

A45 | Erneuerung der Mainbrücke Mainflingen

Zwischen den Anschlussstellen
Mainhausen und Kleinostheim



A45 | Erneuerung der Mainbrücke Mainflingen

Zwischen den Anschlussstellen Mainhausen und Kleinostheim

Das im Zuge der Maßnahme abzubrechende Bestandsbauwerk wurde 1978 fertiggestellt. Die Erneuerung der fast 50 Jahre alten Brücke ist auf Grund des insgesamt schlechten Bauwerkszustands und der für die heutigen Verkehrsverhältnisse nicht mehr ausreichenden Tragreserven zwingend erforderlich. Seit dem Bau hat sich durch den rasant angestiegenen Güter- und Schwerverkehr eine Nutzungsänderung des Bauwerks eingestellt. Für diese hohen Beanspruchungen ist die vorhandene Brücke nicht ausgelegt. Eine Instandsetzung ist daher nicht sinnvoll.

Neubau (BW 253b)

Der Ersatzneubau gliedert sich in zwei Teilbauwerke (getrennte Überbauten je Richtungsfahrbahn). Die Teilbauwerke bestehen jeweils aus einer Vorlandbrücke als Durchlaufträger in Spannbetonbauweise und der Strombrücke als Zügelgurtbrücke in Verbundbauweise.

Der Neubau wurde für heutige und künftige Verkehrslasten bemessen. Um eine langlebige und zukunftssichere Konstruktion zu gewährleisten, kommen ausschließlich robuste und erprobte Bauweisen zum Einsatz.



Pilotprojekt BIM

Bei dem Ersatzneubau der Mainbrücke Mainflingen fällt dem „Building Information Modeling“, kurz BIM, eine zentrale Rolle zu. Ziel ist dabei die Arbeitsmethode für die vernetzte Planung, den Bau und die Bewirtschaftung heranzuziehen.

Bereits während der Entwurfs- und Ausschreibungsplanung kam die BIM - Methode vollumfänglich zum Einsatz und auch die Ausführungsplanung einschließlich Werkstattzeichnungen werden unter Einsatz von BIM durchgeführt. Nach Abschluss der Maßnahme wird ein Bestandsmodell an den AG übergeben.

Die Vergabe der Brückenbauleistungen wurde auf Grundlage des BIM – Modells durchgeführt. Die Abrechnung erfolgt als Pauschalpreis mit Abschlagszahlungen für die Fertigstellung definierter Leistungsblöcke.

Vorgesehener Zeitplan

1. Bauphase:
Anfang 2024 bis Ende 2026

Herstellung des Teilbauwerks 1 Fahrtrichtung Gießen in Seitenlage unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf den bestehenden Bauwerken.

2. Bauphase:
Ende 2026 bis Anfang 2030

4+0-Verkehrsführung auf dem neu erstellten Teilbauwerk 1;
Abbruch der Bestandsbauwerke;
Neubau des Teilbauwerks 2 Fahrtrichtung Aschaffenburg in Endlage.

3. Bauphase:
Anfang 2030 bis Ende 2030

4+0-Verkehrsführung auf dem neu erstellten Teilbauwerk 2 Fahrtrichtung Aschaffenburg; Querverschub des neu erstellten Bauwerks Fahrtrichtung Gießen in die Endlage; Verkehrsfreigabe für beide Teilbauwerke.

4. Bauphase:
Ende 2030 bis Mitte 2031

Fertigstellung des Bauvorhabens, Baustellenräumung, Rückbau der Behelfsunterbauten.



Projektdaten

Baulänge ca. 450 Meter

Betriebskilometer 253,740

Baukosten ca. 192 Millionen Euro

Besonderheit Die Mainbrücke Mainflingen liegt sowohl auf hessischem als auch auf bayerischem Gebiet, wobei der Main die Landesgrenze darstellt, weswegen 2020 ein Staatsvertrag zur Durchführung des Planfeststellungsverfahrens geschlossen werden musste.

Strombrücke - Teil über Fluss

Stützweiten $62,5\text{m} + 135\text{m} + 62,5\text{m} = 260\text{m}$

Breite zwischen Geländern 16,1 Meter je Überbau

Konstruktionshöhe ca. 17 Meter (max. Höhe Zügelgurt)

- Überbau
- Mehrfeldbrücke
 - Zügelgurtkonstruktion
 - Trägerrost mit außenliegenden Längsträgern
 - Stahlverbundfahrbahnplatte mit durchgehendem Deckblech
 - Ortbetonfahrbahnplatte

Bauweise Herstellung der Stahlkonstruktion im Taktschiebeverfahren, Betonage der Fahrbahnplatte auf geschlossenes Deckblech.

Vorlandbrücke - Teil über Land

Stützweiten $40\text{m} + 50\text{m} + 50\text{m} + 50\text{m} = 190\text{m}$

Breite zwischen Geländern 16,1 Meter je Überbau

Konstruktionshöhe 2,69 Meter

- Überbau
- Mehrfeldbrücke
 - Spannbeton
 - Durchlaufträger
 - Zweistegiger Plattenbalken
 - Längs intern vorgespannt

Bauweise konventionelle Herstellung des Überbaus, abschnittsweise über ein Traggerüst

Foto des bestehenden Bauwerks



3D Visualisierungen der neuen Brücke



Kontakt

Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Nordbayern
Flaschenhofstraße 55
90402 Nürnberg

Telefon +49 911 4621-01
presse.nordbayern@autobahn.de
www.autobahn.de

Stand: Februar 2024

Fotos: Hajo Dietz, Nürnberg Luftbild - 2014

3D Visualisierungen: Leonhardt, Andrä und Partner; gmp International GmbH