



Sachbearbeitung VGV/VI - Verkehrsinfrastruktur

Datum 17.08.2016

Geschäftszeichen VGV/VI2-FG * 111

Beschlussorgan Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt Sitzung am 18.10.2016 TOP

Behandlung öffentlich GD 329/16

Betreff: Brückenzustandsbericht 2016
- Bericht -

Anlagen: Übersicht Bauwerke mit Handlungsbedarf (Anlage 1)

Antrag:

1. Den Brückenzustandsbericht 2016 zur Kenntnis zu nehmen.
2. Den geplanten Maßnahmen für 2017, vorbehaltlich der Zustimmung des Gemeinderats zum Entwurf der Finanzplanung für das HH-Jahr 2017, zuzustimmen.
3. Die Verwaltung mit der Planung der anstehenden Sanierungsmaßnahmen 2018 zu beauftragen.

Feig

Zur Mitzeichnung an:

BM 1, BM 3, C 3, OB, RPA, ZS/F

Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des
Gemeinderats:

Eingang OB/G _____

Versand an GR _____

Niederschrift § _____

Anlage Nr. _____

Sachdarstellung:

1. Beschlüsse und Ausgangslage

Am 16. 03.2015 wurde vom Gemeinderat (GD 148/15) der Brückenzustandsbericht 2015 zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des Berichts wurde der aktuelle Zustand der verschiedenen Brückenbauwerke im Stadtgebiet dargestellt. Im Mittelpunkt stand dabei die Darlegung von Maßnahmen zur Verbesserung des Gesamtzustandes und zur Verlängerung der Lebensdauer der Brückenbauwerke bzw. der Wirtschaftlichkeit eines Ersatzneubaus.

2. Bauwerke im Stadtgebiet

Zahl der Bauwerke

Von der Abteilung Verkehrsinfrastruktur (VGV/VI) werden derzeit 234 Brückenbauwerke und Unterführungen mit einer Gesamtbrückenfläche von 101.460 m² unterhalten. Bei durchschnittlichen Ersatzneubaukosten von Brückenbauwerken in Höhe von 4.000 €/m² ergibt sich ein Neubauwert von 406.000.000 €.

Ältestes Bauwerk - Häuslesbrücke, 1316

Neustes Bauwerk - Blausteg, 2015

Größte Bauwerke - Blautalbrücke mit 12.232 m²
Wallstraßenbrücke mit 10.905 m²

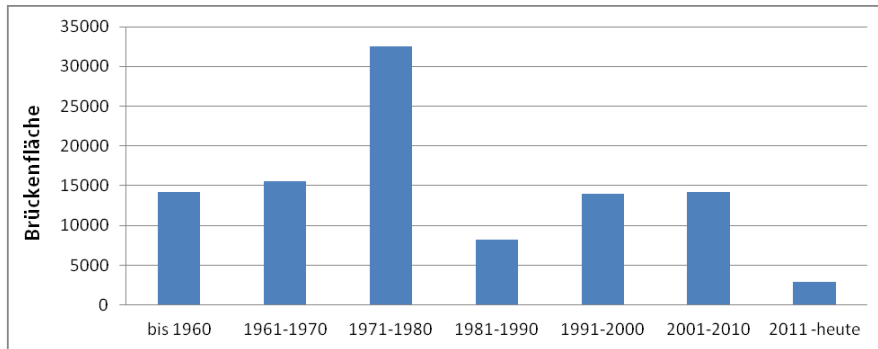
Verkehrsreiche Bauwerke - Adenauerbrücke 100.000 DTV* (Anzahl/24 Std)
Westringtunnel mit 70.000
Wallstraßenbrücke mit 62.600
Ludwig-Erhard-Brücke mit 34.600

* DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

Zahl der Bauwerke im Stadtgebiet im Bundesvergleich

Aufgrund der topographischen Lage, den vorhandenen Gewässern sowie der Infrastruktur der Bahn hat Ulm überdurchschnittlich viele Brückenbauwerke. In Ulm gibt es 1,9 Brücke/1.000 Einwohner bzw. 819 m² Brücke/1.000 Einwohner. Im Bundesdurchschnitt sind es bei Städten > 50.000 Einwohner ca. 0,5 Brücken/1.000 Einwohner bzw. 300 m² Brücke/1.000 Einwohner.

Altersstruktur der Brückenbauwerke



Nahezu die Hälfte der Brückenfläche wurde in den 60er bzw. 70er Jahren gebaut. Bei diesen Bauwerken steht nun die Generalsanierung an. Verzögerungen bei der Sanierung bzw. nicht durchgeführte Zwischensanierungen haben zur Folge, dass die Lebensdauer der Bauwerke deutlich reduziert wird bzw. die Sanierungskosten deutlich ansteigen. Versäumnisse der vergangenen Jahre können, wenn überhaupt, nur mit deutlich höheren Mittelzuteilungen für den Brückenbau / Brückenunterhalt über die nächsten Jahre ausgeglichen werden.

3. Zustandsübersicht mit Zustandsnoten

Im Brückenzustandsbericht 2015 wurde das Thema Brückenprüfung und die sich daraus ergebenden Bewertungen ausführlich dargestellt. Ein nächster ausführlicher Bericht ist für das kommende im Rahmen des Brückenzustandsberichts 2017 vorgesehen. In diesem Jahr wird daher eine aktualisierte Übersicht angeführt, welche um die Bauwerke bereinigt wurde, welche aufgrund der in 2015/16 durchgeführten Maßnahmen aus der Liste der Bauwerke mit nicht ausreichendem bzw. ungenügendem Bauwerkszustand entfernt werden können.

Bei den nun in der nachfolgenden Liste angeführten Bauwerken besteht aufgrund der Zustandsnote 3,0 bis 3,4 (nicht ausreichender Bauwerkszustand) erhöhter Handlungsbedarf:

Bauwerke mit der Zustandsnote 3,0 - 3,4 (nicht ausreichender Bauwerkszustand)				
BW Name	Baujahr	Brückenfläche (m²)	Alter	aktuelle Note
<u>Bauwerke im Zuge der B 10</u>				
Adenauerbrücke	1954	3625	61	3,4
Geh- u. Radwegbrücke über die Bahn Ulm-Friedrichshafen	1972	310	43	3,0
Geh- und Radwegunterführung Hindenburgring	1962	205	53	3,0
<u>Bauwerke im Zuge der K 9915</u>				
Kastbrücke Alt	1947	505	68	3,0
Hochwasserdurchlass bei Steinbeisstraße	1956	44	59	3,0
BDT BW 8 Egginger Weg Straßenbrücke	1984	260	34	3,0
BDT BW 5 über Harthäuser Str.	1982	451	33	3,0
Durchlass u. K 9912 Weiherbachgraben	1980	87	35	3,0

NT BW 2 NT über B 10	1973	1500	42	3,4
NT BW 3 NT Richtung Jungingen über Feldweg	1973	633	42	3,0
NT BW 4 NT Richtung Uni über Feldweg	1973	328	42	3,4
<u>Bauwerke im Zuge der Bahn</u>				
Graf-Arco-Straße über Bahn FN	1969	625	46	3,3
Benzstraße über Bahn FN	1967	163	48	3,0
BDT BW 13 Bahnbrücke	1989	358	26	3,0
Zinglerbrücke	1969	1064	46	3,0
Ludwig-Erhard-Brücke	1989	6132	26	3,0
Neutorbrücke	1907	1302	108	3,3
Syrlinsteg über Brenzbahn	1909	41	106	3,2
Syrlinsteg über Bahnlinie Stuttgart	1909	44	106	3,0
Prittwitzstraße über Bahnlinie Stuttgart	1931	70	84	3,3
Lupferbrücke	1972	1294	43	3,3
<u>Bauwerke im Zuge der Donau</u>				
Fußgängersteg über den Lichtensee	1976	1095	39	3,0
<u>Bauwerke im Donautal</u>				
Brücke Graf-Arco-Str. über B 311	1970	810	45	3,3
<u>Bauwerke im Stadtgebiet</u>				
Geh- und Radwegbrücke über die Wielandstraße	1980	200	35	3,0
Fußgängersteg Eichenhang	1966	27	49	3,2
Fußgängersteg über Regenauslass Böfinger Wald	1960	12	55	3,0
<u>Bauwerke in den Vororten</u>				
Am Kutschenberg über Weihung - Hochwasserschutz	1955	21	60	3,0

(Die in der Liste gestrichenen Bauwerke wurden 2015/2016 abgearbeitet oder sind in Bearbeitung)

Insgesamt handelt es sich um eine Brückenfläche von 14.351 m² (21.206 m², Bericht 2015) in einem nicht ausreichenden Bauwerkszustand. Entsprechende Maßnahmen sind hier umgehend erforderlich.

Durch die Sanierungsmaßnahmen in 2015/16 wurde der Bauwerkszustand bei 6.855 m² verbessert.

An nachfolgenden Bauwerken besteht aufgrund der Zustandsnote 3,5 bis 4,0 (ungenügender Bauwerkszustand) - **dringender Handlungsbedarf**:

Bauwerke mit der Zustandsnote 3,5 - 4 (ungenügender Bauwerkszustand)				
BW Name	Baujahr	Brückenfläche (m ²)	Alter	aktuelle Note
<u>Bauwerke im Zuge der B 10</u>				
Söflinger Kreisbrücke	1965	1.010	50	3,7
Brücke über das Blaubeurer Tor	1971	5.967	44	3,5
Wallstraßenbrücke	1972	10.905	43	3,5
<u>Bauwerke im Zuge der K 9915</u>				
NT BW 5 K 9911 (alt B10) ü. NT	1975	701	40	3,5
<u>Bauwerke im Zuge von Bahnüberführungen</u>				
Steg an Ehinger-Tor-Unterführung	1966	96	49	3,5
Beringer Brücke	1908	2.400	107	3,8

<u>Bauwerke im Stadtgebiet</u>				
Geh- und Radwegbrücke über den Oberen Ausee	1964	84	51	3,7

(Die in der Liste gestrichenen Bauwerke wurden 2015/2016 abgearbeitet oder sind in Bearbeitung)

Insgesamt handelt es sich um eine Brückenfläche von 20.153 m² (21.163 m², Bericht 2015) in einem ungenügenden Bauwerkszustand. Entsprechende Maßnahmen sind hier sofort erforderlich.

Durch die Sanierungsmaßnahmen in 2015/16 wurde der Bauwerkszustand bei 1.010 m€ verbessert.

4. Darlegung der Dringlichkeitsreihung

Entsprechend den vorliegenden Untersuchungen und unter Berücksichtigung der verkehrlichen Bedeutung der Bauwerke sind an den nachfolgenden Bauwerken in den nächsten 10 Jahren Maßnahmen vordringlich erforderlich.

Bauwerke B10

Adenauerbrücke: Ersatzneubau

Westringtunnel: Abdichtung im Kreuzungsbereich Ehinger Tor und Südportal, Entwässerung entsprechend Umweltauflagen

Brücke über Blaubeurer Tor: Abdichtung, Betonsanierung Anpassung der Schutzeinrichtungen

Wallstraßenbrücke: Abdichtung, Betonsanierung Anpassung der Schutzeinrichtungen
BW 2 Nordtangente über B10: Ersatzneubau

Bauwerke K9915

Kastbrücke Alt: Abdichtung, Betonsanierung Anpassung der Schutzeinrichtungen

BW 3 Nordtangente über Feldweg: Abdichtung, Betonsanierung Anpassung der Schutzeinrichtungen

BW 4 Nordtangente über Feldweg: Abdichtung, Betonsanierung Anpassung der Schutzeinrichtungen

BW 5 Nordtangente B10 alt: Ersatzneubau oder Kreisverkehr

Zufahrtsbrücken in das Donautal

Brücke Graf Arco über B311: Ersatzneubau oder Kreisverkehr

Brücke Graf Arco über Bahn: Ersatzneubau

Brücke Benzstraße über Bahn: Ersatzneubau im Zuge Südbahn

BW13: Lagesicherung Unterbau, Betonsanierung Anpassung der Schutzeinrichtungen

Brücken Stadtgebiet

Zinglerbrücke: Betonsanierung, Belag und Abdichtung

Gänstorbrücke: Verstärkung und Betonsanierung

Die Kosten für die Maßnahmen bei diesen, als vordringlich eingeschätzten Bauwerken werden derzeit wie folgt geschätzt:

Sanierung: 1.400 €/m² (+30% bei Bahnzuschlag) ca.25.000 m²

Ersatzneubau: 1.000 €/m² Abbruch + 4.300 €/m² Ersatzneubau (+30% Bahnzuschlag) ca. 5.200 m².

Die Adenauerbrücke und die Gänstorbrücke werden bei der Berechnung nur zu 50% angesetzt, da der Bund bzw. die Stadt Neu-Ulm sich bei den Kosten beteiligen. Da umfangreiche Maßnahmen zur Verkehrsführung erforderlich sind, können noch Kosten im Sekundärsystem (Vorabmaßnahmen in den Ausweichrouten) entstehen. Es muss auch geprüft werden, ob mit alternativen, innovativen aber auch teureren

Sanierungsmethoden die Bauzeit optimiert werden kann. Die genauen Kosten der einzelnen Maßnahmen können erst nach Vorliegen des endgültigen Sanierungskonzeptes mitgeteilt werden.

Somit ergibt sich ein Finanzbedarf von ca. 58.000.000 € - 70.000.000 € in den nächsten 10 - 15 Jahren für die Instandsetzung der o.g. Bauwerke im Primärsystem.

Offen sind hierbei noch weitere ca. 5.800 m² Brückenfläche, die schlechter als 3,0 bewertet wurden. Darunter befindet sich die Beringer Brücke mit 2.400 m². Bei der Beringer Brücke müssen die Werte für den Ersatzneubau und den Abriss wegen der Lage im Bahngelände sowie von bahntechnischen Forderungen deutlich höher angesetzt werden. Derzeit liegen die Schätzungen für einen Ersatzneubau bei ca. 25.000.000 €. Weitere Informationen zu der Beringer Brücke werden in einer gesonderten Beschlussvorlage (GD 330/16) behandelt. Somit läge die Gesamtsumme bei den 5.800 m² bei ca. 30.000.0000 €.

An den Brückenbauwerken mit Zustandsnoten bis Note 3 (ca.70.000 m²) müssen Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Abteilung Verkehrsinfrastruktur benötigt hier Handlungsspielraum, um mit kleinen Reparaturmaßnahmen spätere kostspielige Folgeschäden zu vermeiden. Zu diesen Maßnahmen gehören z.B. kleine Betonreparaturen, die umgehende Instandhaltung von Beschichtungen und Abdichtungen, Beseitigung von Anprallschäden, das umgehende Vergießen von Rissen, das Instandsetzen von Entwässerungseinrichtungen und verstärkte Kontrollen an kritischen Bauteilen (z.B. Lager und Übergänge).

Würde man für diese Maßnahmen entsprechend der Fachliteratur ca. 7 €/m² ansetzen, würden jährliche Kosten von 700.000 € entstehen.

5. Darlegung erforderlicher Haushaltsmittel für die kommenden Jahre

Die Verkehrsinfrastruktur der Stadt Ulm ist in die Jahre gekommen und Bauwerke befinden sich in einem kritischen Alter. Umfangreiche Maßnahmen sind erforderlich, um die Leistungsfähigkeit der städtischen Infrastruktur aufrecht erhalten zu können. Gemäß dem Lebenszyklus von Bauwerken wären rechnerisch die nachfolgenden Investitionen erforderlich bzw. erforderlich gewesen (siehe auch Brückenzustandsbericht 2015).

Zeitraum	Generalsanierung / Zwischensanierung	Sanierungsbedarf
2000-2010	16.926 m ² / 8179 m ²	26.200.000 €
2011-2020	33.912 m ² / 13976 m ²	51.700.000 €
2021-2030	9.596 m ² / 14246 m ²	17.800.000 €

Anhand dieser Zahlen ist ersichtlich, dass in diesem Bereich ein Nachholbedarf vorhanden ist. Vor allem die Brücken aus den 60iger und 70iger Jahren zeigen eine Häufung von - auf das Alter bezogen - sehr schlechten Zustandsnoten auf. Daher kann in einigen Fällen ein Ersatzneubau nicht ausgeschlossen werden.

Die Verwaltung hat daher bereits folgende Mittel im Entwurf der Finanzplanung für das Jahr 2017 für das Sanierungskonzept der Ingenieurbauwerke bei Projekt 7.54100049 berücksichtigt.

2017	1.150.000 €	(zzgl. 1.550.000 € für konkret gepl. Projekte)
2018	4.000.000 €	
2019	4.000.000 €	
2020	4.000.000 €	

Im Zuge der anstehenden Sanierungsmaßnahmen und der zusätzlichen Aufgaben (z.B. Schwertransporte, Maßnahmen im Zuge der Großbaustellen und zusätzlichen Prüfungen) sehen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung Verkehrsinfrastruktur einer enormen Arbeitsbelastung gegenüber. Aktuell prüft der Fachbereich die Möglichkeiten, dieser Entwicklung und den anstehenden Aufgaben auch personell gerecht zu werden.

Dazu kommt, dass die Ingenieurbüros sowie die Baufirmen mit entsprechenden Fachkenntnissen zurzeit sehr gut ausgelastet sind. Daher ist mit steigenden Kosten für geplante Sanierungsmaßnahmen zu rechnen.

6. Mittel für den Unterhalt Ingenieurbauwerke 2016

Ergebnishaushalt

PSP U.16.I	
Unterhalt Ingenieurbauwerke	248.500 €
Reinigungsmaßnahmen	40.000 €
Ing. Leistungen (Prüfungen)	100.000 €
Unterhalt Tunnel	66.000 €
Unterhalt Bahnhofsteg	40.000 €
Sanierung Ing. Bauwerke	200.000 €

DSP Mittel

Verbesserung Entwässerung an Ing. BW	125.000 €
Planung anstehender Sanierungen	150.000 €
SoFa Lupferbrücke	250.000 €

Ermächtigungsübertrag 2015

Adenauer Brücke	119.900 €
	<hr/>
	1.439.400 €

Finanzhaushalt

Sanierungskonzept Ing. BW. PSP 7.54100049 (Sanierung Ludwig-Erhard-Brücke)	474.363 €
Abzüglich GD248/16 Deckung Wilhelmsburg	-377.620 €
Kleinmaßnahmen FFH Auftrag 775054100091	196.300 €
Zuzüglich üpl. Auflassung Brücke Schillerstraße	59.500 €
	<hr/>
	352.543 €

Tunnelunterhalt

Für den Tunnelunterhalt ist derzeit ein Unterhaltsbudget von 66.000 € vorhanden, hinzu kommen 25.000 € für Stromkosten. Somit stehen insgesamt 91.000 € für den Unterhalt zur Verfügung. Die Auswertung des Budgetberichtes 2015 zeigte, dass die jährlichen tatsächlichen Kosten für den Unterhalt bei ca.180.000 € (ohne Anpassung des Instandhaltungsvertrages -> 39.600 Mehrkosten ab 2016) liegen. Allein der Anteil der Stromkosten für die Tunnel liegen bei 85.000 €. Maßnahmen an anderen Bauwerken müssen daher zurückgestellt werden. Eine entsprechende Zustandsverschlechterung ist die Folge. Die Möglichkeiten zur Erhöhung des Unterhaltsbudgets an dieser Stelle werden aktuell durch die Verwaltung geprüft.

Bahnhofsteg

Für den Bahnhofsteg mussten 2015 insgesamt 79.000 € für Unterhalt, Reinigung, Strom und Wartung aufgebracht werden. Somit wurde auch hier die zur Verfügung stehenden Mittel für den Unterhalt überzogen. In 2016 ist mit deutlich höheren Kosten zu rechnen, da an der Aufzugsanlage umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen anfallen bzw. angefallen sind. Infolge von Vandalismus mussten Scheiben und Türen

der Aufzugsanlage (TÜV Forderung) gewechselt werden. Die Unterhaltsmittel für 2017 wurden um 40.000 € erhöht. Der derzeitige Reinigungszustand kann mit den Unterhaltsmitteln inkl. SoFa. nicht gehalten werden. Die Möglichkeiten zur Erhöhung des Unterhaltsbudgets an dieser Stelle werden aktuell durch die Verwaltung geprüft.

Beringer Brücke

Gemäß GD 169/16 "Zustand der Beringer Brücke" ist es Ziel, die Beringer Brücke bis zum Abschluss der Maßnahmen der Linie 2 in der Kienlesbergstraße für den MIV aufrecht zu erhalten. Danach kann die Brücke für eine begrenzte Zeit noch als Fuß- und Radwegebrücke aufrecht erhalten werden. Für diese Aufrechterhaltung des MIV sind aber tägliche Kontrollfahrten, monatliche Begehungen und aufwändige Jahresprüfungen erforderlich. Auch sind evtl. Sofortmaßnahmen unumgänglich. Diese Kosten werden derzeit mit ca. 150.000 € angesetzt und belasten den Brückenunterhalt. Die Mittel werden im Nachtrag berücksichtigt.

Starkregenschäden

Zusätzliche Unterhaltskosten sind infolge der Starkregenereignisse entstanden. An mehreren Brückenbauwerken gab es diverse Ausspülungen, aus Verankerungen gerissene Leitungen, Verschmutzungen im Auflagerbereich, sowie Schäden an den Geländern. Es sind auch zusätzliche Bauwerksprüfungen aus besonderem Anlass erforderlich. Diese Kosten belaufen sich auf ca. 65.000 €.

7. Durchgeführte Maßnahmen 2015/2016

Bauwerksprüfungen (Unterhalt)

Gemäß den Richtlinien der DIN 1076 erfolgte die jährliche Begehung aller Ingenieurbauwerke.

Infolge der Starkregenereignisse müssen/mussten die Bauwerke in Eggingen und Einsingen aus besonderem Anlass geprüft werden.

Hauptprüfungen wurden 2015 bei den nachfolgenden Bauwerken durchgeführt

Brücke über den Illerkanal beim Donaabad (Eigentumsfrage noch offen, da ehemaliges Donaabad)

Brücke über die Kleine Blau beim Schiefen Haus

Überdachung am Ehinger Tor

Löschwassererbehälter Susoplatz, Westplatz, Elisabethenplatz, Schlossergasse und Münsterplatz

Beringer Brücke

2016 sind die Hauptprüfungen für die nachfolgenden Bauwerke beauftragt und zum Teil bereits durchgeführt

Einsingen und Donautal

- Radwegbrücke über den Rötelbach bei Eggingen
- Brücke Bei den Weihern über den Rötelbach
- Brücke St.-Johann-Straße über den Rötelbach
- Brücke Lachhausstraße über den Rötelbach
- Steg unterhalb Lachhausstraße über den Rötelbach
- Brücke Ampferweg über den Rötelbach
- Brücke Lämmerweg über den Rötelbach
- Brücke Rötelbachstraße über den Rötelbach
- Brücke August-Nagel-Straße über den Rötelbach
- Radwegbrücke über den Rötelbach bei August-Nagel-Straße

- Brücke bei Bahnübergang
- Durchlass Rötelbach West
- Durchlass Rötelbach Ost
- Radwegbrücke Nicolaus-Otto-Straße
- Brücke Ernst-Abbe-Straße über den Grenzgraben
- Brücke Graf-Arco-Straße über B 311
- Durchlass Grenzgraben unter der Graf-Arco-Straße
- Brücke im Zuge des Heuweg über den Grenzgraben
- Durchlass Grenzgraben Siemensstraße
- Flutbrücke Steinbeisstraße über den Grenzgraben
- Flutbrücke Daimlerstraße über den Grenzgraben
- Feldwegbrücke bei Bewährungsheim über den Grenzgraben
- Steg über den Grenzgraben bei Mündung in die Donau
- Durchlass Heuweg (Umspannwerk) über den Schwarzen Graben
- Durchlass Hans-Lorensen-Straße über den Schwarzen Graben
- Fußgängersteg über den Wiblinger Ring
- Geh- und Radwegbrücke Wallenkreuz
- Geh- und Radwegbrücke Lochäckerweg
- Geh- und Radwegunterführung Donautalstraße West
- Geh- und Radwegunterführung Donautalstraße Ost
- Brücke Ulmer Straße/L2021 über die Weihung
- Fußgängersteg Ostermahdweg über die Weihung
- Feldwegbrücke über die Weihung Mündung Iller
- Feldwegbrücke an der Iller
- Feldwegbrücke über die Weihung beim Ostermahdweg
- Steg östlich vom Klosterhof über die Weihung
- Brücke über die Weihung am Kutschenberg
- Durchlass der Weihung im Platzmahd
- Fußgängersteg beim Binsenweiher über die Weihung
- Fußgängersteg bei der Marienkapelle über die Weihung
- Große Blau
- Uferweg über die Große Blau Mündung Donau
- Radwegbrücke über die Große Blau Mündung Donau
- Bei der Stadtmauer
- Schleifersteg über die Große Blau
- Häuslesbrücke
- Fußgängersteg "Auf der Insel" über die Große Blau
- Saubrücke
- Fußgängersteg in der Gerbergasse über die Große Blau
- Brücke Neue Straße über die Große Blau

- Steinerner Brücke über die Große und Kleine Blau
- Brückenkanzel bei der Steinerner Brücke
- Fußgängersteg "Am Lederhof" über die Große Blau
- An der Stadtmauer Große Blau
- Promenadenbrücke Friedrich-Ebert-Straße
- Hauffstraße
- Kleine Blau
- Beim Schiefen Haus Kleine Blau
- Brücke Weinhofberg über die Kleine Blau
- Brücke Neue Straße über die Kleine Blau
- Am Lautenberg Kleine Blau
- Fußgängersteg zum Spielplatz "KleineBlauinsel"
- Brücke Innere Wallstraße über die Kleine Blau
- Radweg Hindenburgring Kleine Blau
- Gewölbebrücke Kleine Blau

Prüfung und Genehmigung von Schwertransporten

Die Zahl der Schwertransporte (Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht über 60 t) hat im Stadtgebiet in den letzten 12 Monaten deutlich zugenommen. Die Abteilung Verkehrsinfrastruktur hat in dieser Zeit ca. 1.500 Anträge bearbeitet. Vor allem Transporte zu den Großbaustellen (z.B. Bohrgeräte mit bis zu 150 t) bereiten bei der Streckenführung Probleme und müssen zeitaufwändig geprüft werden. Der Großteil der Bauwerke ist nicht für diese Lasten ausgelegt oder wird durch diese hohe Belastung geschädigt.

Schwerlastrouten werden daher so gewählt, dass die Belastung und die Schädigung der Bauwerke so gering wie möglich ausfällt.

Wartung + Prävention (Unterhalt)

Entsprechend der im Brückenzustandsbericht 2015 festgelegten Strategie wurden im Zuge der Wartung und Pflege (Vorbeugende Maßnahmen zur Schadensvermeidung) folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Rückschnitt von Bewuchs an Brückenbauwerken (Blaubrücken und K9915) in Abstimmung mit der Abteilung Grünflächen
- Reinigung und Instandsetzung der Entwässerungsanlagen, Fugen und Übergangskonstruktionen von Bauwerken
- Verbesserung des Taubenschutzes
- Kleinere Reparaturen

Instandsetzung (Investiv bzw. Unterhalt)

Entsprechend den vorliegenden Untersuchungen und unter Berücksichtigung der verkehrlichen Bedeutung der Bauwerke erfolgte eine Instandsetzung an

B10 Belagsanierung Hindenburgring in Fahrtrichtung Nord

Es wurden 6.700 m² Betonplatten unter dem Fahrbahnbelag des Hindenburgrings mittels Kunstharzinjektion in der Lage gesichert. Entsprechend der Beschlussvorlage GD 375/15 wurden insgesamt 28.000 m² Fahrbahnbelag mit dem alternativen

Sanierungskonzept, einer Erneuerung der Deckschicht, ausgeführt.

B10 Westringtunnel

Nachbesserung an der Abdichtung am Bismarkring und Nachbesserungen im Bereich der Zufahrtsrampe Söflinger Straße.

Ludwig-Erhard-Brücke (siehe auch gesonderte GD 328/16)

Untersuchungen zum Zustand der Schrägseile und Instandsetzung der Zügelgurte. Prüfung von alternativen Maßnahmen zur Beseitigung der Folgen einer undichten Entwässerungsleitung innerhalb der Brücke (hohe Salzeinlagerungen). Installation einer Monitoringanlage, welche die Korrosion im Inneren überwacht. Die Untersuchungen zum weiteren Vorgehen zur Instandsetzung der Brüstungsteile sind abgeschlossen und eine Ausschreibung wird erstellt. Die Umsetzung der Maßnahme ist für 2017 geplant.

Söflinger Kreisbrücke

Entsprechend der Beschlussvorlage GD 238/15 wurde die Abdichtung an dem Bauwerk überarbeitet. Marode Betonteile wurden saniert bzw. entlang des Westringtunnels neu aufgebaut. Des Weiteren wurden die Lager der Brücke auf der Westseite erneuert. Das neue Geländer entspricht nun den sicherheitstechnischen Vorschriften.

Herdbrücke Ulm

Entsprechend der Beschlussvorlage GD 012/16 wird derzeit die Abdichtung und der Überbau neu aufgebaut. Das Geländer wird an die sicherheitstechnischen Vorschriften angepasst.

Brücke Egginger Weg

Erneuerung der Abdichtung, des Belages sowie eine umfangreich Betonsanierung.

Stützwand Kienlesbergstraße (Bereich Wallstraßenbrücke)

Die Stützwand wird im Zuge der Maßnahmen der Linie 2 saniert. Das Geländer des angrenzenden Fuß- und Radweges wird den sicherheitstechnischen Anforderungen sowie den Erfordernissen der Straßenbahnlinie angepasst. Die erforderlichen Mittel sind im Entwurf für den NachtragsHH 2016 enthalten.

Unterführungsbauwerke Neue Straße (Unterführung Xinedom/Unterführungen Bahnanlage /Unterführung Zinglerstraße, Unterführung Ehinger Tor/Universum Center sowie die angrenzenden Treppenanlagen)

Die Beleuchtung bei den Unterführungen wurde überarbeitet sowie der Anstrich erneuert. Die vorhandenen, zum Teil maroden Betonplatten wurden ausgebaut und durch Asphalt ersetzt. Die Entwässerungseinrichtungen wurden instandgesetzt bzw. zum Teil erneuert. Zusätzlich wurden die Treppenabgänge in diesem Bereich erneuert und die Absturzsicherungen an die aktuellen Vorschriften angepasst.

Treppenanlage Söflinger Straße (Bei Firma Schwenk)

Die Treppenanlagen wurden erneuert und die Geländer instandgesetzt.

Häuslesbrücke

Der durch eindringendes Wasser verursachte Schaden an der Widerlagerwand der Häuslesbrücke wurde behoben (Mauerwerkssanierung). Die Maßnahme erfolgte in Abstimmung mit dem Landesdenkmalamt.

Brücke Lederhof

Betonsanierung mit Einbau einer Abdichtung sowie der Erneuerung des Belages. In

Abstimmung mit dem Stadtbildgestalter der Stadt Ulm wurden die Absturzsicherungen im Bereich der Brücke an die sicherheitstechnischen Vorschriften angepasst.

Kleinere Sanierungsmaßnahmen wurden an den nachfolgenden Bauwerken durchgeführt

Bauwerke im Zuge der K9915

BW 12 Grenzgrabenbrücke	(Entwässerung)
BW 11 Talbrücke	(Entwässerung, Übergangskonstruktion)
BW 9 Fußgängersteg Lindenhöhe	(Abdichtung, Betonsanierung)
BW 5 Brücke über die Harthäuser Straße	(Betonsanierung)
Harthausen Feldweg über K9904	(Betonsanierung, Lager)
Harthausen K9904 ü. Johann-Hafner-Weg	(Betonsanierung, Entwässerung)
Blaualbrücke Geh- und Radwegspindel	(Betonsanierung, Entwässerung)
Brücke Rychartweg	(Geländer)
Fußgängersteg bei Blutzentrale	(Betonsanierung, Geländer, Entwässerung)
BW 3 Geh- und Radwegbrücke ü. K9915	(Geländer)

Blaubrücken

Uferweg Mündung	(Mauerwerk)
Magirusstraße Geh- und Radwegbrücke	(Belag und Anstrich)
Brücke Neue Straße über Kleine Blau	(Abdichtung und Belag, Prüfung Beleuchtung)
Brücke beim ESC	(Belag)
Donautreppen	(Belag)

Stadtgebiet

Steg über Regenauslass. Böfinger Wald	(Ersatzneubau)
Geh- und Radweg Rampe beim Kraftwerk	(Betoninstandsetzung zusammen mit SWU)

Einsingen / Donautal

Brücke Bei den Weihern über den Rötelbach	(Betoninstandsetzung, Starkregenschäden)
Brücke St.-Johann-Straße über den Rötelbach	(Betoninstandsetzung, Starkregenschäden)
Brücke Lachhausstraße über den Rötelbach	(Betoninstandsetzung, Starkregenschäden)
Brücke Ampferweg über den Rötelbach	(Betoninstandsetzung, Starkregenschäden)
Brücke Lämmerweg über den Rötelbach	(Betoninstandsetzung, Starkregenschäden)
Brücke Rötelbachstraße ü. den Rötelbach	(Starkregenschäden)
Brücke August-Nagel-Straße über den Rötelbach	(Starkregenschäden)
Steg unterhalb Lachhausstraße über den Rötelbach	(Starkregenschäden)
Heuweg über den Grenzgraben	(Geländer)
Brücke Bewährungsheim	(Geländer)

Zurückgestellte Maßnahmen 2015 /2016

Brücke über die große Blau im Zuge der Schillerstraße

Die auf 24 t beschränkte Brücke sollte für den Umleitungsverkehr der Linie 2 aufgelastet werden. Die Planungen für die Auflastung der Brücke sind abgeschlossen, wurden aber aufgrund der geänderten Umleitungsstrecke für die Linie 2 nicht umgesetzt. Eine Umsetzung wird im Zuge der Sanierung der Schillerstraße zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Lupferbrücke

Es ist geplant, im Zuge der Neuverlegung der UNI-Leitung der FUG Sanierungsmaßnahmen an der Brücke vorzunehmen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Zuge der Verlegung der FUG-UNI-Leitung. Einen Teil der Kosten dieser Sanierung trägt die FUG.

Gezielte Alterung (Unterhalt)

Dem Alter des Bauwerks entsprechende Sanierung mit evtl. Einschränkung der Nutzung

Adenauerbrücke

Einbau einer neuen Monitoringanlage, Erneuerung des Fugenbandes der Übergangskonstruktion Neu- Ulm, Sicherung der Brückeneinläufe. Die Zustimmung des BMVI zur Planungsvereinbarung steht weiterhin aus.

Beringer Brücke

Der Zustand der Beringer Brücke hat sich gegenüber dem Vorjahr weiterhin verschlechtert (siehe auch GD 169/16 - Zustand der Beringer Brücke). Derzeit werden Maßnahmen zum Erhalt der Brücke für den MIV bis zur Fertigstellung der Linie 2 im Bereich der Kienlesbergstraße durchgeführt. Nach Herbst 2017 wird die Brücke nur noch für Fußgänger und Radfahrer zur Verfügung stehen. Von Seiten der Verwaltung wird derzeit das weitere Vorgehen an der Brücke geprüft.

Stilllegung von Bauwerken

Gemäß der Strategie erfolgte eine Prüfung, ob Bauwerke in der jetzigen Form wirtschaftlich saniert werden können oder diese durch andere Maßnahmen ersetzt werden können.

Bauwerke die 2015-2017 zurückgebaut wurden bzw. werden:

Brücke über die Kleine Blau im Zuge der Schillerstraße (Verfüllt 2016)

Durch die Stilllegung die Kleinen Blau wurde das Bauwerk, die Traglast war auf 24 t begrenzt, nur noch von Leitungsträgern genutzt. Da eine leistungsfähige Zufahrt für das Sanierungsgebiet Dichterviertel erforderlich war, wurde die Brücke in Abstimmung mit den Leitungsträgern verfüllt. Ein endgültiger Rückbau des Bauwerkes erfolgt im Zuge der Sanierung der Schillerstraße.

Unterführung Wagnerstraße

Rückbau 2017 im Zuge Linie 2

Unterführung Neutorstraße

Rückbau 2016/2017 im Zuge Linie 2

Entsprechend der GD 194/16 (Umverlegung des Fuß- und Radweges "Beim Alten Fritz")

Geh- und Radwegebrücke beim Alten Fritz (Leichtbetonsteg)

Rückbau 2015

Fußgängersteg über Kienlesbergstraße

Rückbau 2017 im Zuge Linie 2

Fußgängersteg über die Abfahrt Wallstraßenbrücke

Rückbau 2017 im Zuge Linie 2

8. Offene Punkte aus Brückenzustandsbericht 2015

Lupferbrücke: zurückgestellt, da abhängig von FUG-UNI-Leitung.

Beschaffung eines IT-Programms zur Aufbereitung der Bauwerksdaten/Bauwerksmanagementsystem. Die dafür vorgesehen Mittel wurden für Aufwendungen im Unterhalt (Westringtunnel, Bahnhofsteg) aufgebraucht.

9. Fortschreibung des Projektplan B10, Sanierung von Bauwerken an der Ortsdurchfahrt B10

Die Ermittlung des Istzustandes der Wallstraßenbrücke und der Brücke über das Blaubeurer Tor sowie die Zusammenfassung der Maßnahmen in den Projektplan B10 sind beauftragt. Ziel für Ende 2016 bzw. Anfang 2017 ist die detaillierte Ausarbeitung der Sanierungskonzepte. Danach erfolgt die dazugehörige Untersuchung der Auswirkungen auf das Sekundärsystem der Infrastruktur. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt nach Fertigstellung der Linie 2. Im Entwurf des NachtragsHH 2016 wurden dafür Finanzmittel im Umfang von 350.000 € berücksichtigt.

10. Geplante Maßnahmen 2017

Maßnahmen 2017 im Zuge der Linie 2. Einzelmaßnahme angemeldet unter 7.54100061.

Promenadenbrücke Friedrich-Ebert-Straße über die Große Blau (BJ 1927; Note: 2,9)
Der Überbau im Bereich der Straßenbahn stammt aus dem Jahr 1927/1959 und wurde bereits mehrfach saniert. Einige Kriegsschäden sind noch sichtbar. Das Gesamtbauwerk setzt sich aus mehreren Einzelbauwerken zusammen. Die Promenadenbrücke ist auf der Ostseite von der Tragfähigkeit begrenzt. Um die Brücke sanieren zu können, ist eine Sperrung der Straßenbahn erforderlich. Im Zuge der Maßnahme der Linie 2 gibt es 2017 einen Schienenersatzverkehr. Während dieser Zeit könnte das Brückenteil ausgetauscht werden. Derzeit laufen Untersuchungen zur Realisierung der Maßnahme unter Berücksichtigung der Platz- und Zeitverhältnisse. Die geschätzten Kosten für einen Teilaustausch liegen derzeit bei 600.000 €. Auch wird eine Alternative zu dem geplanten Teilaustausch in Form einer Verdolung untersucht.

Bei dieser Variante wird das gesamte Bauwerk mit Fertigteilen unterbaut. Die Brückenteile könnten dann zu gegebener Zeit zurückgebaut werden. Vorteil bei dieser Variante wäre die komplette Instandsetzung und der geringe Eingriff in den Verkehr. Die geschätzten Kosten für eine Verdolung liegen derzeit bei 1.000.000 €.

Maßnahmen 2017 an Brückenbauwerken

Aufgrund der Verkehrssituation im Zusammenhang mit den Großbaustellen (Linie2 / Sedelhöfe / Tiefgarage am Bahnhof) und der dadurch sich ergebenden Ausweichstrecken wurden die Projekte entsprechend ausgewählt. Ein Fokus der Maßnahmen liegt aber bei den Bauwerken an K9915.

BW 11- Talbrücke (BJ 1986; Note: 2,4)

Sanierung Belag (3.715 m²), Sanierung Entwässerung Einrichtungen, Betonsanierung Stützpfiler. Geschätzte Kosten 200.000 €.

BW 5 - Brücke über Harthäuser Straße (BJ 1982; Note: 3,0)

Austausch Üko, Belagssanierung (451 m²). Geschätzte Kosten 150.000 €.

Fußgängersteg Oberer Ausee (BJ 1964; Note: 3,7)

Ersatzneubau. Geschätzte Kosten 150.000 €.

Geh- und Radwegbrücken entlang der K 9915

BW 9 Fußgängersteg (BJ 1980; Note: 2,7)

BW 7a Fußgängersteg ob. Kuhberg (BJ 1983; Note: 2,5)

BW 7 Fußgängersteg bei Weidachweg (BJ 1982; Note: 2,5)

BW 6 Feldwegbrücke bei Maienweg (BJ 1982, Note: 2,7)

Brücke Rychartweg (BJ 1988; Note: 2,8) Brücke ist verschoben

BW 1 Westtangente Geh- und Radwegbrücke (BJ 1988; Note: 2,5)

BW 2.3 Ortsverbindungsweg Oberberghof (BJ 1988; Note: 2,5)

Bei diesen Bauwerken sind nachfolgende Maßnahmen erforderlich:

Erneuerung der Abdichtungen bzw. Einbau einer Abdichtung, Betoninstandsetzung, Belagssanierung, Instandsetzung Lager. Geschätzte Kosten 700.000 €.

Lupferbrücke (BJ 1972)

Umsetzung abhängig von den Maßnahmen der FUG. Sanierung im Zuge der Neuverlegung der FUG-Leitung. Geschätzte Kosten 500.000 €.

Rückbau Brückenbauwerke Kienlesbergstraße

Geschätzte Kosten 200.000 €.

Gänstorbrücke (BJ 1950; Note: 2,7)

Nachrechnung zur Ermittlung der zul. Last sowie der Restnutzungsdauer. 50% Kostentragung durch die Stadt Neu-Ulm. Geschätzte Kosten 100.000 €.

Beringer Brücke (BJ 1908; Note: 3,8)

Erhalt der Brücke bis Abschluss der Maßnahmen an der Kienlesbergstraße, danach Sperrung für PKW Verkehr. Geschätzte Kosten 150.000 €.

Bauwerksprüfungen

Bauwerke B 10 (8)

Blaubrücken (44)

Unterführungen Innenstadt (11)

Geschätzte Kosten 85.000 €.

Planungskosten für Maßnahmen ab 2018

Geschätzte Kosten 200.000 €.

Instandhaltungs-Software

Auf Basis SIB-Bauwerksdatenbank inkl. Datenbestandsübertrag. Programm dient der Wartung- und Erhaltungsplanung sowie der Kostenkontrolle. Geschätzte Kosten 75.000 €.

Die noch verbleibenden Mittel werden für den regulären Unterhalt und Kleinmaßnahmen abfließen.

Die Kosten wurden anhand der Brückenfläche und des Bauwerkzustandes anhand von Vergleichsmaßnahmen berechnet. Problematisch bei der Planung von Sanierungsmaßnahmen sind Leitungen die in, an oder auf dem Brückenbauwerk platziert sind. Auf Basis einiger Nutzungsvereinbarungen müssen die Kosten von der sanierenden Abteilung getragen werden. Im Falle der geplanten Auflastung der Brücke Schillerstraße über die Große Blau wären die Kosten für die Verlegung bzw. für die Schutzmaßnahmen der Leitungen höher als die eigentlichen Kosten der Maßnahme gewesen. Zudem sind umfangreiche Abstimmungen mit den Leitungsträgern dafür

erforderlich. Leitungsträger haben von den Bauwerken einen großen Nutzen. Derzeit wird geprüft, wie die Leitungsträger mehr an den Kosten für eine Sanierung des Bauwerks beteiligt werden können.

Bei den Kosten für eine Sanierung spielen auch immer mehr die Kosten der Verkehrsführung eine Rolle. Es gibt deutlich mehr verkehrssicherheitsrelevante Vorgaben. So war es vor einigen Jahren noch möglich, mit einigen Barken den Westringtunnel in der Nacht zu sperren. Heute werden dazu mehrere Sicherungsanhänger, Barken, Vorwegweiser sowie Personal zur Überwachung benötigt. Eine nächtliche Tunnelsperrung für Wartungsarbeiten im Westringtunnel kostet daher ca. 2.500 €. Die Sperrung der Blautalbrücke für die Sanierung des Belages (Samstag ab 16.00 Uhr bis Sonntag 22.00 Uhr) hat allein Kosten für die Verkehrssicherung in Höhe von 30.000 € verursacht.