

Magistratsvorlage

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



Eingang Magistrats- geschäftsstelle: 14.04.2021	an den Magistrat ☐ zur Kenntnis ☒ zur Beschlussfassung	Beteiligt vor Magistratsbeschlussfassung:
Dezernat Amt: Mobilitätsamt	an die Stadtverordnetenversammlung ☐ OBW zur Befassung ☐ zur Kenntnis ☒ zur Beschlussfassung ☐ zur abschließenden Beschluss- fassung Fachausschuss Behandlung in Ja Nein öffentl. Sitzung ☒ ☐	Dezernat IV Dezernat V ☐ OBW bei abschl. Beschlussfassung Magistrat
Verteiler:	Ja Nein Internetfähig ☒ ☐	Vorlage-Nr. 2021/0010 Magistratsbeschluss-Nr.
Produkt-Nr.: 544010 Kostenstelle: 066-130-1000 Kostenträger: 5440-11		
Investitionsnummer: 09066-6060 Sachkonto: 0952010		

Betreff: Neubau Brücke Rheinstraße über Bahn (B 26)
Vorab- und Planungsmaßnahmen

Vorlage vom: 25.03.2021

Beschlussvorschlag:

1. Der Umsetzung der Vorab- und Planungsmaßnahmen für den Neubau der Brücke Rheinstraße über die Bahn (B 26) nach den Planungen des Mobilitätsamtes wird zugestimmt.
2. Die hierfür notwendigen Mittel gemäß Anlage 1 sind in den Haushaltsansätzen (VE) der kommenden Jahre auf der Investitionsnummer 09066-6060 – Neubau Brücke Rheinstraße über Bahn (B 26), Kostenstelle 066-130-1000 etatisiert.

Anlagen: Anlage_1_MV-Kostenzusammenfassung
Anlage 2 Übersichtsplan Einbahnstraßenring

Datenschutzrelevante Anlage: ☒ Anlage 1

Folgekosten: ☐ Ja ☒ Nein

Beschluss des Magistrats vom

Begründung zur Magistratsvorlage vom 25.03.2021

Ausgangslage

Die Brücke Rheinstraße wurde in den Jahren 1910 bis 1912 erbaut und ist nach nunmehr über 100 Jahren in einem sehr schlechten baulichen Zustand. Eine grundlegende Instandsetzung hat bislang nicht stattgefunden. Der Gesamtzustand ist auch nach den Ergebnissen der Bauwerksprüfungen als ungenügend zu bezeichnen. Die Zustandsnote beträgt aktuell 3,9. Ab der Note 4,0 ist die Brücke für den Verkehr zu sperren. Um die Brücke derzeit sicher unter Verkehr zu halten, werden aktuell halbjährige Sonderprüfungen durchgeführt, um auf mögliche Veränderungen schnell reagieren zu können. Die Folgekosten aus den Sonderprüfungen und Notinstandsetzungsmaßnahmen werden von Jahr zu Jahr höher.

Aufgrund des schlechten Zustands der Brücke ist ein Ersatzneubau der Brücke unabdingbar. Dies soll ab dem Jahr 2023 realisiert werden. Hierzu werden bauliche Vorabmaßnahmen im Jahr 2022 erforderlich, die entsprechend zu planen und zu koordinieren sind.

Mit der Magistratsvorlage 2014/426 wurde der Vorplanung (Variante 5) zur Erneuerung der Brücke Rheinstraße im Zuge der Bahnstrecke Frankfurt-Heidelberg einschließlich der Anschlussknotenpunkte und der ÖPNV-Führung zugestimmt. Mit der Magistratsvorlage 2016/0211 wurde das Ergebnis des Realisierungswettbewerbes vorgelegt und der Beauftragung der Bietergemeinschaft Schüßler-Plan / Knights Architects durch die Stadtverordnetenversammlung zugestimmt.

Ist-Zustand

Vorab- und Rückbaumaßnahmen

Um einen Neubau der Brücke ab dem Jahr 2023 zu ermöglichen, ist eine Vielzahl von Vorabmaßnahmen durchzuführen. Diese resultieren u.a. aus Vorgaben der Deutschen Bahn AG und des Straßenverkehrs, um den Verkehr während des Neubaus aufrechterhalten zu können. Gleichfalls können durch vorgezogene Maßnahmen Synergieeffekte erzielt werden. Alle Vorabmaßnahmen sollen im Jahr 2022 durchgeführt werden. Diese Maßnahmen bestehen aus folgenden Teilprojekten:

- Umlegung sämtlicher DB-Leitungen bauseitig (Oberleitungsanlagen, Leit- und Sicherungstechnik, 50 Hertz-Bahnstromleitungen, DB-Kommunikationstechnik)
- Einbau einer DB-Bauweiche
- Einbau einer Behelfsbrücke als Leitungstrasse und Fuß- und Radweg
- Ertüchtigung der Verkehrsanlagen des Einbahnstraßenrings
- Rohrdurchpressung unter der Rheinstraße westlich der Brücke
- Umbau der bestehenden Kanalschachtbauwerke in den Knotenpunkten
- Suchschürfungen im Bahn- und Straßenbereich
- Kampfmittelerkundung im Bahn- und Straßenbereich
- Ertüchtigung der bestehenden Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten Rheinstraße / Berliner Allee / Goebelstraße und Rheinstraße / Am Kavalleriesand / Zweifalltorweg

Umlegung sämtlicher DB-Leitungen bauseitig

Die DB AG hat als Kreuzungspartner während der Planungsphase die Forderung gestellt, dass sämtliche Leitungen vor dem Baubeginn der Brücke bauseitig umgelegt werden müssen. Dies hatte Planungsänderungen (Rohrdurchpressung und die Verlegung sämtlicher DB-Kabel in einen Bau- und Endzustand) und entsprechende Kostenerhöhung zur Folge. Die Behelfsbrücke welche bereits in Planung war, musste für zusätzliche Leitungstrassen ergänzt werden. Zusätzliche Sperrpausen mussten verhandelt werden.

Die Oberleitungsanlagen, Leit- und Sicherungstechnik und 50 Hertz-Bahnstromleitungen müssen über die Behelfsbrücke oberhalb der DB-Gleise und durch die Rohrdurchpressung unter der Rheinstraße nach Süden durch die Grünanlagen zurück in den Bahnbereich umverlegt werden. Die Leitungen der DB-Kommunikationstechnik werden bauseitig entlang des östlichen Widerlagers in ein Stahlrohr gelegt.

Sämtliche Leitungen müssen nach Fertigstellung des Bauwerks zurückverlegt werden. Bisher gibt es seitens der DB AG noch keine Zusicherung von Sperrpausen für den Rückbau der Leitungen. Dies führt zu größeren Risiken bei der Kalkulation der Kosten und des Zeitaufwandes. Da die DB aber ein berechtigtes Interesse an einem Zurückversetzen in den Endzustand hat, sollten diese Sperrpausen ohne großen Vorlauf und in direkter Absprache mit dem Auftragnehmer und dem Mobilitätsamt zu organisieren sein.

Einbau einer DB-Bauweiche

Um den Bahnbetrieb während der Bauzeit zu gewährleisten, muss eine zusätzliche Bauweiche eingebaut werden. Wegen Lieferzeiten des Gleismaterials von bis zu einem Jahr muss diese bereits vor der Hauptausschreibung bestellt werden. Derzeit wird hierzu die Weichenskizze erstellt und im Anschluss wird die Bauweiche bestellt. Dies ist eine Vorgabe des Kreuzungspartners DB AG. Die Bauweiche muss ggfs. gepflegt und gewartet werden.

Einbau einer Behelfsbrücke als Leitungstrasse und Fuß- und Radweg

Um die Leitungen der Versorgungsbetriebe und der DB AG aus dem Baufeld herauslegen zu können und den Fuß- und Radverkehr sicher um die Baustelle leiten zu können, ist eine zusätzliche Behelfsbrücke geplant. Die Behelfsbrücke dient als gemeinsamer Fuß- und Radweg in beide Richtungen mit einer Breite von 2,50 m und wird barrierefrei ausgeführt. Größere Breiten sind aufgrund der vorgegebenen Systemstatik nicht möglich. Die Fuß- und Radwegbrücke ist vollständig an alle Knotenpunkte bis zur Baufeldgrenze angeschlossen und stellt somit die Durchgängigkeit in Ost-West-Richtung sicher. Zusätzlich wird ein Beleuchtungskonzept erarbeitet, um einen sicheren Übergang zu ermöglichen. Als Ingenieurbauwerk muss die Behelfsbrücke geprüft und ggfs. gewartet werden.

Ertüchtigung der Verkehrsanlagen der Umleitungsstrecke stadteinwärts

Während der Baumaßnahme ab Anfang 2023 und in Teilen bereits ab Sommer 2022 mit dem Abriss des ersten Teilabschnittes auf der Nordseite der Brücke wird ein großräumiger Einbahnstraßenring bis Ende 2025 eingerichtet. Über die Brücke Rheinstraße wird somit nur noch der Straßenbahn- und der Baustellenverkehr abgewickelt. Der Fuß- und Radverkehr wird über die Behelfsbrücke geführt, während für den gesamten motorisierten Verkehr eine großräumige Umleitung eingerichtet wird. Für von der Baumaßnahme betroffene Anlieger

wird die Andienung zu den Grundstücken aufrechterhalten. Die Umleitung ist dem beigefügten Plan zu entnehmen.

Die Umleitung stadteinwärts verläuft durchgängig zweispurig über:

Rheinstraße -> T-Online-Allee -> Hilpertstraße -> Haardtring -> Berliner Allee -> Rheinstraße
und zusätzlich einspurig über:

Rheinstraße -> Am Kavalleriesand -> Hilpertstraße -> Haardtring -> Berliner Allee ->
Rheinstraße

Die Umleitung stadtauswärts verläuft über:

Rheinstraße -> Berliner Allee -> Haardtring -> Brücke „Am Stirnweg“ -> Kavalleriesand ->
Rheinstraße.

Dieses Umleitungskonzept wurde bereits in Teilen während des Baus der Brücke Hilpertstraße und Brücke „Am Stirnweg“ erprobt, weiter optimiert und angepasst. Zahlreiche Verkehrssimulationen und vertiefende Absprachen zwischen Mobilitätsamt, Hessen mobil, und HEAG mobilo GmbH gemeinsam mit externen Ingenieurbüros haben die Machbarkeit bestätigt und ermöglichen die Hauptumleitung über den Einbahnstraßenring. Der Einbahnstraßenring wird durchgängig 2-streifig ausgeführt. Die Belange des Fuß- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Personennahverkehrs sind in der Umleitungsplanung berücksichtigt. Auf einzelnen Abschnitten muss aufgrund der zweistreifigen Ausführung mit Qualitätseinbußen zum Bestand gerechnet werden. Bestehende Anlagen und betroffene Knotenpunkte werden ausgebaut.

Im Zuge des Einbahnstraßenrings werden – in Abstimmung zwischen der DADINA, HEAG mobilo GmbH und Mobilitätsamt die Linienführungen der Busse in dem Gebiet angepasst und die Haltestellen provisorisch ausgebaut bzw. umverlegt. Auch das Einrichten eines zeitweise angelegten Schienenersatzverkehrs mit Bussen für die Linien 4 und 9 sowie Anpassung des neuen Verkehrskonzepts sind im Einbahnstraßenring berücksichtigt.

Für die Einrichtung der Umleitungsstrecke müssen einige bauliche Anpassung erfolgen. Dies betrifft:

- Die Errichtung eines zusätzlichen Abbiegefahrstreifens von der Rheinstraße in die T-Online-Allee
- Die Anpassung des Verschwenkungsbereiches in der T-Online-Allee südwestlich der Mina-Rees-Straße 12 (Bemessung für den Schwerlastverkehr)
- Den Ausbau von zwei provisorischen Bushaltestellen westlich des Knotenpunktes T-Online-Allee / Hilpertstraße.
- Die Ertüchtigung der Fahrbahn in der Hilpertstraße zwischen den Knotenpunkten T-Online-Allee und Am Kavalleriesand. Die Hilpertstraße ist in diesem Abschnitt bereits jetzt sanierungsbedürftig und müsste in den kommenden Jahren grundhaft erneuert werden.
- Den Ausbau des bestehenden Gehweges auf der Ostseite der Straße Am Kavalleriesand zwischen der Stirnwegbrücke und der Hilpertstraße.
- Die Verbreiterung der Fahrbahn am Knotenpunkt Am Kavalleriesand / Mina-Rees-Straße.
- Knotenpunkt Berliner Allee / Spreestraße: Ausbau des Fuß- und Radweges
- Den Ausbau eines zusätzlichen Abbiegefahrstreifens am Knotenpunkt Rheinstraße / Berliner Allee
- Durch die neu entstandenen Fahrbeziehungen wird eine temporäre Bushaltestelle vor dem Kinopolis (an der Goebelstraße vor der Einmündung der Mornewegstraße) errichtet. Die Bäume in diesem Bereich verbleiben dort.

- Eine weitere Bushaltestelle wird Am Kavalleriesand südlich der Stirnwegbrücke entlang des EUMETSAT-Geländes errichtet. Die Bäume in diesem Bereich werden nicht beeinträchtigt. Dies wird durch die Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung sichergestellt.
- Grundsätzliche Einführung einer ÖV-Priorisierung an Lichtsignalanlagen auf den Umleitungsstrecken

Belange Grünflächenamt im Einbahnstraßenring: Betroffene Bäume im Einbahnstraßenring

Das Grünflächenamt fordert den Erhalt aller Bäume im Bereich der Anpassungsmaßnahmen. Nach Absprachen mit dem Grünflächenamt konnte die Planung angepasst werden und nach derzeitigem Stand müssen keine Bäume für den Ausbau des Einbahnstraßenrings gefällt werden. Punktuell wird es zur Beeinflussung des Baumbestandes kommen. An den Stellen mit zu geringen Abständen zu den Provisorien werden Suchschürfen gemeinsam mit einer ökologischen Baubegleitung, den Projektbeteiligten und dem Grünflächenamt durchgeführt. Alle Maßnahmen in der Nähe von Bäumen werden schonend und mit dem Ziel des Baumerhaltes durchgeführt. Wo es erforderlich und bautechnisch möglich ist, werden Wurzelschutzbrücken eingebaut oder sonstige geeignete Maßnahmen gemeinsam festgelegt.

Baumfällungen werden nur wie in dem Planfeststellungsverfahren festgelegt durchgeführt. Hiervon sind Baustelleneinrichtungsflächen rund um die Brücke Rheinstraße betroffen und stehen nicht im Zusammenhang mit dem Ausbau des Einbahnstraßenrings. Schützenswerte Bäume bleiben erhalten.

Durchführen einer Rohrdurchpressung unter der Rheinstraße

Für die bereits genannte Umverlegung sämtlicher DB-Leitungen außerhalb des Baufeldes werden zwei Rohrdurchpressungen DN 800 unter der Rheinstraße westlich der alten Widerlager der Brücke erforderlich. Somit ist gewährleistet, dass die Speiseleitung für die Oberleitungsanlagen, Leit- und Sicherungstechnik und die Weichenheizung bauseitig betrieben werden können. Die Rohre sollen in einer Tiefe von 2,50 bis 3,50 m liegen und mittels Vortrieb gebaut werden. Somit wird auf der nordwestlichen und südwestlichen Seite der Brücke ein Start- und Zielschacht für die Rohrdurchpressung benötigt.

Aufgrund der hohen Stromspannungen und der separat notwendigen Erdungsanlagen dürfen nicht alle Leitungen in einem Mantelrohr liegen und müssen in einem Abstand von 3,00 m geführt werden. Dementsprechend müssen zwei Rohrdurchpressungen erfolgen.

Für die Straßenbahn werden in diesem Zusammenhang umfangreiche Alarm- und Sicherungspläne und ggfs. das Einrichten einer Langsamfahrstrecke in Abstimmung mit dem Betreiber HEAG mobilo GmbH und deren Aufsichtsbehörde erforderlich. Bauseitig müssen die Gleisanlagen vermessungstechnisch bewertet und ein sogenanntes „Monitoring“ gestartet werden.

Kanalbau

Um die Entwässerung der neuen und um 20 Meter breiteren Brücke gewährleisten zu können, muss der Kanal bis zu den Knotenpunkten Rheinstraße / Am Kavalleriesand und Rheinstraße / Berliner Allee aufdimensioniert werden. Die bauzeitige Verkehrsführung (Einbahnstraßenring) erfordert die Herstellung der Kanalschachtbauwerke in den

Anschlussknotenpunkten bereits im Vorfeld. Hierfür wird ein eigenes Bauphasen- und Verkehrssicherungskonzept ausgearbeitet. Die Notwendigkeit einer Anpassung des Straßenbahnbetriebs und der Fahrleitungsanlage während der Kanalbauarbeiten wird derzeit geprüft.

Da die Schachtbauwerke in unmittelbarer Nähe zur Gleisanlage der Straßenbahn liegen, werden in diesem Zusammenhang umfangreiche Alarm- und Sicherungspläne sowie die Fahrleitungsanlage in Abstimmung mit dem Betreiber HEAG mobilo GmbH erforderlich. Bauseitig müssen die Gleisanlagen vermessungstechnisch überwacht und ein sogenanntes „Monitoring“ gestartet werden. Beim Monitoring wird ein entsprechendes Ingenieurbüro beauftragt die Gleise vor, während und nach der Baumaßnahme durchgehend durch teils automatisierte Systeme zu überwachen. Bei Verformungen oder Setzungen im umliegenden Gleisbereich in nicht tolerierbarer Größe wird der Bahnbetrieb eingeschränkt (z.B. durch Langsamfahrstellen) oder eingestellt.

Suchschürfungen im Bahn- und Straßenbereich

Da in der Brücke und den angrenzenden Knotenpunkte eine Vielzahl von Leitungen liegen, sollen bereits vor der Hauptbaumaßnahme Suchschürfungen durchgeführt werden. Diese würden im Bereich der DB AG im Schutz bereits anderer Sperrpausen erfolgen. Ziel ist es, Planungssicherheit, auch im Straßenbereich zu schaffen.

Kampfmittelerkundung im Bahn- und Straßenbereich

Soweit möglich soll die Kampfmittelfreiheit im Gleisbereich der DB AG sowie im Baufeld der Verkehrsanlagen vor der eigentlichen Bauausführung gewährleistet werden. Es werden jedoch auch Kampfmittelfreimessungen während der Ausführung erforderlich werden.

Ertüchtigung der bestehenden Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten Rheinstraße / Berliner Allee / Goebelstraße und Rheinstraße / Am Kavalleriesand / Zweifalltorweg

Um die Kosten für bauzeitliche Lichtsignalanlagen zu reduzieren, ist geplant, die Lichtsignaltechnik der hier genannten Knotenpunkte auszubauen und mit neuen Steuergeräten auszustatten. Die Lichtsignalanlagen sind erneuerungsbedürftig und der jetzige Ausbau ermöglicht eine Umstellung der großen Knotenpunkte ohne zusätzliche Baustellenlichtsignalanlagen während der Baumaßnahme. Da die meisten Lichtsignalanlagen rund um die Hilpertstraßenbrücke und die Brücke „Am Stirnweg“ ausgebaut und die neue Steuerungstechnik eingebaut wurde, werden nur noch wenige oder auch gar keine Baustellen-Lichtsignalanlagen im gesamten Einbahnstraßenring zum Tragen kommen.

Des Weiteren wird seitens der Verkehrsbehörde der Autobahn (ehemals Hessen Mobil) gefordert ein sogenanntes digitales Verkehrsleitsystem zu implementieren. Dies würde stadteinwärts vor dem Beginn des Einbahnstraßenrings eingerichtet werden. Nach derzeitigem Stand ist das Verkehrsleitsystem so geplant, dass dies auch nach dem Bau

weiter genutzt werden kann und somit einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme leistet. Dies bietet besonders stadteinwärts einen großen Vorteil für die Verkehrsteilnehmenden. Hierdurch werden sowohl die Vorhaben der Digitalstadt im Handlungsfeld Verkehr, als auch die Vorhaben des Digitalisierungsprojekts „DAnalytics“ synergetisch unterstützt. Perspektivisch würden diese digitalen Anzeigen als Informationssystem für das umweltsensitive Verkehrsmanagements dienen. Bürger/innen werden über aktuelle oder bevorstehende Verkehrslagen oder Verkehrsmanagementsingriffe

informiert. Dies könnte z.B. eine Routenempfehlung, Reisezeitinformation oder ein Lagebild der aktuellen Umweltsituation sein.

Weitere benötigte Leistungen durch Externe für die Vorabmaßnahmen

Der Projektpartner HEAG mobilo GmbH und das Mobilitätsamt werden externe Unterstützung bereits während der Planungen und für den Bau benötigen. Identifiziert wurden hier eine Projektsteuerung, eine juristische sowie baubetriebliche Begleitung, einen Vergabejuristen, ein Büro für Öffentlichkeitsarbeit und Prüfstatiker.

Genehmigungsverfahren

Am 22.10.2019 wurden die Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren für den Ersatzneubau der Brücke beim Regierungspräsidium Darmstadt eingereicht.

Der Planfeststellungsbescheid liegt seit Ende Februar 2021 vor und wurde mit sofortigem Vollzug angeordnet. Somit liegt das Baurecht vor. Die Eisenbahnkreuzungsvereinbarung (Baudurchführungsvereinbarung mit der DB) liegt unterschrieben seit Februar 2021 vor.

Ein Bau- und Finanzierungsvertrag wird derzeit gemeinsam mit der HEAG mobilo GmbH vorbereitet. Hierin werden die Ressourcen (Kompetenzen, Personal, Finanzen) und zeitliche Festlegungen beider Seiten während der Baumaßnahme beschrieben.

Finanzierung und Förderung

Die Gesamtkosten der Vorabmaßnahmen für den Neubau der Brücke Rheinstraße über die Bahn (B26) sind in der datenschutzrelevanten Anlage dargelegt. Die hierfür notwendigen Mittel sind in den Haushaltsansätzen (VE) der kommenden Jahre auf der Investitionsnummer 09066-6060 – Neubau Brücke Rheinstraße über Bahn (B 26), Kostenstelle 066-130-1000 etatisiert.

Im Rahmen des Projektes Neubau der Brücke Rheinstraße über die Bahn (B26) werden Folgekosten inkl. Kosten für Rückbaumaßnahmen nach Beendigung der Hauptbaumaßnahme entstehen. Diese können jedoch zum jetzigen Zeitpunkt und Planungsstand noch nicht abgeschätzt werden.

Beteiligung der DB Netz AG

Das „Verlangen Bahn“ besteht in der Forderung des Schienenbaulastträgers (DB Netz AG) nach einer Vergrößerung der lichten Höhe und nach einer Verbreiterung der lichten Abstandsmaße zwischen den äußeren Gleisachsen zu den Widerlagern auf ein regelkonformes Maß, sowie der Anpassung der Oberleitungsanlagen im Kreuzungsbereich. Der kreuzungsbedingte Anteil der DB liegt bei 41,48%.

Das „Verlangen Straße“ besteht in der Forderung des Straßenbaulastträgers (Stadt Darmstadt) nach Erhöhung der Tragfähigkeit des vorhandenen Brückenbauwerks und der erforderlichen Querschnittverbreiterung durch einen Ersatzneubau. Der kreuzungsbedingte Anteil des Straßenbaulastträgers (Stadt Darmstadt) liegt bei 58,52%.

Verkehrsinfrastrukturförderung

Am 30.06.2020 hat das Mobilitätsamt die Brückenerneuerung Rheinstraße in das Förderprogramm Kommunalen Straßenbau und Öffentlicher Personennahverkehr bei Hessen

Mobil angemeldet. Abzüglich der bereits bekannten Förderungen durch die DB Netz AG und die Heag Mobilo GmbH werden ca. 60% der Baukosten gefördert.

Dezernat I

Dezernat IV

Dezernat V
i. V.

Jochen Partsch
Oberbürgermeister

André Schellenberg
Stadtkämmerer

Jochen Partsch
Oberbürgermeister