

Vfg.

Stadt Neumünster
Der Oberbürgermeister
Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen
- Abt. Tiefbau -

Neumünster, 23. November 2016

		AZ:	60.3 Hr. Ebeling/Hr. Schnittker
--	--	-----	---------------------------------

1.)

Mitteilung-Nr.: 0415/2013/MV

=====

Beratungsfolge	Termin	Status	Behandlung
Bau- und Vergabeausschuss	08.12.2016	Ö	Kenntnisnahme

Betreff:

Brückensanierungen im Stadtgebiet
Neumünster

Begründung:

1. Ausgangslage

Am 01. Oktober 2016 wurde die Stelle des Tiefbauingenieurs für den Bereich Brückenbauwerke – nach langer Vakanz - neu besetzt.

Während der Vakanz wurden nur äußerst dringende Arbeiten durchgeführt, um die Verkehrssicherheit zu jedem Zeitpunkt zu gewährleisten.

Nachfolgend erhalten Sie einen Sachstandsbericht über den Zustand einiger Brücken in Neumünster.

Anmerkung: *Die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen an Brückenbauwerken sind nicht abschließend und sind als Arbeitsprogramm der Verwaltung zu sehen.*

Brückenprüfungen

Im Zuge von Straßen und sonstigen dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Flächen in der Baulast der Stadt Neumünster existieren rund 60 Brückenbauwerke.

An diesen Ingenieurbauwerken sind Leistungen der Überwachung und Prüfung nach DIN 1076 durchzuführen. Diese Bauwerksprüfungen (Hauptprüfungen sowie einfache Prüfungen) führen extern beauftragte Ingenieurbüros nach dem im Folgenden beschriebenen Prüfrhythmus durch.

Jahr	1	2	3	4	5	6
Prüfung / Überwachung	Haupt- prüfung	Besich- tigung	Besich- tigung	Einfache Prüfung	Besich- tigung	Besich- tigung

Im Abstand von sechs Jahren ist die Durchführung einer Hauptprüfung (1. Jahr) bzw. Einfachen Prüfung (4. Jahr) erforderlich. In den dazwischen liegenden Jahren (2., 3., 5. und 6. Jahr) sind Bauwerksbesichtigungen notwendig.

Eine Besonderheit der DIN 1076 stellen Holzbrücken dar. Diese sind gemäß den Ausführungsbestimmungen unter anderem wegen der besonderen klimatischen Verhältnisse in Schleswig-Holstein grundsätzlich nach der erfolgten 2. Hauptprüfung jährlich einer Hauptprüfung zu unterziehen.

Die jährlichen Besichtigungen und die laufenden Beobachtungen (zweimal pro Jahr) führt die Verwaltung selber durch.

Die laufenden Auswertungen der Bauwerksprüfungen ergeben, dass zahlreiche Brückenbauwerke entweder instand zu setzen oder zu erneuern sind.

Durch die altersbedingte Abnutzung sind die Schäden zu begründen.

Bezüglich der Brückenerneuerung ist darauf hinzuweisen, dass diese aufgrund ihrer Verbindungsfunktion für das Wegenetz von hoher Bedeutung sind und deshalb nicht ersatzlos entfallen können.

Die jeweils erforderlichen Maßnahmen werden im Folgenden beschrieben.

2. Beschreibung der einzelnen Maßnahmen

2.1 Instandsetzung des Bauwerkes 5-03 „Parkstraße/Schwale“

Die Gewölbe- bzw. Bogenbrücke im Zuge der Parkstraße weist erhebliche Schäden auf. Im Dezember 2015 fand deshalb eine Bauwerksbesichtigung mit dem Ingenieurbüro Böger & Jäckle aus Henstedt-Ulzburg statt. Nachdem sämtliche Schäden protokolliert wurden, ist ein entsprechender Ingenieurvertrag bezüglich der geplanten Brückeninstandsetzung mit dem Ingenieurbüro Böger & Jäckle vereinbart worden.

Folgende Instandsetzungsarbeiten werden am Brückenbauwerk Parkstraße erforderlich. Erneuerung des Brückengeländers, da dieses erheblich angerostet ist und nicht mehr den heutigen Anforderungen entspricht. Instandsetzung des Oberflächenschutz-Systems im Bereich der Wandung. Instandsetzungen von Ausbrüchen im Wasserwechselfeldbereich sowie kleinteilige Fugen- und Mauerwerksinstandsetzungen.

Seitens des Ingenieurbüros wurden Baukosten in Höhe von 70.000,00 EUR (netto) vorläufig geschätzt.

Erforderliche Haushaltsmittel für die Durchführung der Baumaßnahme stehen im Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen zur Verfügung.

2.2 Instandsetzung des Bauwerkes 6-06 „Brüningsweg/Schwale“

An der Fußwegbrücke Brüningsweg/Schwale wurden geringe Betonschäden, eine zu geringe Geländerhöhe, eine nicht voll funktionsfähige Abdichtung sowie Belagsschäden, die nicht abdichtend sind, festgestellt.

Ein entsprechender Ingenieurvertrag bezüglich der geplanten Brückeninstandsetzung wurde mit dem Ingenieurbüro Iwers aus Elmshorn vereinbart.

Seitens des Ingenieurbüros wurden Baukosten in Höhe von 35.000,00 EUR (netto) vorläufig geschätzt. Erforderliche Haushaltsmittel für die Durchführung der Baumaßnahme stehen im Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen zur Verfügung.

2.3 Reparaturarbeiten am Bauwerk 5-17 „Tuchmacherbrücke/Schleusau“

An dem oben genannten Brückenbauwerk waren Fugen des Natursteingesims schadhafte. Diese Schäden wurden fachgerecht von der Firma BST Bau GmbH aus Lübeck Anfang Mai diesen Jahres behoben.

Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2.4 Instandsetzung des Bauwerkes 6-10 „Waschpohl/Schwale“

An der oben genannten Fußgängerbrücke wurde im Rahmen der Instandsetzung von der Firma ABV Bau Ullrich GmbH aus Neumünster die Abdichtung sowie das Geländer erneuert. Des Weiteren wurden Stahlbetonschäden instandgesetzt. Das Bauvorhaben wurde Ende Mai diesen Jahres abgenommen. Von der ausführenden Baufirma sind lediglich noch 5 kleinere bzw. unerhebliche Mängel zu beheben.

Eine Schlussrechnung liegt noch nicht vor.

2.5 Reparaturarbeiten am Bauwerk 5-16 „Leineweberbrücke/Schleusau“

Am oben genannten Brückenbauwerk waren Fugen des Natursteingesims schadhafte. Diese Schäden wurden fachgerecht von der Firma BST Bau GmbH aus Lübeck Anfang Mai diesen Jahres behoben.

Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2.6 Instandsetzung des Bauwerkes 5-08 „Schützenstraße/Schwale“

Nach den Aussagen des Ingenieurbüros Böger & Jäckle ist eine Instandsetzung dieses Brückenbauwerkes nicht erforderlich.

Der Fahrbahnbelag ist lediglich vor und hinter dem Bauwerk abgesackt.

Es ist geplant diese Übergänge im Jahr 2018 im Zuge des dann anstehenden Ausbaus der Schützenstraße zu sanieren.

2.7 Instandsetzung des Bauwerkes 6-38 „Rampe Max-Johannsen-Brücke“

An der Fußgängerrampe Max-Johannsen-Brücke wurde von der Firma ABV Bau Ullrich GmbH aus Neumünster das schadhafte Geländer ausgetauscht. Des Weiteren wurden Betonerhaltungsmaßnahmen sowie Oberflächenbeschichtungsarbeiten durchgeführt.

Das Bauvorhaben wurde Anfang September diesen Jahres mängelfrei abgenommen und ist bereits schlussgerechnet.

Die geprüfte Schlussrechnungssumme beträgt 76.196,46 EUR.

2.8 Instandsetzung/Neubau des Bauwerkes 6-24 „Schützenstraße/Schleusau“

Die oben genannte Holzbalkenbrücke weist erhebliche Schäden auf.

Im Mai 2015 wurde deshalb mit dem Ingenieurbüro Iwers ein entsprechender Ingenieurvertrag zur Instandsetzung der Brücke vereinbart. Es wurden seitens des Ingenieurbüros Baukosten in Höhe von 50.000,00 EUR (netto) vorläufig geschätzt.

Im weiteren Verlauf der Planungen ergab sich, dass die Brücke Schützenstraße, die bislang auch als Feuerwehzufahrt genutzt wurde, zukünftig die Lasten von Einsatzfahrzeugen nicht mehr zu tragen hat. Somit besteht die Möglichkeit, die Brücke im Falle eines erforderlichen Neubaus geringer zu dimensionieren.

Die Erreichbarkeit der Gebäude durch die Feuerwehr ist durch andere Wegeverbindungen sichergestellt.

Weitergehende Überprüfungen von Seiten des Ingenieurbüros Iwers ergaben, dass aufgrund der stark vorangeschrittenen Fäulnis der Hauptträger kurz- bis mittelfristig eine Erneuerung des Bauwerks erforderlich wird. Die Neubaukosten werden die Kosten der bisher angedachten Instandsetzung übersteigen.

Für den Neubau des Brückenbauwerkes Schützenstraße/Schleusau wird eine gesonderte Vorlage erarbeitet.

2.9 Umbau des Bauwerkes 5-13 „Niebüller Straße/Bullenbek“ zum Durchlass

Die Hauptprüfung des Ingenieurbüros Steitzer aus Hamburg vom April 2015 hat ergeben, dass das oben genannte Bauwerk mehrfach korrodierte Bewehrung mit Betonabplatzungen aufweist. Weiterhin ist die Betonwiderlagerwand an einer Stelle gerissen und zeigt Wasseraustritt und Aussinterungen. Die im Jahre 1990 eingebauten Verstärkungsrahmen sind weitestgehend verrostet. Die Absturzsicherung entspricht nicht den gültigen Vorschriften.

Die Brücke wird vorwiegend zur Überfahrt von Mitarbeitern des Technischen Betriebszentrums genutzt.

Statt einer Instandsetzung der Brücke ist der Umbau zu einem Durchlass geplant, da die Bullenbek an dieser Stelle vergleichsweise schmal ist. Ein Umbau zum Durchlass wäre langfristig gesehen wirtschaftlicher, da bei Durchlässen (Durchmesser < 2,00 m) keine Bauwerksprüfungen erforderlich sind. Des Weiteren sind Instandsetzungen von Durchlässen erheblich kostengünstiger als die der Brückenbauwerke.

Erforderliche Haushaltsmittel für die Planungsleistungen der Baumaßnahme wurden vom Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen für das Haushaltsjahr 2018 angemeldet.

Die Umsetzung der Maßnahme ist für das Jahr 2019 geplant.

2.10 Instandsetzung des Bauwerkes 6-25 „Schleusaubrücke/Schleusau“

Die Hauptprüfung des Ingenieurbüros Iwers aus Elmshorn vom September 2016 hat ergeben, dass die Tragbalken, Geländerpfosten und Belagsbohlen des oben genannte Bauwerks mehrfach verfault bzw. vermodert sind. Des Weiteren wurde stellenweise Pilzbefall an einem Hauptträger festgestellt.

Die Summe aller Mängel beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauwerks erheblich.

Ein Ingenieurvertrag über die geplante Brückeninstandsetzung wurde mit dem Ingenieurbüro Iwers im Juli diesen Jahres abgeschlossen.

Durch des Ingenieurbüros wurden Baukosten in Höhe von 35.000,00 EUR (netto) vorläufig geschätzt.

Erforderliche Haushaltsmittel für die Durchführung der Baumaßnahme wurden vom Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen für das Haushaltsjahr 2017 angemeldet.

2.11 Grunderneuerung des Bauwerkes 6-22 „Krogredder/Stör“

Die Hauptprüfung des Ingenieurbüros Iwers aus Elmshorn vom Juni 2016 hat ergeben, dass die Tragbalken, Geländerpfosten und Belagsbohlen des oben genannten Bauwerks mehrfach verfault bzw. vermodert sind. Des Weiteren weisen diese Brückenbauelemente starke Schimmelpilzbildung auf. Es sind mehrfach Pilzbefall-Fruchtkörper sichtbar.

Da die Belagsbohlen nicht mehr stand- und verkehrssicher waren, wurden diese im Juli von der Zimmerei Krischan Mehrens aus Neumünster fachgerecht ausgetauscht.

Die Standsicherheit und Dauerhaftigkeit der Brücke ist dennoch erheblich beeinträchtigt. Da eine Instandsetzung nicht mehr möglich erscheint, ist ein Ersatzneubau zwingend erforderlich.

Entsprechende Ingenieurverträge bezüglich der geplanten Bauwerkserneuerung wurden mit dem Ingenieurbüro Iwers im Juli diesen Jahres vereinbart. Durch des Ingenieurbüros wurden Baukosten in Höhe von 120.000,00 EUR (netto) vorläufig geschätzt.

Erforderliche Haushaltsmittel für die Durchführung der Baumaßnahme wurden vom Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen für das Haushaltsjahr 2017 angemeldet.

Für den Neubau des Brückenbauwerkes Krogredder/Stör wird eine gesonderte Vorlage erarbeitet.

2.12 Erneuerung des Bauwerkes 6-29 „Brachenfelder Gehölz/Dosenbek“

Die Hauptprüfung des Ingenieurbüros KIWA GmbH aus Hamburg vom September 2016 hat ergeben, dass die Standsicherheit und Dauerhaftigkeit entsprechend der vorgefundenen Schäden im Widerlagerbereich und im Bereich der Stirnhölzer an oben genannten Bauwerk nicht mehr gewährleistet werden kann. Zu den maßgeblichen Schäden zählen Risse in den Widerlagern, Durchrostungen der Längsträger mit Querschnittsminderungen sowie Fäulnis im Überbau mit beginnenden Pilzbefall.

Dieses Brückenbauwerk dient zur Überfahrt ins Brachenfelder Gehölz und wird insbesondere von Mitarbeitern der Forstwirtschaft, des Technischen Betriebszentrums sowie sonstigen Anliegern genutzt. Seit Anfang 2015 ist die Überfahrt für jegliche Kraftfahrzeuge gesperrt.

Da eine Instandsetzung nicht mehr möglich erscheint, ist ein Ersatzneubau zwingend erforderlich.

Entsprechende Ingenieurverträge bezüglich der geplanten Bauwerkserneuerung wurden mit dem Ingenieurbüro Iwers im Juli dieses Jahres vereinbart.

Seitens des Ingenieurbüros wurden Baukosten in Höhe von 150.000,00 EUR (netto) vorläufig geschätzt.

Erforderliche Haushaltsmittel für die Durchführung der Baumaßnahme wurden vom Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen für das Haushaltsjahr 2017 angemeldet.

Für den Neubau des Brückenbauwerkes Brachenfelder Gehölz/Dosenbek wird eine gesonderte Vorlage erarbeitet.

2.13 Instandsetzung/Neubau des Bauwerkes 6-17 „Störwiesen/Stör“

Die Hauptprüfung des Ingenieurbüros Iwers aus Elmshorn vom September 2016 hat ergeben, dass sowohl die Längsträger als auch die Querträger des oben genannten Bauwerks bereichsweise angefault bzw. vermodert sind und Pilzbefall aufweisen. Des Weiteren sind die Längs- und Querträger bereichsweise stark durchfeuchtet. Die vorhandene Geländerhöhe unterschreitet erheblich die Anforderung der gültigen Vorschrift. Die obersten Bohlen des Geländers und Köpfe der Geländerpfosten sind gerissen und angefault.

Die zuvor beschriebenen Mängel und Schäden beeinträchtigen die Standsicherheit der Brücke sowie die Verkehrssicherheit geringfügig.

Da die Dauerhaftigkeit erheblich beeinträchtigt wird, ist es mittelfristig erforderlich, das Brückenbauwerk zu erneuern.

Erforderliche Haushaltsmittel für die Planungsleistungen der Baumaßnahme wurden vom Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen für das Haushaltsjahr 2018 angemeldet. Die Umsetzung der Maßnahme ist für das Jahr 2019 geplant.

Für den Neubau des Brückenbauwerkes Störwiesen/Stör wird eine gesonderte Vorlage erarbeitet.

2.14 Instandsetzung/Umbau des Bauwerkes 6-0 „Renckspark / Klostergraben“

Die Hauptprüfung des Ingenieurbüros Iwers aus Elmshorn vom September 2016 hat ergeben, dass die Längsträger des oben genannten Bauwerks stellenweise angefault und gerissen sind. Eine Vielzahl der Balken sind stark durchfeuchtet. Des Weiteren ist starker Pilzbefall an einem Hauptträger erkennbar. Sowohl die Standsicherheit als auch die Dauerhaftigkeit des Brückenbauwerkes ist erheblich beeinträchtigt.

Die Verkehrssicherheit hingegen ist geringfügig beeinträchtigt.

Im Mai dieses Jahres wurden vom Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen Haushaltsmittel für die Instandsetzung der Brücke *Renckspark* für das Haushaltsjahr 2018 angemeldet.

Nach der aktuell vorliegenden Bauwerksprüfung wird aufgrund des Schadenumfangs eine Brückeninstandsetzung als nicht mehr wirtschaftlich eingestuft.

Eine Erneuerung des Bauwerks wird somit notwendig.

Für den Neubau des Brückenbauwerkes *Renckspark/Klostergraben* wird eine gesonderte Vorlage erarbeitet.

2.15 Instandsetzung des Bauwerkes 3-03 „Tasdorfer Weg/Dosenbek“

Die letzte einfache Bauwerksprüfung des Ingenieurbüros Steitzer aus Hamburg vom Juli 2015 hat ergeben, dass der Betonüberbau an oben genanntem Brückenbauwerk ausgeprägt abgeblättert ist und dass die zuletzt durchgeführte Instandsetzung schadhaft ist. Im Bereich der Betonabplatzungen sind zum Teil starke Aussinterungen erkennbar, die auf eine Durchfeuchtung des Bauwerkes schließen lassen. Des Weiteren sind Korrosionen mit beginnender Blattrostbildung an der Unterschicht der Stahlträger erkennbar. Gravierende Schäden wie gerissene und/oder hohlliegende Fugen der Flügelwände und Widerlagerwände weist weiterhin der Unterbau auf. Sowohl die Standsicherheit als auch die Dauerhaftigkeit des Brückenbauwerkes ist durch die zuvor beschriebenen Schäden erheblich beeinträchtigt.

Die Verkehrssicherheit hingegen ist geringfügig beeinträchtigt.

Um eine dauerhafte Erhaltung des Brückenbauwerkes zu ermöglichen, wird eine entsprechende Instandsetzung zwingend erforderlich.

Der Fachbereich Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen hat deshalb für das Haushaltsjahr 2018 entsprechende Haushaltsmittel angemeldet.

2.16 Neubau des Bauwerkes 1-04 „Altonaer Straße/Stör“

Die Gewölbe- bzw. Bogenbrücke *Altonaer Straße* (Landesstraße 319) weist umfangreiche Schäden an allen Teilbauwerken auf. Zusätzlich wurde im Zuge einer Nachrechnung der Gewölbebrücke festgestellt, dass die Tragfähigkeit nicht für die Einstufung in die Brückenklasse 60 ausreichend ist. Aufgrund der Bauwerksschäden und der zu geringen Tragfähigkeit wird deshalb eine Erneuerung der Brücke erforderlich. Für die Erneuerung ist es notwendig das Altbauwerk abzurechen sowie mehrere Alleebäume der Altonaer Straße zu fällen. Diese Variante hätte den Vorteil, dass die bestehenden täglichen Verkehrsmengen in beide Fahrtrichtungen aufrechterhalten werden können.

Am 03.09.2015 hat deshalb der Bau-, Planungs- und Umweltausschuss (BPU) der Einschätzung der Verwaltung, die Brücke *Altonaer Straße* als Neubau zu erstellen, zugestimmt. Des Weiteren wurde die Verwaltung vom BPU beauftragt an dem bestehenden Brückenbauwerk zukünftig nur noch eine kleinere Maßnahme durchzuführen. Zu den Leistungen dieser Maßnahme zählen die Instandsetzung der starken Betonschäden, die Installation von Rissmonitoren in der Untersicht der Gewölbe sowie die Herstellung von horizontalen Verankerungen der Gewölbbestirnseiten.

Mit der Durchführung dieser Leistungen wurde Ende April diesen Jahres die Firma ABV Bau Ullrich GmbH beauftragt. Zeitgleich wurde durch einen beratenden Biologen eine Überprüfung zum Vorkommen von Brutvögeln an der Störbrücke durchgeführt.

Die notwendigen Instandsetzungsarbeiten konnten von der Firma ABV Bau Ullrich GmbH bislang nicht durchgeführt werden, da im Bereich der Störbrücke mehrere Jungtiere der Vogelart Gebirgsstelze festgestellt wurden. Sofern die Wetterlage es zulässt, ist es derzeit geplant, die Leistungen der Sofortmaßnahme noch im November durchzuführen.

Für den Neubau der Brücke *Altonaer Straße* wurde mit dem Ingenieurbüro Iwers ein Ingenieurvertrag im Januar diesen Jahres abgeschlossen.

3. Festlegung der Prioritäten

Die zuvor benannten Baumaßnahmen sollen in Abhängigkeit ihrer Zustandsnoten nach der im Folgenden dargestellten Reihenfolge umgesetzt werden.

Die Zustandsnoten sind in sechs Bereiche aufgeteilt:

- 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

Bauwerks-Nr.	Bauwerks-Name	Hauptprüfung	Einfache Prüfung	Zustandsnote
6-22	Krogrédder/Stör	2016		3,5
3-03	Tasdorfer Weg/Dosenbek		2015	3,5
6-24	Schützenstraße/Schleusau	2016		3,4
6-08	Renckspark/Klostergraben	2016		3,4
6-29	Brachenfelder Gehölz/Dosenbek	2016		3,2
5-13	Niebüller Straße/Bullenbek	2015		3,0
6-17	Störwiesen/Stör	2016		3,0
6-25	Schleusaubrücke/Schleusau	2016		2,9
5-03	Parkstraße/Schwale	2013		2,5
6-06	Brüningsweg/Schwale	2016		2,4
5-08	Schützenstraße/Schwale		2016	2,4

R.-J. Schnittker
Fachdienstleiter 60

2. Herrn Stadtrat Oliver Dörflinger zur Kenntnis
3. Herrn Oberbürgermeister Dr. Olaf Tauras zur Kenntnis
4. Zum Vorgang bei 60.3