



## ÖFFENTLICHE BERICHTSVORLAGE

**Amt/Eigenbetrieb:**

60 Fachbereich Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen

**Beteiligt:**

**Betreff:**

Gefährdung der Hagener Brücken durch Spannungsrisskorrosion  
Sachstandsbericht

**Beratungsfolge:**

04.07.2017 Stadtentwicklungsausschuss

**Beschlussfassung:**

Stadtentwicklungsausschuss

**Beschlussvorschlag:**

Der Sachstandsbericht wird zur Kenntnis genommen..



## **Begründung**

Mit der Vorlage 0834/2016 wurde der Stadtentwicklungsausschuss im September des letzten Jahres über die Gefährdung von Hagener Brücken durch Spannungsrisskorrosion informiert.

Diese Vorlage dient nunmehr der Aktualisierung des Sachstandes.

## **Bereits durchgeführte Sofortmaßnahmen:**

Hier ergibt sich im Vergleich zur o.a. Vorlage keine Änderung an den angesprochenen 12 Bauwerken (davon 7 Bauwerke Brücken „Volmetalstraße“). Alle Bauwerke zeigen mit den durchgeführten Sofortmaßnahmen ein entsprechendes Ankündigungsverhalten, sodass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

## **Brücken ohne ausreichendes Ankündigungsverhalten:**

Hier wurden in der o.a. Vorlage 3 Bauwerke angesprochen:

### Brücke „Ribbertstraße“ über die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG

Das erste Gutachten ergab eine Gefahr durch Spannungsrisskorrosion ohne Vorankündigung.

Die Überprüfung dieses Gutachtens durch ein zweites Ingenieurbüro zeigte jedoch ein abweichendes Ergebnis, da die Eingangsdaten anders gewählt wurden. Die Abstimmung beider Gutachter untereinander kam zu dem Ergebnis, dass ein Ankündigungsverhalten auch bei dieser Brücke gegeben ist.

Somit müssen keine weiteren Sofortmaßnahmen getroffen werden.

### Brücke „Stennertbrücke“

Auch hier konnte gutachterlich kein ausreichendes Ankündigungsverhalten für Rissbildung bescheinigt werden, was durch das Zweitgutachten auch bestätigt wurde.

Es wird nun eine messtechnische Dauerüberwachung in Form einer Schallemissionsanalyse angebracht, die als Verfahren zur direkten Detektion von Spanndrahtbrüchen eingesetzt wird. Durch die spezielle Anordnung von Sensoren und deren kontinuierliche Signalerfassung und –auswertung in einer Monitoringanlage sind zuverlässige Aussagen zur Aktivität und zum Auftretensort von Schädigungsprozessen möglich.

Für den Fall, dass eine Reihe von Spanndrahtbrüchen zu einer Rissbildung an der „Stennertbrücke“ führt, kann in einer zweiten Stufe begleitend am Bauwerk eine Verformungsmessung mit Hilfe von Neigungssensoren durchgeführt werden, mit welcher diese Biegerissbildung rechtzeitig und zuverlässig detektiert und dem zugehörigen Auftretensort zugeordnet werden kann.

Im Zuge der Verformungsmessung werden außerdem Dehnungssensoren am Bauwerk platziert, mit denen permanent Informationen über den überfahrenden Fahrzeugverkehr (z.B. Größe und Häufigkeit schwerer LKW-Überfahrten) gesammelt werden können.



Der dauerhafte Betrieb der gesamten Monitoringanlage gewährleistet somit eine sichere Beurteilung der tatsächlichen Aktivität vermuteter Schädigungsprozesse und liefert damit zuverlässige Informationen als Grundlage für die Bewertung der Standsicherheit des Bauwerks.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Vorlage lag noch kein Kostenanschlag für diese Lösung vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Kosten für die erstmalige Installation der Monitoringanlage einschließlich der laufenden Kosten im 1. Jahr im mittleren 6-stelligen Bereich liegen. Diese Kosten sind im Rahmen des Unterhaltungsbudgets für den konstruktiven Ingenieurbau finanziert.

#### Brücke „Auffahrtsrampe B 7“ am Arbeitsamt

Sofortmaßnahmen führen bei diesem Bauwerk nicht dazu ein Ankündigungsverhalten zu erzeugen. Daher kann eine Sperrung immer noch nicht ausgeschlossen werden. Zur Zeit wird das Erstgutachten durch ein zweites Ingenieurbüro überprüft.

Die ebenfalls in heutiger Sitzung vorgestellten Verkehrsszenarien für den Straßenzug B 54 zeigen, zumindest perspektivisch, langfristige Lösungsmöglichkeiten für dieses Problem auf.

Kurzfristig wird hier in engmaschigen Prüfintervallen kontrolliert.

#### **Finanzielle Auswirkungen**

*(Bitte ankreuzen und Teile, die nicht benötigt werden löschen.)*

☒

Es entstehen keine finanziellen und personellen Auswirkungen

gez. Thomas Grothe

Technischer Beigeordneter



## Verfügung / Unterschriften

### Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Oberbürgermeister

Gesehen:

\_\_\_\_\_  
Erster Beigeordneter  
und Stadtkämmerer

\_\_\_\_\_  
Stadtsyndikus

\_\_\_\_\_  
Beigeordnete/r

Amt/Eigenbetrieb:

Die Betriebsleitung  
Gegenzeichen:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

Anzahl:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_