

Universitätsstadt Tübingen
Fachbereich Tiefbau
Füger, Albert Telefon: 07071-204-2266
Rueß, Heike Telefon: 07071-204-2024
Gesch. Z.: 9/Fü,91 Ru/

Vorlage 156/2021
Datum 30.06.2021

Beschlussvorlage

zur Vorberatung im **Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung**
zur Vorberatung im **Ortsbeirat Stadtmitte**
zur Behandlung im **Gemeinderat**
zur Kenntnis im **Ortsbeirat Derendingen**

Betreff: **Radbrücke West; Baubeschluss**

Bezug: Vorlage 381/2018; Vorlage 159/2019; Anfrage 381b/2018; Vorlage 210/2019

Anlagen: Anlage 1: Lageplan
Anlage 2: Abwicklung Ansicht
Anlage 3: Ansicht Rampe Süd
Anlage 4: Schnittekonstruktion
Anlage 5: Rendering
Anlage 6: Anschluss Radwegführung Wilhelm-Keil-Straße

Beschlussantrag:

1. Die Radbrücke West von der Derendinger Allee zur Wilhelm-Keil-Straße wird als Stahlhohlkastenbrücke entsprechend der Entwurfsplanung in Anlage 1 vom 22.02.2021 gebaut.
2. Der nördliche Anschluss der Radbrücke West in der Derendinger Allee wird als Radkreisverkehr gebaut.
3. In der Wilhelm-Keil-Straße zwischen der Radbrücke und der Mühlbachackerstraße wird der Radverkehr auf Radfahrstreifen geführt und an den Kreuzungspunkten bevorrechtigt.
4. Die Mittel wurden für die Vorlage 153/2021 „Vergabe Radbrücke Ost“ verwendet. Entsprechende Finanzmittel müssen 2022 erneut eingeplant werden

Finanzielle Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen - Investitionsprogramm							
Lfd. Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Bisher bereitgestelltes Budget	Plan 2021	Plan 2022	Plan 2023	Plan 2024	Gesamtkosten
7.541004.1005.01 Radbrücke West (Derend. Allee)		Euro					
1	Einzahlungen aus Investitionszuwendungen	0	0	3.200.000	4.200.000	1.270.000	8.670.000
6	Summe Einzahlungen	0	0	3.200.000	4.200.000	1.270.000	8.670.000
8	Auszahlungen für Baumaßnahmen	-500.000	-1.200.000	-4.500.000	-4.500.000	-1.000.000	-11.700.000
13	Summe Auszahlungen	-500.000	-1.200.000	-4.500.000	-4.500.000	-1.000.000	-11.700.000
14	Saldo aus Investitionstätigkeit	-500.000	-1.200.000	-1.300.000	-300.000	270.000	-3.030.000
16	Gesamtkosten der Maßnahme	-500.000	-1.200.000	-4.500.000	-4.500.000	-1.000.000	-11.700.000

Finanzielle Auswirkungen - Investitionsprogramm				
Lfd. Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Plan 2023	Plan 2024	Gesamtkosten
7.541004.1005.02 Radbrücke West, Anschlussbereiche		Euro		
1	Einzahlungen aus Investitionszuwendungen	0	920.000	920.000
6	Summe Einzahlungen	0	920.000	920.000
8	Auszahlungen für Baumaßnahmen	-200.000	-1.185.000	-1.385.000
13	Summe Auszahlungen	-200.000	-1.185.000	-1.385.000
14	Saldo aus Investitionstätigkeit	-200.000	-265.000	465.000
16	Gesamtkosten der Maßnahme	-200.000	-1.185.000	-1.385.000

Die Kosten für die Radbrücke West und die Anschlussbereiche werden auf den PSP-Elementen 7.541004.1005.01 „Radbrücke West (Derend. Allee) und 7.541004.1005.02 „Radbrücke West, Anschlussbereiche“ dargestellt.

Begründung:

1. Anlass / Problemstellung

Mit der Vorlage 159/2019 hat der Gemeinderat bereits die Planungsleistungen (Objekt- und

Tragwerksplanung) für den Neubau der Radbrücke West vergeben und die Weichen für die weitere Umsetzung gestellt. Mit dem Planungsbeschluss (Vorlage 210/2019) wurde eine nachhaltige Entscheidung zur Förderung des Radverkehrs getroffen. Die Radbrücke West ist Teil der Radoffensive der Stadt Tübingen, in deren Zuge zahlreiche neue Radabstellmöglichkeiten rund um den Hauptbahnhof sowie drei neue Radbrücken hergestellt werden. Diese Radbrücken werden über den ZOB mittels des Blauen Bandes in Ost-West-Richtung miteinander verknüpft und stellen neue, direkte Nord-Süd-Achsen her. Durch den Bau der Radbrücke West entsteht eine neue Radhauptverbindung zwischen der Wilhelm-Keil-Straße und der Derendinger Allee. Durch die Radbrücke West in Verbindung mit dem bestehenden Fuß- und Radtunnel durch den Schlossberg werden die Stadtteile südlich der Bahnanlagen direkt mit der Innenstadt und dem Radweg „Blaues Band“ verbunden.

2. Sachstand

In der Vorlage 122/2020 wurde der Sachstand der Planung für die Radbrücke West vorgestellt. Die durch die Radbrücke geschaffene Verbindung sieht räumlich ein homogenes Brückenband vor, das sich durch sein transparentes Erscheinen gut in die Umgebung einfügt ohne dabei in den Vordergrund zu treten. Das Radwegenetz ‚Blaues Band‘ in Tübingen wird durch die Radbrücke West fließend fortgesetzt und geht in ein „fliegendes Blaues Band“ zur Querung der Bahngleise und Straßen über.

Der Brückenüberbau als Stahlhohlkasten ermöglicht die Ausführung großer Spannweiten in Kombination mit einem flachen Brückenquerschnitt. Die Brücke wird mit 14 Brückenfeldern mit einer Länge von 19 m – 33 m ausgeführt. Die filigranen Stahlstützen mit einem Durchmesser von 40 und 60 cm sind biegesteif an die Pfahlgründung angeschlossen.

Die lichte Breite der Radbrücke beträgt durchgängig 4,0 m bei einer Länge des Brückenüberbaus von ca. 307 m. Die Radbrücke hat mit den Rampen eine Gesamtlänge von ca. 365 m. Die lichte Höhe der Radbrücke an der höchsten Stelle beträgt fast 9 m.

Diese große Höhe der Radbrücke ergibt sich insbesondere aus der Querung der Bahngleise und der dort verlaufenden Oberleitung für den Zugverkehr. Diese enorme Kreuzungshöhe über der Bahnanlage sowie die vorgegebene maximale Neigung von max. 6 % führt zu den langen Rampenanlagen, die der Umgebung angepasst wurden.

Im südlichen Bereich geht die Wegführung aus dem Radweg in der Wilhelm-Keil-Straße fließend in die Rampenanlage über. Die Rampe fügt sich harmonisch in den steilen Grünhang zwischen der Wilhelm-Keil-Straße und der B 28 (Hegelstraße) ein und erweckt hierbei den Anschein sich entlang der Böschung hochzuschlängeln, bevor sich die Wegführung in ein Brückenbauwerk auflöst und dann die Wilhelm-Keil-Straße und die Bahnanlage nahezu senkrecht kreuzt. Nicht nur der Weg, auch der Radfahrer bekommt das Gefühl sich entlang den Bäumen von der Straßenebene bis Höhe der Baumkrone zu winden und in der Höhe der Baumwipfel die Verkehrswege zu kreuzen. Ein Großteil der Bäume und Sträucher im Bereich der Böschung werden im Zuge der Baumaßnahme auf den Stock gesetzt oder werden durch Neupflanzungen ersetzt. In der südlichen Europastraße entfällt aufgrund des Trassenverlaufs ein Baum aus der Alleenreihe und auf der Seite der Bahngleise in der Wilhelm-Keil-Straße muss ein Baum im Verlauf der Brückentrasse entfernt werden.

Nördlich der Bahnanlage quert die Brücke die Ammertalbahn außerhalb der Straßenverkehrsflächen im Bahnhofsvorfeld. Die Europastraße wird bewusst außerhalb des Kreuzungsbereichs mit der Derendinger Allee überbrückt um die Verkehrswege zu strukturieren. Die nördliche Rampe wird in einem kleineren Radius durch den Park gezogen und bildet ein gewisses Pendant zur Rampe auf der Südseite. Die Rampe wird hier über die Ausbildung ei-

nes Radkreisverkehrs an die neue Radtrasse in der Derendinger Allee Richtung Stadtmitte und parallel der Europastraße Richtung Bahnhof angebunden. Diese Trassenführung nahe der Kreuzung gewährleistet gleichermaßen eine Anbindung in beide Richtungen Stadt und Bahnhof ohne eine Wegebeziehung zu favorisieren oder zu benachteiligen.

Zeitplan:

Europaweite Ausschreibung:	ab Sept. 2021
Auftragsvergabe:	Dez. 2021
Baubeginn:	Jan. 2022
Fertigstellung und Freigabe der Brücke:	März 2024
Einhub Brückenelement über Bahngleise	Okt. 2023

Die Baukosten für die Radbrücke West beziffern sich nach dem aktuellen Planungsstand mit der Kostenberechnung vom 21.12.2020 auf ca. 9,6 Mio. € brutto.

Die Baunebenkosten, wie z.B. die Planungskosten und die zusätzlich anfallenden Kosten für das Bauen im Bereich von Bahnanlagen betragen ca. 2,3 Mio. €. Die Gesamtkosten für die Radbrücke West liegen damit bei 11,9 Mio. €. Grundsätzlich wird aber darauf hingewiesen, dass die Baukosten aktuell starke Schwankungen und Risiken aufweisen.

Für den städtischen Haushalt ergibt sich folgende Belastung:

Gesamtkosten Radbrücke West	ca. 11,9 Mio. €
Fördermittel	
Nkl-Förderung „Superradwegenetz Tübingen“	
Anteil Radbrücke	ca. 7,3 Mio. €
LGVFG Förderung beantragt (erwartet)	ca. 1,0 Mio. €
Eigenanteil der Stadt Tübingen	3,6 Mio. €

Mit der Vorlage 210/2019 wurde ebenfalls die Radverkehrsführung in den Anschlussbereichen für die weitere Planung festgelegt. Diese sieht auf der Nordseite in der Derendinger Allee eine T-Kreuzung und in der Wilhelm-Keil-Straße die Einrichtung einer bevorrechtigten Fahrradstraße zwischen der Radbrücke und der Mühlbachackerstraße vor.

In der Zwischenzeit haben sich neue Erkenntnisse ergeben. Die veränderte Trassenführung der Radbrücke, die potentielle Radschnellverbindung Tübingen-Rottenburg sowie die Rahmenplanung Mühlbachacker setzen neue Randbedingungen. Die Planung der Anschlussbereiche musste deshalb neu abgestimmt werden. Dies hat im Ergebnis zu einer veränderten Planung der Anschlussbereiche geführt, die im Folgenden vorgestellt werden soll:

Anschlussseite Nord:

Durch das Aufeinandertreffen der von drei zentralen Fahrradachsen aus Nord-, Süd- und Ost-Richtung entsteht zukünftig ein hochfrequentierter Schnittpunkt in der Derendinger Allee. An dem dreiarmligen Knotenpunkt werden täglich bis zu 10.000 Fahrradfahrende erwartet, deren Zahl an Spitzentagen nochmals steigen kann. Um für dieses hohe Radverkehrsaufkommen eine flüssige Verkehrsabwicklung zu gewährleisten, wird statt einer T-Kreuzung ein reiner Radkreisverkehr geplant, um alle drei Achsen gleichmäßig zu bedienen.

Auch Fahrradpuls werden dadurch viel flüssiger und komfortabler geführt. Der Radkreisverkehr hat einen Durchmesser von ca. 14 bis 15 m, die Fahrbahnbreite beträgt im Kreis 2,5 m.

Der geplante reine Radkreisverkehr ist, bis auf eine ähnliche Kreisverkehrslösung in Konstanz, deutschlandweit einzigartig. Aufgrund bislang fehlender Aussagen zu Radkreisverkehren in der Fachliteratur wurden im Vorfeld dazu eigene Fahrversuche durchgeführt, um einen geeigneten Kreisdurchmesser zu finden, sowie ein Verkehrsgutachten beauftragt. Die neuartige Lösung soll deshalb auch wissenschaftlich begleitet werden. Zusätzlich wurde im NKI-Förderantrag "Superradwegenetz" diese Planungslösung, neben der Brückenheizung, vom Fördergeber als besonders innovativ und verfolgenswert eingestuft.

Anschlussseite Süd:

Im Zuge der Rahmenplanung Mühlbachäcker sowie der veränderten Rampenführung der Radbrücke, die nun in einem deutlich flacheren Winkel auf die Wilhelm-Keil-Straße zuläuft, wurde die Planung ebenfalls angepasst (vgl. Anlage 6). Statt einer bevorrechtigten Fahrradstraße, in der der Radverkehr im Mischverkehr geführt wird und Parkreihen vorgesehen sind, wird eine Lösung mit Radfahrstreifen geplant. Dadurch kann der Radverkehr vom motorisierten Individualverkehr ungestört auf die Brücke auffahren sowie weiterhin bevorrechtigt in die Wilhelm-Keilstraße, mittels einer bevorrechtigten Fahrradfurt, einfahren. Die Radfahrstreifen sind mit einer Breite von 2,3 m pro Fahrtrichtung geplant, sodass ungestört auch nebeneinander gefahren werden kann. Die Fahrbahnbreite für den Kfz-Verkehr wird auf 6,0 m reduziert. Um Kosten einzusparen, bleibt der Fahrbahnquerschnitt der Wilhelm-Keil-Straße unverändert. Lediglich die bevorrechtigte Radfurt wird baulich angehoben, um beim Kfz-Verkehr die Aufmerksamkeit zu erhöhen und um Höhendifferenzen zwischen Fahrbahn und Brückenrampe auszugleichen. Die Parkplätze in der Wilhelm-Keil-Straße (ANZAHL XX) zwischen der Radbrücke und der Mühlbachäckerstraße entfallen durch die Beibehaltung des Bestandsquerschnitts. An der Mühlbachäckerstraße wird die Vorfahrtssituation geändert und die Wilhelm-Keil-Straße bevorrechtigt. Dort enden auch die Radfahrstreifen und gehen in den Mischverkehr über oder münden in den Weg entlang der Bahngleise. Die Planung hält darüber hinaus die Option offen, dass die Radfahrstreifen zukünftig in eine Fahrradstraße übergehen, die in der gesamten Wilhelm-Keil-Straße eingerichtet werden könnte, sollte sich im Rahmen der Vorplanung der Radschnellverbindung Tübingen-Rottenburg abzeichnen, dass der Trassenverlauf über Saiben und Mühlbachäcker verlaufen wird.

3. Vorschlag der Verwaltung

Die Verwaltung empfiehlt auf der nördlichen Anschlussseite die Umsetzung eines reinen Radkreisverkehrs und auf der Südseite die Umsetzung von Radfahrstreifen. Beide Lösungen bieten ein hohes Maß an Komfort und Sicherheit.

4. Lösungsvarianten

Es werden die ursprünglichen Varianten umgesetzt. Dies erfordert eine erneute Umplanung der Anschlussbereiche die zu erhöhten Kosten führen kann. Auch der NKI-Fördergeber müsste über die Umplanung informiert werden und das weitere Vorgehen besprochen werden.

5. Klimarelevanz

Gemeinsam mit den anderen Teilprojekten aus dem von der nationalen Klimaschutzinitiative - Klimaschutz durch Radverkehr geförderten Vorhaben des Superradwegenetz Tübingen wird eine Fahrleistungsreduzierung des PKW-Verkehrs von ca. 19,98 Mio. Kilometer pro Jahr erwartet. Das entspricht einer CO₂-Minderung von ca. 4.155 t/a. Für die Abschätzung der CO₂-Minderung durch die drei Sonderbauwerke des Superradwegenetzes im Stadtzentrum wurden zwei Ansätze verknüpft, zum einen wurden allgemeine Ansätze zur Veränderung des Modal Split in Tübingen betrachtet und zum anderen wurde das Potential in die Region bewertet. Durch die Vorhaben des Superradwegenetzes Tübingen wird ein attraktives innerstädtisches sowie ins Umland geschaffen, bei dem vorhandene und geplante Elemente optimal verknüpft werden. Dadurch wird der Radverkehr gestärkt und auch die Verknüpfung zum ÖPNV (ZOB/Hbf) wird eine Verlagerung im Modal Split vom PKW auf den Umweltverbund stattfinden. Verliert der MIV (gegenüber SrV2018) im Modal Split bei den Weglängen 5 % an den Radverkehr und 0,3 % an den ÖPNV reduziert sich die MIV-Fahrleistung um 12,79 Mio. km/a. Eine Verschiebung des einbrechenden Alltagsverkehrs aus der Region wird über die gute Anbindung des Netzes zu den Arbeits- und Ausbildungsschwerpunkten im Kernstadtbereich angenommen. Wird hier eine Verlagerung von lediglich 1 % vom PKW zum Fahrrad angenommen, ergibt sich eine weitere Reduktion der PKW-Kilometer um 7,19 Mio. km/a.

6. Ergänzende Informationen

Die Radbrücke West ist Teil der beantragten NKI-Förderung für das Superradwegenetz Tübingen. Das Gesamtvolumen aller Projekte des Superradwegenetz Tübingen liegt bei ca. 20,7 Mio. € und besteht aus den Teilprojekten Radbrücke Ost, Radbrücke West, Unterführung Güterbahnhof, Fahrradstraße Wilhelm-Keil-Straße und Fahrradstraße Brückenstraße sowie Öffentlichkeitsarbeit und Monitoring. Die Zuwendung aus der NKI-Förderung beträgt ca. 12,6 Mio. €, das entspricht ca. 76 % der förderfähigen Kosten.

Der Förderbescheid ist für Ende Juli 2021 zugesagt, nach dem von Seiten der Verwaltung alle notwendigen und geforderten Nachweise und Unterlagen eingereicht wurden.