



Dezernat IV

Amt für Straßenwesen

Datum 22.11.2024
Gz. 66.21/Sä-66.1-306069/2024
Telefon 56-3372

Behandlung	Gremium	Datum	Status
Entscheidung	Bau- und Umweltausschuss	10.12.2024	öffentlich

Anlagen

Anlage 1: Ingenieurbauwerke im Stadtgebiet der Stadt Heilbronn

Anlage 2: Definition Zustandsnoten gemäß DIN 1076

Anlage 3: Übersichtsplan

Betreff

Bericht über den Zustand der in der Baulast der Stadt Heilbronn liegenden Brücken und Infrastrukturbauwerke

I. Antrag

K e n n t n i s n a h m e

II. SachverhaltAnlass:

Diese Drucksache dient der Information des Bau- und Umweltausschusses über den aktuellen Zustand der Brücken, zeigt die Veränderungen der letzten Jahre auf und gibt einen weiteren Ausblick.

Rückblick Erhaltungs- bzw. Verbesserungsmaßnahmen:

Um die Bauwerke zu erhalten bzw. zu verbessern, wurden in den vergangenen Jahren diverse Maßnahmen durchgeführt.

Hier seien erwähnt:

- Karl-Wüst-Brücke; Belagssanierung (2020)
- Sontheimer Brücke; Instandsetzung und Beschichtung der Kappen (2020)
- Erwin-Fuchs-Brücke; Instandsetzung und Beschichtung der Kappen (2020)
- Neckargartacher Brücke; Instandsetzung und Beschichtung der Kappen (2020)
- Deinenbachbrücke Deinenbachstraße; Ersatzneubau (2021)
- Brücke Leuschner Knoten; Kappen, Geländer (2022)
- Industriebrücke; Sanierung Kappen, Geländer, Schutzplanken, Treppen (2023)
- Rosenbergbrücke; Instandsetzung der Fahrbahnübergänge (2024)
- Grundwasserwanne am Böckinger Knoten, Fugensanierung begonnen (2024)

Ingenieurbauwerke in Heilbronn; Methodik der Zustandserfassung

In der Bau- und Unterhaltungslast der Stadt Heilbronn liegen insgesamt ca. 320 Ingenieurbauwerke der Verkehrsinfrastruktur, davon 163 Brücken. Diese Ingenieurbauwerke werden gemäß DIN 1076 durch Ingenieurbüros oder eigenes Personal regelmäßig geprüft. Diese Norm sieht jährlich mindestens eine Sichtprüfung vor. Außerdem ist alle drei bzw. sechs Jahre im Wechsel eine einfache Prüfung bzw. eine Hauptprüfung erforderlich. Dabei werden die drei Hauptkriterien bewertet, nämlich Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit. Als Ergebnis werden Zustandsnoten von 1,0 bis 4,0 vergeben.

Diese werden in 6 Kategorien untergliedert:

1,0 – 1,4 (sehr guter Zustand)	1,5 – 1,9 (guter Zustand)
2,0 – 2,4 (befriedigender Zustand)	2,5 – 2,9 (ausreichender Zustand)
3,0 – 3,4 (nicht ausreichender Zustand)	3,5 – 4,0 (ungenügender Zustand)

Diese Zustandsnoten spiegeln die Zustandsbeschreibungen und die erforderlichen Erhaltungs- oder Sanierungsmaßnahmen wieder (siehe Anlage 2). Spätestens bei einer Zustandsnote von 4,0 muss das Bauwerk außer Betrieb genommen werden.

Zustand der Brücken nach DIN 1076:

Die aktuellen dokumentierten Prüfungsergebnisse und Zustandsnoten ergeben, dass sich alle Brücken in einem verkehrssicheren Zustand befinden. 94 % der Brücken (bezogen auf die Brückenfläche) bzw. 153 Brückenbauwerke befinden sich in einem sehr guten bis ausreichenden Zustand (1,0 – 2,9). 6 % der Brücken (bezogen auf die Brückenfläche) bzw. 10 Brückenbauwerke befinden sich in einem nicht ausreichenden bis ungenügenden Zustand.

Die Zustandsverteilung sieht dabei wie folgt aus (siehe Diagramme 1 und 2):

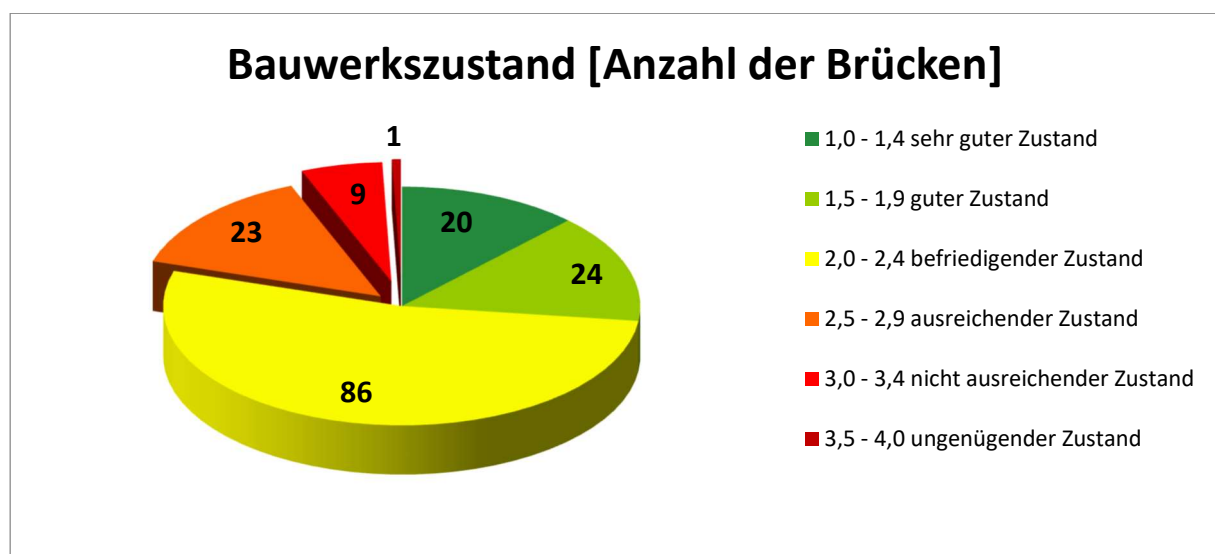


Diagramm 1: Bauwerkszustand der Brücken nach Anzahl

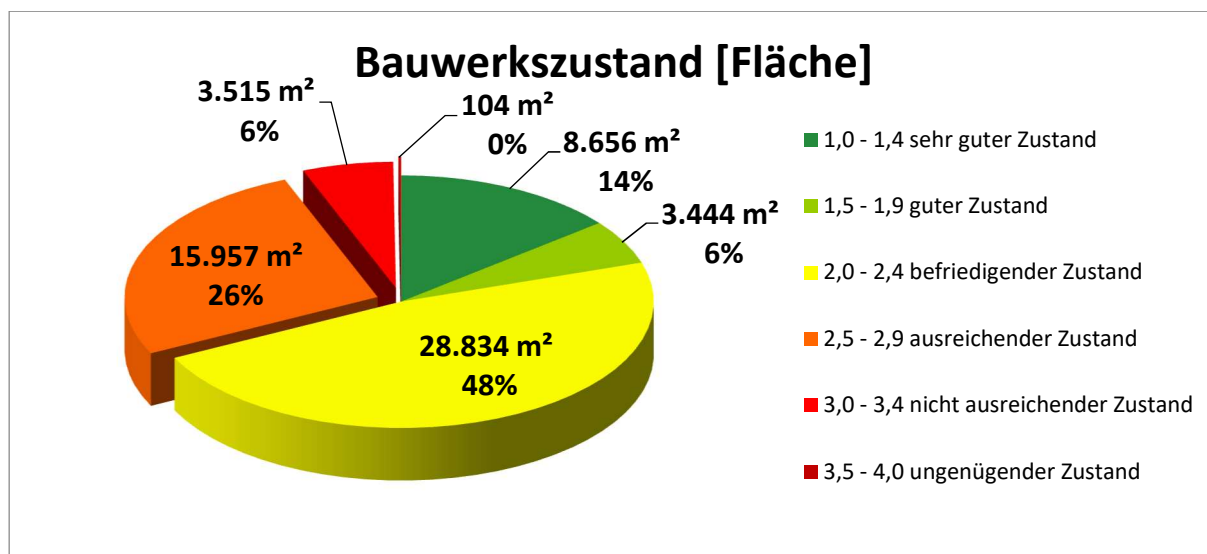


Diagramm 2: Bauwerkszustand der Brücken nach Flächen bzw. Flächenanteilen

Weitere Bewertungskriterien:

Neben der Zustandsnote spielt für die Bewertung der Brücken die Bauwerkshistorie / bisherige Nutzungsdauer / bisherige Instandsetzungen sowie die verkehrliche Bedeutung (Verkehrsbelastung, Schwerlasttrasse) eine wesentliche Rolle.

Anhaltspunkte für die Nutzungsdauer liefert z. B. die „Ablösungsbeträge-Berechnungsverordnung – ABBV“. Demnach beträgt die theoretische Nutzungsdauer eines Stahlüberbaus 100 Jahre. Bei Brückenüberbauten aus Stahl-/Spannbeton beträgt die theoretische Nutzungsdauer für den Überbau 70 Jahre. Die vorgenannten Angaben sind allerdings auch abhängig von der Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr, welcher zu einer Reduzierung der theoretischen Nutzungsdauer führt. Die Brückenbauwerke aus der Nachkriegszeit, die nach damaliger Normung sowie auf Grundlage der seinerzeit anzusetzenden Lastannahmen geplant und gebaut wurden, erreichen diese Nutzungszeiten nicht. Bedingt durch einen sich stetig erhöhenden Schwerverkehrsanteil mit immer größer werdenden Achslasten ist die tatsächliche Nutzungsdauer bereits nach rund 50 Jahren erschöpft. Danach wird eine grundlegende Sanierung/Ertüchtigung bzw. ein meist wirtschaftlicherer Ersatzneubau erforderlich.

Die Berücksichtigung der oben genannten theoretischen Nutzungsdauern untermauert die Ergebnisse der Brückenprüfungen (Zustandsnoten) und zeigt einen Handlungsbedarf bei den entsprechenden Bauwerken auf (siehe Tabelle 1; Ampelsystem Spalte 1).

Besonderheit der Brücken in Spannbetonbauweise:

Je nach Spannstahlsorte und Konstruktionsart des Tragwerks kann es bei Spannungsrisskorrosion des Spannstahls zu plötzlichem Tragwerksversagen kommen. Deshalb legt die Verwaltung besonderes Augenmerk auf die 21 Heilbronner Spannbetonbrücken.

Von diesen befinden sich zwei bereits in der Vorbereitung eines Ersatzneubaus. Zum einen handelt es sich um die Böllinger-Bachbrücke Felix-Wankel-Straße (BW 403). Hier läuft aktuell die Planung, die Brücke wurde ins Förderprogramm aufgenommen. Der Bau ist 2026/2027 vorgesehen. Zum anderen handelt es sich um Karl-Wüst-Brücke (BW 181 und BW 195). Diese Brücke führt über zwei Bahn- und zwei Stadtbahngleise, ist eine Hauptschließung des Industriegebiets und liegt in der Schwerlaststrecke. Aufgrund der Komplexität wird aktuell eine Machbarkeitsuntersuchung für einen Ersatzneubau unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung, der Baukonstruktion, der Wirtschaftlichkeit und der verkehrlichen Beeinträchtigung während des Baus durchgeführt. Im 1. Halbjahr 2025 soll die Machbarkeitsstudie dem Bau- und Umweltausschuss vorgestellt und das weitere Vorgehen festgelegt werden.

Für den Neubau der Peter-Bruckmann-Brücke Süd und den Ersatz der Peter-Bruckmann-Brücke Nord (eine weitere Spannbetonbrücke) wurde im Jahr 2012 ein Ingenieurwettbewerb durchgeführt. Zunächst wurde jedoch mit Blick auf die erforderlichen Baumaßnahmen und Aufwendungen für die Bundesgartenschau 2019 eine temporäre Instandsetzung der Nordbrücke für 20 Jahre durchgeführt. Wie bereits in der Sitzung des Bau- und Umweltausschusses am 24.09.2024 berichtet, wurden die Konsolen der zugehörigen Vorlandbrücken äußerlich durch Stahlträger gesichert. Außerdem wurden die Bögen des Haupttragwerks durch Aufbeton und schlaffe Bewehrung verstärkt. Aktuell laufen Untersuchungen durch das mit der damaligen Planung betrauten Ingenieurbüro zur Überprüfung; überdies ist im Jahr 2025 eine Sonderprüfung geplant.

Handlungsbedarf:

Aus dem Diagramm 1 wird ersichtlich, dass an 10 Brückenbauwerken aufgrund des bestehenden Zustandes Handlungsbedarf besteht. Dieser ist in Tabelle 1, rechte Spalte dokumentiert. Es handelt sich dabei um die Brücken mit nicht ausreichendem und ungenügendem Zustand.

Beurteilung.	Str. Kat.	Bauwerksname	Note	Baujahr	Brückenfläche m²	Geplante Maßnahmen
●	G	Klingenberger Steg - BW 107	3,4	1925	225	Ersatzneubau im Zuge des Rad-schnellwegs 3 (Kostentragung Land / Bund)
●	B	Paul-Göbel-Brücke - BW 157	3,0	1951	220	Ersatzneubau
●	G	Fußgängerbrücke Hafenstraße - BW 162	3,0	1951	73	Grundhafte Instandsetzung
●	B	Rampenbrücke I - BW 169	3,0	1931 / 1957	282	Ersatzneubau im Zuge des Ersatzneubaus der Peter Bruckmann Brücke
●	G	Fußgängerbrücke Wollhausplatz - BW 186	3,4	1976	750	Rückbau im Zuge der Neuordnung des Wollhauses
●	G	Böllinger-Bach-Brücke unterhalb Altböll. Hof - BW 325	3,0	1979	27	Grundhafte Instandsetzung
●	G	Leinbachbrücke Römerstr. - BW 372	3,0	1961	126	Grundhafte Instandsetzung
●	B	Deinenbachbrücke Horkheimer Straße - BW 373	3,3	1962	60	Ersatzneubau
●	G	Böllinger-Bach-Brücke, Felix-Wankel-Str. - BW 403	3,5	1971	104	Ersatzneubau
●	L	GWW Böckinger Knoten - BW 611	3,2	1983	1645	weitere Fugensanierung
B = Bundesstraße; L = Landessstraße; K = Kreisstraße; G = Gemeindestraße						

● = Ersatzneubau erforderlich ● = mittelfristig Ersatzneubau erforderlich

Tabelle 1: Brücken mit nicht ausreichendem und ungenügendem Zustand (Stand 11-2024)

Aus dem Diagramm 1 wird ersichtlich, dass weitere 23 Bauwerke einen nunmehr ausreichenden Bauwerkszustand aufweisen und ebenfalls einen Handlungsbedarf haben (siehe Tabelle 2, rechte Spalte).

BW-Nr.	Str. Kat.	Bauwerksname	Note	Bau-jahr	Brückenfläche m2	Geplante Maßnahmen
●	B	Rosenbergbrücke – BW 153	2,9	1950	2147	Grundhafte Instandsetzung
●	G	Anna-Ziegler-Brücke – BW 160	2,8	1952	117	Instandsetzung
●	G	Fgbr. Neckarkanal – BW 161	2,9	1952	318	Instandsetzung
●	K	Schleusenbrücke Wilhelmskanal – BW 172	2,5	1959	264	Instandsetzung
●	B	Karl-Wüst-Brücke I – BW 181	2,8	1968	802	Ersatzneubau
●	G	Industriebrücke – BW 184	2,8	1971	1092	Instandsetzung
●	G	Fgbr. Böckinger Berufsschulzentrum – BW 344	2,0/2,7	2000	373	lfd. Instandsetzung
●	G	Fußgängersteg Fleischbeil – BW 345	2,8	2001	46	Instandsetzung
●	G	Böllinger Bach Fußgängerbrücke Talweg – BW 352	2,8	1950	23	Instandsetzung
●	K	Kranenbrücke - BW 366	2,9	1958	332	Instandsetzung
●	B	Leinbachbrücke Saarbrückener Str. – BW 402	2,5	1962	160	Instandsetzung
●	B	GWW Mannheimerstr. – BW 612	2,6	1953	ca. 2200	Instandsetzung
	G	11 weitere kleinere Brücken				Instandsetzung

● = Ersatzneubau erforderlich ● = mittelfristig Ersatzneubau erforderlich

B = Bundesstraße; L = Landessstraße; K = Kreisstraße; G = Gemeindestraße

Tabelle 2: Brücken mit ausreichendem Bauwerkszustand (Stand 11-2024)

Nächste Schritte / Arbeitsprogramm:

Das kurz- und mittelfristige Arbeitsprogramm basiert auf der Zustandsbewertung nach DIN 1076. Unter Einbeziehung weiterer Bewertungskriterien wie z. B. der verkehrlichen Bedeutung ergibt sich folgende Vorgehensweise:

- Klingenberger Steg; enge Kontrolle des Tragwerks und des Belags
- Paul-Göbel-Brücke; Klärung der Randbedingungen mit der Deutschen Bahn AG hinsichtlich Randbedingungen und Kostenbeteiligung, weitere Planung
- Fußgängerbrücke Hafenstraße, Kontrolle des Bauwerks und der Netzsicherung
- Peter-Bruckmann-Brücke SÜD Wiederaufnahme der Planungen
- Peter-Bruckmann-Brücke NORD und Rampenbrücke I; enge Überprüfung
- Fußgängerbrücke Wollhausplatz; Verkehrssicherung, Ziel Abriss im Zusammenhang mit der Entwicklung Wollhaus
- Böllinger-Bach-Brücke unterhalb Altböhl. Hof; Verkehrssicherung
- Leinbachbrücke Römerstraße; Verkehrssicherung
- Deinenbachbrücke Horkheimer Straße; Planung des Ersatzneubaus
- Böllinger-Bach-Brücke Felix-Wankel-Straße; Planung des Ersatzneubaus
- Grundwasserwanne Böckinger Knoten; weitere Fugensanierung
- Rosenbergbrücke; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung Instandsetzung gegenüber Ersatzneubau
- Anna-Ziegler-Brücke; steht im Zusammenhang mit dem Hochwassersperrtor
- Fußgängerbrücke Neckarkanal; Verkehrssicherung
- Schleusenbrücke Wilhelmskanal; Verkehrssicherung
- Karl-Wüst-Brücke; Machbarkeitsstudie für Ersatzneubau
- Industriebrücke; Sanierung der Brückenausstattung ist erledigt, Brücke eng kontrollieren
- Fußgängerbrücke Berufsschulzentrum; Verkehrssicherung
- Fußgängersteg Fleischbeil; Verkehrssicherung
- Böllinger Bach Fußgängerbrücke Talweg; Verkehrssicherung
- Kranenbrücke; Verkehrssicherung
- Leinbachbrücke Saarbrückener Straße; umfassende Sanierung, Abdichtung, Belag, Kapfen
- Grundwasserwanne Mannheimer Straße; Verkehrssicherung

Stellungnahme Bauinvestitionscontrolling (BIC):

BIC schätzt den Brückenzustandsbericht als wichtige Basis für den Umgang mit der Bausubstanz der Heilbronner Brücken ein. Die Verwaltung wird auf Basis des Zustandsberichts an konkreten Bauwerken Untersuchungen und Arbeiten priorisieren. Die einzelnen Maßnahmen werden dann, entsprechend der Zuständigkeitsordnung freigegeben.

III. Finanzwirtschaft

Keine unmittelbaren finanziellen Auswirkungen.

Im Rahmen des Haushaltsplanverfahrens für den Doppelhaushalt 2025/2026 wurden die erforderlichen Mittel für die jeweiligen Projekte angemeldet.

IV. Bürgerbeteiligung/Vorhaben

Diese Drucksache fällt nicht unter die Bürgerbeteiligung.

V. Klimarelevante Auswirkungen

Keine relevanten Auswirkungen auf das Klima.