

Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr  
Amt für Straßen und Verkehr - 611 -

Bremen, 2. Februar 2016  
Tel.: 361-9734 (Hr. Meyer)

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

Vorlage Nr. 19/104 (S)

**Vorlage für die  
Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau,  
Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (S)  
am 11.02. 2016**

**Erhaltung von Ingenieurbauwerken 2016**

**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 hierbei 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 Karbonatisierung 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 genannten Mittel vorgesehen.

**Fachliche Erläuterungen zur Anlage**

In Zeile 10 bis 13 der Tabellen sind neue Maßnahmen geplant.

Für die Nachrechnung der Schwerlasttransporte (Zeile 30) werden 300.000 € eingeplant. Die Nachrechnung der Schwerlasttransporte ist eine Pflichtaufgabe des Straßenbaulastträgers.

Die Hauptprüfungen und Peilungen der Flussbrücken (Zeile 31 bis 32) begründen sich mit der DIN 1076 und sind Pflichtaufgaben des Straßenbaulastträgers.

**Kosten und Finanzierung:**

Die Mittel sind für das Jahr 2016 im Wirtschaftsplanentwurf des Sondervermögen Infrastruktur / Teilbereich Verkehr in Höhe von 1,50 Mio. € bei der Maßnahme „Erhaltung von Brücken“ eingeplant.

Es gelten die Ausnahmetatbestände der Ziffer 4.4. der VV zur vorläufigen Haushalts- und Wirtschaftsführung 2016, da die Maßnahmen zur Bestandserhaltung notwendig und im Vorentwurf des Haushaltsplans 2016 eingestellt sind. Eine VE ist nicht erforderlich.

**Beschlussvorschlag**

Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (S) nimmt die Kostenermittlung zur Kenntnis und stimmt der Durchführung der Maßnahmen 2016 zu.

Anlagen

**Mittelbedarf 2016**

Stadtbremische Brücken Projektnummer SIAI 730 10

lfd. Nr.	BW Nr.	Baumaßnahme	Mittelansatz
			2016 Euro
		<b>Erhaltungsarbeiten</b>	
		a) Erhaltung von Brücken	
		Kleine Instandsetzungen Bezirk 1 - 6	
		Bezirk 1	120.000
		Bezirk 2	245.000
		Bezirk 3	75.000
		Bezirk 4	100.000
		Bezirk 5	50.000
		Bezirk 6	80.000
1			670.000
2		b) Erhaltung Rolltreppen und Fahrstühle	10.000
		<b>Summe kleine Erhaltungsmaßnahmen</b>	<b>680.000</b>
10	462	Brücke Kaufmannsmühlenkamp (Belagserneuerung)	75.000
11	633	Brücke Hannoversche Straße (Belagserneuerung, Abdichtung)	125.000
12	2322	Brücke Senator-Apelt-Straße (Belagserneuerung, Abdichtung, Erneuerung der Übergangskonstruktionen)	80.000
13	9/15/16	Unterführungen BAB A27 (Erneuerung der Übergangskonstruktionen)	80.000
		<b>Summe neue Maßnahmen</b>	<b>360.000</b>
30		Nachrechnung von Schwerlasttransporten	300.000
31		Hauptprüfungen von Brücken u.ä.	100.000
32		Peilung Flussbrücken	10.000
		Planung und Bauüberwachung	50.000
		<b>Summe erforderlicher Planung</b>	<b>460.000</b>
		<b>Gesamtsumme</b>	<b>1.500.000</b>

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

Anlage zur Vorlage : 19/104 (S)

Datum : 15.01.2016

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Erhaltung von Brücken 2016
----------------------------

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 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.

**Variante 1:** Die aus den Feststellungen der Brückenprüfungen resultierenden notwendigen und erforderlichen Erhaltungsarbeiten an den einzelnen Bauwerken können instandgesetzt werden. Je nach Alter der Bauwerke können hierbei 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 Karbonatisierung des Betons in der äußeren Schicht bis zur Bewehrung, Korrosionsschutzschäden sowie um Schäden an der Brückenausrüstung, 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 Verkehrs- 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 Verkehrs- bzw. Standsicherheit nicht durchgeführt werden 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 Varianten ist die mögliche Werterhaltung der Bauwerke bei Variante 1 am größten.**

Weitergehende Erläuterungen

--

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

Anlage zur Vorlage : 19/104 (S)

Datum : 15.01.2016

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. 2017	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

--