

Sitzungsvorlage

Gremium: Ausschuss für Umwelt und Technik
Am: 28.11.2017

Betreff:

Große Pflugfelder Brücke - Sachstandsbericht

Anlage(n):

Mitzeichnung

Beschlussvorschlag:

1. Der aktuelle Sachverhalt zu den Untersuchungen in 2017 sowie mögliche Alternativen zur Brückensanierung werden zur Kenntnis genommen.
2. Der Einstellung von EUR 295.000 für notwendige Sicherungsmaßnahmen im Haushaltsplan 2018 wird zugestimmt.
3. Der Bildung von HH-Ansätzen ausgehend von einer Brückensanierung mit Kosten in Höhe von ca. EUR 7.650.000 inklusive Projektanlaufkosten in den HH-Jahren 2018 bis 2022 wird zugestimmt.

Beratungsfolge:

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungsdatum	Beschluss
Ausschuss für Umwelt und Technik	Vorberatung	öffentlich	28.11.2017	
Gemeinderat	Beschlussfassung	öffentlich	14.12.2017	

Haushaltsrechtliche Deckung

HHJ	Produkt	Bezeichnung
2018	5410010000	Straßenunterhaltung
2019	5410010000	Straßenunterhaltung
2020	I54100174	Sanierung Große Pflugfelder Brücke
2021	I54100174	Sanierung Große Pflugfelder Brücke
2022	I54100174	Sanierung Große Pflugfelder Brücke

Sachkonto	Bezeichnung	Erläuterung	Plan	Betrag
4212200	Fremdaufwendungen	Bildung Haushaltsansatz in Höhe von EUR 295.000 zur Durchführung der notwendigen Sicherungsmaßnahmen (Installation von Abfangnetzen, Längs- und Querfugenerneuerung sowie Höhenbegrenzung mit elektrischer Schrankenfunktion) an der Großen Pflugfelder Brücke..	-	295.000,00
4212200	Fremdaufwendungen	Bildung Haushaltsansatz in Höhe von EUR 100.000 für Brückenprüfung und Projektanlaufkosten zur Sanierung der Großen Pflugfelder Brücke.	-	100.000,00
7872000	Tiefbauarbeiten	Bildung Haushaltsansatz Sanierung Große Pflugfelder Brücke (Maßnahmenbeginn) in Höhe von EUR 1.800.000.	-	1.800.000,00
7872000	Tiefbauarbeiten	Bildung Haushaltsansatz Sanierung Große Pflugfelder Brücke in Höhe von EUR 3.725.000.	-	3.725.000,00
7872000	Tiefbauarbeiten	Bildung Haushaltsansatz Sanierung Große Pflugfelder Brücke (voraussichtliches Maßnahmenende) in Höhe von EUR 2.025.000.	-	2.025.000,00

Deckungsvorschlag:

Entfällt

Sachdarstellung und Begründung:

Projekt-Chronologie

Die ersten Ergebnisse der Untersuchungen an der Großen Pflugfelder Brücke und die festgestellten Mängel wurden dem Ausschuss für Umwelt und Technik (Vorlage Nr. 198/2012) in seiner nicht öffentlichen Sitzung am 26.06.2012 vorgestellt. Ein Beschluss zur Sanierung der „Große Pflugfelder Brücke“ nach dem von der Verwaltung favorisierten und zum Beschluss vorgeschlagenen Instandsetzungskonzept ist nicht erfolgt. Die Verwaltung wurde seinerzeit beauftragt Fördermöglichkeiten für die Sanierungsmaßnahme zu prüfen, mit der in der Folge das Ingenieurbüro Prof. Dr. Ing. Bechert und Partner beauftragt wurde.

Mit der Vorlage 337/2013 wurde der Ausschuss für Umwelt und Technik in Kenntnis gesetzt, dass es keine Möglichkeiten einer Förderung gibt. Darüber hinaus wurde über die seinerzeit ermittelten Sanierungskosten in Höhe von rd. 3.2 Mio. Euro und über den Schadensfortschritt, von 2010 bis 2013 informiert, der sich in einem moderaten Rahmen befand.

Im Zuge der Haushaltsberatungen für das HH-Jahr 2014 wurde ein Finanzierungsvorschlag für die Sanierungsmaßnahme eingebracht. Die Brückensanierung war zunächst über den Zeitraum 2015 bis 2017 geplant. Aufgrund anderer anstehender finanzträchtiger Projekte und des ermittelten überschaubaren Schadensfortschritts wurde der Sanierungsbeginn an der Großen Pflugfelder Brücke verschoben und war in der mittelfristigen Finanzplanung für den Zeitraum 2016 bis 2018 vorgesehen.

Bei der Ämterbesprechung zum Haushaltsplan 2015 wurde die vom Fachbereich 9 in Ansatz gebrachte Brückensanierung nochmals aufgeschoben. Die erneute Aufschiebung war im wiederum moderaten Schadensfortschritt begründet und wurde unter der Prämisse festgelegt in den Folgejahren eine jährliche „Zwitterprüfung“ abweichend von der klassischen Prüfung (alles 6 Jahre) durchzuführen.

In 2016 wurde eine Sichtprüfung durchgeführt. Die Besichtigung der Brücke zeigte eine Fortschreitung des Schadensbildes. Dieser Schädigungsfortschritt war jedoch wiederum relativ moderat, wobei festgehalten wurde, dass nicht alle Bauteile eingesehen werden konnten. In Anbetracht der Haushaltssituation wurden die Brückensanierungskosten in der mittelfristigen Finanzplanung geschoben und vorgesehen in 2017 die anstehende Brückenhauptuntersuchung durchzuführen.

Besonderheiten aus der Technischen Bearbeitung

Im Rahmen der Grundlagenermittlung und der weiterführenden Vorplanung wurde festgestellt werden, dass bei den Umbauarbeiten im Jahre 1982 (Herstellung einer neuen Fahrbahnplatte) **keine** neue statische Berechnung des Gesamttragwerkes erstellt wurde.

Alle statischen Nachweise wurden vielmehr über Vergleichsrechnungen einzelner Spannungsnachweise erbracht. Die danach aufgefundene „Ur-Statik“ (für den ehemaligen Neubau der Brücke) wurde komplett in Sütterlin-Schriftform erstellt. Diese musste daraufhin komplett übersetzt - und anschließend in statisch-technischer Form neu aufbereitet werden.

In weiteren Abstimmungen mit dem Prüfenieur mussten Rechenmodelle, Lastansätze und vergleichende Berechnungsmethoden gefunden - und festgelegt werden, um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden.

Bei der Aufarbeitung der „Ur-Statik“ wurde ebenfalls festgestellt, dass diese mit vergleichsweise geringen Last-Ansatzwerten gegenüber den heutigen gängigen Ansätzen aufgestellt wurde (u.a. Verkehrslasten etc.)

Aus diesem Grunde gibt es nur eine sehr enge Bandbreite für mögliche Gerüst-Lasten als auch die Forderung nach sehr kleingliedrigen Bauabläufen am Gesamtkonstrukt (mit vielen kleinen Einzelbauphasen). Die geplante aufwendige Sanierungsmaßnahme spiegelt sich unweigerlich in den Baukosten wider.

In der jetzigen Phase der Bauablaufplanung wird zusammen mit den Gremien der DB AG versucht, alle Abläufe dahingehend zu optimieren, um den wirtschaftlichsten realisierbaren Bauablauf innerhalb den bislang geplanten und abgestimmten Ausführungsfristen umzusetzen.

Ereignisse in der fortlaufenden technischen Bearbeitung, die zur Steigerung der Sanierungs- und Planungskosten führen

- Sichtung, Übersetzung und Aufbereitung der Ur-Statik in enger Abstimmung mit dem Prüfenieur
- Wesentlich kleingliedrigere Bauabschnitte für Abbruch und Neubau der Fahrbahnplatte – notwendig, da ansonsten die Tragfähigkeit des Gesamtkonstrukts nicht gewährleistet ist.
- Arbeiten mit sehr geringen Einzel-Transportgewichten und - Mengen
- Kleine Geräte, geringe Lasten bei der Bauausführung
- Ständige Strahlschuttentsorgung (komplett durch Absaugung auf einer Länge von bis zu 120 m)
- Vorhandensein von Blei in der Altbeschichtung (Schadstoffe)

Dadurch

- Wesentlich höhere Kosten bei Rüstung und Einhausung (kompl. dichter „Schwarz / Weiss Bereich“ notwendig (Schadstoffe))
 - Dto. beim Betreiben und Bewettern dieser Bereiche
 - Wesentlich höhere Entsorgungskosten
 - Längere Bearbeitungszeiten
 - Wesentlich höhere Kosten für Vorhalten, Betreiben, Energie usw.
-
- Feststellung nach Ist-Aufnahme der tatsächlichen Lichträume im Bereich der DB:
 - Wesentlich kleinere Abstände zu den Fahrleitungen und den stromführenden Teilen.
 - Aufwändigere Gerüstkonstruktionen notwendig, Behinderung und Einengung der Arbeitsräume unter dem Tragwerk, größerer Umfang von Nacharbeiten nach dem Ausbau der Gerüste von unten (nur in Sperrpausen möglich)
 - Schaffung zusätzlicher bauzeitlicher Zugänge für Bahnbedienstete sowie für die Bereiche GES und Kleingartenanlage usw. (angehängte Laufstege oder separate Dienstwege mit Sicherungen der Gleisübergänge / der Gleise oder separate Fußgängerstege).
 - Erhöhte Aufwendungen für Umweltschutz / Artenschutz usw.
 - Verkürzung der nächtlichen Sperrpausen der DB
 - Weitere Verkürzungen der Sperrpausen – Zeitfenster durch überregionale Sperrungen für S21 mit Vorrang – Status
 - Wesentliche Steigerung bei den sonstigen Entsorgungskosten (bitumenbehafteter Beton usw.)
 - Zusätzlicher Einbau einer Entwässerungsanlage am Überbau notwendig
 - Preissteigerungen aus der Bauzeitverschiebung sowie anhaltende Konjunktur im Bauwesen
 - Engere Vorgaben und Anforderungen seitens der DB AG
 - Dto. für bahnseitige Leistungen, Bahnsicherungsleistungen usw.

Die Ermittlung der Kosten für die Brückensanierung unter Berücksichtigung der aufgeführten Umstände beläuft sich derzeit auf rd. EUR 6,8 Mio. (Stand 2017).

Aufgrund der derzeitigen Marktlage sind Preissteigerungen von 3 % p.a. in den Baukosten zu berücksichtigen. Die Entwicklung der Entsorgungspreise ist nicht absehbar. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch die vorgesehene Sanierung die Brückentragfähigkeit nicht erhöht wird und auch zukünftig nur für den Verkehr bis max. 20 t zul. Gesamtgewicht freigegeben werden kann (ausgenommen Linienbusverkehr).

1. Aktueller Sachverhalt:

1.1 Bauhauptuntersuchung (BHU) 2017

Aufgrund der undichten Quer- und Längsfugen im Fahrbahn- und Kappenbereich gelangt salzhaltiges Wasser in und unter das Bauwerk. Hierdurch werden Teile des Tragwerks des Brückenüberbaus, insbesondere Quer- und Längsträger aus Stahl angegriffen und geschädigt. Die Schädigung des Bauwerks ist seit der letzten BHU fortgeschritten. Die betroffenen Schadstellen müssen mittelfristig instandgesetzt werden.

Die Trapezbleche, die keine statische Bedeutung haben, sind in den Randbereichen des Überbaus infolge Korrosion stark angegriffen. Dies ist ebenfalls auf den Zutritt von salzhaltigem Wasser zurückzuführen.

Durch die beschriebene Situation, kommt es zu flächigen Auflösungserscheinungen des Trapezblechs sowie zu Betonabplatzungen der Fahrbahnplatte über den Verkehrsräumen unter der Brücke (Bahnbereiche, ehemaliger Hundeplatz und GES). Eine Einschränkung der Verkehrssicherheit unter der Brücke ist die Folge. Die Schädigung der genannten Bauteile ist seit der letzten BHU stark fortgeschritten. Hier sollten baldmöglichst Auffangnetze gegen herabfallendes Material (Beton – und Metallteile) zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit unter der Brücke vorgesehen werden.

Um das Fortschreiten der oben beschriebenen Schädigungen am Bauwerk zu verlangsamen, sollten die oben genannten undichten Fugen in Quer - und Längsrichtung baldmöglichst instandgesetzt werden.

Das Rollenlager Nord des Widerlagers West (Achse 10) befindet sich in einem schlechten Zustand (Korrosionsangriff der Rollen und Laufflächen) und muss saniert werden. Die fortgeschrittene Schädigung des genannten Lagers, aber auch der beginnende Korrosionsangriff der restlichen Rollenlager (Widerlager West und Ost) hängt mit den beschädigten und offensichtlich undichten Übergangskonstruktionen zusammen. Durch die Schäden im Rolllager findet keine kontrollierte Bewegung (Dehnungen infolge Kälte - bzw. Wärmeeinwirkungen) in der Brücke statt, wodurch weiteren Schäden im Brückenbauwerk zu erwarten sind.

Die 4 Festlager am Massivpfeiler (Achse 30/40) sind ebenfalls einem Korrosionsangriff ausgesetzt. Dies ist wegen der darüber liegenden undichten Bauwerksfuge begründet. Eine Sanierung der genannten Lager und ein Austauschen der Übergangskonstruktion sollte mittelfristig erfolgen.

1.2 Chlorid-Untersuchung 2017

Insgesamt wurden 13 Proben im Bereich der Fahrbahn von oben her entnommen und analysiert. 6 Proben wurden an denselben Stellen wie 2011 entnommen. Dadurch können Veränderungen der Chloridkonzentration in der Betonplatte zwischen 2011 und 2017 nachvollzogen werden. Alle Proben weisen Chloridkonzentrationen unter dem zulässigen Maximalwert auf.

Zur Verdichtung des Untersuchungsrasters wurden 7 weitere Stellen, nahe der Bauwerksfugen, beprobt. Hierbei weisen 2 Stellen Überschreitungen des zulässigen Maximalwerts auf.

Zusätzlich wurden, im Zuge der BHU 2017, 7 Betonproben an der Unterseite des Brückenüberbaus entnommen und analysiert. Diese Proben weisen wesentliche Überschreitungen des zulässigen Maximalwerts im Beton auf (teilweise von über 750 % über dem zulässigen Grenzwert).

Fazit:

Da die Bauwerksfugen in der Fahrbahnplatte sowie die Längsfugen am Fahrbahnrand undicht sind, gelangt salzhaltiges Wasser an die Unterseite des Brückenüberbaus und schädigt diesen fortlaufend.

1.3 Brückensanierung - Kosten-

Die Bauwerkssanierung kann vom Umfang her als Gesamtinstandsetzung des Bauwerks angesehen werden. Da am Tragwerk der Brücke keine Veränderungen vorgenommen werden, ändert sich die Tragfähigkeit der Brücke **nicht**. Das Tragwerk der Brücke wurde für die 1915 üblichen Verkehrslasten bemessen. Die angesetzten Lasten sind jedoch wesentlich geringer als die aktuell über die Brücke fahrenden LKWs und Erntefahrzeuge.

Auch heute zu berücksichtigende Einflüsse wie Wind und Temperaturveränderungen wurden bei der statischen Bemessung nicht berücksichtigt. Um die Langlebigkeit der sanierten Brücke zu gewährleisten, muss die bereits bestehende Lastbegrenzung für Fahrzeuge konsequent umgesetzt werden.

Die Bauwerkssanierung umfasst folgende Schritte:

- Abbruch der Kappen und der Fahrbahnplatte (abschnittsweise) einschließlich der Trapezbleche,
- Austausch sämtlicher geschädigter Stahlbauteile der gesamten Stahlkonstruktion,
- Teilerneuerung des Korrosionsschutzes mittels Einhausung, abschnittsweise (Schwarz- / Weiß-Bereich – da schadstoffbelastet),
- Erneuerung der Fahrbahnplatte auf Trapezblechen als verlorene Schalung (abschnittsweise) und Herstellung der Kappen in Ortbetonbauweise,
- Einbau einer neuen Abdichtung, Beläge und Übergangskonstruktionen.
- Betoninstandsetzung an den Unterbauten, Instandsetzung Lager

Auf der Grundlage der oben aufgeführten Umstände wurde vom Ingenieurbüro Prof. Dr.-Ing. H. Bechert und Partner eine Kostenberechnung erstellt. Im Ergebnis liegen die Bruttosanierungskosten derzeit bei ca. **EUR 6.800.000 (Stand 2017)**.

Aufgrund der derzeit anhaltenden Konjunktur im Bauwesen und unter Berücksichtigung einer Preissteigerung von 3 % p.a. werden Gesamtkosten bis zum vorgesehenen Maßnahmenbeginn in 2021 von ca. **EUR 7.650.000** brutto erwartet. Die Entwicklung der Entsorgungspreise ist nicht absehbar.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch die vorgesehene Sanierung die Brückentragfähigkeit nicht erhöht wird und auch zukünftig nur für den Verkehr bis max. 20 t zul. Gesamtgewicht freigegeben werden kann (ausgenommen Linienbusverkehr).

Um dies zu gewährleisten bleibt die im Zuge der kurzfristig notwendigen Sicherungsmaßnahmen vorgesehene Höhenbegrenzung (siehe nachfolgend unter Pos. 2) auch nach der Brückensanierung in Betrieb.

1.4. Mögliche Alternativen zur Brückensanierung

Neben der Kostenermittlung zur Brückensanierung wurde das Ingenieurbüro Prof. Dr.-Ing. H. Bechert und Partner beauftragt mögliche Alternativen zur Brückensanierung darzustellen und mit Kosten zu hinterlegen.

1.4.1 Totalabbruch der Brücke inkl. Herstellung der Zugänge auf den Rangierbahnhof und zu den dortigen Kleingartenanlagen

Aufgrund der Bauwerkslänge und die für einen Rückbau unvorteilhafte Anzahl und Lage der Bahngleise werden - wie für die Bauwerkssanierung - insgesamt 4 Kräne benötigt. Es entstehen nicht unerhebliche Kosten für die Entsorgung der zurückgebauten Brückenteile. Beim Rückbau des bestehenden Bauwerks muss sich die DB anteilmäßig an den anfallenden Kosten beteiligen.

Da die Stadt Kornwestheim die Zugänglichkeit zum Stellwerk des Rangierbahnhofs, sowie für die Kleingärtner und den GES gewährleisten muss, kommt ein ersatzloser Rückbau nicht in Frage. Als Minimallösung könnten 2 separate kürzere Brücken geplant werden. Das Stellwerk des Rangierbahnhofs könnte von der Westseite (Westrandstraße), die Kleingärtner und der GES von der Ostseite (Villeneuve-/Dammstraße) angedient werden.

Bei einem Neubau muss eine neue Kreuzungsvereinbarung mit der DB geschlossen werden. Die darin von der DB geforderten Wünsche und Vorgaben können Einfluss auf die Kosten und die Bauzeit haben. Für den Bau der beiden neuen Bauwerke muss mindestens jeweils ein Kran vorgesehen werden.

Da die beiden Brücken lediglich zur Andienung der oben genannten Bereiche dienen, dürfte hierzu eine - gegenüber dem Bestandsbauwerk - wesentlich geringere Nutzbreite der Brücke von etwa 2,5 bis 3,0m ausreichen.

Als Nachteil dieser Variante ist die dauerhafte Kappung / Stilllegung der bestehenden Verbindung zwischen Westrandstraße und Villeneuve-/Dammstraße für den Geh- und Radweg- und PKW bzw. Busverkehr anzusehen.

Die beiden kürzeren Brücken sind in Herstellung und Unterhaltung billiger als eine durchgehende und damit längere Brücke.

1.4.2 Ersatzneubau Geh- und Radwegbrücke inkl. Totalabbruch der Brücke

Für diese Variante gelten ebenfalls die unter 1.4.1 beschriebenen Punkte zum Rückbau, die Kostenbeteiligung der DB und der neu zu schließenden Kreuzungsvereinbarung mit der DB.

Die Nutzbreite einer Geh- und Radwegbrücke, mit eventueller Nutzung eines städtischen Dienstfahrzeugs, beträgt zwischen 4,00 m und 5,00 m. Aufgrund der großen Bauwerkslänge müssen mehrere Stützen vorgesehen werden. Für diese Stellen müssen Baugrunderkundungen vorgenommen werden, da bisher kein Gutachten zum Baugrund vorliegt.

Für den Bau des neuen Bauwerks müssen höchstwahrscheinlich 4 Kräne vorgesehen werden.

Eine durchgängige Geh- und Radwegbrücke ist in Herstellung und Unterhaltung teurer als die unter 1.2.1 beschriebene Variante.

Als klarer Vorteil dieser Variante ist die Beibehaltung der bestehenden Verbindung zwischen Westrandstraße und Villeneuve-/Dammstraße für den Geh- und Radwegverkehr anzusehen.

1.4.3 Kostenübersicht Brückensanierung und Alternativen

Pos.	Bezeichnung	Grobkostenschätzung - ohne UVGs Stand 2017	Grobkostenschätzung - ohne UVGs inkl. Preissteigerung (3% p.a.)
1.	Brückensanierung	EUR 6.800.000	EUR 7.650.000
2.	Totalabbruch der Brücke inkl. Neubau Zugang Kleingartenanlagen und GES bzw. Rangierbahnhof (2 Stege) .	EUR 3.800.000	EUR 4.275.000
3.	Totalabbruch der Brücke inkl. Ersatzneubau Geh- und Radwegbrücke (Länge 200,00 m, Breite 4,00 m).	EUR 7.500.000	EUR 8.437.500
4.	Brückensanierung jedoch Ausbau zur einen reinen Fuß- und Radwegbrücke Breite Fahrbahn 5,00 m	EUR 6.600.000	EUR 7.425.000

Es wird vorgeschlagen den aktuellen Sachverhalt zu den Untersuchungen in 2017 sowie mögliche Alternativen zur Brückensanierung zur Kenntnis zu nehmen.

2. Notwendige Sicherungsmaßnahmen in 2018

Aufgrund des festgestellten Schadenfortschritts am Brückenbauwerk und teilweise bereits festgestellten Betonabplatzungen wird es notwendig Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit möglichst zeitnah umzusetzen.

2.1 Installation von Abfangnetzen

Um zu vermeiden, dass Stahlblechteile und Betonabplatzungen auf die Gleis- und Rangierbereiche sowie die Bereiche des ehemaligen Hundeplatzes und des GES herabfallen, ist es notwendig, diverse Brückenabschnitte mit Netzen zu sichern. Die Kosten für die Sicherung der Gesamtbrückenlänge und – breite liegen bei ca. EUR 280.000. Diese Kosten werden durch den Verzicht der Netze unterhalb des Hundeplatzes und Absperrung dieses Bereiches durch Bauzaun, mit einem Zugang auf das Gelände auf **EUR 230.000** reduziert

2.2 Längs- und Querfugenerneuerung

Um den Schadensfortschritt bis zum Sanierungsbeginn zu verzögern, ist es notwendig, die Längs- und Querfugen im Straßenbelag abzudichten bzw. zu erneuern. Die Kosten für die Fugenerneuerung liegen bei ca. EUR 160.650.

Ein Verzicht der notwendigen Fugensanierung hätte zur Folge, dass durch den anhaltenden Wassereintrag sowie die damit verbundene Chlorideinwirkung weitere Konstruktionsteile des Brückenbauwerk geschädigt - und infolge dessen ausgetauscht werden müssen. Der Umfang der Schädigungen und die daraus resultierenden Mehrkosten bis zur geplanten Sanierungsmaßnahme aufgrund der unterlassenen Maßnahme Sanierung der **Quer – und Längsfugen** können nicht beziffert werden. Die Fugen der Widerlager müssen zwingend instandgesetzt werden, da die Funktion für das Bauwerk fundamental ist. Der Mittelbedarf hierfür beläuft sich auf **EUR 50.000**.

2.3 Höhenbegrenzung mit elekt. Schrankenfunktion

Da die Brücke trotz Durchfahrtsverbotsschildern weiterhin von Schwerlasttransportern befahren wird und die Brücke nicht für Verkehrslasten größer 20 to ausgelegt ist, wird es notwendig, Höhenbegrenzungen auf beiden Zufahrtsseiten der Brücke anzubringen. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Brücke weiterhin von Linienbussen befahren werden kann, gleichzeitig jedoch Schwerlastverkehr ausgegrenzt wird.

Eine statische Höhenbegrenzung mit 3,60 m Höhe ermöglicht die Durchfahrt eines Linienbusses (Hybrid) mit einer Höhe von 3,40 m, verhindert gleichzeitig jedoch die Durchfahrt von LKWs (rund 4,00 m Höhe).

Eine statische Höhenbegrenzung kostet **15.000,00 Euro**.

Es wird vorgeschlagen Kosten in Höhe von **EUR 295.000** für die aufgeführten notwendigen Sicherungsmaßnahmen im HH-Plan 2018 einzustellen.

3. Mittelfristige Finanzplanung

Die Maßnahmen für die notwendigen Sicherungsmaßnahmen belasten den Ergebnishaushalt 2018 und entlasten den ursprünglich in Ansatz gebrachten Investitionshaushalt 2020 und 2021.

Finanzplanung „Brückensanierung“ inkl. Preissteigerung (rd. 3 % p.a.)

HH-Jahr	Ansatz in €	Bezeichnung
2018 / Ergebnis-HH	295.000	Sicherungsmaßnahmen / Brückenprüfung
2019 / Ergebnis-HH	100.000	Projektanlaufkosten / Brückenprüfung
2020 / Invest.-HH	1.800.000	Sanierung (Maßnahmenbeginn)
2021 / Invest.-HH	3.725.000	Sanierung
2022 / Invest.-HH	2.025.000	Sanierung (Maßnahmenende)

Mit der Sanierung der „Großen Pflugfelder Brücke“ muss spätestens im Jahr 2021 begonnen werden.

Die Große Pflugfelder Brücke ist eine sehr wichtige Ost / West Verbindung über den Rangierbahnhof für Fußgänger, Radfahrer und den Linienbusverkehr. Deshalb wird vorgeschlagen die Finanzierung der Sanierung von der „Große Pflugfelder Brücke“ (Pos. 3.3) in der mittelfristigen Finanzplanung anzusetzen und damit in das Haushaltsplanverfahren einzubringen.

Herr Bechert jun. und Herr Remler vom Ingenieurbüro Prof. Dr. Ing. Bechert und Partner stellt die angestellten Untersuchungen zur Brückensanierung im Ausschuss für Umwelt und Technik vor.