Stadt Wuppertal
Der Oberbürgermeister

Bericht	Geschäftsbereich	Stadtgrün, Mobilität, Umwelt und Geodaten
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 104 - Straßen und Verkehr
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Thorsten Warning 563 - 5519 563 - 8048 Thorsten.Warning@stadt.wuppertal.de
	Datum:	06.04.2023
	Drucks.-Nr.:	**VO/0177/23** öffentlich

Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
17.04.2023	**BV Langerfeld-Beyenburg**	**Entgegennahme o. B.**
18.04.2023	**BV Oberbarmen**	**Entgegennahme o. B.**
25.04.2023	**Ausschuss für Verkehr**	**Entgegennahme o. B.**
25.04.2023	**BV Heckinghausen**	**Entgegennahme o. B.**

Verkehrseinschränkungen Brücke Höfen (Rauentaler Bergstraße)

Grund der Vorlage

Verkehrseinschränkungen auf der Brücke Höfen

Beschlussvorschlag

Der Bericht zu den vorgenommenen Verkehrseinschränkungen auf der Brücke Höfen wird entgegengenommen.

Einverständnisse

entfällt

Unterschrift

Meyer

Begründung

Der Verkehr auf der Brücke Höfen, welche die Rauentaler Bergstraße über die Gleise der Deutschen Bahn und die Straße Höfen führt, musste im März kurzfristig von jeweils zwei auf eine Fahrspur je Richtung eingeschränkt werden. Die äußeren Fahrspuren im südlichen Brückenfeld entfallen dabei jeweils. Außerdem dürfen Lkw über 30 Tonnen die Brücke

seitdem nicht mehr befahren. Eine entsprechende Hinweisbeschilderung zur frühzeitigen Information der Lkw-Fahrer wurde aufgestellt.

Das Bauprojekt sah ursprünglich vor, die Brücke Höfen auf ihrer Oberfläche umfänglich zu sanieren, um den Schutz des Tragwerks vor schädlichen Witterungseinflüssen zu erhöhen bzw. diesen für die nächsten Jahre sicherzustellen.
An dem durch Verkehr und Feuchtigkeit stark beanspruchten Bauwerk aus den späten 50-iger Jahren waren Schäden an der Betonkonstruktion aufgetreten, die vor allem auf eine nicht mehr funktionierende Abdichtung der Brücke zurückzuführen sind. Die Schäden sollten dringend beseitigt und deren Ausweitung verhindert werden. So war vorgesehen, eine neue Abdichtung aufzubringen, Fahrbahn, Übergangskonstruktionen und die Gehwegkappen zu erneuern sowie umfängliche Betoninstandsetzungsarbeiten im Innern und außen an der Brücke durchzuführen. Kritische tragfähigkeitsmindernde Schäden wurden bei den regelmäßig durchgeführten Inspektionen am Brückenbauwerk nicht festgestellt.

Im aktuellen Haushaltsplan stehen zur Umsetzung der geplanten Sanierungsarbeiten insgesamt 2,0 Mio. € bereit. Aufgrund des vergleichsweise hohen Alters der Brücke und zur Absicherung des vorgesehenen hohen Investitionsbedarfs wurde die Brücke vor Beginn konkreter Planungsarbeiten vorsorglich einer gründlichen statischen Nachrechnung unterzogen mit dem Ziel zu überprüfen, ob die Brücke nach Durchführung der Sanierungsarbeiten der heutigen höheren Verkehrsbelastung und unter Berücksichtigung der fortentwickelten Normung im Vergleich zu den seinerzeit bei ihrem Bau angewandten Berechnungsmethoden standhalten würde.

Hierzu wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung die Richtlinie zur Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand (Nachrechnungsrichtlinie) erstellt. Diese Richtlinie gilt im Rahmen der Bauwerkserhaltung für die Bewertung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bestehender Straßenbrücken, die nicht nach aktuellem Normungsstand geplant und errichtet wurden, und dient dem Ziel, diese insbesondere unter Berücksichtigung des gestiegenen Verkehrsaufkommens und der Fortentwicklung der Bautechnik realistisch zu beurteilen. Diese Richtlinie ist erforderlich, weil die Bewertung bestehender Straßenbrücken nicht ausschließlich nach den aktuellen Regelwerken für Brückenneubauten erfolgen kann. Sie eröffnet dem erfahrenen Planer und Ingenieur durch spezielle Regelungen oder Vorgaben einen erweiterten Handlungsrahmen und bietet die Möglichkeit, die Reserven des Tragwerks und der Baustoffe stärker auszunutzen, ohne das nach DIN EN 1990 (Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung) geforderte Zuverlässigkeitsniveau einzuschränken.

Leider brachte die Nachrechnung nicht das erhoffte Ergebnis, sondern zeigte deutliche Defizite der Brücke hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit auf. Diese Erkenntnis ist ausschließlich auf eine nicht ausreichende Bewehrungsführung (d.h. Einbau mittragender Bauwerksteile) im Innern der Brücke im Vergleich zum heutigen Normenstandard zurückzuführen und steht nicht im Zusammenhang mit dem aktuellen Erhaltungszustand der Brücke bzw. dass diese insgesamt marode sei, wobei die oben beschriebenen Unterhaltungsrückstände und Schäden unabhängig davon selbstverständlich beseitigt werden müssen. Das gilt insbesondere für eine mindestens in Teilbereichen zwingend erforderliche Erneuerung der Brückenabdichtung, um einer weiteren Durchfeuchtung des Bauwerks entgegen zu wirken.
Zwar wurde die Brücke nach den damaligen technischen Vorschriften statisch korrekt bemessen und geplant, doch haben sich die Normen zur Berechnung der Brücken über die letzten Jahrzehnte stetig weiterentwickelt, so dass dem Stand der Technik entsprechend bestimmte statische Nachweise heute zusätzlich bzw. auf verändertem Wissensstand basierend geführt werden müssen und im schlechtesten Fall wie hier im Fall der Brücke Höfen oder wie allgemein bekannt an vielen anderen Brücken im Bundesgebiet ebenfalls nicht gelingen. In diesen Fällen ist dann zu prüfen, ob diese Brücken wirtschaftlich vertretbar verstärkt werden können oder zu erneuern sind. Bis zur Umsetzung solcher baulichen Maßnahmen sind bei Unterbemessung zum Schutz der Bauwerke diese lastbeschränkt zu beschildern und ggf. weitere verkehrseinschränkende Maßnahmen vorzunehmen.

So wurde im Fall der Brücke Höfen auf Basis der vorgenommenen Nachrechnung vom Gutachter empfohlen, vorsorglich die oben beschriebenen verkehrsbeschränkenden Maßnahmen vorzunehmen, um die Belastung des Bauwerks zu reduzieren, und die Brücke in kürzeren Zeitintervallen noch intensiver zu überwachen. Außerdem wird ein Ersatzneubau empfohlen, da eine Verstärkungsmaßnahme nach derzeitigem Kenntnisstand nur äußerst schwer zu realisieren und wirtschaftlich kaum vertretbar wäre. Zusätzlich kann die Ausführbarkeit einer Verstärkungsmaßnahme logistisch durch den 6-gleisigen Bahnverkehr und das zur Verfügung stehende Lichtraumprofil in Frage gestellt werden.

Das bedeutet, dass die ursprünglich vorgesehene Planung für eine umfassende Sanierung der Brücke voraussichtlich verworfen und zunächst geprüft werden muss, inwieweit lokal begrenzte und gezielte Instandsetzungs- und Unterhaltungsarbeiten zur Absicherung der Restnutzungsdauer der Brücke bis zu deren Ersatzneubau zu ergreifen sind.
Unabhängig davon sind aus statisch-konstruktiver Sicht bis zum Rückbau des Bauwerks die vorgenommenen Verkehrseinschränkungen zwingend aufrechtzuerhalten. Dabei ist zu beachten, dass nur durch die komplette Herausnahme der äußeren Fahrspuren, d.h. auch für Pkw, die Nutzung der Brücke für Linienbusse und für die Feuerwehr auf den mittleren Fahrspuren weiterhin gewährleistet werden und damit die Brücke in Betrieb bleiben kann.

Unter Berücksichtigung der Vergabevorschriften sowohl für die Planung als auch für die Bauausführung zum Rückbau und Ersatzneubau der Brücke sowie in Anbetracht des sehr aufwändigen Abstimmungsprozesses bzgl. der Belange der Deutschen Bahn AG dürfte erfahrungsgemäß mit einem Baubeginn voraussichtlich kaum unter 5 Jahren zu rechnen sein.
In dieser Zeit ist zudem eine Lösung für die voraussichtlich komplexe bauzeitliche Verkehrsführung zu entwickeln und es müssen grundsätzlich die erforderlichen Ressourcen zur Umsetzung dieser Baumaßnahme zur Verfügung stehen. Die finanziellen Mittel können derzeit noch nicht seriös beziffert werden, werden aber sicherlich den aktuellen Haushaltsansatz von 2,0 Mio. € deutlich überschreiten.

Klimacheck

Hat das Vorhaben eine langfristige Auswirkung auf den Klimaschutz und/oder die Klimafolgenanpassung?

x neutral /nein

☐ ja, positive Auswirkungen

☐ ja, negative Auswirkungen

Begründung: entfällt