



Beschlussvorlage-Nr. VII-DS-07909

Status: öffentlich

Eingereicht von:
Dezernat Stadtentwicklung und Bau

Betreff:
Ersatzneubau Gustav-Esche Brücke I (Bauwerksnummer II/06) im Zuge der Gustav-Esche-Straße über die Neue Luppe - Bau- und Finanzierungsbeschluss

Beratungsfolge (Änderungen vorbehalten): Gremium	Voraussichtlicher Sitzungstermin	Zuständigkeit
DB OBM - Vorabstimmung		Vorberatung
Dienstberatung des Oberbürgermeisters		Bestätigung
FA Stadtentwicklung und Bau	21.02.2023	1. Lesung
SBB Nordwest	02.03.2023	Anhörung
FA Finanzen	06.03.2023	1. Lesung
FA Stadtentwicklung und Bau	07.03.2023	2. Lesung
SBB Alt-West	08.03.2023	Anhörung
FA Finanzen	13.03.2023	2. Lesung
Ratsversammlung	15.03.2023	Beschlussfassung

Beschlussvorschlag

1. Der Ersatzneubau der Gustav-Esche-Brücke I i. Z. der Gustav-Esche-Straße über die Neue Luppe wird realisiert. (Baubeschluss gemäß Hauptsatzung § 6 (3) in der zurzeit gültigen Fassung)

2. Die Gesamtkosten für Planung und Bau betragen 13.444.990 EUR (brutto). Der städtische Anteil beträgt 7.155.870 EUR (brutto)

Die Auszahlungen i. H. v. 13.444.990 EUR (brutto) sind wie folgt vorgesehen:

- Im PSP-Element „Brückenplanung“ (7.0000582.700)
bis einschl. 2022 629.541 EUR
- im PSP-Element „Gustav-Esche-Brücke I (II/06)“ (7.0002119.700)
bis einschl. 2022: 8.330,48 EUR
2023: 578.881,52 EUR
2024: 5.000.000 EUR
2025: 5.000.000 EUR
2026: 2.228.237 EUR

Die Einzahlungen der pauschalen Zuweisung der FAG-Förderung (50 %) werden für das PSP-Element „Gustav-Esche-Brücke I (II/06)“ (7.0002119.700) in den Haushaltsjahren wie folgt vorgesehen:

2023	175.000,00 EUR
2024	2.500.000,00 EUR
2025	2.500.000,00 EUR
2026	1.114.119,00 EUR

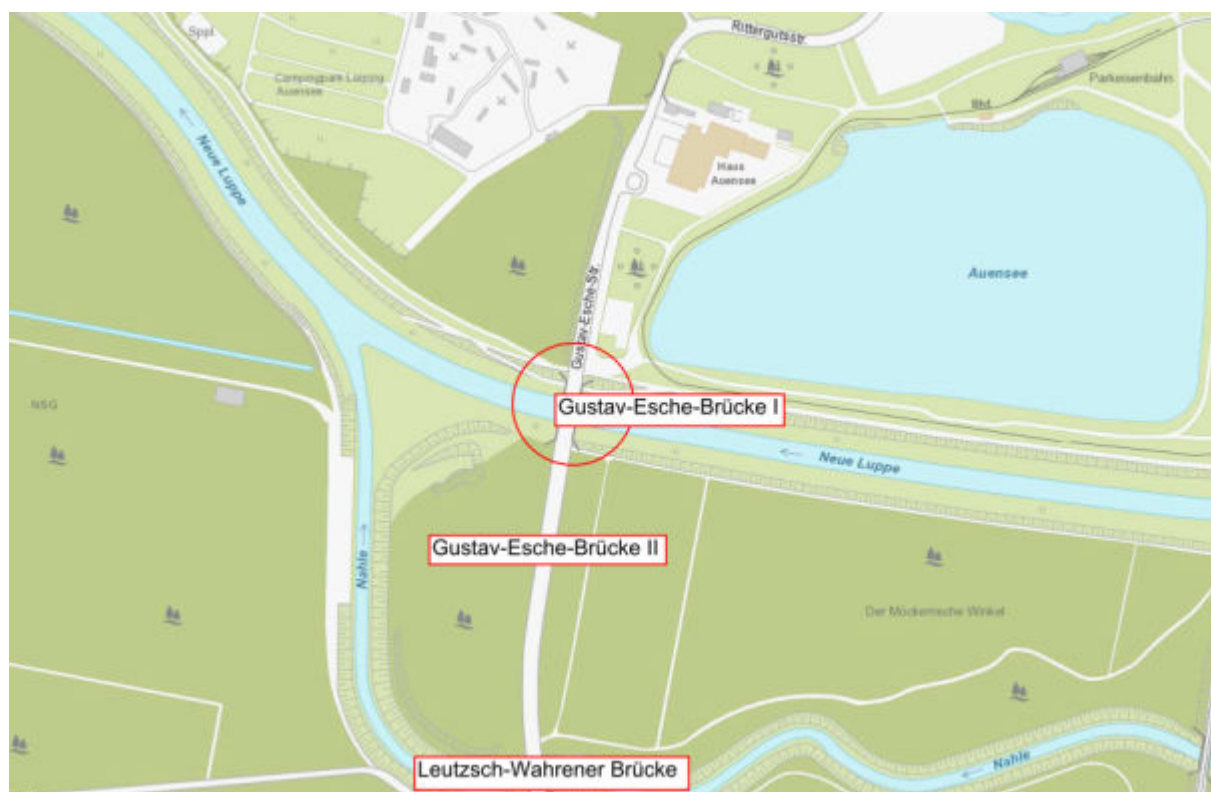
3. Die Aktualisierung der Auszahlungen für die Haushaltsjahre 2025 bis 2026 entsprechend

des erreichten Bauablaufs im PSP-Element „Gustav-Esche-Brücke I (II/06)“ (7.0002119.700) erfolgt im Rahmen der Haushaltsplanung 2025/2026 innerhalb des Budgets des Fachamtes.

4. Der Baubeschluss gilt vorbehaltlich der Beschlussfassung und der Genehmigung der Haushaltssatzung für die jeweiligen Haushaltsjahre.

Räumlicher Bezug

Leipzig Nordwest, Stadtteile Leutzsch und Wahren



Zusammenfassung

Anlass der Vorlage:

<input type="checkbox"/> Rechtliche Vorschriften	<input type="checkbox"/> Stadtratsbeschluss	<input checked="" type="checkbox"/> Verwaltungshandeln
<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Aktuell befindet sich die Gustav-Esche-Brücke II im Bau, im Anschluss soll ab 12/2023 bis 3/2026 die Gustav-Esche Brücke I wegen ihres ebenfalls sehr schlechten Bauzustands mit bereits bestehender Lastbeschränkung durch einen Neubau ersetzt werden. Mit dem Neubau in der Breite des Bestandsbauwerks entfallen die Brückenpfeiler in der Lupe und es werden die Verkehrsbedingungen für alle Verkehrsarten verbessert. Dazu ist dieser Bau- und Finanzierungsbeschluss in Höhe von rd. 13,5 Mio. € zu fassen; die Maßnahme ist förderfähig, derzeit werden vom Land jedoch keine Bescheide ausgereicht, so dass Fördermittel bisher nicht zur Verfügung stehen. Der Neubau ist nötig, um die Gustav-Esche-Straße in ihrer zentralen und alternativlosen Verbindungs- und Erschließungsfunktion im

Nordwesten Leipzigs leistungsfähig zu halten.

Finanzielle Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen		nein	<input checked="" type="checkbox"/>	wenn ja,
Kostengünstigere Alternativen geprüft		nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja, Ergebnis siehe Anlage zur Begründung
Folgen bei Ablehnung		nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja, Erläuterung siehe Anlage zur Begründung
Handelt es sich um eine Investition (damit aktivierungspflichtig)?		nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja, Erläuterung siehe Anlage zur Begründung

Im Haushalt wirksam		von	bis	Höhe in EUR	wo veranschlagt
Ergebnishaushalt	Erträge				
	Aufwendungen	2015	2022	629.541,00	7.0000582.700
Finanzhaushalt	Einzahlungen	2023	2026	6.289.119,00	7.0002119.700
	Auszahlungen	2023	2026	12.815.449,00	7.0002119.700
Entstehen Folgekosten oder Einsparungen?			<input checked="" type="checkbox"/> nein		wenn ja, nachfolgend angegeben

Folgekosten Einsparungen wirksam		von	bis	Höhe in EUR/Jahr	wo veranschlagt
Zu Lasten anderer OE	Ergeb. HH Erträge				
	Ergeb. HH Aufwand				
Nach Durchführung der Maßnahme zu erwarten	Ergeb. HH Erträge				
	Ergeb. HH Aufwand (ohne Abschreibungen)				
	Ergeb. HH Aufwand aus jährl. Abschreibungen				

Steuerrechtliche Prüfung	<input checked="" type="checkbox"/>	nein		wenn ja
Unternehmerische Tätigkeit i.S.d. §§ 2 Abs. 1 und 2B UStG		nein		ja, Erläuterung siehe Punkt 4 des Sachverhalts
Umsatzsteuerpflicht der Leistung		nein		ja, Erläuterung siehe Anlage zur Begründung
Bei Verträgen: Umsatzsteuerklausel aufgenommen		ja		nein, Erläuterung siehe Anlage zur Begründung

Auswirkungen auf den Stellenplan	<input checked="" type="checkbox"/>	nein		wenn ja, nachfolgend angegeben
Beantragte Stellenerweiterung:				Vorgesehener Stellenabbau:

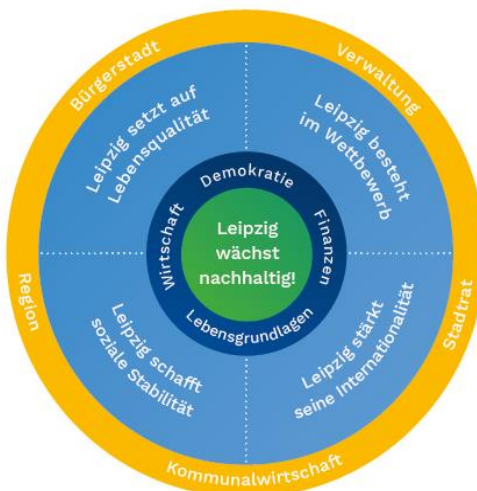
Ziele

Hintergrund zum Beschlussvorschlag: Welche strategischen Ziele werden mit der Maßnahme unterstützt?

2030 – Leipzig wächst nachhaltig! Ziele und Handlungsschwerpunkte

Leipzig setzt auf Lebensqualität

- Balance zwischen Verdichtung und Freiraum
- Qualität im öffentlichen Raum und in der Baukultur
- Nachhaltige Mobilität
- Vorsorgende Klima- und Energiestrategie
- Erhalt und Verbesserung der



Leipzig besteht im Wettbewerb

- Positive Rahmenbedingungen für qualifizierte Arbeitsplätze
- Attraktives Umfeld für Innovation, Gründer und Fachkräfte
- Vielfältige und stabile Wirtschaftsstruktur
- Vorsorgendes Flächen- und Liegenschaftsmanagement
- Leistungsfähige technische

Umweltqualität

Quartiersnahe Kultur-, Sport- und Freiraum-angebote

Infrastruktur

Vernetzung von Bildung, Forschung und Wirtschaft

Leipzig schafft soziale Stabilität

- Chancengerechtigkeit in der inklusiven Stadt
- Gemeinschaftliche Quartiersentwicklung
- Bezahlbares Wohnen
- Zukunftsorientierte Kita- und Schulangebote
- Lebenslanges Lernen
- Sichere Stadt

Wirkung auf Akteure

- Bürgerstadt
- Region
- Stadtrat
- Kommunalwirtschaft
- Verwaltung

Leipzig stärkt seine Internationalität

- Weltoffene Stadt
- Vielfältige, lebendige Kultur- und Sportlandschaft
- Interdisziplinäre Wissenschaft und exzellente Forschung
- Attraktiver Tagungs- und Tourismusstandort
- Imageprägende Großveranstaltungen
- Globales Denken, lokal verantwortliches Handeln

Sonstige Ziele

Bei Bedarf überschreiben (max. 50 ZML)

Trifft nicht zu

Klimawirkung

Klimawirkung durch den Beschluss der Vorlage

Stufe 1: Grobe Einordnung zur Klimawirkung (Klimaschutzes und zur –wandelanpassung)

- | | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|
| Eingesetzte Energieträger (Strom, Wärme, Brennstoff) | <input checked="" type="checkbox"/> keine / Aussage nicht möglich | <input type="checkbox"/> erneuerbar | <input type="checkbox"/> fossil |
| Reduziert bestehenden Energie-/Ressourcenverbrauch | <input type="checkbox"/> Aussage nicht möglich | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Speichert CO2-Emissionen (u.a. Baumpflanzungen) | <input type="checkbox"/> Aussage nicht möglich | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Mindert die Auswirkungen des Klimawandels (u. a. Entsiegelung, Regenwassermanagement) | <input type="checkbox"/> Aussage nicht möglich | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Abschätzbare Klimawirkung mit erheblicher Relevanz | <input checked="" type="checkbox"/> ja, da Beschlussgremium RV, GVA, oder VA <u>und</u> mind. 5 Jahre Betriebs- und Nutzungsdauer | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Vorlage hat keine abschätzbare Klimawirkung | <input type="checkbox"/> ja (<i>Prüfschema endet hier.</i>) | | |

Stufe 2: Die Vorlage berücksichtigt die zentralen energie- und klimapolitischen Beschlüsse (s. leipzig.de)

- ja nein (*Begründung s. Abwägungsprozess*) nicht berührt (*Prüfschema endet hier.*)

Stufe 3: Detaillierte Darstellung zur abschätzbaren Klimawirkung nur bei erheblicher Relevanz

- Berechnete THG-Emissionen (in t bzw. t/a): _____
- liegt vor: s. Anlage/Kapitel der Vorlage: _____
- wird vorgelegt mit: _____ (z. B. Planungsbeschluss, Baubeschluss, Billigungs- und Auslegungsbeschluss)

Es handelt sich um einen Ersatzneubau mit Verbesserung der Verkehrsbedingungen. Eine

Berechnung der THG-Emission ist hier nicht zielführend und möglich.

Sachverhalt

Beschreibung des Abwägungsprozesses:

entfällt

I. Eilbedürftigkeitsbegründung

entfällt

II. Begründung Nichtöffentlichkeit

entfällt

III. Strategische Ziele

Das Vorhaben stimmt mit den Zielen des INSEK 2030 überein. Folgende strategische Ziele werden durch die Umsetzung des Vorhabens unterstützt:

- Nachhaltige Mobilität:
Geplant ist ein 2-streifiger Fahrbahnquerschnitt mit östlichem gemeinsamen Geh-/Radweg sowie westlichem Radfahrstreifen analog dem Bestand der Gustav-Esche-Straße im Bauwerksbereich. Um die Möglichkeit der späteren Anlage eines Radfahrstreifens auf der Ostseite offenzuhalten, wird der Überbau so hergestellt, dass die Kappe später entfernt und eine dann schmalere Kappe hergestellt werden kann. Dies trägt dazu bei, die umweltpolitisch wichtigen Ziele einer zukunftsfähigen Verkehrsentwicklung umzusetzen.
- Leistungsfähige technische Infrastruktur:
Durch den Ersatzneubau wird eine leistungsfähige Infrastruktur erhalten und ein funktionierender Nahverkehr gewährleistet.

IV. Sachverhalt

1. Anlass

Die Gustav-Esche-Straße ist eine stark frequentierte Hauptnetzstraße mit großem Verkehrsaufkommen in der Spitzenbelastungszeit. Um dieses Verkehrsaufkommen weiterhin aufnehmen zu können, ist ein Ersatzneubau der stark geschädigten Brücke zwingend notwendig, da eine Sperrung der Gustav-Esche-Straße mangels alternativer Verkehrsführungsmöglichkeiten unbedingt zu vermeiden ist.

In der Gustav-Esche-Straße sind wegen des schlechten Bauzustandes weiterhin die Gustav-Esche-Brücke II über den Nebenarm der Nahle (derzeit bereits im Bau bis November 2023) und die Leutzsch-Wahrener-Brücke über die Nahle (ab 2024), durch Ersatzneubauten zu ersetzen. Die Baumaßnahme der Gustav-Esche-Brücke I soll zeitlich an die laufende Baumaßnahme der Gustav-Esche-Brücke II anschließen.

Grundlagen

Das Bestandsbauwerk wird wegen des sehr schlechten Bauzustands (letzte Bauwerksprüfung 2020 Bauzustandsnote 3,5) den verkehrlichen Anforderungen hinsichtlich Standsicherheit, Dauerhaftigkeit und Verkehrssicherheit nicht mehr gerecht. Die folgenden Planungen bilden die Grundlage für die Durchführung der Baumaßnahme:

- Vorplanung vom Januar 2020
- Entwurfsplanung einschließlich Kostenberechnung vom Sept. 2022
- Mittelfristiges Investitionsprogramm im Straßen- und Brückenbau der Stadt Leipzig 2020-2024“ (VII-DS-02004 Anlage 8 Maßnahme Nr. 7 Gustav-Esche-Brücke I)

Bestandssituation

Die vorhandene Gustav-Esche-Brücke I (Bauwerksnummer II/06) wurde 1930 als 7-feldriger Stahlbetonplattenbalken mit Einhängerträger (Gerberträger) im Mittelfeld errichtet und weist erhebliche Schäden auf. Im Überbau sind Durchfeuchtungen, Aussinterungen, Risse, Abplatzungen sowie freiliegende, rostende Bewehrung mit Querschnittsschwächung im gesamten Überbau vorhanden. Die Spritzbetonschale ist gerissen bzw. hohlklingend, teilweise bereits abgeplatzt und durchfeuchtet mit Stalaktitenbildung und Wasseraustritt. An den Unterbauten sind ebenfalls Risse, Abplatzungen, Durchfeuchtungen und Aussinterungen vorhanden.

Ursache der strukturellen und substanziellen Schäden ist Materialverschleiß infolge der langjährigen Nutzung sowie Durchfeuchtung der Bauwerkssubstanz. Auf Grund der massiven Schädigung ist eine wirtschaftliche Instandsetzung und Ertüchtigung des Bauwerks nicht möglich und ein Ersatzneubau vorgesehen.

Das Bauwerk ist unter der Annahme abgeminderter Betonspannungen und des Abrostungsgrades in die Brückenklasse 16/16 (DIN 1072) eingestuft. Die westliche Gehbahn ist mit einer Gleitwand abgesichert. Die derzeit vorhandene Lastbeschränkung in der Gustav-Esche-Straße ist durch den schlechten baulichen Zustand der Brückenbauwerke begründet und entfällt nach dem Ersatzneubau dieser Bauwerke.

2. Beschreibung der Maßnahme

2.1 Vorgesehene Maßnahmen

Geplant ist der Ersatzneubau mit 2-streifigem Fahrbahnquerschnitt, östlichem gemeinsamen Geh-/Radweg sowie westlichem Gehweg und Radfahrstreifen analog dem derzeitigen Bestand der Gustav-Esche-Straße einschließlich Anpassung der Verkehrsanlagen im Baubereich, Erneuerung der Anlagen der Versorgungsträger und landschaftspflegerischer und Artenschutz-Maßnahmen.

2.2 Verkehrliche Funktion, Planungsgrundlagen

2.2.1 Trassenführung und Verbindungsfunktion

Die Gustav-Esche-Straße hat eine wichtige Verbindungsfunktion in Nord-Süd-Richtung und ist stark frequentiert. Sie ist im betrachteten Abschnitt 2-streifig ausgebaut, mit einseitigem Radfahrstreifen auf der Westseite und einem gemeinsamen Rad-/Gehweg auf der Ostseite und ist auf einem Damm angelegt.

Als wichtige Hauptverkehrsverbindung ist dieser Abschnitt im Flächennutzungsplan und STEP Verkehr und öffentlicher Raum (VöR) und nach der Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung RIN als anbaufreie Hauptverkehrsstraße mit regionaler Verbindungsfunktion (HS III) ausgewiesen und zu berücksichtigen. Zwischen der Gustav-Esche-Straße und Travniker Straße besteht weiterführend entsprechend Stadtentwicklungsplan Verkehr und öffentlicher Raum (STEP VöR) ein Prüfauftrag für den direkten Lückenschluss zur B 6 als äußere tangentielle Verbindung im Nordwesten unter Beachtung der Umweltaspekte. Eine alternative Führung dieser verkehrlichen Verbindung ist nach Zielplan Straßenhauptnetz/Flächennutzungsplan (FNP) nicht ausgewiesen.

Die Straße fällt somit in den Geltungsbereich der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Das Planungsgebiet liegt innerhalb der Stadt Leipzig. Damit beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h.

2.2.2 Verkehrsbelastung MIV und ÖPNV

Die Gustav-Esche-Straße ist eine hoch belastete Straße mit wenig Zeitlücken für

Querungen. Die Querungen durch Fuß- und Radverkehr erfolgen im Zuge der Wegeverbindungen entlang der vorhandenen Gewässer sowie des Wegenetzes im Leutzscher Holz/Leipziger Stadtforst/Hasenholz und werden sehr häufig von Freizeitradfahrern genutzt.

Die Annahmen für die Prognose 2030 beinhalten neben dem Ersatzneubau der Georg-Schwarz-Brücken einschl. Umbau Am Ritterschlößchen in der Gustav-Esche-Straße auch den im STEP VöR als Prüfauftrag formulierten direkten Lückenschluss zur B 6 zwischen Gustav-Esche-Straße und Travniker Straße. Unter dieser Berücksichtigung ergibt sich für die Gustav-Esche-Straße eine aktualisierte Prognosebelastung mit künftig 22.470 Kfz/24 h (damit ca. 1.800 Kfz/Spitzenstunde). Mit der Kapazität eines 2-streifigen Fahrbahnquerschnittes (1.400 - 2.200 Kfz/Spitzenstunde) ist eine ausreichende Verkehrsqualität gegeben.

Der Verkehrsablauf der Gustav-Esche-Straße wird im Wesentlichen durch die Leistungsfähigkeit der angrenzenden (Haupt-)Knotenpunkte bestimmt, d. h. durch die dort vorhandenen Stauraumlängen und Wartezeiten der Kfz. In der Gustav-Esche-Straße sind zwischen Auensee und Am Ritterschlößchen keine Störungen durch Umfeldbedingungen (Abbieger an Kreuzungen oder Einmündungen, Erschließungsintensität durch vorhandene Bebauung und vorhandene Zufahrten, Halte- oder Liefertätigkeiten, Haltestellen, enge Kurven) oder eingeschränkte Fahrstreifenbreiten vorhanden. Der Radverkehr wird auf dem östlichen Geh- und Radweg (beide Richtungen) bzw. westlich auf Schutz- oder Radfahrstreifen separat geführt.

Die Linie 80 der LVB (Verbindung Lindenau/Plagwitz-Wahren) verkehrt auf der Gustav-Esche-Straße werktags im 20-min-Takt. Die gegenwärtig zu beobachtenden Stauerscheinungen im Zuge der Straße Am Ritterschlößchen und der Gustav-Esche-Straße, die auch die Buslinie 80 behindern, haben ihre Ursache in der ungenügenden Leistungsfähigkeit des Doppelknotens Georg-Schwarz-Brücke und in den bestehenden Verkehrseinschränkungen auf Grund des baulichen Zustands beider Georg-Schwarz-Brücken. Mit dem Neubau der Georg-Schwarz-Brücken werden diese Verkehrsanlagen ausreichend leistungsfähig.

Eine separierte ÖPNV-Führung ist von der Leistungsfähigkeit her perspektivisch nicht erforderlich und auch nicht genehmigungsfähig, da eine Verbreiterung der gesamten Gustav-Esche-Straße mit Eingriff in die angrenzenden Natura-2000-Gebiete (FFH-Gebiet Leipziger Auensystem, Vogelschutzgebiet DE 4639 - 451), das LSG Leipziger Auwald und geschützte Biotope nötig wäre.

2.2.3 Fuß- und Radverkehr

Im Zuge der Gustav-Esche-Straße verläuft durchgängig östlich ein gemeinsamer Geh-/Radweg, welcher vom Radverkehr auch in der Gegenrichtung genutzt werden darf. Westlich wird der Radverkehr auf einem gemeinsamen Geh-/Radweg über die Gustav-Esche-Brücke I geführt und daran anschließend Richtung Süden auf einem deutlich untermaßigen Radfahrstreifen. Ein westlicher Gehweg ist in der Gustav-Esche-Straße nicht durchgängig vorhanden.

Nördlich verläuft unter der Brücke der Radweg des Luppe-Dammes in Ost-West-Richtung mit Anbindung an das im Auwald verlaufende Wegegebiet, das in alle Richtungen weiterführt und die Verbindung in Richtung der Stadtteile Leutzsch/Lindenau und Möckern/Gohlis ermöglicht.

Gemäß Radverkehrsentwicklungsplan der Stadt Leipzig sind diese Wegeverbindungen als vorhandene Führungsformen im Bestand enthalten. In der Überarbeitung des HauptnetzRad ist die Gustav-Esche-Straße als IR III-Haupttradverbindung und der Luppe-Radweg als IR IV-Haupttradverbindung vorgesehen und hat damit in alle Richtungen eine Bedeutung für den Alltagsradverkehr.

2.2.4 Randbedingungen, Zwangspunkte

Die Brücke liegt in folgenden Schutzgebieten bzw. grenzt daran an:

- NATURA 2000-Gebiete: FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ (DE 4639-301) und Vogelschutzgebiet „Leipziger Auwald“ (DE 4639-401) östlich und westlich bis zum Luppe-Radweg
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Leipziger Auwald“
- geschützte Biotope 81130.W, 81190.W, 81220.W Auwälder nordwestlich, südöstlich und südwestlich

Für die Baumaßnahme wurden Untersuchungen hinsichtlich Beeinträchtigung und Ausgleich an Flora und Fauna durchgeführt, welche in den nachfolgend aufgeführten Gutachten dokumentiert sind:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“
- FFH-Verträglichkeitsprüfung SPA-Gebiet „Leipziger Auwald“ (Vogelschutz)
- Baumschutzgutachten
- Befristete Waldumwandlung

Weiterhin sind zu beachten:

- Planungen des Projektes „Lebendige Luppe“
- Auenentwicklungskonzept
- neues Hochwasserschutzkonzept (HWSK)

Der Verkehr ist auf Forderung der Straßenverkehrsbehörde für alle Verkehrsarten während der Bauzeit lokal und wie im Bestand (2-streifige Umfahrung, ein Gehweg, ein Radfahrstreifen und ein gemeinsamer Rad-/Gehweg) aufrecht zu erhalten, da Umleitungsstrecken im Gebiet nicht zur Verfügung stehen.

2.3 Ersatzneubau

Die Brücke wird 2-feldrig als asymmetrischer Spannbetonrahmen mit einer Stützung aus aufgelösten Stahlverbundrohren jeweils unter den Stegen ausgebildet. Der Querschnitt setzt sich aus einem 2-stegigen Plattenbalken mit beidseitig schlanken Kragarmen zusammen. Auf der Nordseite wird ein sehr kräftiges, parallel zur Böschung geneigtes Widerlager auf Ort betonpfählen ausgebildet. Auf der Südseite wird ein kurzes, hochgesetztes Widerlager ohne Neigung und Flügelwände auf Ort betonpfählen ausgebildet. Die Gründung der Stahlverbundstützen erfolgt auf einer in Brückenquerrichtung verlaufenden Reihe aus Ort betonpfählen.

Es ergeben sich Stützweiten von 33,55, 14,45 und 13,66 m bei einer gesamten lichten Weite von 61,67 m.

Die einseitige Stützung ermöglicht ein offenes, schlankes und modernes Erscheinungsbild. Die hydraulischen Verhältnisse verbessern sich nachhaltig durch den Entfall der Stützen in der Luppe. Es entsteht ein wartungsarmes, robustes Tragwerk, dessen Ausbildung als Plattenbalkenquerschnitt die Unterbringung der Versorgungsleitungen zwischen den Stegen ermöglicht. Fuß- und Radwege kragen aus und erzeugen ein optisch schlankeres Erscheinungsbild des Überbaus. Die Reduktion der Konstruktionshöhe zwischen den Stützen schafft eine helle, luftige Situation unter der Brücke.

Entsprechend der Empfehlung des Bodengutachters wird das neue Bauwerk tief gegründet. Die Brückenkonstruktion benötigt keine Lager. Es sind Fahrbahnübergangskonstruktionen aus einer elastischen Belagsdehnfuge aus Polymerbeton und Schleppplatten erforderlich.

Bauart:	Spannbeton
Lichte Weite zw. Widerlagern	61,67 m
lichte Höhe	2,90 m
Konstruktionshöhe	0,75 – 1,84 m
Stützweite	20,75 m
Kreuzungswinkel	100 gon
Breite zwischen Geländern	15,50 m
Brückenfläche	956 m ²

Die Straßenachse und Gradienten sind durch den Bestand vorgegeben. Die Gustav-Esche-Straße verläuft im betrachteten Streckenabschnitt gerade. Das Bauwerk wird in den Bestandsgrenzen errichtet.

Der zu überführende Querschnitt wird wie folgt aufgeteilt:

- 1 x gemeinsamer östlicher Geh-/Radweg mit 4,50 m Breite
- 2 x Fahrspur mit je 3,25 m Breite
- 1 x westlicher Radfahrstreifen mit 1,85 m Breite
- 1 x westlicher Gehbahn 2,65 m Breite

Um die Möglichkeit der späteren Anlage eines Radfahrstreifens auf der Ostseite offenzuhalten, wird der Überbau so hergestellt, dass die Kappe später entfernt und eine dann schmalere Kappe hergestellt werden kann. Bei späterem Umbau stehen eine Gehwegbreite von 2,80 m und ein Radfahrstreifen von 1,85 m Breite zur Verfügung. Hergestellt wird das erst, wenn ein durchgängiger östlicher Radfahrstreifen in der Gustav-Esche-Straße angelegt wird, da sonst Anrampungen auf den Bestand erforderlich würden.

Der Überbau erhält einen Brückenbelag nach Riz Dicht 3 und ZTV-ING 7-1 aus

- 4,0 cm Deckschicht aus Gussasphalt
- 3,5 cm Gussasphalt- Schutzschicht
- einlagige Bitumen-Schweißbahn
- Grundierung.

Die Entwässerung des Überbaus erfolgt über die Längs- und Querneigung des Bauwerks. Der Hochpunkt liegt etwa in Brückenmitte. Dort werden 4 Einläufe angeordnet. Je 2 weitere Einläufe sind im Hinterfüllbereich vorgesehen. Vor den Widerlagern werden je 2 Tropfüllen eingebaut. In der Gustav-Esche-Straße ist keine Entwässerungsleitung vorhanden. Im Bereich des Bauwerks wird das Wasser über eine Sammelleitung gefasst und über Raubettmulden an den Widerlagern in die Luppe eingeleitet. Die Einläufe im Straßenbereich entwässern in den Böschungsbereich des Straßendamms.

Die Widerlager erhalten eine Hinterfüllung und Drainage nach Riz Was 7 mit Filterschicht, Geotextil und bindigem Boden. Die Kappen werden mit einem 15 cm hohen Bordanschlag hergestellt. Zur Absturzsicherung wird auf beiden Kappen ein 1,30 m hohes architektonisch gestaltetes, leicht nach innen geneigtes Füllstabgeländer mit Stahlseil angeordnet, das einen Korrosionsschutz nach ZTV- ING Teil 4-3 erhält.

Die Zugänglichkeit der Unterbauten ist über die nach Abschluss der Baumaßnahme wieder hergestellten Wegeverbindung sowie Trittsteine in den Raubettmulden gegeben.

Folgender Medienbestand ist für den Baubereich bekannt:

- Netz Leipzig Strom: 2 x 10 kV + 1 x 30 kV außer Betrieb in Schutzrohren Westseite im Kabelkanal (Überbau)
- Mitnetz: 1 x 10 kV Westseite im Kabelkanal (Überbau)
- Leipziger Wasserwerke: Westseite im Kabelkanal (Überbau) 1 DN 300 GGG, Leitung außer Betrieb
- Telekom: 3 x LWL-Kabel Westseite im Kabelkanal (Überbau) 2 DN 40
- Primacom/Pyur: 2 x LWL-Kabel Westseite im Kabelkanal (Überbau) 1 DN 300 Schutzrohr mit 3 DN 50 (Glasfaser)

- Stadtbeleuchtung: 1 x Kabel Ostseite in DN 100 in Kappe verlegt und vor bzw. hinter der Brücke jeweils 1 Beleuchtungsmast
- auf der Westseite liegen 2 x 30 kV-Kabel unbekanntem Eigentümers, welche außer Betrieb sind.

Bauzeitlich benötigte Kabel werden im Zuge der Behelfsumfahrung auf der westlichen Seite erdverlegt und über die Behelfsbrücke auf Konsolen verlegt:

- Netz Leipzig Strom: 2 x 10 kV in Schutzrohren DN 160
- Mitnetz: 1 x 10 kV in Schutzrohren DN 160
- Telekom: 3 x LWL-Kabel in 2 Schutzrohren DN 50
- Primacom/Pyur: 2 x LWL-Kabel in 2 Schutzrohren DN 50
- Stadtbeleuchtung: 1 x Kabel im Schutzrohr DN 60 und 1 x DN 60 leer

Mit dem fertigen Brückenneubau werden benötigte Medien wieder überführt:

- Netz Leipzig Strom: 2 x 10 kV in Schutzrohren DN 160, 1 x DN 160 leer, 1 x DN 110 leer unter der Fahrbahnplatte
- Mitnetz: 1 x 10 kV im Schutzrohr DN 160 unter der Fahrbahnplatte
- Leipziger Wasserwerke: 1 x HVL DN 250 (DA400) unter der Fahrbahnplatte
- Telekom: 3 x LWL-Kabel in 3 DN 100 in der westlichen Kappe
- Primacom/Pyur: 2 x LWL-Kabel in 2 DN 50 und 1 DN 50 leer in der westlichen Kappe
- Stadtbeleuchtung: 1 x Kabel in 1 Schutzrohr DN 60 und 1 Schutzrohr DN 60 leer in der östlichen Kappe und 2 neue Beleuchtungsmasten im Böschungsbereich hinter den Widerlagern

Die Anschlussbereiche der anschließenden Fahrbahnen werden im Bereich der bauzeitlichen Umfahrung ausgebaut.

Behelfsbrücke:

Zur Aufrechterhaltung der Verkehrsbeziehungen während der Bauzeit wird östlich der vorhandenen Brücke eine Umfahrung mit einer 3-feldrigen Behelfsbrücke und Rampen hergestellt. Die Umfahrung erfolgt östlich neben der Gustav-Esche-Straße, da hier ein geringer Eingriff durch Nutzung der Parkflächen und Wege am Haus Auensee möglich ist. Die Linienführung wurde so festgelegt, dass so wenig Starkbäume wie möglich gefällt werden müssen.

Es werden 2 Überbauten auf gemeinsamer Gründung aus Spundbohlen errichtet. Östlich eine leichtere Konstruktion zur Aufnahme des gemeinsamen Geh-/Radweges mit 3,00 m nutzbarer Breite und unmittelbar daneben eine Konstruktion aus Modulsystemen zur Aufnahme von 2 Fahrstreifen mit je 3,25 m Breite und einem Radfahrstreifen mit 1,85 m Breite.

Die Brücke hat eine lichte Weite von 62,40 m und Stützweiten von 3 x 20,70 m. Die kleinste lichte Höhe beträgt 3,00 m zur Gewährleistung der Durchfahrt des Luppendedamm-Radweges.

Bauablauf/Bauzeit:

Die Gesamtbaumaßnahme wird in 5 Abschnitten realisiert.

1. Bauabschnitt Bauvorbereitende Maßnahmen
 - Baustelle einrichten
 - Baumfällungen, Baumschutz
 - Umfahrung für Luppe-Radweg
 - Bauen Damm Umfahrung bis an die Widerlager
 - Herstellung Spundwände für Stützen und Widerlager einschl. Anker
2. Bauabschnitt Bau der Behelfsbrücke und Umfahrung
 - Einheben der Überbauteile
 - Komplettierung
 - Umverlegung der Medientrassen (Telekom, Pyur, Netz Leipzig, MITNETZ)

- Herstellung Straßenbau und Komplettierung (Beleuchtung, Markierung, Beschilderung)
- Umverlegung Verkehr
- 3. Bauabschnitt Rückbau der Bestandsbrücke
 - Leichtern, Schneiden und Ausheben Trägereile
 - kleinteiliger Abbruch der Randfelder, Widerlager und Pfeiler
 - Rammen Spundwände für Baugrube Stützen
- 4. Bauabschnitt Neubau der Brücke
 - Herstellen der Unterbauten aus Bohrpfählen und Pfahlkopfplatten
 - Montage der Stützen
 - Errichtung Traggerüst
 - Herstellung Widerlager und Überbau
 - Abdichtung, Kappen, Geländer
 - Neubau Leitungstrassen, Bauwerkshinterfüllung und Straßenbau
 - Verkehrsumlegung auf neues Bauwerk
- 5. Bauabschnitt Rückbau der Behelfsbrücke und Umfahrung
 - Leichtern und Ausheben der Überbauten
 - Entspannen der Anker und Ziehen der Spundwände
 - Rückbau Straßendamm Umfahrung
 - Wiederherstellen Dammrادweg, Parkplatz, Wege
 - Baustelle räumen
 - Landschaftsbaumaßnahmen

Der Baubeginn im Dezember 2023 erfolgt außerhalb der Vegetationsperiode und Vogelbrutzeit.

2.4. Grunderwerb, Flächeninanspruchnahme

Bauzeitlich ist eine Inanspruchnahme von Flächen für die Umfahrung und die Baubereiche erforderlich. Es ist ein Vertrag mit der LTV abzuschließen sowie eine befristete Waldumwandlung bei der Oberen Forstbehörde zu beantragen. Es ist kein dauerhafter Grunderwerb erforderlich.

2.5 Baurecht und Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit

Da die Brückenbaumaßnahme in den Grenzen des Bestandes erfolgt, wird das Baurecht über das Baugenehmigungsverfahren (hier Integrierte Wasserrechtliche Genehmigung) erteilt.

Untersuchungen hinsichtlich Beeinträchtigung und Ausgleich an Flora und Fauna sind in folgenden Unterlagen dargestellt:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“
- FFH-Verträglichkeitsprüfung SPA-Gebiet „Leipziger Auwald“ (Vogelschutz)
- befristete Waldumwandlung
- Baumgutachten

2.6 Tangierende Planungen

Es sind Anforderungen aus dem Projekt „Lebendige Luppe“ und dem Auenentwicklungskonzept zu beachten. Erforderliche Abstimmungen sind erfolgt. Mit den Planungen des Projektes „Lebendige Luppe“ und Auenentwicklungskonzept sowie dem Hochwasserschutzkonzept (HWSK) besteht Konsens.

2.7 Bauzeitliche Verkehrsführung und flankierende Maßnahmen als weitere Projekt-Bestandteile

Die Baustelle ist ausschließlich über die Gustav-Esche-Straße von Nord oder Süd zu

erreichen. Derzeit gilt von Süden kommend für den Straßenabschnitt von der Leutzsch-Wahrener-Brücke über die Nahle Richtung Gustav-Esche-Brücke I eine Lastbeschränkung von 16 t. Von Norden kommend gilt für den Straßenabschnitt von der Hundewasserbrücke Richtung Gustav-Esche-Brücke I eine Lastbeschränkung von 16 t und eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h. Die Leutzsch-Wahrener Brücke wurde für schwerere Sondertransporte von und zur Baustelle mit größeren Tonnagen nachgewiesen. Diese müssen geschwindigkeitsbeschränkt und spurgeführt die Brücke passieren.

Der Verkehr ist auf Forderung der Straßenverkehrsbehörde für alle Verkehrsarten während der Bauzeit lokal und wie im Bestand aufrecht zu erhalten, da Umleitungsstrecken im Gebiet nicht zur Verfügung stehen.

Die Umfahrung hat folgenden Querschnitt:

- 1,85 m Radfahrstreifen
- 2 x 3,25 m Fahrstreifen
- 3,00 m Rad-/Gehweg

3. Realisierungs- / Zeithorizont

Der Baubeginn ist ab Dezember 2023 geplant. Der voraussichtliche Bauzeitraum beträgt einschließlich LBP-Maßnahmen ca. 28 Monate bis März 2026.

4. Finanzielle Auswirkungen

Die Investitionskosten betragen **13.444.990 € (brutto)**. Grundlage ist die Kostenberechnung nach AVKS vom 13.09.2022. Enthalten sind Kosten für Planung und Herstellung des Ingenieurbauwerkes einschl. Abbruch-/Baufeldfreimachung, bauzeitliche Umfahrung, Ausbau der Fahrbahnen, Rad- und Gehwege einschl. technischer Ausstattung und Ausgleichsmaßnahmen.

Davon sind 629.541 € bereits auf dem PSP 7.0000582.700 bezahlt worden. Die verbleibenden 12.815.449 € sind im Haushalt einzustellen.

Für die Baumaßnahme besteht Förderfähigkeit nach FAG-Förderung (50 %).

Finanzierung

in €	Gesamt	2022	2023	2024	2025	2026
Auszahlung Baumaßnahme	13.444.990					
bisherige Planung auf 7.000582.700	629.541	629.541				
Ausgaben auf 7.0002119.700 (Bau)	12.815.449	8.330,48	578.881,52	5.000.000	5.000.000	2.228.237
Einzahlung auf 7.0002119.700 (Bau))	6.289.119		175.000	2.500.000	2.500.000	1.114.119
Stadtanteil	7.155.870	637.871,48	403.881.52	2.500.000	2.500.000	1.114.119

5. Auswirkungen auf den Stellenplan

keine

6. Bürgerbeteiligung

bereits erfolgt

geplant

nicht nötig

Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgt über die Vorstellung der Vorlage in den betroffenen Gremien und über Informationen zu Bauzeiten, Bautechnologie und bauzeitlicher Verkehrsführung.

7. Besonderheiten

Entfällt

8. Folgen bei Nichtbeschluss

Der desolate Bauzustand würde zu weiteren Einschränkungen und perspektivisch einer Sperrung der Gustav-Esche-Straße führen.

Anlage/n

- 1 Anlage 1 Visualisierung (öffentlich)
- 2 Anlage 2 Lageplan Endzustand (öffentlich)
- 3 Anlage 3 Lageplan Umfahrung (öffentlich)
- 4 Anlage 4 Längsschnitt (öffentlich)
- 5 Anlage 5 Regelquerschnitt (öffentlich)
- 6 Anlage 6 Detail Umbau Radfahrstreifen (öffentlich)
- 7 Anlage 7 Längsschnitt_Behelfsbrücke (öffentlich)
- 8 Anlage 8 Regelquerschnitt Behelfsbrücke (öffentlich)