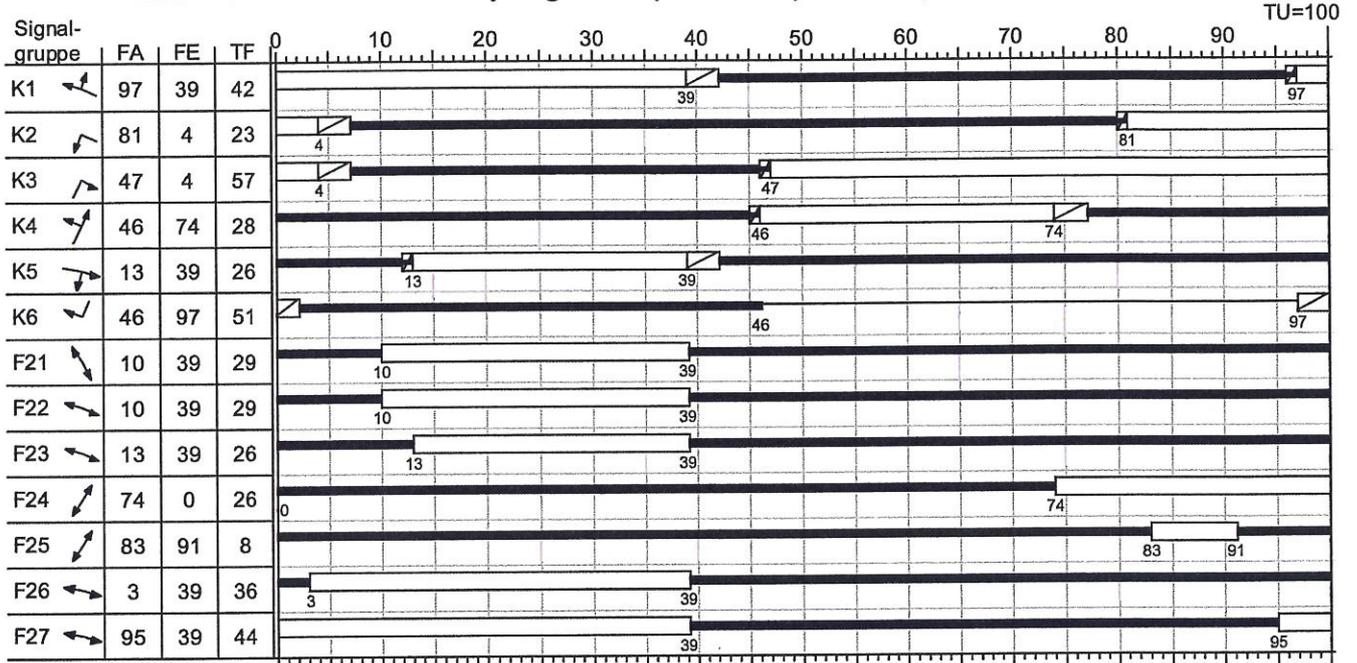
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>g</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>k</sub> [m]	QSV	Bemerkung			
1	4		K1	57	58	43	0,580	179	4,972	1,816	1983	-	32	1150	0,156	10,023	0,104	2,400	5,020	30,120	A				
	3		K1	57	58	43	0,580	181	5,028	1,800	2000	-	32	1160	0,156	10,020	0,104	2,426	5,060	30,360	A				
	2		K2	23	24	77	0,240	320	8,889	1,854	1942	-	13	466	0,687	46,015	1,480	9,569	14,801	88,806	C				
2	1		K4	13	14	87	0,140	0	0,000	1,908	1887	-	7	264	0,000	36,980	0,000	0,000	0,000	0,000	C				
	2		K4	13	14	87	0,140	180	5,000	1,899	1896	-	7	265	0,679	59,585	1,378	6,130	10,317	61,902	D				
	3		K3	42	43	58	0,430	275	7,639	1,800	2000	-	24	860	0,320	19,971	0,271	5,320	9,221	55,326	A				
3	1		K5	41	42	59	0,420	613	17,028	1,800	2000	-	23	840	0,730	32,648	1,958	16,201	23,008	138,048	B				
	2		K5	41	42	59	0,420	572	15,889	1,930	1865	-	22	783	0,731	33,306	1,965	15,263	21,870	131,220	B				
4	2		K6	36	37	64	0,370	15	0,417	1,800	2000	-	21	740	0,020	20,047	0,011	0,275	1,162	6,972	B				
Knotenpunktsummen:								2335						6528											
Gewichtete Mittelwerte:															0,579	31,655									
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>g</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L <sub>k</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	11

LISA+

**Zufahrt Lahnstr. Süd: Einspurig Links (Variante 2), Abendspitze**



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	12

# Anlage 1.1: Kapazitätsbetrachtungen

LISA+

## MIV - Zufahrt Lahnstr. Süd: Einspurig Links (Variante 2), Abendspitze (TU=100) - Abendspitze Prog 2030 K4 auf 1Spur

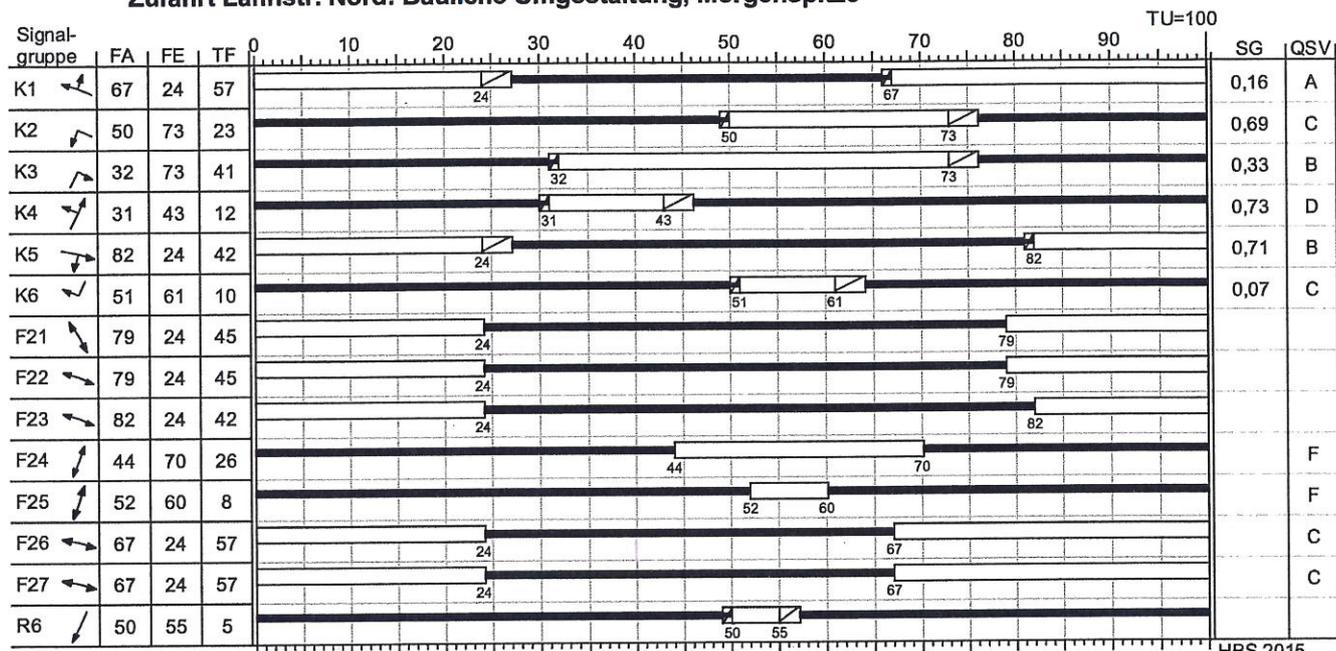
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>M,S,95&gt;TK</sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>r</sub> [m]	QSV	Bemerkung	
1	4		K1	42	43	58	0,430	476	13,222	1,810	1989	-	24	855	0,557	24,666	0,785	10,695	16,226	97,356	B		
	3		K1	42	43	58	0,430	479	13,306	1,800	2000	-	24	860	0,557	24,647	0,785	10,758	16,305	97,830	B		
	2		K2	23	24	77	0,240	380	10,556	1,854	1942	-	13	466	0,815	62,710	3,470	13,443	19,644	117,864	D		
2	1		K4	28	29	72	0,290	0	0,000	1,908	1887	-	15	547	0,000	25,205	0,000	0,000	0,000	0,000	B		
	2		K4	28	29	72	0,290	450	12,500	1,903	1892	-	15	548	0,821	57,703	3,748	15,396	22,032	132,192	D		
	3		K3	57	58	43	0,580	295	8,194	1,800	2000	-	32	1160	0,254	10,946	0,194	4,230	7,708	46,248	A		
3	1		K5	26	27	74	0,270	448	12,444	1,800	2000	-	15	540	0,830	61,314	4,046	15,754	22,467	134,802	D		
	2		K5	26	27	74	0,270	427	11,861	1,889	1906	-	14	515	0,829	62,115	3,975	15,131	21,710	130,260	D		
4	2		K6	51	52	49	0,520	15	0,417	1,800	2000	-	29	1040	0,014	11,632	0,008	0,209	0,982	5,892	A		
Knotenpunktsummen:								2970							6531								
Gewichtete Mittelwerte:																0,677	44,020						
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>M,S,95&gt;TK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>r</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	13

LISA+

**Zufahrt Lahnstr. Nord: Bauliche Umgestaltung, Morgenspitze**



HBS 2015

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	14

LISA+

## MIV - Zufahrt Lahnstr. Nord: Bauliche Umgestaltung, Morgenspitze (TU=100) - Morgenspitze Prog 2030

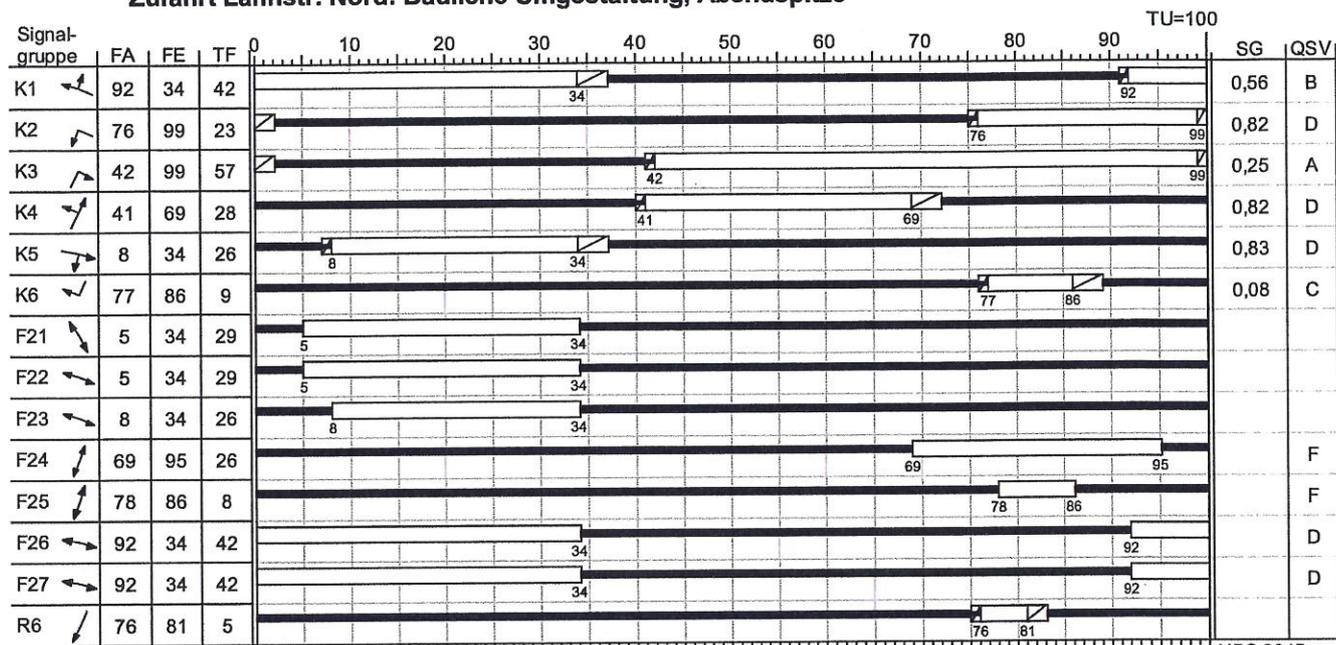
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;PK</sub>	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung		
1	4		K1	57	58	43	0,580	179	4,972	1,816	1983	-	32	1150	0,156	10,023	0,104	2,400	5,020	30,120	A			
	3		K1	57	58	43	0,580	181	5,028	1,800	2000	-	32	1160	0,156	10,020	0,104	2,426	5,060	30,360	A			
	2		K2	23	24	77	0,240	320	8,889	1,854	1942	-	13	466	0,687	46,015	1,480	9,569	14,801	88,806	C			
2	1		K4	12	13	88	0,130	0	0,000	1,908	1887	-	7	245	0,000	37,845	0,000	0,000	0,000	0,000	C			
	2		K4	12	13	88	0,130	180	5,000	1,899	1896	-	7	246	0,732	68,562	1,827	6,634	10,990	65,940	D			
	3		K3	41	42	59	0,420	275	7,639	1,800	2000	-	23	840	0,327	20,698	0,280	5,416	9,352	56,112	B			
3	1		K5	42	43	58	0,430	613	17,028	1,800	2000	-	24	860	0,713	30,795	1,760	15,757	22,470	134,820	B			
	2		K5	42	43	58	0,430	572	15,889	1,930	1865	-	22	802	0,713	31,315	1,757	14,818	21,328	127,968	B			
4	2		K6	10	11	90	0,110	15	0,417	1,962	1835	-	6	202	0,074	40,714	0,044	0,418	1,511	9,066	C			
Knotenpunktssummen:								2335						5971										
Gewichtete Mittelwerte:																0,575	31,591							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;PK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	15

LISA+

**Zufahrt Lahnstr. Nord: Bauliche Umgestaltung, Abendspitze**



HBS 2015

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	16

# Anlage 1.1: Kapazitätsbetrachtungen

LISA+

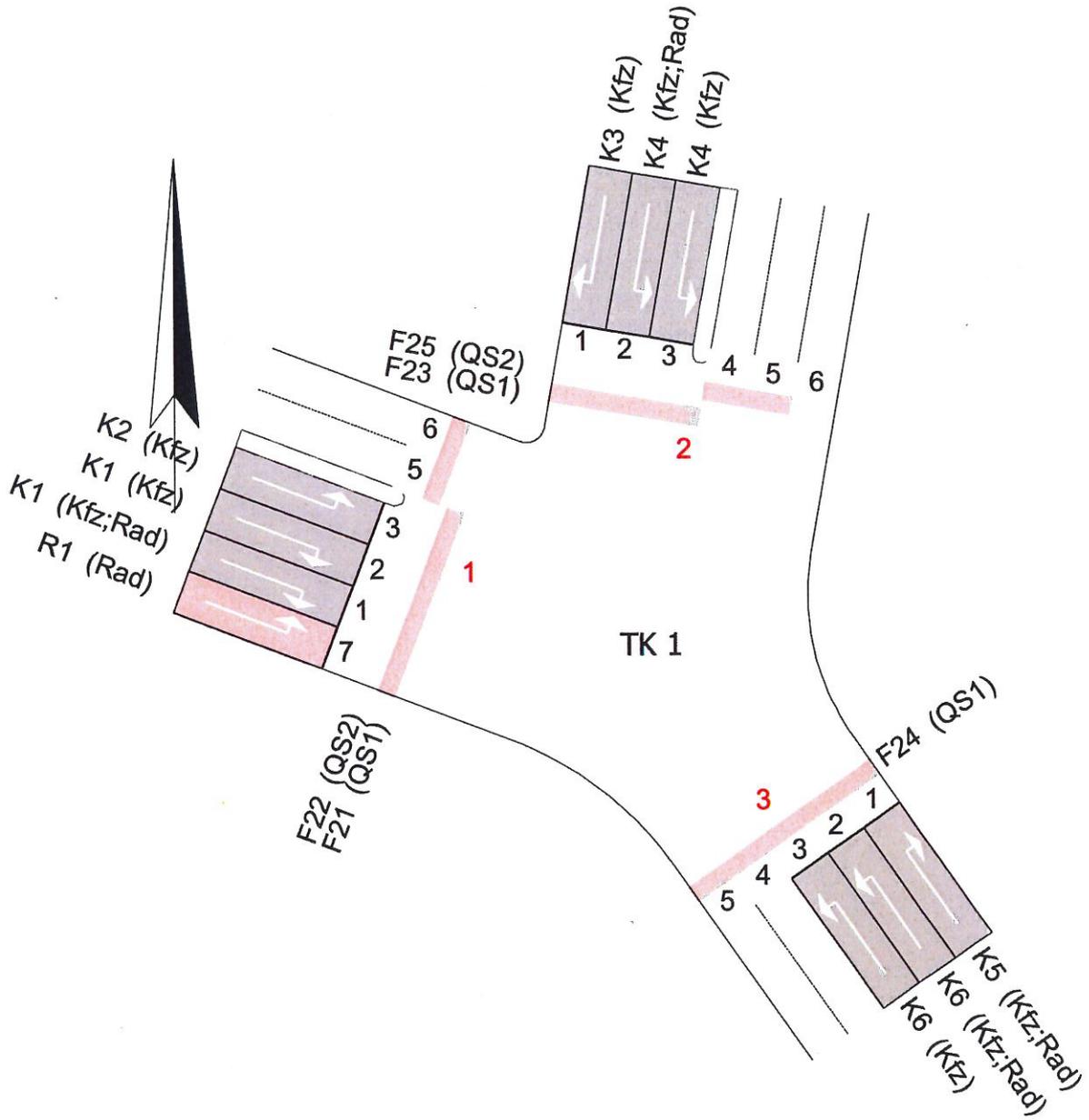
## MIV - Zufahrt Lahnstr. Nord: Bauliche Umgestaltung, Abendspitze (TU=100) - Abendspitze Prog 2030

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;TK</sub>	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung	
1	4		K1	42	43	58	0,430	476	13,222	1,810	1989	-	24	855	0,557	24,666	0,785	10,695	16,226	97,356	B		
	3		K1	42	43	58	0,430	479	13,306	1,800	2000	-	24	860	0,557	24,647	0,785	10,758	16,305	97,830	B		
	2		K2	23	24	77	0,240	380	10,556	1,854	1942	-	13	466	0,815	62,710	3,470	13,443	19,644	117,864	D		
2	1		K4	28	29	72	0,290	0	0,000	1,908	1887	-	15	547	0,000	25,205	0,000	0,000	0,000	0,000	B		
	2		K4	28	29	72	0,290	450	12,500	1,903	1892	-	15	548	0,821	57,703	3,748	15,396	22,032	132,192	D		
	3		K3	57	58	43	0,580	295	8,194	1,800	2000	-	32	1160	0,254	10,946	0,194	4,230	7,708	46,248	A		
3	1		K5	26	27	74	0,270	448	12,444	1,800	2000	-	15	540	0,830	61,314	4,046	15,754	22,467	134,802	D		
	2		K5	26	27	74	0,270	427	11,861	1,889	1906	-	14	515	0,829	62,115	3,975	15,131	21,710	130,260	D		
4	2		K6	9	10	91	0,100	15	0,417	1,962	1835	-	5	184	0,082	41,813	0,050	0,428	1,534	9,204	C		
Knotenpunktssummen:								2970						5675									
Gewichtete Mittelwerte:																0,678	44,172						
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;TK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Staurlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelberger Str - Gabelberger Str/ Lahnstr				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	17

LISA+

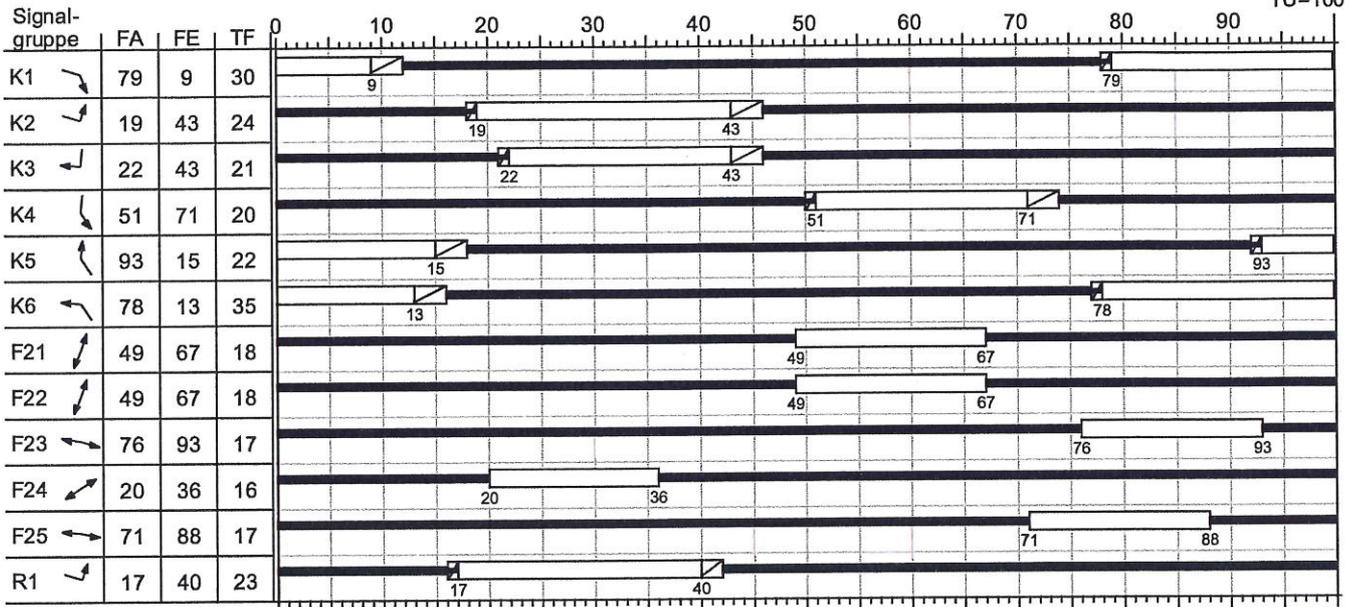


Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	1

LISA+

**Zufahrt Gabelsberger Str.: Doppelfurt entspr. Bestand, Morgenspitze**

TU=100



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2

# Anlage 1.2: Kapazitätsbetrachtungen

LISA+

## MIV - Zufahrt Gabelsberger Str.: Doppelfurt entspr. Bestand, Morgenspitze (TU=100) - Morgenspitze Prog 2030

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung	
1	3	↘	K2	24	25	76	0,250	320	8,889	1,800	2000	-	14	500	0,640	41,820	1,158	9,095	14,195	85,170	C		
	2	↗	K1	30	31	70	0,310	403	11,194	1,800	2000	-	17	620	0,650	36,925	1,225	10,898	16,481	98,886	C		
2	1	↘	K1	30	31	70	0,310	437	12,139	1,800	2000	-	17	620	0,705	40,096	1,659	12,377	18,327	109,962	C		
	1	↙	K3	21	22	79	0,220	290	8,056	1,881	1914	-	12	421	0,689	48,596	1,490	8,896	13,940	83,640	C		
	2	↙	K4	20	21	80	0,210	268	7,444	1,800	2000	-	12	420	0,638	45,813	1,141	7,932	12,695	76,170	C		
3	3	↗	K6	35	36	65	0,360	187	5,194	1,800	2000	-	20	720	0,260	23,595	0,200	3,868	7,194	43,164	B		
	2	↗	K6	35	36	65	0,360	203	5,639	1,800	2000	-	20	720	0,282	23,914	0,224	4,241	7,724	46,344	B		
	1	↙	K5	22	23	78	0,230	310	8,611	1,800	2000	-	13	460	0,674	45,868	1,378	9,225	14,362	86,172	C		
Knotenpunktsummen:								2665						4901									
Gewichtete Mittelwerte:															0,603	39,900							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

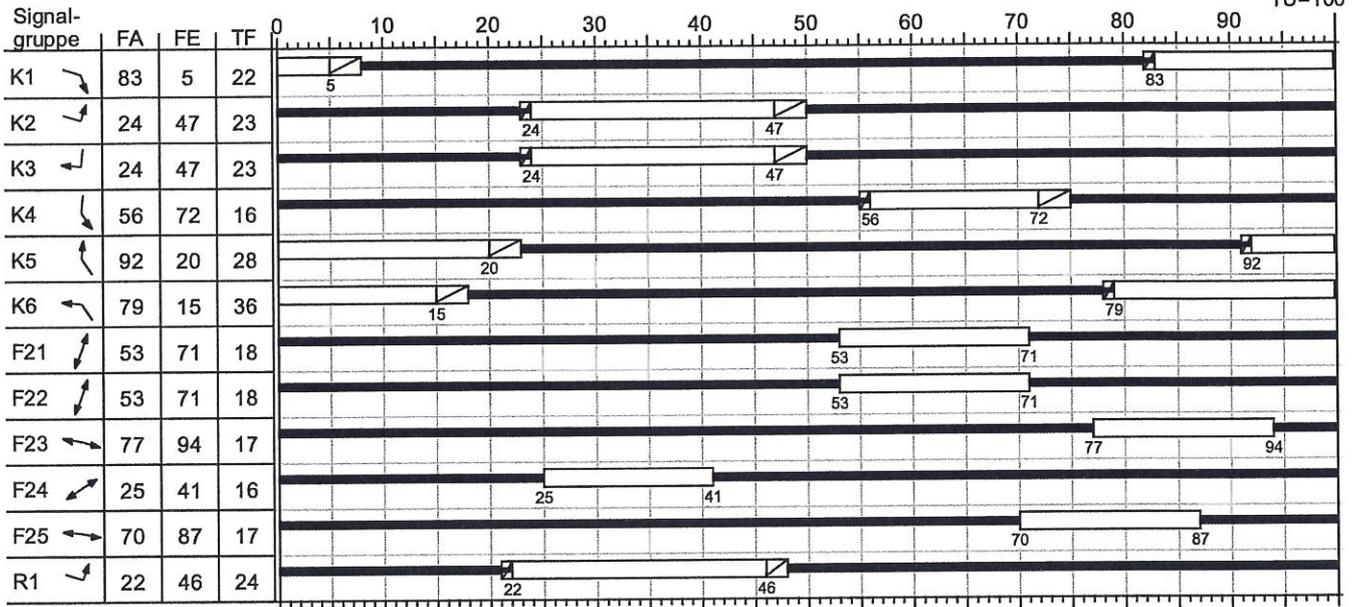
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	3

LISA+

**Zufahrt Gabelsberger Str.: Doppelfurt entspr. Bestand, Abendspitze**

TU=100



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	4

LISA+

## MIV - Zufahrt Gabelsberger Str.: Doppelfurt entspr. Bestand, Abendspitze (TU=100) - Abendspitze Prog 2030

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung	
1	3		K2	23	24	77	0,240	315	8,750	1,800	2000	-	13	480	0,656	43,689	1,255	9,148	14,263	85,578	C		
	2		K1	22	23	78	0,230	343	9,528	1,800	2000	-	13	460	0,746	52,235	2,102	10,958	16,556	99,336	D		
	1		K1	22	23	78	0,230	372	10,333	1,800	2000	-	13	460	0,809	62,248	3,300	13,076	19,192	115,152	D		
2	1		K3	23	24	77	0,240	370	10,278	1,881	1914	-	13	459	0,806	61,077	3,222	12,906	18,982	113,892	D		
	2		K4	16	17	84	0,170	234	6,500	1,800	2000	-	9	340	0,688	54,529	1,466	7,576	12,231	73,386	D		
	3		K4	16	17	84	0,170	216	6,000	1,800	2000	-	9	340	0,635	50,429	1,116	6,699	11,076	66,456	D		
3	3		K6	36	37	64	0,370	456	12,667	1,800	2000	-	21	740	0,616	30,738	1,035	11,371	17,074	102,444	B		
	2		K6	36	37	64	0,370	494	13,722	1,800	2000	-	21	740	0,668	32,942	1,353	12,836	18,895	113,370	B		
	1		K5	28	29	72	0,290	490	13,611	1,800	2000	-	16	580	0,845	62,658	4,716	17,517	24,595	147,570	D		
Knotenpunktssummen:								3290						4599									
Gewichtete Mittelwerte:															0,725	49,264							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

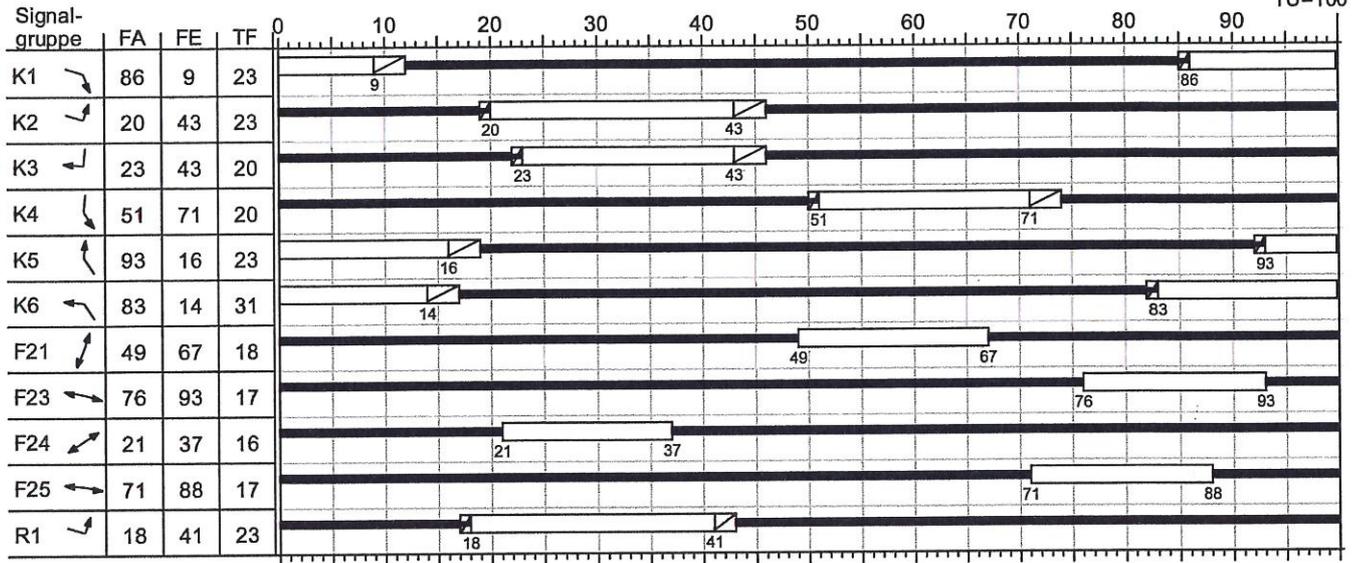
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfwert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5

LISA+

**Zufahrt Gabelsberger Str.: Entfall Fahrbahnteiler, Morgenspitze**

TU=100



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	6

LISA+

**MIV - Zufahrt Gabelsberger Str.: Entfall Fahrbahnteiler, Morgenspitze (TU=100) - Morgenspitze Prog 2030**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;TK</sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung		
1	3	↘	K2	23	24	77	0,240	320	8,889	1,800	2000	-	13	480	0,667	44,359	1,330	9,373	14,551	87,306	C			
	2	↘	K1	23	24	77	0,240	403	11,194	1,800	2000	-	13	480	0,840	68,550	4,317	14,973	21,517	129,102	D			
	1	↘	K1	23	24	77	0,240	437	12,139	1,800	2000	-	13	480	0,910	100,078	8,417	20,220	27,825	166,950	E			
2	1	↙	K3	20	21	80	0,210	290	8,056	1,881	1914	-	11	402	0,721	52,758	1,785	9,284	14,437	86,622	D			
	2	↙	K4	20	21	80	0,210	268	7,444	1,800	2000	-	12	420	0,638	45,813	1,141	7,932	12,695	76,170	C			
	3	↙	K4	20	21	80	0,210	247	6,861	1,800	2000	-	12	420	0,588	43,290	0,897	7,081	11,581	69,486	C			
3	3	↗	K6	31	32	69	0,320	187	5,194	1,800	2000	-	18	640	0,292	26,831	0,236	4,132	7,570	45,420	B			
	2	↗	K6	31	32	69	0,320	203	5,639	1,800	2000	-	18	640	0,317	27,232	0,267	4,534	8,135	48,810	B			
	1	↗	K5	23	24	77	0,240	310	8,611	1,800	2000	-	13	480	0,646	43,119	1,192	8,937	13,993	83,958	C			
Knotenpunktssummen:								2665						4442										
Gewichtete Mittelwerte:																0,673	55,436							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

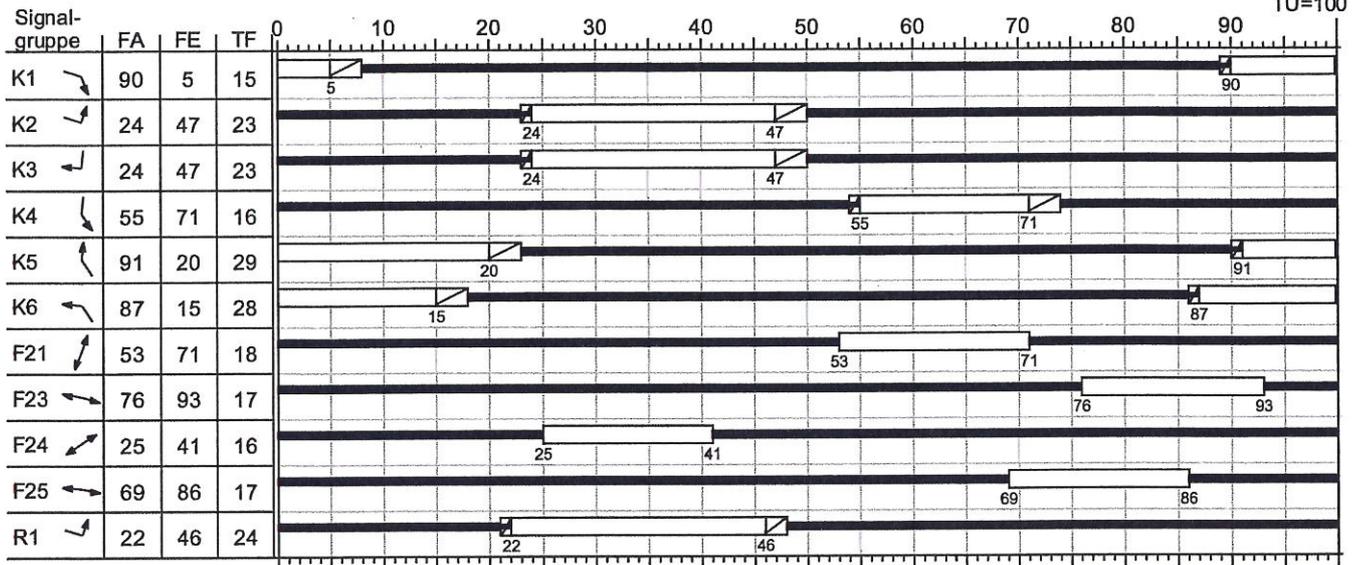
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;TK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	7

LISA+

**Zufahrt Gabelsberger Str.: Entfall Fahrbahnteiler, Abendspitze**

TU=100



Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	8

LISA+

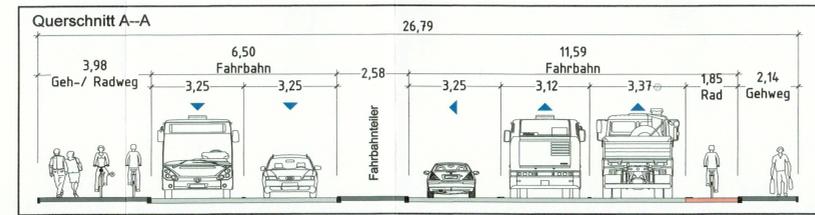
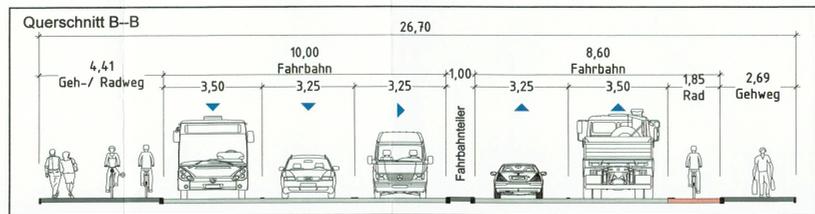
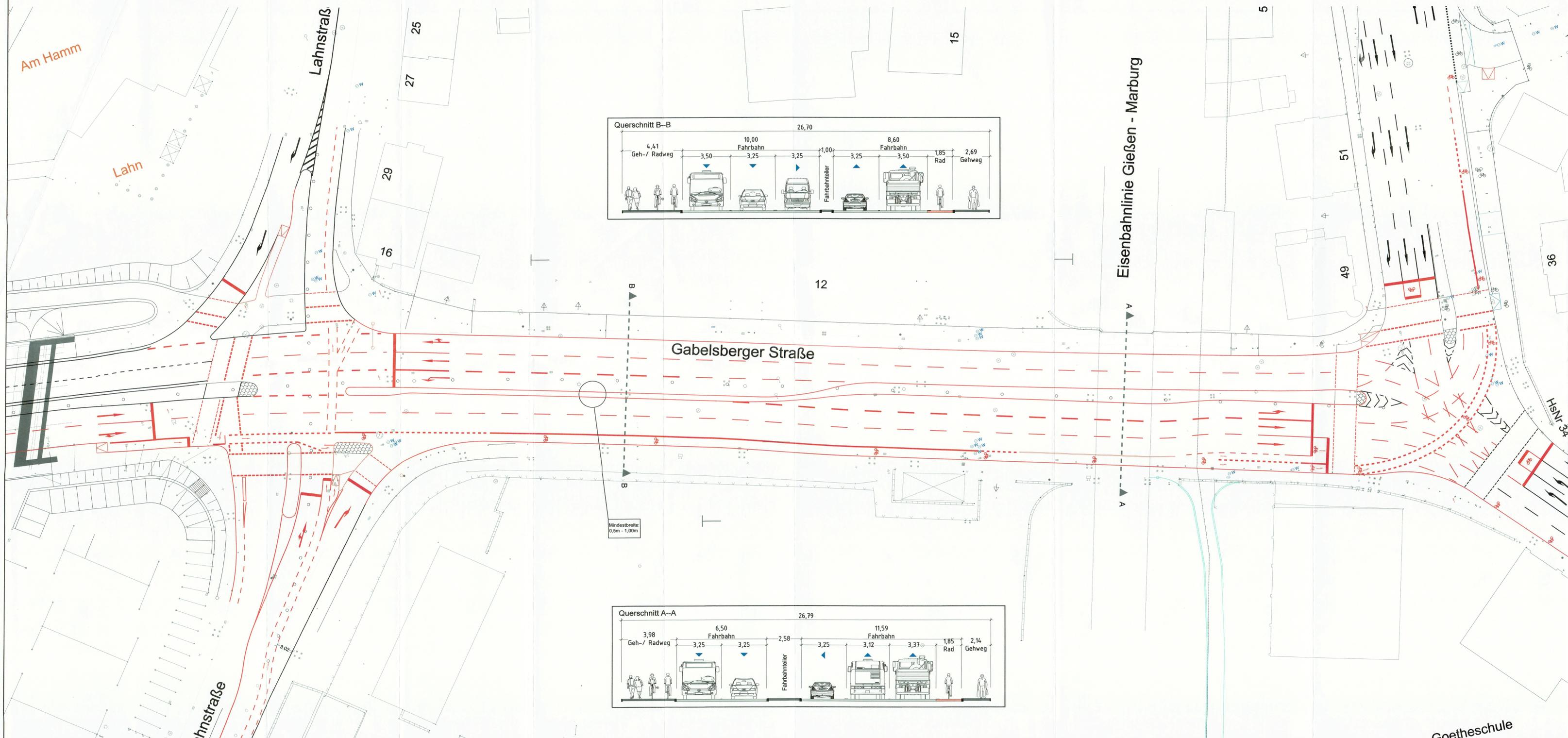
## MIV - Zufahrt Gabelsberger Str.: Entfall Fahrbahnteiler, Abendspitze (TU=100) - Abendspitze Prog 2030

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;PK</sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung			
1	3	↖	K2	23	24	77	0,240	315	8,750	1,800	2000	-	13	480	0,656	43,689	1,255	9,148	14,263	85,578	C				
	2	↘	K1	15	16	85	0,160	343	9,528	1,800	2000	-	9	320	1,072	260,745	19,444	28,972	38,075	228,450	F				
	1	↙	K1	15	16	85	0,160	372	10,333	1,800	2000	-	9	320	1,163	371,175	29,260	39,593	50,235	301,410	F				
2	1	↙	K3	23	24	77	0,240	370	10,278	1,881	1914	-	13	459	0,806	61,077	3,222	12,906	18,982	113,892	D				
	2	↘	K4	16	17	84	0,170	234	6,500	1,800	2000	-	9	340	0,688	54,529	1,466	7,576	12,231	73,386	D				
	3	↖	K4	16	17	84	0,170	216	6,000	1,800	2000	-	9	340	0,635	50,429	1,116	6,699	11,076	66,456	D				
3	3	↗	K6	28	29	72	0,290	456	12,667	1,800	2000	-	16	580	0,786	50,267	2,839	14,487	20,924	125,544	D				
	2	↘	K6	28	29	72	0,290	494	13,722	1,800	2000	-	16	580	0,852	64,815	5,049	17,989	25,162	150,972	D				
	1	↙	K5	29	30	71	0,300	490	13,611	1,800	2000	-	17	600	0,817	54,481	3,671	16,292	23,118	138,708	D				
Knotenpunktssummen:								3290						4019											
Gewichtete Mittelwerte:																0,846	112,207								
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrbahnen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrbahnen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;PK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrbahnenstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	2018 0450 VT Gießen Radkonzept Gabelsberger Str - Gabelsberger Str./ Westanlage				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	12.09.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	9

# Radkonzept - Gabelsberger Straße



<b>HABERMEHL FOLLMANN</b> <small>INGENIEURBÜRO</small> Frankfurt Str. 74 · D-63110 Rodgau Telefon 06103 8020-3 · Fax 06103 8020-10 info@habermeht-follmann.de · www.habermeht-follmann.de	Datum	Zeichen
	gezeichnet: 25.05.2018	CM
	bearbeitet: 04.07.2018	CM
	geprüft: 04.07.2018	MH
ProjektNr.: 2018 - 450		

Stadt Gießen Tiefbauamt Berliner Platz 1 35390 Gießen	
--	--

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

<b>Lageplan</b>	
Streckenzug Gabelsberger Straße	Anlage: 2 Blatt: --
Lageplan	
Verkehrstechnische Untersuchung zur Einrichtung einer durchgehenden Radverkehrsführung im Zuge der Gabelsberger Straße in Gießen	
Aufgestellt:	Geprüft:
Angeordnet:	Inbetriebnahme: