

Gemeinde Büchen

Beschlussvorlage

Bearbeiter/in:

Michael Kraus

Beratungsreihenfolge:

Gremium

Bau-, Wege- und Umweltausschuss

Datum

20.05.2019

Beratung:

Prüfung von Brücken und Durchlässen

Die In der Sitzung des Bau-, Wege- und Umweltausschusses der Gemeinde Büchen am 29.01.2019 wurde darüber informiert, dass das Ingenieurbüro WKC aus Hamburg Brücken und Durchlässe auf ihren Zustand hin überprüft. Das o.g. Büro hat in einem ersten Durchgang folgende Brücken überprüft:

1. Bauwerk 1: Fußgängerbrücke (Kirchenstieg) im Verlauf des Finkenstieges Verbindung Grüner Weg Brandsberg.
2. Bauwerk 2: Fußgängerbrücke im Verlauf des Müssener Stiegs.
3. Bauwerk 3: Fahrzeugbrücke im Steinkrug
4. Bauwerk 4: Fußgängerbrücke Wanderweg Pötrauer Straße zur Fußgängerbrücke Kirchenstieg.

Die Prüfdokumentationen und Maßnahmenempfehlungen liegen der Bauverwaltung vor. Die Überprüfungen haben ergeben, dass alle vier Brücken in nächster Zeit repariert bzw. saniert werden müssen. Die Bauwerke wurden mit Zustandsnoten von 2,8 bis 3,0 bewertet. Wobei nach DIN 1076 die Zustandsnoten wie folgt vergeben werden:

- 1,0 - 1,4 sehr guter Bauwerkszustand
- 1,5 - 1,9 guter Bauwerkszustand
- 2,0 – 2,4 befriedigender Bauwerkszustand
- 2,5 – 2,9 noch ausreichender Bauwerkszustand
- 3,0 – 3,4 nicht ausreichender Bauwerkszustand
- 3,5 – 4,0 ungenügender Bauwerkszustand.

Eine Zustandsnote von 3,0 bis 3,4 (nicht ausreichender Bauwerkszustand) bedeutet allerdings nicht zwangsläufig eine Nutzungseinschränkung des Bauwerkes, sondern ist ein Indikator dafür, dass in näherer Zukunft eine Instandsetzungsmaßnahme zu planen ist, wobei die Zustandsnote keinen Aufschluss über den Umfang der Schäden und die Kosten der Instandsetzungsmaßnahme gibt.

Folgende Maßnahmen sind durch das Ingenieurbüro empfohlen worden:

Bauwerk 1: Die Zustandsnote liegt bei 2,9. Damit liegt das Bauwerk im Bereich 2,5 - 2,9 = "ausreichender Zustand".

Gemäß RI-EBW-PRÜF bedeutet dies:

Die Standsicherheit des Bauwerks ist gegeben. Die Verkehrssicherheit des Bauwerks ist beeinträchtigt. Die Standsicherheit und Dauerhaftigkeit mindestens einer Bauteilgruppe ist beeinträchtigt. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerks ist beeinträchtigt. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung des Bauwerks, die mittelfristig zu erheblichen Standsicherheits- und Verkehrssicherheitsbeeinträchtigungen führt, ist zu erwarten.

Laufende Unterhaltung erforderlich. Kurzfristig Instandsetzung erforderlich.

Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit können kurzfristig erforderlich sein.

Wesentliche Prüfungsergebnisse:

Durch die Resistographie-Messungen (Bohrwiderstandsmessung) und Auswertung ist ersichtlich, dass die Schädigung der Längsträger, der Pfosten und des Handlaufes lokal begrenzt sind. Daher erfolgte eine angepasste Bewertung der zugehörigen Schäden.

Es sind kurzfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

A1) Auflagerbereiche unter der Brücke holzschutztechnisch instandsetzen, d.h. durch einen Umbau der Widerlager; Auflagerholz und Längsträger vor dauerhafter Durchfeuchtung schützen.

A2) Bohlenbelag demontieren und die Längsträger an der Oberseite instandsetzen und konstruktiven Holzschutz ausführen.

Geschädigte Bohlen austauschen. Befestigung des Bohlenbelags holzschutztechnisch ausführen.

A3) Übergänge am Anfang und am Ende der Brücke instandsetzen.

mittelfristig Instandsetzung erforderlich, insbesondere:

B1) Geländerpfosten und Handlauf ersetzen und gemäß Empfehlungen für konstruktiven Holzschutz am Längsträger montieren. Erhöhung des Geländers auf das nach ZTV-ING geforderte Maß.

B2) Kolkschutz an der Steinau instandsetzen.

Es sind langfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

C1) Korrosionsschutz der Winkelverbinder und Verschraubung erneuern.

Bauwerk 2: Die Zustandsnote liegt bei 2,8. Damit liegt das Bauwerk im Bereich 2,5 - 2,9 = "ausreichender Zustand".

Gemäß RI-EBW-PRÜF bedeutet dies:

Die Standsicherheit des Bauwerks ist gegeben. Die Verkehrssicherheit des Bauwerks ist beeinträchtigt. Die Standsicherheit und Dauerhaftigkeit mindestens einer Bauteilgruppe ist beeinträchtigt. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerks ist beeinträchtigt. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung des Bauwerks, die mittelfristig zu erheblichen Standsicherheits- und Verkehrssicherheitsbeeinträchtigungen führt, ist zu erwarten.

Laufende Unterhaltung erforderlich. Kurzfristig Instandsetzung erforderlich.

Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit können kurzfristig erforderlich sein.

Wesentliche Prüfungsergebnisse:

Durch die Resistographie-Messungen und Auswertung ist ersichtlich, dass die Schädigung der Längsträger, der Pfosten und des Handlaufes lokal begrenzt sind. Daher erfolgte eine angepasste Bewertung der zugehörigen Schäden.

Es sind kurzfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

A1) Auflagerbereiche unter der Brücke holzschutztechnisch instandsetzen, d.h. durch einen Umbau der Widerlager; Auflagerholz und Längsträger vor dauerhafter Durchfeuchtung schützen. Bewuchsbeseitigung.

A2) Bohlenbelag demontieren und die Längsträger an der Oberseite instandsetzen und konstruktiven Holzschutz ausführen.

Geschädigte Bohlen (1 Bohle gebrochen) austauschen. Befestigung des Bohlenbelags holzschutztechnisch ausführen.

A3) Übergänge am Anfang und am Ende der Brücke instandsetzen.

A4) Handlauf vorne rechts instandsetzen.

A5) Aussteifungsverband anschrauben.

Es sind mittelfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

B1) Geländerpfosten und Handlauf ersetzen und gemäß Empfehlungen für konstruktiven Holzschutz am Längsträger montieren. Erhöhung des Geländers auf das nach ZTV-ING geforderte Maß.

Bauwerk 3: Die Zustandsnote liegt bei 3,0. Damit liegt das Bauwerk im Bereich 3,0 - 3,4 = "nicht ausreichender Zustand".

Gemäß RI-EBW-PRÜF bedeutet dies:

Die Standsicherheit und Verkehrssicherheit des Bauwerks sind beeinträchtigt. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerks ist nicht mehr gegeben. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung kann kurzfristig dazu führen, dass die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben ist.

Laufende Unterhaltung erforderlich. Umgehende Instandsetzung erforderlich.

Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit oder Nutzungseinschränkungen sind umgehend erforderlich.

Wesentliche Prüfungsergebnisse:

Es sind umgehende Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

A1) Instandsetzung des Geländers (Handlauf, hinten, rechts, befestigen).

Verankerung der Pfosten instandsetzen.

Es sind kurzfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

B1) Aufbringen einer Abdichtung und Erneuerung des Fahrbahnbelages. B2)

Instandsetzung des Korrosionsschutzes der Stahlträger.

B3) Untersuchung der Trägerhöhen / Profilgrößen und Messung der Restdicken der Flansche der Stahlträger zur Abschätzung der Tragfähigkeit des Überbaus.

Es sind mittelfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

C1) Instandsetzung der Hinterfüllbereiche in den Fahrbahn-Randbereichen.

Abdichtung der Widerlager-Rückwände.

C2) Instandsetzung der frostgeschädigten Mauerwerksschichten der Widerlager.

C3) Schutzschwellen auf dem Überbau instandsetzen.

Bauwerk 4: Die Zustandsnote liegt bei 3,0. Damit liegt das Bauwerk im Bereich 3,0 - 3,4 = "nicht ausreichender Zustand".

Gemäß RI-EBW-PRÜF bedeutet dies:

Die Standsicherheit und Verkehrssicherheit des Bauwerks sind beeinträchtigt. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerks ist nicht mehr gegeben. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung kann kurzfristig dazu führen, dass die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben ist.

Laufende Unterhaltung erforderlich. Umgehende Instandsetzung erforderlich.

Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit oder Nutzungseinschränkungen sind umgehend erforderlich.

Wesentliche Prüfungsergebnisse:

Es sind umgehende Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

A1) Gebrochene Bohlen ersetzen. Lastverteilungsträger ersetzen.

A2) Geländer instandsetzen / verstärken.

Es sind kurzfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

B1) Auflagerbereiche unter der Brücke holzschutztechnisch instandsetzen, d.h. durch einen Umbau der Widerlager; Längsträger und Pfosten vor dauerhafter Durchfeuchtung schützen.

Es sind mittelfristige Instandsetzungen erforderlich, insbesondere:

C1) Geländerpfosten und Handlauf ersetzen und gemäß Empfehlungen für konstruktiven Holzschutz am Längsträger montieren. Erhöhung des Geländers auf das nach ZTV-ING geforderte Maß.

Erläuterung Zeitraum:

umgehend innerhalb der nächsten 3 Monate

kurzfristig bis 2 Jahre

mittelfristig 3 bis 5 Jahre

langfristig mehr als 5 Jahre

Tabellarische Übersicht

Zeitraum	Bauwerk	1	2	3	4
		Kirchenstieg	Müssener Stieg	Steinkrug	Wanderweg
	Note	2,9	2,8	3,0	3,0
umgehend nächste 3 Monate	Pfostenverankerung			x	
	Bohlen				x
	Lastverteilungsträger				x
	Geländer			x	x
kurzfristig bis 2 Jahre	Fahrbahnbelag			x	
	Flansche / Stahlträger			x	
	Auflagerbereich	x	x		x
	Bohlenbelag	x	x		
	Übergänge	x	x		
	Handlauf		x		
	Aussteifungsverband		x		
mittelfristig 3-5 Jahre	Geländerpfosten	x	x		x
	Hinterfüllbereiche			x	
	Widerlagerrückwände			x	
	Kolkschutz	x			
langfristig >5 Jahre	Korrosionsschutz	x			

Die Verwaltung wird die konstruktiven Schäden der Bauwerke 3 und 4 innerhalb der nächsten drei Monate instand setzen lassen.

Beim Bauwerk 4 (Brücke Wanderweg von Pötrauer Straße zum Kirchenstieg) sollte überlegt werden, ob statt einer Brücke ein Rohrdurchlass eingebaut werden sollte (ähnlich wie Entwässerungsgraben unter der L205 (Pötrauer Straße nahe Wiesen-Kita). Auch ein Rohrdurchlass muss entsprechend o.g. DIN regelmäßig begutachtet werden. Die Haltbarkeit eines Betonrohres ist allerdings an dieser Stelle größer, als eine sanierte Holzbrücke.

Beschlussempfehlung:

Der Bau-, Wege- und Umweltausschuss beschließt die Sanierung der Bauwerke 1-4. Die Verwaltung wird beauftragt entsprechende Angebote zur Haushaltsplanung 2020/21 einzuholen.