

**Direkter Objektplan für den Ersatzneubau Frankenschnellweg (Kreisstraße N4) Brücke über den Main-Donau-Kanal und die Südwesttangente  
BW 1.418  
Kurztext: Ersatzneubau Brücke Frankenschnellweg (BW 1.418)**

## **E n t s c h e i d u n g s v o r l a g e**

### **1. Darstellung der Baumaßnahme**

Die Brücke Frankenschnellweg über den Main-Donau-Kanal und über die Südwesttangente (Bauwerk 1.190) ist gemäß gutachterlicher Prüfung (Handlungsanweisung zur Überprüfung und Beurteilung älterer Bauwerke) eine Spannbetonbrücke mit spannungsrissskorrosionsgefährdetem Spannstahl, der nur noch eine zeitlich begrenzte Nutzungsperspektive eingeräumt wird.

Sie stellt derzeit ein hohes verkehrliches Gefahrenpotential und wirtschaftliches Risiko dar und muss schnellstmöglich ersetzt werden, um weitere verkehrliche Einschränkungen bis hin zu Bauwerkssperrungen bei weiterer Verschlechterung des Bauwerkszustandes auszuschliessen.

Die Brücke hat für die Nürnberger Infrastruktur, die gesamte Metropolregion und insbesondere den Hafen einschließlich der hafennahen Gewerbebetriebe eine hohe Bedeutung.

Im Zuge der Erneuerung müssen neben der Brücke auch die Verkehrsanlagen an das neue Bauwerk angepasst werden.

Der vorliegende Objektentwurf umfasst den Abbruch des bestehenden Bauwerks und den Ersatzneubau der Brücke einschließlich der Anbindung an bestehende Verkehrsanlagen. Zudem enthalten sind begleitende Maßnahmen im Bereich Umwelt sowie Baufeldfreimachungen.

### **2. Notwendigkeit der Maßnahme**

Die Bestandsbrücke ist nicht sanierungsfähig und muss daher ersetzt werden.

Das Vorhaben beseitigt das derzeit bestehende Sicherheitsrisiko, das durch die nachgewiesene Spannungsrisssproblematik vorliegt. Zur dauerhaften Aufrechterhaltung der Anbindung des Hafens sowie der südlichen Stadtteile Eibach, Maiach und Reichelsdorf über den Frankenschnellweg, ist eine schnellstmögliche Durchführung des Vorhabens erforderlich. Die Maßnahme liegt damit im überwiegenden öffentlichen Interesse.

### **3. Umweltverträglichkeit**

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

#### 3.1 Lärmschutzmaßnahmen

Es wurden 4 Verkehrsmodelle erstellt, um die Belastungen bei Prognose-Nullfall 2030 ohne Brückenneubau, Prognose-Planfall 2030 (nach Fertigstellung), Verkehrsmodell vor Baubeginn und Verkehrsmodell zum bauzeitlichen Verkehr untersuchen zu können.

#### 3.2 Luftschadstoffe nach Verwirklichung des Vorhabens

Zur Überprüfung der lufthygienischen Auswirkungen, die aus dem geplanten Ersatzneubau der Brücke Frankenschnellweg resultieren, wurde für das Umfeld des Planungsbereichs eine Prognose der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung durchgeführt. Hierbei wurden mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen die Konzentrationen der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), und

Feinstaub (PM10 und PM2.5) für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall ermittelt. Die Bewertung der berechneten Immissionskenngrößen erfolgt anhand der Grenzwerte der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV).

### 3.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Es ist geplant das anfallende Niederschlagswasser der durchgehenden Fahrbahn Süd und des südlichen Brückenabschnitts über Straßenabläufe zu fassen und über Sedimentationsanlagen mit Havarieschutz an den Vorfluter „Schwarzengraben“ anzuschließen.

Das anfallende Niederschlagswasser der nördlichen Brücke wird ebenfalls gefasst und über eine Sedimentationsanlage mit Havarieschutz geleitet, ehe es an das bestehende Entwässerungsnetz der Südwesttangente anschließt, dass an den Main-Donau-Kanal angeschlossen ist.

Das Niederschlagswasser der durchgehenden Fahrbahn Nord und das der Rampen wird zur Versickerung gebracht. Es sind Versickermulden bzw. ein Mulden-Rigolen-System vorgesehen, im Bereich der südlichen geschotterten Wartungsfläche und der Rampe West erfolgt die Versickerung flächig über die Böschungen. Das Mulden-Rigolen-System erhält keinen Überlauf von der Mulde in die Rigole. Alle Mulden bzw. die Böschungflächen werden mit einer 30 cm dicken Oberbodenschicht ausgebildet, die gemäß DWA-M153 eine ausreichende Vorreinigung bietet. Die Leistungsfähigkeit der Mulden, der Rigole und der Böschungen wurde mit Berechnungen gemäß DWA-A138 nachgewiesen.

### 3.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Bäume und Gehölze werden außerhalb der in § 39 (5) BNatSchG genannten Brut- und Vegetationszeiten im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar beseitigt. Verluste oder Schädigungen von Fledermäusen, Jungvögeln, Nestern und Eiern in Baumquartieren und Gehölzen lassen sich somit vermeiden (1 V: zeitliche Beschränkung der Beseitigung von Bäumen und Gehölzen).

An das Baufeld grenzende Lebensräume werden gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 durch Schutzmaßnahmen und Bauzäune vor Beeinträchtigungen im Baubetrieb geschützt. Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtung und Grundwasserbelastung gemäß DIN 18920 werden eingehalten (2 V: Schutz angrenzender Lebensräume während der Bauzeit).

Das landschaftspflegerische Gestaltungskonzept wird aus den betroffenen Funktionen und Werten des Landschaftsbildes sowie den Zielen und Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms für die Stadt Nürnberg abgeleitet. Die Gestaltung orientiert sich an den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1) und den Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA).

Der erforderliche Kompensationsbedarf von 12.527 Wertpunkten nach BayKompV wird durch die Ausgleichsmaßnahme 7 A<sub>FCS</sub> im weiteren Umfeld der Baumaßnahme im Stadtgebiet Nürnberg und innerhalb desselben Naturraums gedeckt. Die Ausgleichsfläche liegt in ca. 3 km Entfernung südlich des Bauvorhabens an der Wiener Straße zwischen dem Hafen Nürnberg und dem Nürnberger Reichswald. Fläche und Maßnahmen werden dem Ökokonto des Servicebetriebs Öffentlicher Raum Nürnberg entnommen. Die Ausgleichsmaßnahme 7 A<sub>FCS</sub> wurde bereits im Jahr 2020 im Umfang von 4.406 m<sup>2</sup> hergestellt und ist mit Ausnahme der Umsiedlung der Zauneidechsen (siehe Maßnahme 3 V) vollständig durchgeführt.

Aufgrund der jüngeren Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (Urteil vom 24.11.2016 (C-645/15)) wird im Rahmen des Projekts vorsorglich eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt, da nicht völlig ausgeschlossen werden kann, dass der Ersatzneubau der Brücke im Zuge der Kreisstraße N4 im europarechtlichen Sinne als (Umweltverträglichkeitsprüfung -pflichtiger) „Bau einer Schnellstraße“ zu qualifizieren sein könnte. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durchgeführt.

#### **4. Technische Erläuterungen**

Die Hauptbrücke erhält getrennte Überbauten für beide Richtungsfahrbahnen. Die Überbauten bestehen aus einem Stahltrug mit einer schlaff bewehrten Ort betonplatte und weisen jeweils 5 Felder auf (44,39 m - 102,50 m - 64,47 m - 56,50 m - 52,03 m). Sowohl die Rampe Ost (34,0 m - 29,0 m - 26,0 m), als auch die Rampe West (59,5 m - 30,1 m - 25,0 m) weisen jeweils 3 Felder auf.

Die Widerlager werden massiv ausgeführt und als kastenförmige, begehbare Hohlkörper hergestellt. Die Pfeiler werden ebenfalls massiv hergestellt und in die Fundamente eingespannt. Die Gründung für Widerlager und Pfeiler erfolgt jeweils auf Bohrpfehlen.

Die Stützweite des Kanalfeldes musste im Vergleich zum Bestand vergrößert werden, da nach dem Neubau der Brücke eine Erneuerung der Uferwände möglich sein muss. Durch die Neuplatzierung der Stützen können diese aus dem Anprallbereich des Kanals verschoben werden. Durch die Vergrößerung des Kanalfeldes muss das im Süden anschließende Brückenfeld und damit das Widerlager Süd verschoben werden, um abhebende Kräfte zu vermeiden.

Für den Ersatzneubau der Brücke wurde durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes ein Lichtraumprofil von 6,4 m über dem Main-Donau-Kanal gefordert.

Die Brücke wird für zivile Verkehrslasten nach DIN EN 1991-2 (Lastmodell LM1) bemessen.

#### **5. Baukosten**

Die Gesamtkosten der Maßnahme betragen laut beiliegender Kostenzusammenstellung insgesamt 119.289.500 Euro. In den Gesamtkosten sind Bau-, Bauverwaltungs- und Planungskosten enthalten. In den Baukosten sind der Abbruch, Entsorgung und Neubau der Brücke sowie Anpassung der Verkehrsanlagen berücksichtigt.

Im Zuge der Projektbearbeitung sind Unstimmigkeiten bezüglich der Objekteinteilung und der daraus resultierenden Abrechnung der Planleistungen mit der ARGE Ingenieurbüro Grassl GmbH & Emch + Berger GmbH gekommen. Der Streitwert beläuft sich auf insgesamt 1.542.796 Euro brutto. Geplant ist zunächst eine Aufhebungsvereinbarung mit der ARGE abzuschließen und anschließend ein Schiedsgerichtverfahren durchzuführen, um die Objekteinteilung des Bauwerks zu klären. Dafür sind im Objektplan Prozesskosten in Höhe von 62.823 Euro angesetzt.

Im Folgendem werden die Baukosten unterteilt:

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Straßenbau:           | 7.731.865 Euro   |
| Ingenieurbau:         | 107.638.366 Euro |
| Elektro/ Beleuchtung: | 440.824 Euro     |
| Landschaftsbau:       | 3.415.623 Euro   |
| Prozesskosten:        | 62.823 Euro      |

#### **6. Bauzeit**

Nach der Genehmigung und der Mittelbereitstellung soll das Bauvorhaben im Zeitraum I. Quartal 2024 bis ca. I. Quartal 2028 ausgeführt werden. Die Maßnahme soll innerhalb von vier Jahren umgesetzt werden.

#### **7. Baurechtschaffung und Eigentumsverhältnisse**

Am 27.04.2022 wurde das Planfeststellungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung im Amtsblatt der Stadt Nürnberg veröffentlicht. Derzeit läuft die Bearbeitung der eingegangenen Einwendungen und die Vorbereitung des Erörterungstermins.

Für die Herstellung des Ersatzbauwerks muss vorübergehend Grundeigentum Dritter in Anspruch genommen werden. Mit den betroffenen Grundstückseigentümern konnte bereits Einvernehmen hinsichtlich der vorübergehende Inanspruchnahme der Flächen, wie einer Lagerfläche der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung erzielt werden. Die notwendige Nutzungsvereinbarung wurde bereits abgeschlossen. Eine Erweiterung der Vereinbarung für die Nutzung vom Parkplatz an der Donaustraße wird bei Bedarf ab 2024 zusätzlich mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung abgestimmt.

In den geplanten Bohrbereichen an der Uferwand wurden Sparten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung auf städtischen Grund verlegt. Durch eine Vereinbarung wurden die Leitungsrechte gesichert.

Es erfolgt eine kostenfreie Abtretung von städtischen Grund an die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, da der Betriebsweg der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung durch die neue Stützenstellung verlegt werden muss. Eine entsprechende Eintragung ins Grundbuch wird noch unter Einbeziehung vom Liegenschaftsamt erfolgen.

Außerdem stehen die neuen Stützen auf dem Grund der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung. Die Rechte für die neuen Stützenstellungen sollen durch die Eintragung ins Grundbuch gesichert werden. Mit den Planunterlagen ist der entsprechende Auftrag an Liegenschaftsamt erteilt worden.

Anfallende Grunderwerbskosten sind bei den Gesamtkosten eingeschlossen.

## **8. Finanzierung und Mittelbedarf**

Die Gesamtkosten der Maßnahme betragen laut beiliegender Kostenzusammenstellung insgesamt 119.289.500 Euro.

Aufgrund der geltenden Ausbaugrundsätze der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, fordert die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung eine Erhöhung des vorhandenen Lichtraumprofils unterhalb der Brücke über den Main-Donau-Kanal. Hierdurch kommt es zu einer beidseitigen Veranlassung der Maßnahme, bei der die Gesamtkosten anhand eines bereits ermittelten Kostenteilungsschlüssels auf die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung und die Stadt Nürnberg aufgeteilt werden. In die Kostenmasse, die zwischen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung und der Stadt gemäß Kostenteilungsschlüssel aufgeteilt wird, fallen die Kosten für Abbruch, Entsorgung und Neubau der Brücke nebst Verkehrsanlage.

Der Entwurf der erforderlichen Kreuzungsvereinbarung wurde bereits durch das Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg in Abstimmung mit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) aufgestellt. Der Kostenteilungsschlüssel wurde bereits ermittelt und beträgt für die Stadt Nürnberg 42,7% und für den Bund/ Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung 57,3% der Kostenteilungsmasse (Bau- und Grunderwerbskosten). Zusätzlich trägt die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung eine Pauschale für die Verwaltungs- und Planungskosten in Höhe von 10.735.729 Euro (20 % der Bau- und Grunderwerbskosten).

Demnach trägt die Stadt Nürnberg einen Betrag von 31.530.391 Euro, die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung einen Betrag von 64.414.373 Euro. Die enthaltenen, konsumtiven Kosten (Unterhaltungskosten aus der Ablöseberechnung) werden von der Stadt Nürnberg in Höhe von 14.974.960 Euro an die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) gezahlt.

In Gesprächen mit der Regierung von Mittelfranken wurde der Stadt eine grundsätzliche Förderfähigkeit der Baumaßnahme Ersatzneubau Brücke Frankenschnellweg in Aussicht gestellt. Als

Grundlage für diese Gespräche wurde der erste Zuwendungsantrag am 04.08.2021 vorgelegt. Die Einreichung des aktualisierten Zuwendungsantrags erfolgte am 19.08.2022.

Mit einer schriftlichen Aussage über die grundsätzliche Förderfähigkeit der Maßnahme ist zu rechnen. Bis zum Vorliegen der Mitteilung der Regierung über den tatsächlichen Fördersatz wird von einer 60 %-gen Förderung des städtischen Anteils der Baukosten ausgegangen.

Somit ergibt sich die folgende Kostenaufteilung:

Gesamtkosten: 119.289.500 Euro

Vorleistung der Stadt Nürnberg: 119.289.500 Euro

Einnahmeerwartungen mit Umsetzung der Baumaßnahme:

Anteil WSV: 64.414.373 Euro

Anteil Freistaat Bayern: 23.344.737 Euro

Die Zusammensetzung der Kosten wird in den Anlagen 2.1 und 2.2 aufgeschlüsselt.

Die Finanzierung der gesamten Baumaßnahme erfolgt über die IA-Nr. E5410087600U und ist somit aus dem Budget für den Ersatzneubau der Brücke abgedeckt.

Dabei wird die Finanzierung folgendermaßen aufteilt:

VE bis inkl. 2022: 7.153.601 Euro

VE 2023: 4.831.890 Euro

VE 2024: 38.152.537 Euro

VE 2025 + Folgejahre: 69.151.473 Euro

## **9. Folgelasten**

Es entstehen, gerechnet nach ABBV, zusätzliche Unterhaltskosten in Höhe von 911.007 Euro brutto jährlich:

Bauwerk 1.418: 650.559 Euro

Verkehrsanlage inkl. Entwässerung  
und 3 Sedimentationsanlagen: - 9.386 Euro

Schilderbrücken: 10.081 Euro

Aufzuchtpflege von Grünanlagen,  
Bäumen und Sträucher: 259.753 Euro

Die neu geplante Verkehrsanlage ist insgesamt 39,6% kleiner, als die Fläche von dem Bestand. In der Summe ergibt sich für die Folgekosten ein Differenzbetrag von 9.386 Euro.

Nürnberg 15.12.2022

Servicebetrieb Öffentlicher Raum Nürnberg

Planung und Bau

Brückenbau und Wasserwirtschaft

Gruppe Hafenbrücken (SÖR/1-B/4)

(78212)