

**TOP 4**

<b>Gremium</b>	<b>Termin</b>	<b>Status</b>
Bau- und Grundstücksausschuss Stadtrat	21.08.2017 04.09.2017	öffentlich öffentlich

**Vorlage der Verwaltung**

**Sicherungsmaßnahmen an Hochstraße Nord und angrenzenden Bauwerken  
Erneuerung der Schutznetze an den Überbauten der Hochstraße Nord -  
Genehmigung der Maßnahme**

Vorlage Nr.: 20174492

**ANTRAG**

Der Bau- und Grundstücksausschuss möge dem Stadtrat empfehlen wie folgt zu beschließen:

Die Maßnahme „Erneuerung der Schutznetze an den Überbauten der Hochstraße Nord“ mit Gesamtkosten von

4.000.000 Euro

wird genehmigt.

## **1. Vorbemerkungen**

Ingenieurbauwerke müssen gemäß der technischen Vorschrift DIN 1076 in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Als Ergebnis der Prüfung wird ein Prüfbericht mit der Auflistung aller Mängel erstellt und der Zustand des Bauwerkes benotet. In diesem Notensystem bedeutet eine „3“, dass dringender Handlungsbedarf besteht, um die Sicherheit des Bauwerkes zu gewährleisten. Eine Note „4“ verlangt die Sperrung des Bauwerkes.

Die einzelnen Bauwerke der Hochstraße Nord sind größtenteils mit Noten zwischen 3 und 4 bewertet. Da eine Sanierung der Bauwerke nicht wirtschaftlich durchführbar ist, verfolgt die Stadt einen Ersatzneubau mit der Errichtung einer Stadtstraße. Um bis zur Umsetzung des Ersatzneubaus die Sicherheit der Hochstraße Nord gewährleisten zu können, werden die Bauwerke in kurzen Abständen überprüft und Schäden dauernd durch Sanierungsarbeiten beseitigt. Trotzdem verschlechtert sich der Zustand der Hochstraße Nord weiter. Das Fortschreiten konnte durch die ergriffenen Maßnahmen deutlich verlangsamt werden.

Als Ergebnis der intensiven Bauwerksprüfung wurden mehrere Sicherungsmaßnahmen umgesetzt. Hierzu gehörten im Jahr 2010 u.a. die Montage von Schutznetzen gegen herabfallende Betonbrocken und die Sperrung von Sicherungsbereichen unter der Hochstraße.

Die aus den aktuellen Bauwerksinspektionen abgeleitete erforderliche bauliche Maßnahme „Erneuerung der Netze“ wird nachfolgend dargestellt und begründet.

## **2. Begründung**

Nachstehend wird der Zustand der roten Schutznetze dargestellt sowie ein Überblick über die erforderliche Maßnahme gegeben:

Die Schutznetze wurden im Jahr 2010 an den Überbauten der maroden Hochstraße Nord montiert, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Diese Schutznetze dienen zum Schutz vor herabfallenden Betonbrocken und somit zur Sicherung der darunterliegenden Fläche.

Unter den Schutznetzen bzw. der Hochstraße Nord befinden sich u.a.:

- fünf hochliegende elektrifizierte Durchgangsgleise der DB
- zwei tiefliegende elektrifizierte Durchgangsgleise der DB
- zwei nicht elektrifizierte Nebengleise der DB
- DB Geländeflächen
- sonstige Mehrzweckflächen, befestigt und unbefestigt
- verschiedene Unterführungsbauwerke für den Kfz-Verkehr, Straßenbahn- und Eisenbahnbetrieb
- mehrere Straßenbahngleise (3 Stadtbahnlinien)
- mehrere öffentliche und private Parkplätze
- Geh- und Radwege
- innerstädtische Straßen
- ein Einkaufszentrum

Die Netze haben ihren Zweck hinsichtlich der Funktionalität und der Nutzungsdauer bis dahin optimal erfüllt. Unkontrollierbar herabfallende Betonbrocken konnten dauernd und zuverlässig von den Netzen aufgenommen werden. Eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer aller Art wurde damit auf einer Gesamtlänge von 2 km unter der maroden Hochstraße Nord sicher unterbunden.

Aufgrund der Alterung und der nicht mehr ausreichenden Reißfestigkeit der Netze sowie der im Zuge der erweiterten einfachen Prüfungen festgestellten Mängel ist eine Erneuerung der Netze zwingend erforderlich.

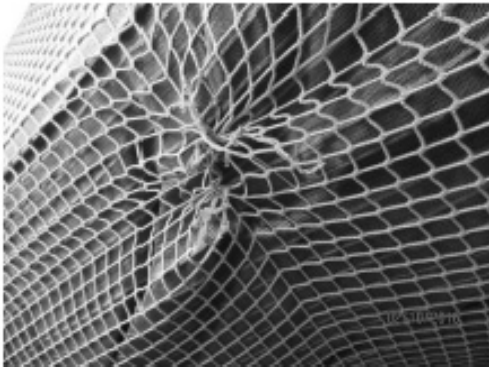
Folgende Mängel und Schadenbilder wurden dabei festgestellt:

- Die Alterung (Versprödung, Auffaserung) der grobmaschigen Tragnetze und der weißen Halteseile schreitet stark voran. Mittlerweile sind auch Netzbereiche davon betroffen, die eher selten der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Stellenweise sind die feinmaschigen Unternetze nicht mehr ausreichend reißfest, was auf deren fortschreitende Alterung zurückzuführen ist. Diese reißen bereits bei leichtem Zug, vereinzelt sogar schon von alleine, auf. Auch ziehen Tauben und andere Vögel stellenweise Fasern aus den feinmaschigen Netzen heraus und sorgen so für eine zusätzliche Destabilisierung.
- Die feinmaschigen Unternetze weisen zudem viele neue Lücken auf.
- Die Netze hängen an allen Bauwerken aufgrund des Eigengewichtes und der plastischen Verformung immer mehr durch.

- Gegenüber einer technischen Überprüfung der Materialeigenschaften der Netze im Jahre 2015 hat sich der Zustand der Schutznetze weiter verschlechtert.

## Beispielhaft Bilder aus Bauwerksprüfungen im Jahr 2016

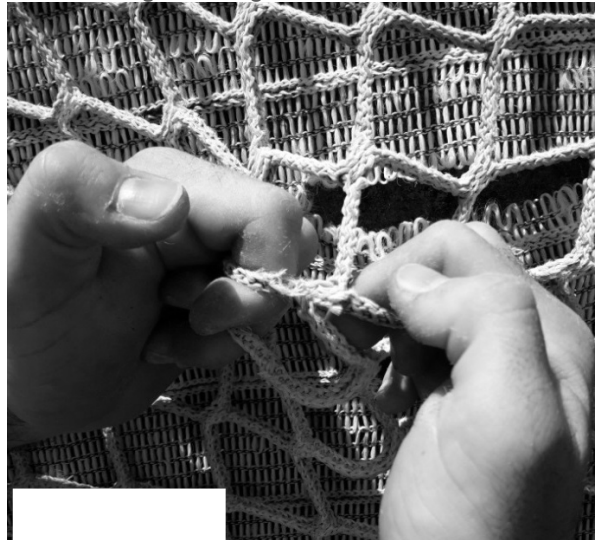
[183] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 236-99  
Kragarm, Sonstige Schutzeinrichtungen, Kunststoffe /  
Glas, Stellenweise, Schadhaf, Lücken wurden soweit  
möglich im Zuge der Prüfung mit Kabelbindern  
verschlossen



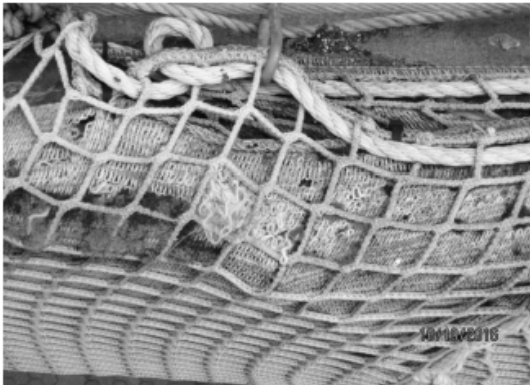
Bauwerk 111

16 - 2016-10-02 - 004

Auffaserung der Tragnetze



[146] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 236-99  
Kragarm, Sonstige Schutzeinrichtungen, Kunststoffe /  
Glas, Stellenweise, Verwittert, Oberseite,  
Schadenserweiterung, Netze und Schnüre bleichen aus,  
beginnen zu fasern



- E 16 - 2016-10-16 - 001

[221] S=0, V=2, D=1 BSP-ID 236-99  
Kragarm, Sonstige Schutzeinrichtungen, Kunststoffe /  
Glas, Großflächig, Verformt, Sicherungsnetz hängt so  
stark durch, dass es auf Lampe aufliegt => Brandgefahr!



01/12/2016

### 3. Baubeschreibung

Die vorhandenen Schutznetze an den Überbauten haben ihre Lebensdauer erreicht und müssen ausgetauscht werden. Hierzu müssen die Netze einschließlich der Unternetze demontiert und durch neue ersetzt werden. Bei der Montage der neuen Netze kann zu einem Teil auf die bestehenden Verankerungen zurückgegriffen werden. Da sich ein Teil der Netze über Bahngelände befindet, müssen für die Durchführung der Arbeiten Genehmigungen bei der DB beantragt werden. Weiterhin ist die Sperrung von Straßen unter der Hochstraße temporär erforderlich.

Eine Optimierung des Austausches der Netze ist nicht in noch stärkerem Maße möglich, da die 2010 montierten Netze bereits weit über ihre Lebensdauer von 4 Jahren genutzt wurden.

Bei einem Baubeginn der Stadtstraße Ende 2019 werden die ersten großen Brückenbauwerke, die mit Netzen gesichert sind, Mitte 2021 abgerissen. Die letzten Bauwerke werden 2027 abgebrochen. Die neuen Netze wären damit zwischen 3 und 9 Jahren im Einsatz und müssen nach unseren Erfahrungen wahrscheinlich nicht ein weiteres Mal ausgewechselt werden.

### 4. Terminplanung

Vorbereitung der Ausführung der Maßnahme erfolgt im Jahr 2017 und die bauliche Umsetzung im Jahr 2018.

### 5. Kosten

Die Gesamtkosten der Maßnahme sind mit 4.000.000 Euro veranschlagt und gliedern sich wie folgt:

#### Schutznetze an den Überbauten

Baukosten	3.700.000 EUR
Ingenieurleistungen	300.000 EUR
<hr/> Gesamtkosten	<hr/> 4.000.000 EUR

### 6. Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt über den Ergebnishaushalt.

Sachkonto:	5233108
Kostenstelle:	41410002
Kostenträger	5440101

## 7. Mittelbedarf

Die Mittel werden wie folgt benötigt:

Haushaltsjahr	kassenmäßiger Bedarf
2017	100.000 EUR
2018	3.900.000 EUR

## 8. Verfügbare Mittel

Für die Maßnahme stehen im Haushaltsplan 2017 ausreichende Mittel zur Verfügung:

Sachkonto:	5233108
Kostenstelle	41410002
Kostenträger	5440101

Diese müssen entsprechend dem Mittelbedarf in das Haushaltsjahr 2018 übertragen werden.