

---

Fortführung der Sicherungsmaßnahmen Hochstraße Nord; Maßnahmegenehmigung

KSD 20112301

---

**ANTRAG**

Der Bau- und Grundstücksausschuss möge wie folgt beschließen:

Die Maßnahme „Fortführung der Sicherungsmaßnahmen Hochstraße Nord – B44“ wird genehmigt mit Gesamtkosten von 700.000 EUR.

## 1. Vorbemerkungen

Ausgehend von der Feststellung gravierender baulicher Mängel an einem Bauwerk des Nordbrückenkopfes (BW Nr. 107) sind im Winter 2009/2010 alle Brückenbauwerke der Hochstraße Nord ingenieurtechnisch untersucht worden. Dabei sind zunächst auch die mit Eilentscheidung vom 15.12.2009 genehmigten baulichen Sofortmaßnahmen festgelegt und durchgeführt worden, die zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit zwingend erforderlich waren und außerdem weitere Untersuchungen an den Bauwerken der Hochstraße Nord ermöglicht haben.

Darüber hinaus sind nach Beschluss des Stadtrates vom 21.6.2010 Sicherungsmaßnahmen für die unten liegenden Verkehrswege umgesetzt worden (Schutznetze und Sicherungszäune zur Absperrung nicht verkehrsnotwendiger Flächen).

Ein Prüfstatiker hat alle Bauwerke der Hochstraße Nord gutachterlich beurteilt, durch weitere Fachgutachten ist außerdem die besondere Problematik der Koppelfugen aufbereitet worden<sup>1</sup>.

Insgesamt wurden 166 Hohlkästen, alle Endquerträger und alle Übergangskonstruktionen intensiv untersucht.

## 2. Begründung der Notwendigkeit der Maßnahme

Ausgehend vom heutigen Stand der Planung können grundlegende Maßnahmen zur Erneuerung der Hochstraße Nord frühestens in der 2. Jahreshälfte 2014 beginnen. Für bauliche Maßnahmen ist dann ein Zeitraum von ca. 10 Jahren zu veranschlagen, d. h. die letzten Bauwerke können erst in 2024/25 erneuert werden. Daher sind zur Sicherung der Verkehrsfunktion der Hochstraße Nord –zumindest für den Pkw-Verkehr–, zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und der Standsicherheit für den begrenzten Zeitraum bis zur Erneuerung heute weitere Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

Der Prüfstatiker hat die Art und das Ausmaß der Schäden jedes einzelnen beschädigten Hohlkastens aufgezeigt und deren Auswirkung auf die Standsicherheit der Brückenbauwerke beurteilt. Außerdem sind Handlungsanweisungen für die weiteren Sicherungsmaßnahmen ausgesprochen worden, die nicht ausgesetzt werden können.

Die Verwaltung hat, ausgehend von einem möglichen Erneuerungsszenario in den Jahren 2014-2023, ein abgestuftes Konzept aus diesen Handlungsanweisungen erarbeitet, das, ebenfalls abgestuft in der Reihung der möglichen Erneuerung, eine Verlängerung der technischen Nutzungsdauer der Einzelbauwerke gewährleistet.

Trotz der Durchführung dieser Sicherungsmaßnahmen kann nicht gewährleistet werden, dass die Nutzbarkeit der Hochstraße Nord für Lkw zukünftig uneingeschränkt gegeben ist. Eine Ausdehnung des Lkw-Verbots über das bisher am schwersten geschädigte Bauwerk Nr. 107 hinaus (existierende Lkw-Sperre) ist wahrscheinlich, kann aber zeitlich nicht prognostiziert werden. Eine Vollsperrung dieses Bauwerks, also auch für Pkw-

---

<sup>1</sup> Wie es zur Zeit des Baues der Hochstraße Nord Stand der Technik war, sind an den Koppelfugen 100% der Spannglieder gekoppelt worden. Heute ist es absolut notwendig, mindestens ein Drittel der Spannglieder jeweils durchlaufen zu lassen. Die erste Untersuchung hat ergeben, dass einzelne Koppelfugen gerissen sind. Daher waren weiter gehende Messungen erforderlich, um eine Bewegung dieser Koppelfugen zu untersuchen.

Verkehr, kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht erfolgt die Prüfung von Bauwerk 107 durch die Verwaltung in zweimonatlichen Rhythmus.

Die Sicherungsmaßnahmen an den Brückenbauwerken sollen die weitestgehende Verfügbarkeit der Hochstraße Nord mit den heute schon vorhandenen Einschränkungen garantieren. Ein Verzicht darauf hätte einen progressiven Schadensverlauf zur Folge, der eine Sperrung zunächst von Fahrstreifen, später dann ganzer Bauwerke, nach sich zöge. Verkehrsverlagerungen auf die Hochstraße Süd als Folge dieser (Teil-)Sperrungen wären dort nicht verkraftbar, da die Rheinquerung Konrad-Adenauer-Brücke schon heute an ihrer Kapazitätsgrenze ist.

### **3. Bauliche Beschreibung der Maßnahmen**

Die Sicherungsmaßnahmen umfassen die folgenden Arbeitspakete:

#### Betonersatzsysteme

Die im Zuge der Schadensaufnahme entfernten hohl liegenden Betonteile müssen dort wieder ergänzt werden, wo es zur Lasteinleitung in die Konstruktion zwingend erforderlich ist oder der Schutz von ohnehin bereits stark geschwächter Tragbewehrung notwendig ist. Dazu werden ggf. frei liegende Bewehrungsstähe korrosionsgeschützt und anschließend wird ein zugelassenes (Spritz-)Betonersatzsystem kraftschlüssig aufgebracht.

#### Entwässerung

Weitere Schadstellen an den Entwässerungsleitungen werden abgedichtet, um ein erneutes Eindringen von Wasser in die Hohlkästen und damit eine Schadensausweitung einzuschränken. Dabei müssen einige Aufhängungen von Entwässerungsleitungen ertüchtigt werden.

#### Übergangskonstruktionen

Ebenso muss durch die Abdichtung schadhafter Übergangskonstruktionen ein weiterer Wasserzutritt in die Hohlkästen unterbunden werden. Bis auf die im Jahre 2009 ausgetauschte Übergangskonstruktion in der Achse 10 (nahe Rathauscenter) sind alle anderen Übergangskonstruktionen der Hochstraße Nord (insgesamt 30) am Ende der technischen Nutzungsdauer. Um diese bis zur Erneuerung der Hochstraße Nord zu halten, sind teilweise Reparaturen an den Stahlkonstruktionen und Lagerfedern sowie an den Verankerungen im Konstruktionsbeton erforderlich. Hier muss durch diese Maßnahmen nicht nur der Wasserzutritt in die Hohlkästen minimiert, sondern auch die Verkehrssicherheit für die Fahrbahnen gewährleistet werden.

#### Kabelzuganlage/Zustiege

Da sich die Kabelzuganlage, die niemals in Benutzung genommen worden ist, als Schwachpunkt in der Dichtigkeit der Hohlkästen herausgestellt hat, müssen die Deckel auf der Überbauoberseite wirksam abgedichtet werden. Dasselbe gilt für die oben liegenden Zustiege in die Hohlkästen.

### Passive Schutzeinrichtungen

Die Verankerungen der Schutzplanken auf den Brückenkappen und an den Betonschutzwänden sind teilweise so stark korrodiert, dass die Funktion der Schutzplanke als Rückhaltesystem nicht mehr gewährleistet ist. Deshalb müssen hier teilweise die Verankerungen, Pfosten und Schutzplanken selbst ausgetauscht werden. Die Funktion der passiven Schutzeinrichtungen muss permanent sicher gestellt sein, nicht nur für abirrende Fahrzeuge, sondern auch zum Schutz der unten liegenden Flächen (Ein Unfall mit Absturz eines Fahrzeuges in den Warenhof West des Rathauscenters hat sich bereits ereignet.).

Die Bauarbeiten sind von der Verwaltung priorisiert worden und sollen in den Jahren 2011 und 2012 ausgeführt werden.

#### **4. Kosten**

Baukosten	630.000 EUR
Ingenieurleistungen	70.000 EUR
Gesamtkosten	700.000 EUR

#### **5. Finanzierung**

Die Finanzierung erfolgt aus Mitteln des Ergebnishaushaltes.

#### **6. Mittelbedarf**

Die Finanzmittel werden wie folgt kassenmäßig benötigt:  
400.000 EUR in 2011 und 300.000 EUR in 2012.

#### **7. Verfügbare Mittel**

Die Mittel stehen im Budget von 4-14 auf dem Sachkonto 5233108 (300.000 EUR) und auf dem Sachkonto Bauwerksunterhalt 5233109 (100.000 EUR) zur Verfügung.