

Deputation für Umwelt, Bau,  
Verkehr, Stadtentwicklung,  
Energie und Landwirtschaft (S)

Vorlage Nr. 19/247 (S)

**Vorlage  
für die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau,  
Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (S)  
am 27. April 2017**

**Erhaltung von Ingenieurbauwerken 2017**

**Sachdarstellung**

Alle Brücken- und Ingenieurbauwerke (wie Treppen, Stützmauern, Durchlässe, Lärmschutzwände) sind regelmäßig gemäß DIN 1076 „Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen - Überwachung und Prüfung“ in Bezug auf ihren technischen und baulichen Zustand zu überwachen. Im Rahmen der Untersuchungen wird jährlich eine Besichtigung durchgeführt. Zusätzlich erfolgt im Abstand von drei Jahren eine Prüfung, wobei jede zweite dieser Prüfungen als sogenannte Bauwerkshauptprüfung mit sehr umfangreichem Prüfspektrum durchgeführt wird. Die Bauwerkshauptprüfungen können je nach Größe, Konstruktion und Alter des Bauwerkes mehrere Tage bis Wochen dauern.

Aus den Feststellungen der Brückenprüfungen resultieren grundsätzlich die notwendigen und erforderlichen Erhaltungsarbeiten an den einzelnen Bauwerken. Je nach Alter der Bauwerke können im Rahmen der Prüfungen kleinere oder größere Schäden festgestellt werden. In der Regel handelt es sich um typische alters- und nutzungsbedingte Schäden an den Stahlbetonkonstruktionen, wie Betonzerstörungen durch Tausalzeinwirkung, freiliegende rostende Bewehrung infolge zu geringer Betondeckung und der Carbonatisierung des Betons in der äußeren Schicht bis zur Bewehrung, Korrosionsschutzschäden sowie um Schäden an der Brückenausrüstung, wie Abdichtung, Belag, Geländer, Kappen, Lager und Fahrbahnübergangskonstruktionen.

Vor dem Hintergrund der noch erforderlichen Abstimmungen und durchzuführenden Planungen bei einzelnen Teilmaßnahmen ist es möglich, dass sich Teilmaßnahmen nicht zeitgerecht oder im Einzelfall nicht realisieren lassen. In diesem Fall werden die Mittel im Sinne der Erhaltung alternativ für andere kleinere Teilmaßnahmen verwendet.

Für diese Erhaltungsmaßnahmen sind für die sechs Unterhaltungsbezirke die in Zeile 1 der anliegenden Tabelle (Anlage1) genannten Mittel vorgesehen.

**Fachliche Erläuterungen zur Anlage**

Die Erhaltung des Hemelinger Tunnels (Zeile 3) wird in einer gesonderten Vorlage behandelt, da im Jahr 2017 weiterhin umfangreiche Instandhaltungen (Sicherheits- und Verkehrstechnik) durchgeführt werden müssen. In Zeile 04 bis 11 der Tabelle sind neue Maßnahmen geplant.

Für die Nachrechnung der Schwerlasttransporte (Zeile 12) werden bedingt durch die Zunahme der Schwerlasttransporte ca. 340.000 € benötigt. Diese Nachrechnung ist eine Pflichtaufgabe des Straßenbaulastträgers.

Die Hauptprüfungen und Peilungen der Flussbrücken (Zeile 13 bis 14) begründen sich aus der DIN 1076 und sind Pflichtaufgaben des Straßenbaulastträgers.

**Kosten und Finanzierung:**

Die Mittel sind 2017 im Wirtschaftsplan des Sondervermögen Infrastruktur / Teilbereich Verkehr in Höhe von 1,524 Mio. € bei der Maßnahme „Erhaltung von Brücken“ eingeplant.

**Beschlussvorschlag**

Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (S) nimmt die Kostenermittlung zur Kenntnis und stimmt der Finanzierung der Maßnahme zu.

Anlagen

Amt für Straßen und Verkehr  
Sondervermögen Infrastruktur

### Mittelbedarf 2017

Stadbremische Brücken Projektnummer SIAI 730 10

lfd. Nr.	BW Nr.	Baumaßnahme	Mittelansatz
			2017 Euro
		Erhaltungsarbeiten	
		a) Erhaltung von Brücken	
		Kleine Instandsetzungen Bezirk 1 - 6	
		Bezirk 1	130.000
		Bezirk 2	220.000
		Bezirk 3	80.000
		Bezirk 4	100.000
		Bezirk 5	70.000
		Bezirk 6	60.000
1			660.000
2		b) Erhaltung Rolltreppen und Fahrstühle	15.000
3	2021	Hemelinger Tunnel	
		siehe gesonderte Vorlage	
		<b>Summe kleine Erhaltungsmaßnahmen</b>	<b>675.000</b>
4	615	Brücke Schönebecker Straße (Instandsetzung Belag, Kappen)	74.000
5	143	Wilhelm-Kaisen-Brücke (Nachrechnung, Beprobung Beton)	95.000
6	207	Vorlandbrücke Borgfeld (Entwurfsplanung)	110.000
7	650	Lichtmasten Breitenweg (Sonderprüfungen, Planung Verstärkungsmaßnahmen)	60.000
8	284	Brücke über die Semkenfahrt (Planungen Ersatzbau)	15.000
9	350	Brücke Warfer Landstraße (Planung Ersatzneubau)	10.000
10	12	Marcusallee (Instandsetzung)	10.000
11	914	Ersatzbau Schönebecker Aue	25.000
		<b>Summe neue Maßnahmen</b>	<b>399.000</b>
12		Nachrechnung von Schwerlasttransporten	340.000
13		Hauptprüfungen von Brücken u.ä.	50.000
14		Peilung Flussbrücken	10.000
		Bauüberwachung	50.000
		<b>Summe</b>	<b>450.000</b>
		<b>Gesamtsumme</b>	<b>1.524.000</b>

## Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage : 19/247 (S)

Datum : 02.03.2017

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Erhaltung von Brücken 2017
----------------------------

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit  betriebswirtschaftlichen  
 gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung  Barwertberechnung  Kosten-Nutzen-Analyse  
 Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichem Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse  ÖPP/PPP Eignungstest  Sensitivitätsanalyse  Sonstige (Erläuterung)

Anfangsjahr der Berechnung :

Betrachtungszeitraum (Jahre):

Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Brückenerhaltung mit einem jährlichen Mittelansatz von 1,5 Mio. €	1
2	Brückenerhaltung wird zeitlich gestreckt	2
3	Brückenerhaltung wird nicht durchgeführt	3

### Ergebnis

Vorbemerkung:

Alle Brücken- und Ingenieurbauwerke (wie Treppen, Stützmauern, Durchlässe, Lärmschutzwände) sind regelmäßig gemäß DIN 1076 „Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen - Überwachung und Prüfung“ in Bezug auf ihren technischen und baulichen Zustand zu überwachen. Im Rahmen der Untersuchungen wird jährlich eine Be-sichtigung durchgeführt. Zusätzlich erfolgt im Abstand von drei Jahren eine Prüfung, wobei jede zweite dieser Prü-fungen als sogenannte Bauwerkshauptprüfung mit sehr umfangreichem Prüfspektrum durchgeführt wird.

**Variante 1:** Die aus den Feststellungen der Brückenprüfungen resultierenden notwendigen und erforderlichen Erhal-tungsarbeiten an den einzelnen Bauwerken können durchgeführt werden. Je nach Alter der Bauwerke können im Rahmen der Prüfungen kleinere oder größere Schäden festgestellt werden. In der Regel handelt es sich um typi-sche alters- und nutzungsbedingte Schäden an den Stahlbetonkonstruktionen, wie Betonzerstörungen durch Tausalzeinwirkung, freiliegende rostende Bewehrung infolge zu geringer Betondeckung und der Carbonatisierung des Betons in der äußeren Schicht bis zur Bewehrung, Korrosionsschutzschäden sowie um Schäden an der Brü-ckenausrüstung, wie Abdichtung, Belag, Geländer, Kappen, Lager und Fahrbahnübergangskonstruktionen.

**Variante 2:** Die zeitliche Streckung der Durchführung der Instandsetzungen verschlechtert den Zustand einzelner Bauwerke kontinuierlich. Es müssten trotzdem Maßnahmen durchgeführt werden, die für die Aufrechterhaltung der Verkehr- bzw. Standsicherheit zwingend notwendig sind. Maßnahmen und Arbeiten, die die Dauerhaftigkeit der Bauwerke gewährleisten, können jedoch nicht bestritten werden.

**Variante 3:** Ohne Durchführung der Instandsetzungen verschlechtert sich der Zustand der Bauwerke kontinuierlich. Da die notwendigen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Verkehr- bzw. Standsicherheit nicht durchgeführt wer-den können, wird es zu Sperrungen einzelner Bauwerke kommen.

**Aus fachlicher Sicht ist Variante 1 die wirtschaftlichste Lösung und wird vorgeschlagen. Die Varianten 2 und 3 sind für die Aufrechterhaltung der Verkehrs- und Standsicherheit nicht geeignet. Im Vergleich der Varian-ten ist die mögliche Werterhaltung der Bauwerke bei Variante 1 am größten.**

Weitergehende Erläuterungen

--

**Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

Anlage zur Vorlage : 19/247 (S)

Datum : 02.03.2017

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. 18	2.	n.
-------	----	----

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Kennzahl
1	Einhaltung des jährlichen Budgetrahmens	1,5 Mio. €
2		
n		

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 6 zu § 44 LHO:  die Schwellenwerte werden nicht überschritten /  
 die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen  
Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am                      erfolgt.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:

Ausführliche Begründung

--