



Aktenzeichen: 613/KA

Datum:

Hinweis:

Beratungsfolge: Planungs- und Umweltausschuss Haupt- und Finanzausschuss
 Stadtrat

**Entwurfs- und Baubeschluss - Projekt 5115 - Umbau des Knotenpunktes L 523 /
 Industriestraße / Wilhelm-Hauff-Straße**

Die Verwaltung bittet zu beschließen wie folgt:

1. Der Entwurfsplanung des Ingenieurbüros Koehler & Leutwein aus Karlsruhe wird zugestimmt.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, auf der Grundlage der Entwurfsplanung, die Genehmigungsplanung vorzubereiten und beim LBM einzureichen.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, auf Basis der Entwurfsplanung die Ausführungsplanung in Auftrag zu geben und auszuarbeiten.
4. Die Verwaltung wird beauftragt, auf Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung, den Förderantrag vorzubereiten und beim LBM einzureichen.
5. Die Verwaltung wird beauftragt, die Umbaumaßnahme im Jahr 2022 öffentlich auszuschreiben und die Bauleistungen zu vergeben.

Beratungsergebnis:

Gremium	Sitzung am	Top	Öffentlich:	<input type="checkbox"/>	Einstimmig:	<input type="checkbox"/>	Ja-Stimmen:	
			Nichtöffentlich:	<input type="checkbox"/>	Mit	<input type="checkbox"/>	Nein-Stimmen:	
					Stimmenmehrheit:	<input type="checkbox"/>	Enthaltungen:	
Laut Beschlussvorschlag:	Protokollanmerkungen und Änderungen		Kenntnisnahme:	Stellungnahme der Verwaltung ist beigefügt:		Unterschrift:		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> siehe Rückseite:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Begründung:

1. Erläuterung des bisherigen Sachstandes

Der im Norden von Frankenthal liegende Knotenpunkt L 523 Wormser Straße / Industriestraße / Wilhelm-Hauff-Straße wird als Unfallschwerpunkt mit hohem Unfallaufkommen geführt. Zur Minimierung der Unfälle wurden bereits unterschiedliche Lösungsansätze erarbeitet und teilweise auch umgesetzt.

Dies betrifft insbesondere die Signalsteuerung des Verkehrsknotens. Die Umsetzung einer gesicherten Führung der Abbiegeströme im Zuge der L 523 / Wormser Straße hat jedoch zu Einbußen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität geführt.

Zudem zeigt sich, dass trotz Änderung der Signalschaltung, Verbesserung der Wegweisung und Markierung das Unfallgeschehen noch immer sehr auffällig ist. Durch das bestehende Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt kommt es zu verkehrsstarken Zeiten auch regelmäßig zu erheblichen Rückstausituationen in der Industriestraße. Aus diesem Grund wurden von der Unfallkommission weitere Verbesserungsmaßnahmen vorgeschlagen, die im Rahmen des hier vorgelegten Planungsentwurfes ausgearbeitet wurden.

Im Jahr 2014 wurde im Auftrag der Stadt Frankenthal durch das Büro R+T Verkehrsplanung, Darmstadt eine großangelegte Verkehrserhebung durchgeführt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verkehrszählungen im engeren Untersuchungsgebiet aus dem Jahr 2014 durch das Büro R+T, Darmstadt und einer verkehrstechnischen Untersuchung aus dem Jahr 2018 durch das Ingenieurbüro Koehler & Leutwein, Karlsruhe wurden folgende Einzelmaßnahmen untersucht:

- Jeweils eine separate Linksabbiegespur aus der L 523 Nord in Richtung Wilhelm-Hauff-Straße sowie aus der L 523 Süd in Richtung Industriestraße. Die Radverkehrsanbindung soll für beide Fahrrichtungen erhalten bleiben.
- Verlängerung der Linksabbiegespur in der Industriestraße. Zur Verbesserung des Verkehrsablaufs wurde zudem der rechte Fahrstreifen der Industriestraße ebenfalls zum Linksabbiegen konzipiert.

Neben der Verlängerung der Linksabbiegespur der Industriestraße, der Einrichtung einer zweiten Linksabbiegespur in der Industriestraße, das Versetzen der Linksabbiegespur auf der L 523 Nord nach Norden und der Errichtung einer Linksabbiegespur auf der L 523 Süd wurden auch die Auswirkungen einer Ausbildung der Wilhelm-Hauff-Straße als Einbahnstraße, sowohl in Fahrrichtung West als auch in Richtung Ost sowie Kombinationen der Einzelmaßnahmen untersucht. Bis auf die Einrichtung einer Einbahnstraßenregelung in der Wilhelm-Hauff-Straße sollen die Maßnahmen umgesetzt werden.

2. Technische Beschreibung der Baumaßnahme

2.1 Ausbaustandard

2.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Beim Ausbau des Knotenpunktes L 523 Wormser Straße Industriestraße wird durch die Spurerweiterungen im nördlichen und südlichen Abschnitt der L 523 im Bereich zwischen Autobahnanschluss BAB A6 und Industriestraße geringfügig am westlichen Fahrbahnrand und ab der Industriestraße in Richtung Frankenthal Ortsmitte geringfügig am östlichen Fahrbahnrand der L 523 eingegriffen.

Die Linksabbiegespuren werden entsprechend den Vorgaben der RAS 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) vorgesehen, bei Regelfahrbahnbreiten von 3,00 m und mindestens 0,5 m Trennfläche zum Gegenverkehr.

Der Radweg wird als Zweirichtungsradweg mit einer Breite von 3,00 m und einer 1,25m breiten Einfädelspur in der Wilhelm-Hauff-Straße angelegt. Im weiteren Verlauf wird er über den nördlichen Abschnitt der L 523 Wormser Straße über eine 3,00 m breite signalisierte Radfahrerfurt, die ebenfalls in beide Richtungen freigegeben ist, geführt. Über die Dreiecksinsel am westlichen Fahrbahnrand der L 523 Wormser Straße Nord gelangen Fußgänger und Radfahrer in den nördlichen Teil der L 523 Wormser Straße über den von der BAB A6 kommend frei geführten Rechtabbieger mit Hilfe einer nicht signalisierten 1,75 m breiten Radfahrerfurt sowie einem 3 m breiten Fußgängerüberweg. Mittels einer jeweils signalisierten Fußgängerfurt mit 3,00 m Breite sowie einer 1,75 m breiten Radfahrerfurt werden die Fußgänger und Radfahrer auf der Dreiecksinsel ebenso über die Industriestraße in Richtung Süden geführt, um dann im weiteren Verlauf auf einer gemeinsamen, ebenfalls signalisierten 4,00 m breiten Furt über die L 523 Wormser Straße Süd geführt zu werden. Radfahrer, die direkt aus der Industriestraße kommen und in Richtung Wilhelm-Hauff-Straße fahren, werden in Höhe der Ausfahrt Pfalzgas vom dortigen gemeinsamen Geh- und Radweg über eine Radfahrerschleuse auf die Fahrbahn geführt, um anschließend auf einem 1,50 m breiten Radfahrstreifen bis zur Einmündung L 523 Wormser Straße zu gelangen. Die signalisierte Radfahrerfurt über die Wilhelm-Hauff-Straße liegt im unmittelbaren Einmündungsbereich der L 523 Wormser Straße und weist eine Breite von 3,00 m auf. Die Führung der Radfahrer und Fußgänger im südlichen Abschnitt der L 523 Wormser Straße erfolgt am westlichen Fahrbahnrand der L 523 auf einem durch eine Markierung getrennten 2,00 m breiten Gehweg und einem 1,85 m breiten Radweg.

2.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Entsprechend der Verkehrsuntersuchung vom Januar 2018 ergibt sich für den Knotenpunkt als Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnung in der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde mit insgesamt ca. 2.730 bzw. 2.740 Pkw-Einheiten / h, dass bei einer vierphasigen Steuerung, ohne bedingte Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs, die Qualitätsstufe D nach HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV 2015) für den motorisierten Verkehr erreicht wird. Die Umlaufzeit wird mit 90 Sekunden angesetzt. Dies entspricht gegenüber den heutigen Zuständen einer deutlichen Verbesserung der Leistungsfähigkeit.

Die Verkehrssicherheit wird durch den Entfall der bedingten Verträglichkeit entscheidend erhöht. Das bedeutet, dass die Freigabezeit der Grünblinkzeiten so lange sein muss, dass auch langsame Fußgänger innerhalb dieser Zeit die gesamte Fahrbahn queren können. Alle kritischen Fahrbeziehungen im motorisierten Verkehr können nun konfliktfrei geführt werden. Der Rückstau im Zuge der Industriestraße beträgt ca. 100 bzw. 78 m. Die mittlere Wartezeit für alle Verkehrsteilnehmer beträgt 51 bzw. 36 Sekunden.

Grundsätzlich kann somit in beiden untersuchten Spitzenzeiten, unter Berücksichtigung des maximalen Verkehrs, durch den angedachten Ausbau des Knotenpunktes eine maßgebliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit erreicht werden.

Dabei ist auch darauf hinzuweisen, dass die Berechnungen zur Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlage unter Berücksichtigung der tatsächlichen Geometrie, einschließlich modifizierter Räumwege und angepasster Zeitbedarfswerte nach RiLSA (Richtlinie für Lichtsignalanlagen, FGSV 2010) durchgeführt wurden.

2.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Da der Knotenpunkt sowohl in Nord-Süd- als auch in Ost-West-Verbindung gut einsehbar angeordnet ist und durch die Errichtung der zusätzlichen Abbiegespuren auf der L 523 Wormser Straße, kann die Verkehrssicherheit gewährleistet werden. Die Verkehrssicherheit der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer ist durch die Anordnung von umläufigen signalisierten Fußgänger- und Radfahrerfurten gewährleistet.

2.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Im Zuge des Ausbaus des Knotenpunktes sowie des Radweges in der Wilhelm-Hauff-Straße finden keine Verlegungen von Straßen und Wegen statt, auch Umstufungen / Widmungen kommen nicht zum Tragen.

2.3 Linienführung

2.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Lage des Knotenpunktes richtet sich überwiegend an den Bestandsflä-

chen. Durch die neue Radwegfurt im nördlichen Bereich der L 523 sind jetzt alle Radverkehrsbeziehungen entlang der L 523 / Industriestraße und Wilhelm-Hauff-Straße verkehrssicher zu befahren.

2.3.2 Zwangspunkte

Es sind keine topographischen Besonderheiten und Ingenieurbauwerke vorhanden, lediglich die unter dem Knotenpunkt verlaufende Gasleitung muss beachtet und dementsprechend gesichert werden. Eine Übersicht der aktuell bekannten vor Ort liegenden Leitungen wird aus **Unterlage 8** ersichtlich.

2.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Linienführung der neuen Fahrspuren der L 523 Wormser Straße verursachen geringfügige Eingriffe im nördlichen und südlichen Abschnitt der L 523 am westlichen und östlichen Fahrbahnrand. Die erforderlichen Ausbaulängen der jeweiligen Linksabbiegespuren betragen gemäß HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV 2015) 30´m und weisen eine Breite von 3 m auf.

2.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Höhenlage des Knotenpunktes befindet sich auf ebenem Gelände und wurde auf dem Bestand belassen.

Der Verlauf der Gradienten der L 523, der Industriestraße sowie der Wilhelm-Hauff-Straße kann den **Unterlagen 6.1 bis 6.3** entnommen werden.

2.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Im Bereich der Aufstellflächen für Fußgänger am Fahrbahnrand wurden die erforderlichen Haltesichtweiten nachgewiesen. Aufgrund der gewählten Knotenpunktsform ist eine Darstellung von Sichtweiten in Lage und Höhe konkret nicht erforderlich.

2.4 Querschnittsgestaltung

2.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsabmessungen

Die Querschnittsbemessung erfolgte, wie bereits beschrieben, anhand der RAS 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006) sowie der Empfehlung für Radverkehrsanlagen (ERA, FGSV 2010). Die **Unterlagen 14.1 bis 14.8** zeigen Regelquerschnitte in dem Maßstab 1:50.

Das anfallende Oberflächenwasser wird in die heutigen Straßeneinläufe entwässert.

Die vorhandenen Straßeneinläufe müssen aufgrund von Spurverbreiterungen teilweise parallel versetzt werden.

2.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die jeweiligen Aufbaubemessungen erfolgten unter Berücksichtigung der Vorgaben der ingenieurgeologischen Gutachten vom 14.08.2019 und vom 11.10.2019 sowie der Erweiterung des Gutachtens vom 19.07.2021 der Ingenieurgesellschaft IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt/Weinstraße. Die zugrunde gelegte Frosteinwirkungszone des Untersuchungsgebietes ist die Frosteinwirkungszone I. Die im Untersuchungsgebiet anstehende Bodenart gehört der Frostempfindlichkeitsklasse F3 punktuell auch der Frostempfindlichkeitsklasse F2 an. Somit ergibt sich für die ermittelten Belastungsklassen (BK) unabhängig von den Anforderungen an die Tragfähigkeit eine Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaus von ≥ 65 cm (BK 10 und BK 32).

Der Aufbau des Radweges in der Wilhelm-Hauff-Straße entspricht der Belastungsklasse 0,3, RStO12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen), FGSV und setzt sich wie folgt zusammen:

Radweg:

- 8 cm Pflasterdecke,
- 4 cm Pflasterbett,
- 15 cm Schottertragschicht,
- 28 cm Frostschutzschicht.

Der Gesamtaufbau beträgt somit 55 cm.

Der Aufbau der L 523 Nord entspricht der Belastungsklasse BK 32 nach RStO12. (**Definition:** In den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) Das entspricht der dritthöchsten von sieben definierten Belastungsklassen.

L 523 Nord:

- 4 cm Asphaltdeckschicht,
- 8 cm Asphaltbinderschicht,
- 18 cm Asphalttragschicht,
- 15 cm Schottertragschicht,
- 20 cm Frostschutzschicht.

Somit ergibt sich ein Gesamtaufbau von 65 cm.

Der Aufbau der Fahrbahn in der L 523 Süd wurde wie folgt dimensioniert:

L 523 Süd:

- 4 cm Asphaltdeckschicht,
- 8 cm Asphaltbinderschicht,
- 10 cm Asphalttragschicht,
- 15 cm Schottertragschicht,
- 28 cm Frostschutzschicht.

Der Gesamtaufbau beträgt somit 65 cm und entspricht der Belastungsklasse BK 10 nach RStO12. Das entspricht der vierthöchsten von sieben definierten Belastungsklassen.

2.4.3 Böschungsgestaltung

Eingriffe und Angleichen von Bestandsböschungen sowie die Erstellung neuer Böschungen sind nicht vorgesehen.

2.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Der Knotenpunkt L 523 / Industriestraße / Wilhelm-Hauff-Straße wird gut einseitig und verkehrssicher umgebaut. Die Radwegbeziehungen werden durch die neue Furt über die L 523 vollumfänglich erschlossen. Grundstückszufahrten und sonstige Wegeanschlüsse bleiben erhalten.

2.6 Besondere Anlagen / Ausstattungen

Im Zuge des Umbaus des Knotenpunktes L 523 / Industriestraße können der barrierefreie Ausbau der beiden Bushaltestellen mit entsprechenden Leiteinrichtungen bzw. Ausstattungsmerkmalen im südlichen Bereich der L 523 als besondere Ausstattungsmerkmale hervorgehoben werden.

2.7 Ingenieurbauwerke

Im Zuge des Ausbaus des Knotenpunktes ist als Ingenieurbauwerk der Abbruch der bestehenden Beschilderungsbrücke, sowie deren Neuerstellung im Zuge der L 523 Süd zu nennen. Die heutige Schilderbrücke erstreckt sich vom östlichen Fahrbahnrand der L 523 Süd über die bestehende signalisierte Fußgängerfurt bis zur in Straßenmitte gelegenen Aufstellfläche für Fußgänger auf Höhe des dortigen Grünstreifens und wird am Anfang und Ende durch fundamentierte Pfeiler aufgelagert. Aufgrund der Errichtung der neuen Linksabbiegespur in die Industriestraße auf der Fläche des Grünstreifens muss die mittlere Aufstellfläche für die Fußgänger, sowie der dortige Unterstützungspfeiler rückgebaut werden. Die neu zu errichtende Schilderbrücke wird demnach als Kragarm ausgebildet und am östlichen Fahrbahnrand mit einem aufdimensionierten fundementierten Pfeiler aufgelagert.

2.8 Grunderwerb

Es werden keine Eingriffe in private Grundstücke stattfinden. Grunderwerb ist somit nicht nötig. Die Baumaßnahme berührt ausschließlich Flurstücke der Stadt Frankenthal sowie des Landes Rheinland-Pfalz. Eine Ablösung erfolgt somit ausschließlich von der Stadt Frankenthal gegenüber dem Land Rheinland-Pfalz.

2.9 Baugrund- / Erdarbeiten

Im Zuge der Vorplanung wurde bereits ein ingenieurgeologisches Gutachten durch das Ingenieurbüro IBES – Baugrundinstitut aus Neustadt an der Weinstraße erstellt, das in die weitere Entwurfs- und Ausführungsplanung einfließt.

Laut ingenieurgeologischen Gutachten vom 19.07.2021 der Ingenieurgesellschaft IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt/Weinstraße wird empfohlen, die Verwertung von Aushubmaterialien der Einstufungen Z0 bis Z2 anzustreben, sofern diese Materialien aus bodenmechanischen Gesichtspunkten verwertbar sind. Das Planum ist mit Gefälle herzustellen. Auf eine ausreichende Drainage-/Entwässerungsmöglichkeit ist zu achten.

2.10 Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt wie im heutigen Bestand. Das im Bereich des Knotenpunktes anfallende Oberflächenwasser wird über die bestehenden Straßeneinläufe abgeleitet. Zum Anschluss an die vorhandenen Entwässerungsanlagen sind die Straßeneinläufe teilweise parallel zu versetzen.

2.11 Straßenausstattung

Im Rahmen der Ausführungsplanung werden neben oben genannter neuer Schilderbrücke die entsprechend den geltenden Richtlinien vorzusehenden Beschilderungen und Markierungen angebracht. Abweichungen hiervon sind nicht vorgesehen.

3. Kosten

Die aktuelle Kostenberechnung weist Baukosten für den gesamten Umbau des Knotenpunktes L 523 / Industriestraße / Wilhelm Hauff-Straße einschließlich dem Bau des Radweges im Einmündungsbereich an der Wilhelm-Hauff-Straße sowie dem barrierefreien Umbau der im südlichen Abschnitt der L 523 befindlichen Bushaltestellen von 707.522 € netto entsprechend 841.951 € brutto auf. In den Kosten sind Kosten für Entsorgung von eventuell anfallendem belastetem Material nicht enthalten.

Die Kosten können der **Unterlage 13** entnommen werden.

4. Verfahrensangabe

Das Vorhaben soll im Rahmen einer unwesentlichen Änderung umgesetzt werden. Es erfüllt die Voraussetzungen für das Entfallen eines förmlichen Baurechtsverfahrens, weil andere öffentliche Belange nicht berührt werden oder die erforderlichen behördlichen Entscheidungen vorliegen und keine UVP-Pflicht besteht (§ 74 Abs. 7 LVwVfG i. V. m. § 37 Abs. 4 StrG).

5. Durchführung der Baumaßnahme

Unter Zugrundelegung der Annahme, dass der Förderantrag zur Mitfinanzierung der Baumaßnahme positiv beschieden wird, ist vorgesehen, die Baumaßnahme im Jahr 2022 durchzuführen. Nach Abstimmung und Einholung der Genehmigungsplanung mit dem LBM kann der Förderantrag gestellt werden.

6. Kostenträger

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Stadt Frankenthal (Pfalz). Die aktualisierten Kosten beziffern sich auf rd. 842.000 €. Hierfür stehen im Jahr 2022 Mittel in Höhe von 280.000 € im städtischen Haushalt bei Produkt 5421 – Projekt 5115 (Umbau des Knotenpunktes L 523 / Industriestraße / Wilhelm-Hauff-Straße) zur Verfügung.

Im Jahr 2023 sind weitere Mittel in Höhe von 210.000 € bereits in der mittelfristigen Finanzplanung vorgesehen, die im Jahr 2022 als Verpflichtungsermächtigung zur Verfügung stehen. Der Differenzbetrag in Höhe von 352.000 € wird im Rahmen einer Anpassung an die Kostenentwicklung und den voraussichtlichen Mittelabfluss Haushaltsplan 2023 veranschlagt.

7. Haushaltsansatz

Aufgrund der in 2014 gestellten Fördervoranfrage einschl. des mit dem LBM Speyer geführten Schriftverkehr handelt es sich bei dem Knotenpunkt Industriestraße / Wormser Straße / Wilhelm-Hauff-Straße bzgl. ihrer übergeordneten Bedeutung innerhalb des gesamten städtischen Netzes um eine städtische Kreisstraße. Aus Sicht des LBM wird der Einstufung in den Fördertatbestand „Verkehrswichtige, innerörtliche Straße“ zugestimmt. Somit besteht die Möglichkeit der Bezuschussung nach LVFG Kom (Landesverkehrsfinanzierungsgesetz). Die Höhe der der teilweisen Refinanzierung über die Förderung ist abhängig vom zu erwartenden Förderbescheid. Diese kann bis zu 90% der förderfähigen Kosten (75% der Gesamtkosten) betragen.

8. Weitere Vorgehensweise

Nach Beschluss dieser Drucksache wird die Verwaltung auf Grundlage dieser Entwurfsplanung, die Genehmigungsplanung vorbereiten und beim LBM einreichen. Im Anschluss daran wird die Ausführungsplanung ausgearbeitet und die Maßnahme in diesem Jahr öffentlich ausgeschrieben. Es ist angedacht mit der baulichen Umsetzung im Jahr 2022 zu beginnen und diese bis Mitte des Jahres 2023 zu beenden.

STADTVERWALTUNG FRANKENTHAL (PFALZ)

Martin Hebich
Oberbürgermeister