

An den  
Vorsitzenden des Hauptausschusses

über  
den Präsidenten des Abgeordnetenhauses von Berlin

über  
Senatskanzlei – G Sen –

**Kapitel 1255 - Tiefbau,  
Titel 72769 – Neubau der Südlichen Rhinstraßenbrücke über Bahnanlagen**

**Anlage: - Übersichtskarte**

73. Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 10.12.2015  
- Drucksache Nr. 17/2600 (II.A.27) Auflagenbeschlüsse 2016/2017

Ansatz 2015	200.000 €
Ansatz 2016	100.000 € *)
Ansatz 2017	400.000 €

Ist 2015	0 €
Verfügungsbeschränkungen *	100.000 €
Aktuelles Ist (Stand 2016)	0 €

\*) Sperre nach § 24 Abs. 3 LHO

Geschätzte Gesamtkosten bisher	12.500.000 €
gem. geprüfter Bauplanungsunterlagen	14.509.000 €
gem. geprüfter Ergänzungsunterlagen	18.041.000 €

Das Abgeordnetenhaus hat in seiner oben bezeichneten Sitzung Folgendes beschlossen:

„...Der Senat und die Bezirke werden aufgefordert, die Aufhebung der nach § 24 Abs. 3 LHO gesperrten Ausgaben und/oder Verpflichtungsermächtigungen durch den Hauptausschuss mit einem Bericht über das Prüfergebnis der BPU gesondert zu beantragen. Mit diesem Bericht ist sowohl die Notwendigkeit der Baumaßnahme zu begründen als auch der Berlin bei einem Verzicht der Baumaßnahme erwachsende Nachteil dazustellen. Ferner muss der Bericht eine Darstellung der zu erwartenden Nutzungskosten (Betriebs- und Instandsetzungskosten gemäß Vordruck SenStadtUm III 1323.H F; wo keine Kostenrichtwerttabellen von SenStadtUm vorhanden sind, können ersatzweise normierte Richtkostenvergleichswerte verwendet werden) und daraus abgeleitet eine Bestätigung der

Wirtschaftlichkeit der Gesamtbaumaßnahme enthalten. Betragliche Abweichungen sind synoptisch darzustellen und zu begründen.“

Hierzu wird berichtet:

### **Beschlussempfehlung**

Es wird gebeten, den nachfolgenden Bericht und die mit den geprüften Bauplanungsunterlagen und den geprüften Ergänzungsunterlagen ermittelten Gesamtkosten von 18.041.000 € zur Kenntnis zu nehmen sowie der Aufhebung der nach § 24 Abs. 3 LHO bestehenden Sperre bei den Ausgaben zuzustimmen.

### **1. Ausgangssituation / Planungsstand**

Die südliche Rhinstraßenbrücke befindet sich in Berlin-Friedrichsfelde Ost, Stadtbezirk Marzahn-Hellersdorf. Die Rhinstraße stellt die Nord-Süd-Verbindung zwischen den Stadtteilen Hohenschönhausen und Friedrichsfelde dar.

Die südliche Rhinstraßenbrücke überspannt im Bestand vier Fernbahngleise sowie zwei S-Bahngleise im Bereich des S-Bahnhofes Friedrichsfelde Ost.

Auf der Brücke wird der Verkehr je Richtungsfahrbahn zweistreifig auf einem eigenen Überbau geführt. Parallel zum Straßenverkehr verkehrt die Straßenbahn eingleisig je Richtungsfahrbahn über das Bauwerk.

Aufgrund des schadhaften Zustandes soll die bestehende Brücke durch einen Neubau ersetzt werden. Das neue Bauwerk besteht aus vier getrennten Einzelbauwerken; aus zwei Straßenbrücken und zwei Straßenbahnbrücken.

Die beiden außenliegenden Bauwerke sind für die Überführung der jeweiligen Richtungsfahrbahn der Rhinstraße und der dazugehörigen Rad- und Gehwege vorgesehen. Die innenliegenden Bauwerke überführen die Straßenbahngleise und die Straßenbahnsteige. Mit dem Ersatzneubau werden gleichzeitig die Umsteigebeziehungen zwischen der Straßenbahn und der S-Bahn durch zwei direkte Zugänge über neue Treppenanlagen entscheidend verbessert (Bestandteil einer separaten Planung der BVG).

Im Jahre 2009 wurden die Kosten zur Durchführung der Baumaßnahme auf Basis einer Kostenannahme mit einer Gesamthöhe von 12.500.000 € eingeschätzt. Darin enthalten waren voraussichtliche Ausgaben in Höhe von 4.500.000 €, die von der BVG getragen werden.

Infolge der umfangreichen Abstimmungen mit der Deutschen Bahn AG (DB AG) und deren fehlender Planungsvorgaben bezüglich der freizuhaltenden lichten Räume im Bereich der Fernbahnstrecke, hat sich die Planung des Ersatzneubaus stark verzögert.

Die Bauplanungsunterlagen wurden im September 2015 zur Prüfung eingereicht.

Geprüfte Bauplanungsunterlagen vom 11.09.2015, geprüft am 23.02.2016, über 14.509.000 € liegen vor.

Nach Abschluss der Leistungsphase 3 wurde im weiteren Planungsverlauf des Projektes festgestellt, dass in den Bauplanungsunterlagen wesentliche Kostenanteile für baubegleitende Arbeiten im Bereich der Deutschen Bahn nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Davon betroffen sind folgende Gewerke:

- Telekommunikationsanlagen der DB AG,
- Telekommunikationsanlagen der Vodafone GmbH,

- Leit- und Sicherungstechnik der DB AG (bauzeitliche Anpassung der bestehenden Anlagen),
- Leit- und Sicherungstechnik der DB AG für den bauzeitlich Gegenverkehr im Gleis 4,
- Elektrische Energieanlagen der DB AG und
- Kabeltiefbauarbeiten im Bereich der DB AG für die o. g. Gewerke.

Die Bauausführung dieser bahnspezifischen Gewerke ist mit erheblichen Kosten verbunden. Der hohe bauliche und finanzielle Aufwand der temporären Anpassungen ergibt sich unter anderem weil:

- die Kabelanlagen nicht nur im direkten Baubereich der Brücke sondern über große Strecken angepasst werden müssen (Lichtwellenleiter dürfen nicht geschnitten und gemufft, sondern müssen an den vorhandenen Verbindungsstellen neu angeschlossen werden)
- nicht nur die Kabelanlagen/Außenanlagen selbst, sondern zum Teil auch die Innenanlagen der Stellwerke angepasst werden müssen,
- die Arbeiten unter Betrieb bzw. in zeitlich sehr begrenzten Betriebspausen ausgeführt werden müssen,
- die DB AG sehr hohe Sicherheitsanforderungen sowohl bei der Ausführung der Arbeiten als auch an den Funktionserhalt der Anlagen stellt (vorhandene Kabelanlagen können erst außer Betrieb genommen werden, wenn parallel die Ersatzverlegung funktionstüchtig angeschlossen wurde).

Dementsprechend wurde die Erstellung von Ergänzungsunterlagen erforderlich. Geprüfte Ergänzungsunterlagen vom 25.04.16 über 18.041.000 € liegen vor.

**Gesamtkosten der geprüften Bauplanungsunterlagen  
und der geprüften Ergänzungsunterlagen**

**18.041.000 €**

Davon entfallen:

Anteil Land Berlin (gerundet)

10.893.000 €

Anteil BVG (gerundet)

7.148.000 €

Die Maßnahme wird im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe (GRW) „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung mit 90 % der durch das Land Berlin zu tragenden Brückenbaukosten gefördert (vgl. Kapitel 1330, Titel 88307). Bei Kapitel 1255, Titel 727 69 erfolgt daher nur die Veranschlagung des 10 %igen Komplementäranteils in Höhe von 1.089.300 €.

Mit der BVG wird für die Realisierung des Gesamtvorhabens eine Planungs-, Bau- und Finanzierungsvereinbarung abgeschlossen.

## **2. Notwendigkeit der Baumaßnahme bzw. Auswirkungen eines Verzichts**

Die südliche Rhinstraße ist eine der wichtigsten Verbindungsstraßen und stellt die Nord-Süd-Verbindung zwischen den Stadtteilen Hohenschönhausen und Friedrichsfelde dar. Darüber hinaus ist sie eine Verbindung bzw. Umsteigebeziehung zwischen der Straßenbahn der BVG und dem S-Bahnhof Friedrichsfelde Ost. Ein Verzicht der Maßnahme hätte mittelfristig durch die Sperrung des Brückenbauwerkes erhebliche Beeinträchtigungen für den Straßenverkehr, den Straßenbahnverkehr und die Umsteigebeziehungen zur Folge.

## **3. Erläuterungen zu den Mehrkosten**

Die Gesamtkosten für den Ersatzneubau der Rhinstraßenbrücke wurden auf Grundlage des Standes der Planung aus dem Jahr 2009 auf 12.500.000 € geschätzt.

Eine Abstimmung bzw. die Fertigstellung der Bauplanungsunterlagen konnte, wie bereits ausgeführt, durch die über einen längeren Zeitraum ausstehenden Planungsvorgaben der DB AG nicht erfolgen.

Die bisher geschätzten Gesamtkosten für den Ersatzneubau der Südlichen Rhinstraßenbrücke über Bahnanlagen (inklusive BVG-Kosten) in Höhe von 12.500.000 € erhöhen sich nunmehr nach Vorliegen der geprüften Bauplanungs- und Ergänzungsunterlagen um 5.541.000 € auf 18.041.000 €.

Die Erhöhung der Gesamtkosten resultiert ausschließlich aus technisch notwendigen Änderungen, die im Zuge der sich weiter vertiefenden Planung erfolgten und Anpassungen aufgrund der aktuellen Baupreisentwicklung.

Gegenüber dem Bedarfsprogramm gibt es keine inhaltlich-konzeptionellen Abweichungen, es handelt sich nicht um Abweichungen im Sinne des § 24 Abs. 5 LHO.

### **Mehrkosten aus den Bauplanungsunterlagen:**

#### **Übersicht zu den Mehrkosten :**

Aus dem Ergebnis der Abstimmungen zum Bauablauf und der Fortführung der Planung haben sich folgende Mehrkosten ergeben:

#### **3.1 Abbruch und Anlieferung**

Ein Abbruch und Neubau der Widerlager und Pfeiler ist nur mit einem erhöhten Kostenaufwand realisierbar.

Die Anlieferungen der Kleingeräte, sowie das Abtransportieren des Abbruchmaterials erfolgt unter Nutzung von angemeldeten nächtlichen Betriebsruhen und Sperrpausen. Die effektiv mögliche Arbeitszeit während der nächtlichen Betriebspausen der Fern- und S-Bahn beträgt ohne An- und Abfahrt der Arbeitszüge nur 1,5 Stunden.

Hieraus ergeben sich Mehrkosten in Höhe von ca.:

**309.000 €**

#### **3.2 Stahlüberbau**

In der alten Kostenschätzung von 2009 wurden für den Brückenüberbau geringere Mengen (Tonnagen) berücksichtigt. Darüber hinaus liegt auf Grund aktueller

Ausschreibungsergebnisse der Einheitspreis von 3.500 €/t nun über dem Ansatz von seinerzeit 3.200 €/t.

Hieraus ergeben sich Mehrkosten von ca.: **220.000 €**

### **3.3 Bauzeitlicher Verbau Widerlager und Mittelpfeiler**

Für den Abbruch und die Herstellung des Brückenbauwerks werden Verbaumaßnahmen in den Widerlagerbereichen und im Mittelpfeiler erforderlich, die in der Kostenschätzung von 2009 mit einer geringeren Kostengröße enthalten waren.

Darüber hinaus wird bauzeitlich eine Trinkwasserleitung der Berliner Wasserbetriebe (BWB) gesichert. Eine Kostenrückerstattung durch die BWB ist dazu vorgesehen.

Hieraus ergeben sich Mehrkosten (ohne BWB) in Höhe von ca.: **740.000 €**  
Kosten Verbau BWB ca.: **260.000 €**

### **3.4 Verkehrssignalanlagen/Verkehrsführung während der Bauzeit**

Es wurden bisher Kosten in Höhe von 2.400 € berücksichtigt. Allerdings sind für die halbseitige Errichtung des Brückenbaus mehrere Verkehrszustände aufgrund mehrfach zu ändernden Verkehrsführungen mit Verkehrssicherungsmaßnahmen und lichtsignalgesteuerte Querungsmöglichkeiten für den Fußgängerverkehr notwendig.

Hieraus ergeben sich Mehrkosten in Höhe von ca.: **60.000 €**

### **3.5 Planungskosten Fachplanung, Beleuchtung, Entwässerung, DB:**

Die Kosten für die Fachplanung der Straßenbeleuchtung und der Straßenentwässerung, sowie die Fachplanungen der Gleisarbeiten und an den Telekommunikationsanlagen der DB waren seinerzeit in der Kostenschätzung nicht in vollem Umfang berücksichtigt.

Hieraus ergeben sich Mehrkosten in Höhe von ca.: **420.000 €**

**Gesamterhöhung aus den Bauplanungsunterlagen: 2.009.000 €**

### **Mehrkosten aus den Ergänzungsunterlagen:**

#### **3.6 Telekommunikationsanlagen DB AG**

Zahlreiche TK-Kabel (Streckenfernmelde Kupferkabel, LWL- sowie Bahnhofskupferkabel) sind in der Kabeltrochanlage direkt am nördlichen Widerlager verlegt. Einige TK-Kabel befinden sich im Hohlraum des S-Bahn-Bahnsteiges. Zur Herstellung der Baufreiheit für die neuen Widerlager sowie für die Gründung der Fußgängerbehelfsbrücke unter dem S-Bahn-Bahnsteig müssen diese Kabelanlagen bauzeitlich angepasst werden.

Es entstehen Mehrkosten in Höhe von ca.: **640.807 €**

### **3.7 Telekommunikationsanlagen (TK-Anlagen) der Vodafone GmbH**

Die TK-Kabelanlagen der Vodafone GmbH sind in der Kabeltrogkanalanlage direkt am nördlichen Widerlager links der Bahn verlegt. Zum Rückbau des bestehenden und Errichtung des neuen Widerlagers sind diese Kabel im Rahmen der Baufeldfreimachung bauzeitlich in temporäre Kabelkanäle zu verlegen. Nach Abschluss der Baumaßnahme erfolgt dann die Verlegung der provisorischen Kabellagen in den Endzustand vor das nördliche Widerlager.

Es entstehen Mehrkosten in Höhe von ca.:

**617.551 €**

### **3.8 Leit- und Sicherungstechnik für bauzeitlichen Gegenverkehr im Gleis 4**

Das Gleis 4 muss im Zuge der Baumaßnahme für den Zweirichtungsverkehr und das Gleis 3 als Baugleis ausgestattet werden.

Dazu werden umfangreiche Maßnahmen zur Baugleissicherung, Änderungen und Anpassung der vorhandenen Sicherungstechnik erforderlich. Diese Anpassungen erstrecken sich nicht nur auf die Außenanlagen im Gleisbereich, sondern auch auf die Innenanlagenteile der Stellwerke Berlin Lichtenberg und Biesdorfer Kreuz.

Es entstehen Mehrkosten in Höhe von ca.:

**310.792 €**

### **3.9 Leit- und Sicherungstechnik DB AG (bauzeitliche Anpassung bestehenden Anlagen)**

Nachfolgende Leistungen sind an den Anlagen der DB für Leit- und Sicherungstechnik (LST) erforderlich und werden stichpunktartig erläutert:

#### **Bereich Fernbahn**

- Herstellung neuer Ersatzverkabelungen zum Stellwerk Biesdorfer Kreuz
- Anschluss aller betroffenen Anlagenteile mit neuen Stichkabeln
- Einbau mehrerer provisorischer Gleisquerungen
- Ersatzverkabelung für vorhandene, separate Abhängigkeitskabel zwischen den Stellwerken
- Anpassung der Gleisfreimeldeanlagen

#### **Bereich S-Bahn**

- Ersatzloser Rückbau eines elektrischen Zusatzsignals am Gleis 2
- Ersatzverkabelung und Versetzung der Drosselstoßtransformatoren einschl. Anschlussgehäuse
- Herstellung bauzeitlicher Sammelerdungsleitungen im S-Bahnbereich (Bestandteil Gesamt-erdungskonzept)

#### **Kabeldurchführungen durch Gleise**

- Einbau einer Vielzahl von Kabelquerungen im Schwellenfach für die neuen Ersatzverkabelungen

#### **Signale**

Die von den Umschaltungen betroffenen Signale zeigen Fahrtbegriffe entsprechend HI-Signalsystem.

An den von der Änderung des Bahnverkehrs betroffenen Abschnitts- und Vorsignalen sind umfangreiche Einstellungen, Prüfungen, Identitätsverfahren und Dokumentationen durchzuführen, die nach der Baumaßnahme wieder in den Urzustand zurückversetzt werden müssen.

### **Weichen**

An den von der Änderung des Bahnverkehrs betroffenen Weichen sind umfangreiche Einstellungen, Prüfungen, Identitätsverfahren und Dokumentationen durchzuführen, die nach der Baumaßnahme wieder in den Urzustand zurückversetzt werden müssen.

An allen betroffenen Weichen ist die Durchführung einer Grundstellungsprüfung zur Feststellung der gleichen Lage von Weichenzungen vor Ort und Ausleuchtung der Weichenlage in der Stelltafel des Fahrdienstleiters im Stellwerk erforderlich.

### **Gleisfreimeldeanlagen**

Sechshundrdreißig Gleisfreimeldeanlageanteile sind von den Baumaßnahmen direkt betroffen und müssen zur Baufeldfreimachung vollständig oder anteilig mit neuen Ersatzkabeln über neu zu errichtende oder in Bereichen bauzeitlich neu erstellte Kabelwege geführt und mit neuen Stickleitungen angeschlossen werden.

Einige der im Baubereich vorhandenen Gleisstromkreistypen dürfen bei Umbauten / Änderungen am Bestand nicht mehr neu eingebaut werden und es entsteht somit aus der resultierenden Beibehaltung der eingebauten Anlageanteile ein erhöhter Umbauaufwand an den bestehenden Gleisanschlussstößen, da beim Umbau die alten mit Vergussmasse (Teer) eingegossenen Stickleitungen alt mit Vorsicht gegen die neuen ausgetauscht werden müssen.

### **Anlagen des Automatischen Universalblocks AB 70 (S-Bahn)**

Bei der erforderlichen Erneuerung des südlichen Brückenwiderlagers sind auch Anlageanteile des Automatischen Universalblocks (zur Sicherung der Zugfolge auf der freien Strecke) an den S-Bahngleisen betroffen.

Einige der dafür unmittelbar an den Gleisen angeordneten Anschlussgehäuse müssen bauzeitlich versetzt werden.

Es entstehen Mehrkosten in Höhe von ca.:

**1.159.003**

### **3.10 Elektrische Energieanlagen DB AG**

Unter der Südl. Rhinstraßenbrücke befinden sich elektrotechnische Kabel, welche mit der Brückenbaumaßnahme kollidieren und bauzeitlich umverlegt werden müssen. Diese sind aufzufangen, zu schneiden, mittels Muffe an neue Kabelmehrlängen anzuschließen und in bauzeitliche Kabeltrassen zu verlegen. Hierzu gehören Anlagen des Bahnstroms (750 V-Kabel), 30 kV-Kabel der DB Energie und S-Bahn, Kabel der örtlichen Stromerzeugung (OSE-Kabel Oberleitung DB AG) sowie elektrische Weichenheizungsanlagen (EWA-Kabel DB Netz, 50 Hz)

Es entstehen Mehrkosten in Höhe von ca.:

**83.500 €**

### **3.11 Kabeltiefbauarbeiten im Bereich DB AG**

Für die Aufnahme der bauzeitlich umzuverlegenden Kabel sind zum Zweck der Baufeldfreimachung Kabelgefäßsysteme einzubauen und nach der Baumaßnahme wieder zurückzubauen.

Es entstehen Mehrkosten in Höhe von ca.:

**582.716 €**

### **3.12 Kostenanpassung für Sicherungsleistungen (SIPO)**

Ergänzend zu den in den Bauplanungsunterlagen enthaltenen Sicherungsleistungen sind für die Arbeiten im Bahnbereich weitere Sicherungsleistungen erforderlich.

Es entstehen Mehrkosten in Höhe von ca.:

**137.453 €**

aus 3.6 Telekommunikationsanlagen der DB AG	640.807 €
aus 3.7 Telekommunikationsanlagen der Vodafone GmbH	617.551 €
aus 3.8 Leit- und Sicherungstechnik der DB AG	310.792 €
aus 3.9 Leit- u. Sicherungstechnik der DB AG für Gleis 4	1.159.003 €
aus 3.10 Elektrische Energieanlagen der DB AG	83.500 €
aus 3.11 Kablettiefbauarbeiten im Bereich der DB AG	582.716 €
aus 3.12 Kostenanpassung Sicherungsleistungen	137.453 €
<b>Kosten aus den Ergänzungsunterlagen</b>	<b>3.531.822 €</b>

<b>Gesamterhöhung der Bauplanungsunterlagen:</b>	<b>2.009.000 €</b>
<b>Gesamterhöhung der Ergänzungsunterlagen:</b>	<b>3.531.822 €</b>
	<b>5.540.822 €</b>

<b>Gesamterhöhung (gerundet):</b>	<b>5.541.000 €</b>
-----------------------------------	--------------------

#### 4. Baupreisindex und Kostenrisiken

Die Fertigstellung ist für 2019 vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt könnten die Gesamtkosten baupreisindexbedingt 19.339.952 € betragen. Die geprüften Bauplanungs- und Ergänzungsunterlagen liegen seit dem 2. Quartal 2016 vor.

Die Zeitspanne bis zur Fertigstellung liegt damit bei geschätzt 4 Jahren.

##### Ermittlung der fiktiven Hochrechnung:

4 Jahre x 1,8 (Baupreisindex für Ingenieurbauwerke gem. Schreiben SenStadtUm – Z MH 1 – vom 25.11.2015) = 7,20 %

geprüfte Kosten 18.041.000 € x 7,20 % = 1.298.952 €

Die Gesamtkosten könnten sich aufgrund der fiktiven Hochrechnung von 18.041.000 € um 1.298.952 € auf insgesamt 19.339.952 € erhöhen.

#### 5. Wirtschaftlichkeit / Betriebs- und Instandsetzungskosten

Bei den in den Jahren 2002 und 2006 durchgeführten Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 wurden erhebliche Schäden festgestellt, welche die Tragfähigkeit und Standsicherheit beeinträchtigen. Auf Grund des bei der Bauwerksprüfung festgestellten Schädigungsgrades wurde 2006 im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach RI-WI-BRÜ (Richtlinie zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im Rahmen von Instandsetzungs- / Erneuerungsmaßnahmen bei Straßenbrücken) der Grundinstandsetzung ein vollständiger Neubau gegenüber gestellt.

Im Ergebnis dieser Untersuchung wurde die Wirtschaftlichkeit eines Ersatzneubaus nachgewiesen.

Die jährlichen Unterhaltungskosten werden mit 1,2 % der Baukosten veranschlagt.



## 6. Finanzierung

Die Maßnahme wird im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe (GRW) „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ mit 90 % der durch das Land Berlin zu tragenden Brückenbaukosten gefördert.

Die Ausgaben für die Baumaßnahme sind im Doppelhaushalt 2016/2017 bei Kapitel 1255, Titel 72769 nach § 24 Abs. 3 LHO wie folgt veranschlagt:

Jahr	Ausgaben
2015	*) €
2016	100.000 €
2017	400.000 €
ab 2018	300.000 €

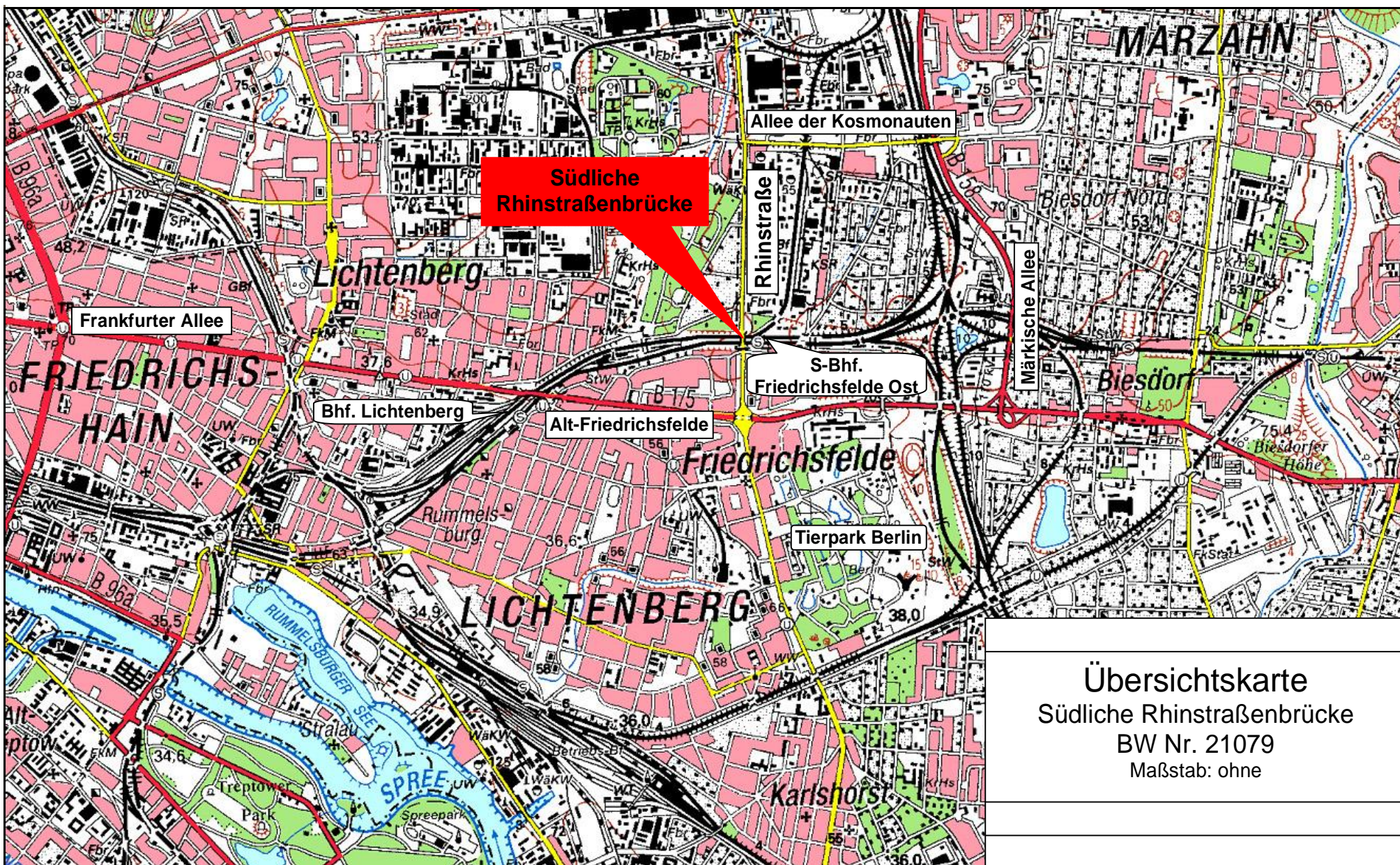
\*Durch verzögerte Planungsabläufe infolge umfangreicher Abstimmungen mit der DB AG wurde der Ansatz 2015 (200.000 €) nicht in Anspruch genommen.

Die Folgerungen aus den höheren Gesamtkosten werden mit der Anmeldung zum Entwurf des Doppelhaushaltsplans 2018/2019 und zur Finanzplanung und Investitionsplanung 2017-2021 gezogen.

In Vertretung

Christian Gaebler  
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt





Übersichtskarte  
Südliche Rhinstraßenbrücke  
BW Nr. 21079  
Maßstab: ohne



