

## Magistratsvorlage

Wissenschaftsstadt  
Darmstadt



|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Eingang Magistrats-<br>geschäftsstelle:<br>08.12.2017                                                                                                                                                                                                       | an den Magistrat<br><input checked="" type="checkbox"/> zur Kenntnis<br><input type="checkbox"/> zur Beschlussfassung                                                                                                                                                                                                                                                                                | Beteiligt vor<br>Magistratsbeschlussfassung:                           |
| Dezernat III<br><br>Amt: Straßenverkehrs-<br>und Tiefbauamt                                                                                                                                                                                                 | an die Stadtverordnetenversammlung<br><input type="checkbox"/> OBW zur Befassung<br><input checked="" type="checkbox"/> zur Kenntnis<br><input type="checkbox"/> zur Beschlussfassung<br><input type="checkbox"/> zur abschließenden Beschluss-<br>fassung Fachausschuss<br><br><b>Behandlung in</b> Ja Nein<br><b>öffentl. Sitzung</b> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> OBW bei abschl.<br>Beschlussfassung Magistrat |
| Verteiler:                                                                                                                                                                                                                                                  | Ja Nein<br><b>Internetfähig</b> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Vorlage-Nr. 2017/0194</b><br><br>Magistratsbeschluss-Nr.            |
| <b>Produkt-Nr.:</b> 541010 / 542010 / 543010 / 544010<br><b>Kostenstelle:</b> 066-100-1000, 066-110-1000, <b>Investitionsnummer:</b><br>066-120-1000, 066-130-1000<br><b>Kostenträger:</b> 5410-11, 5420-11, 5430-11, <b>Sachkonto:</b> 6165 000<br>5440-11 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |

**Betreff:** Straßenzustandserfassung 2016

**Vorlage vom:** 29.11.2017

### Beschlussvorschlag:

Der Bericht über die wesentlichen Ergebnisse der Straßenzustandserfassung 2016 wird zur Kenntnis genommen.

**Anlagen:**

**Datenschutzrelevante Anlage:** ☐

**Folgekosten:** ☐ Ja ☒ Nein

**Beschluss des Magistrats vom**

### **Begründung zur Magistratsvorlage vom 29.11.2017**

Gemäß § 9 Hessisches Straßengesetz (HStrG) umfasst die Straßenbaulast alle mit dem Bau und Unterhaltung der Straßen zusammenhängenden Aufgaben. Dem Straßenbaulastträger obliegt die Verkehrssicherungspflicht. Damit eng verbunden ist der Straßenzustand. Die Straßenoberfläche muss die notwendige Verkehrssicherheit gewährleisten.

Um den Zustand sämtlicher Straßen innerhalb des Stadtgebiets zu kontrollieren sowie als Grundlage für ein systematisches Straßenerhaltungsprogramm (Pavementmanagement) mit Abschätzung der erforderlichen Finanzmittel, ist es unumgänglich regelmäßige Bestandsaufnahmen durchzuführen.

Diese Vorlage soll die Ergebnisse der Straßenzustandserfassung 2016, die Veränderungen im Haupt- und Nebenstraßennetz gegenüber der letzten Straßenzustandserfassung im Jahr 2011 (siehe Magistratsvorlage 2013/0002) sowie einen Vergleich der letzten beiden Erfassungen mit dem 2006 befahrenen Hauptverkehrsstraßennetz aufzeigen.

Es wurden, wie bereits im Jahre 2011, sämtliche Hauptverkehrsstraßen (Netzlänge ca. 105 km, Messlänge rd. 259 km) und Nebenstraßen (Netzlänge ca. 229 km, Messlänge rd. 223 km) untersucht. Hierbei sind insbesondere die Ebenheit (z. B. Spurrinnen) und Substanzmängel (Netzrisse, Flickstellen, Oberflächenschäden) entscheidend für die Einstufung in eine Zustandsklassen.

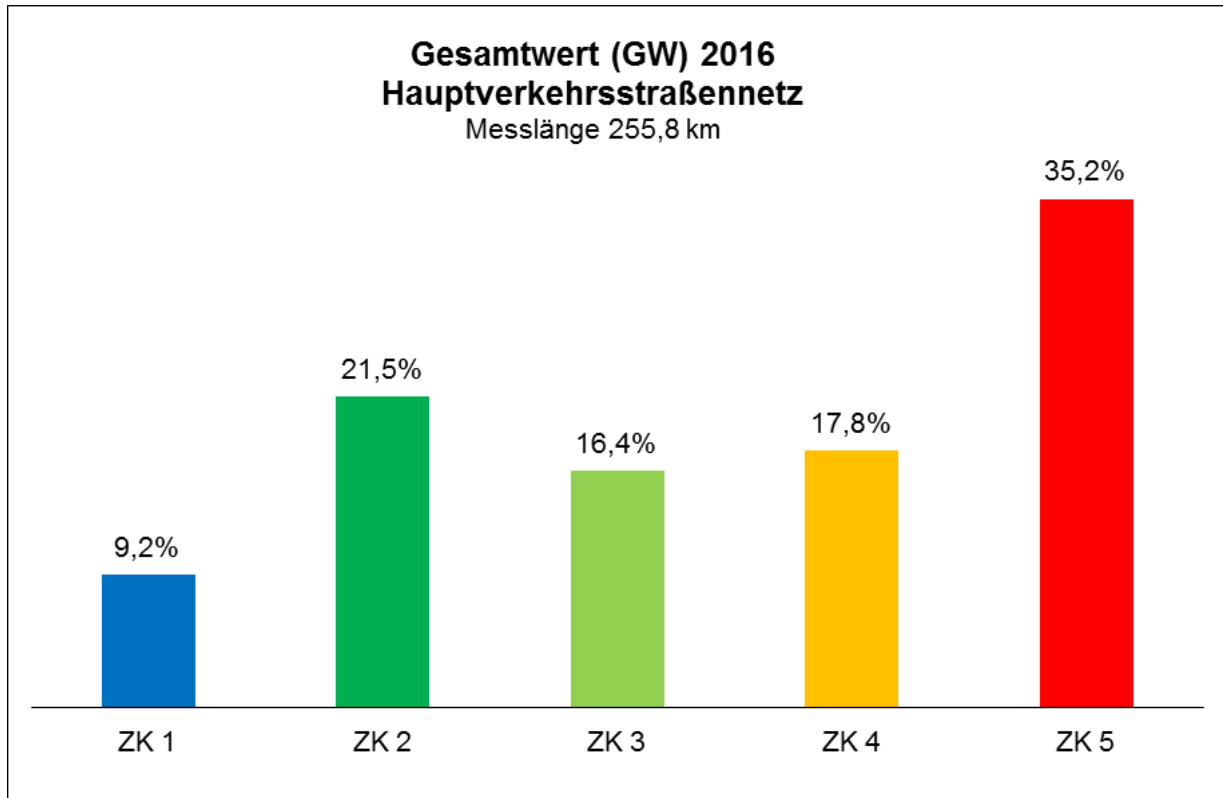
Die Erfassung des Straßenzustands erfolgt in fünf Zustandsklassen. Zustandsklasse 1 steht dabei für die beste, Zustandsklasse 5 für die schlechteste Einstufung. Für ca. 0,8 km des Messnetzes konnten aufgrund von Baustellen keine Merkmale erfasst und demzufolge auch keine Zustandswerte berechnet werden.

#### Erläuterung der Zustandsklassen (ZK):

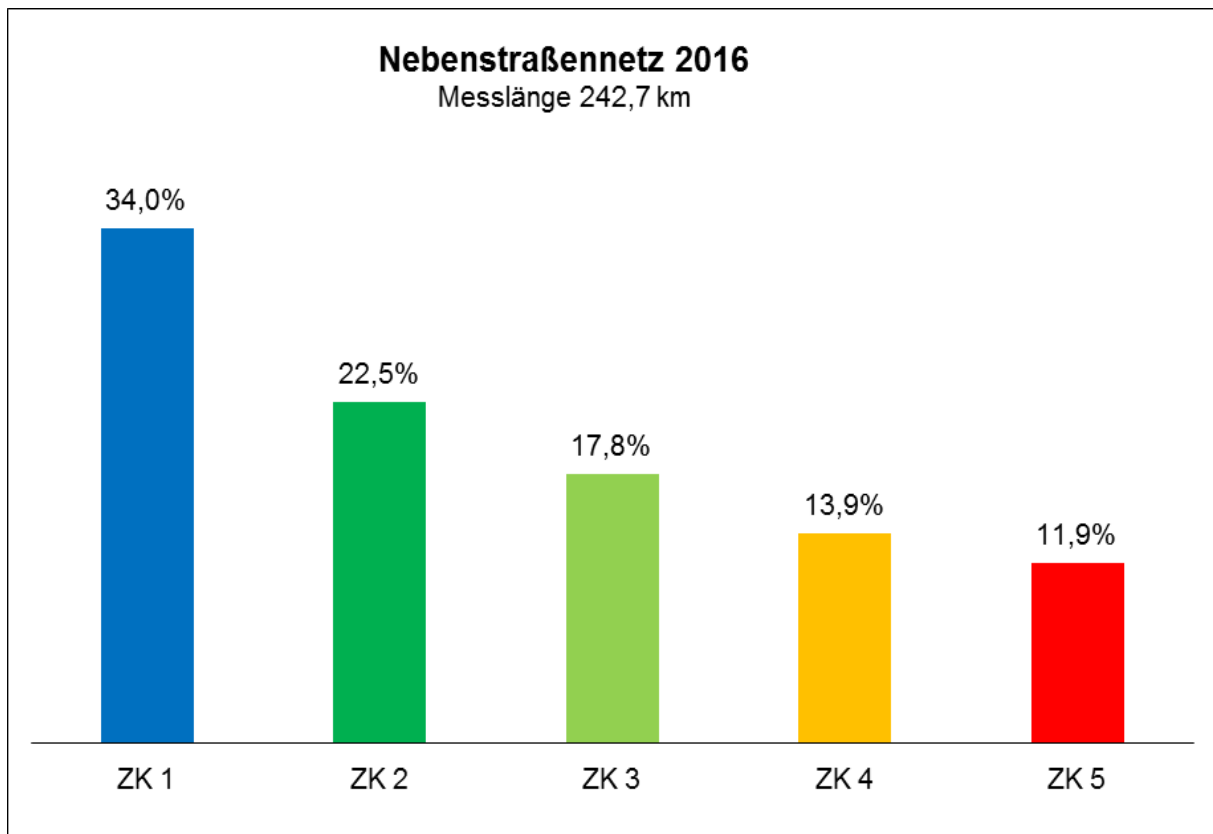
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZK 1 | Entspricht der Mindestqualität bei der Abnahme von neu hergestellten oder neuwertig sanierten Verkehrsflächen                                                                                                                                                       |
| ZK 2 | Zielwert 1,5 (entspricht der Mindestqualität bei der Abnahme) ist überschritten:<br>Erste Schäden erkennbar, Maßnahmen zur Instandsetzung / Erneuerung noch nicht notwendig, erste Kleinreparaturen notwendig                                                       |
| ZK 3 | Schäden erkennbar, Maßnahmen zur Instandsetzung / Erneuerung in den nächsten 5 Jahren wahrscheinlich nicht notwendig, Schadensbehebung im Rahmen der baulichen Unterhaltung notwendig                                                                               |
| ZK 4 | Warnwert 3,5 (größere Schäden erkennbar) überschritten:<br>Maßnahmen zur Instandsetzung / Erhaltung in den nächsten 3 Jahren notwendig                                                                                                                              |
| ZK 5 | Schwellenwert 4,5 (stark ausgeprägte Schäden, wie Unebenheit, Risse, Flickstellen, Fugen, Oberflächenschäden) sind überschritten:<br>Maßnahmen zur Instandsetzung / Erhaltung spätestens in 1 – 2 Jahren notwendig, sofortige Verkehrsbeschränkungen sind zu prüfen |

## Ergebnisse der Straßenzustandserfassung 2016

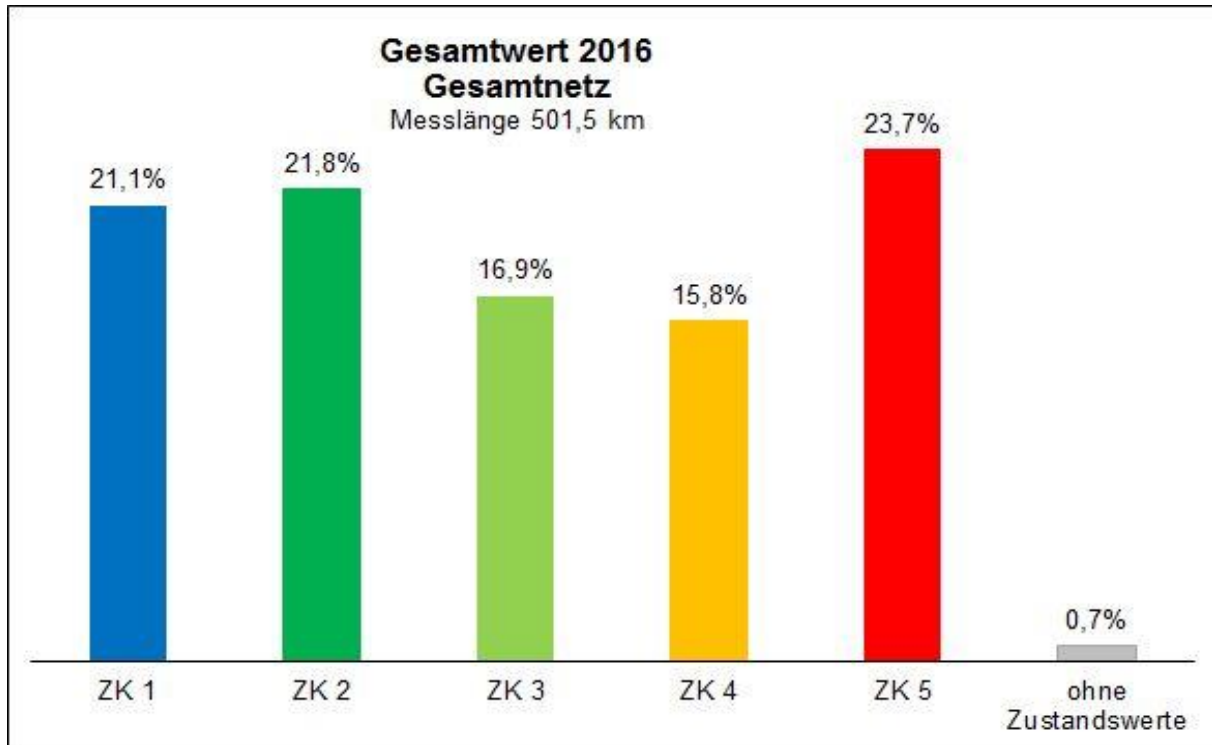
### Hauptverkehrsstraßen



### Nebenstraßennetz

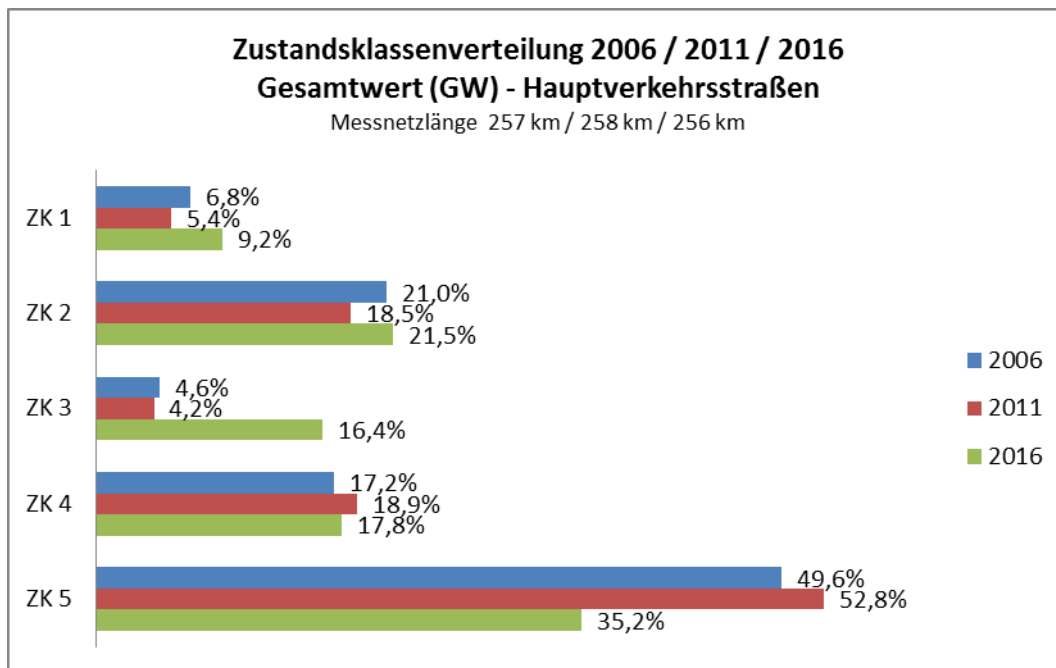


## Gesamtnetz



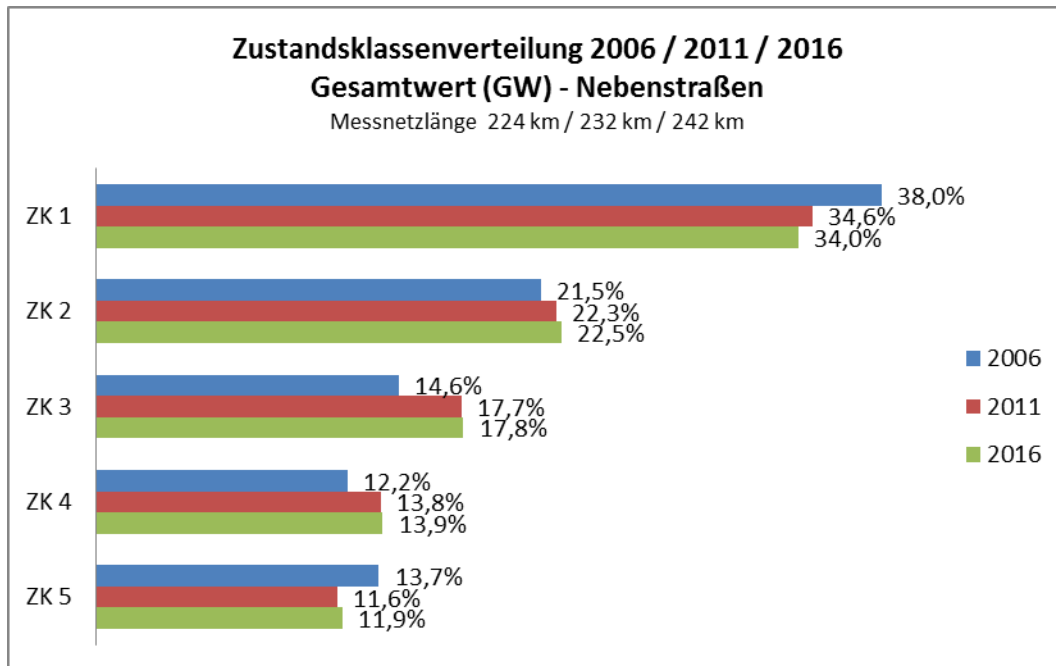
### Ergebnisvergleich mit vergangenen Messkampagnen aus den Jahren 2006 und 2011

Für das Hauptstraßennetz (Abbildung 1) zeigt sich insbesondere in der Zustandsklasse 5 eine sehr deutliche Verbesserung gegenüber den Jahren 2006 und 2011, was ein Resultat der in den letzten Jahren durchgeführten Sanierungs- und Erhaltungsmaßnahmen im Bereich des Hauptstraßennetzes und der zusätzlich zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel ist. Zudem erhöht sich der Anteil in den guten bis mittelmäßigen Zustandsklassen, insbesondere in Zustandsklasse 3.



**Abbildung 1: Vergleich der Zustandsklassenverteilung Hauptverkehrsstraßennetz**

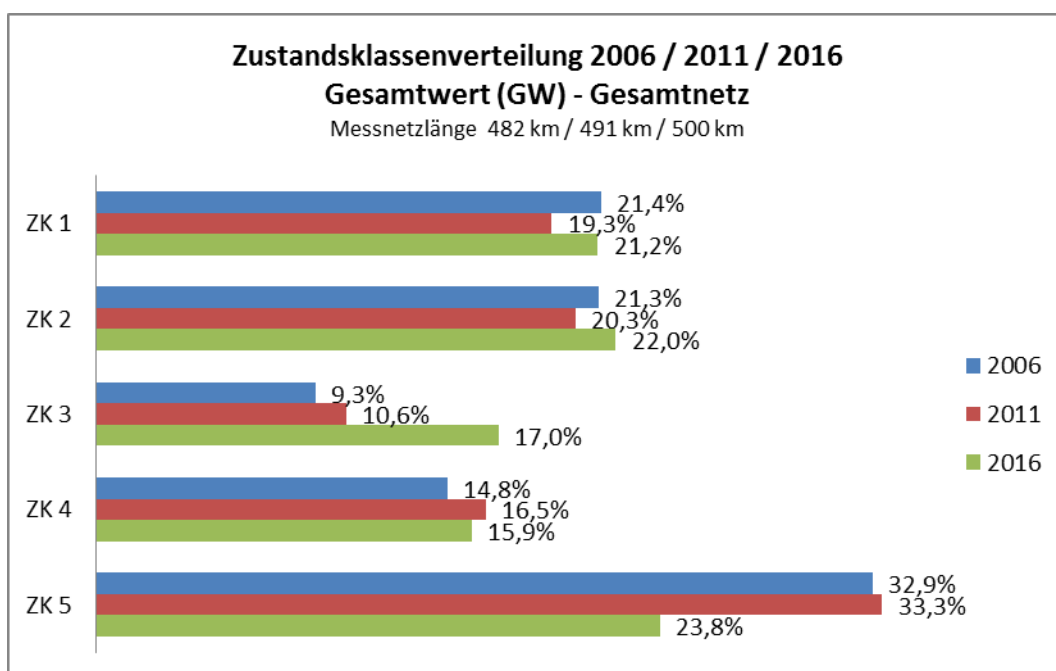
Im Nebenstraßennetz (Abbildung 2) zeigt sich eine sehr geringe Zustandsveränderung, wobei die Tendenz der Vorjahre gleich zu bleiben scheint. Bei gleichzeitiger geringer Abnahme in der Zustandsklasse 1 erhöht sich die Zustandsklasse 5, während die mittleren Zustandsklassen nahezu unverändert bleiben. Daraus lässt sich eine geringfügige Verschlechterung des Oberflächenzustandes des Nebenstraßennetzes feststellen.



**Abbildung 2: Vergleich der Zustandsklassenverteilung Nebenstraßennetz**

Bei Betrachtung des Gesamtnetzes (Abbildung 3) ist aktuell eine Verbesserung gegenüber den vorhergehenden Messkampagnen zu erkennen. Der Anteil der Zustandsklasse 5 nahm von 2006 auf 2011 um 0,4 % zu und aktuell sehr deutlich um 9,5 % ab. Bei den Zustandsklassen 1, 2 und 4 ist eine leichte Zunahme zu erkennen.

Zusammenfassend ist seit der letzten Erfassung eine sehr deutliche Verbesserung des Zustandes der Hauptverkehrsstraßen, bei einer nur geringen Verschlechterung der Nebenstraßen ersichtlich.



**Abbildung 3: Zustandsklassenverteilung im Messnetz von 2006 bis 2016**

## **Finanzbedarf**

Eine auf diesen Daten basierende Abschätzung des Finanzbedarfs allein für die Unterhaltung (Instandsetzung und grundlegende Erneuerungen) der nach Zustandsklasse 4 und 5 geschädigten Straßen über die nächsten 5 Jahre zeigt nachfolgende Zusammenstellung.

### Kurzfristiger Erhaltungsbedarf (über 2 Jahre) → ZK 5

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| - Hauptverkehrsstraßen       | 20,3 Mio. Euro       |
| - <u>Nachgeordnetes Netz</u> | <u>0,5 Mio. Euro</u> |

|                                             |                       |
|---------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Summe kurzfristiger Erhaltungsbedarf</b> | <b>20,8 Mio. Euro</b> |
| Aufwand je Jahr (Jahr 1 und 2)              | 10,4 Mio. Euro        |

### Mittelfristiger Erhaltungsbedarf (3 bis 5 Jahre) → ZK 4

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| - Hauptverkehrsstraßen       | 12,4 Mio. Euro       |
| - <u>Nachgeordnetes Netz</u> | <u>1,8 Mio. Euro</u> |

|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Summe mittelfristiger Erhaltungsbedarf</b> | <b>14,2 Mio. Euro</b> |
| Aufwand je Jahr (Jahr 3, 4 und 5)             | 4,7 Mio. Euro         |

Durchschnittlicher Aufwand über den Betrachtungszeitraum von 5 Jahren zur Behebung sämtlicher Schäden in den Zustandsklassen 4 und 5:

|                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| <b>Aufwand je Jahr durchschnittlich</b> | <b>7,0 Mio. Euro</b> |
|-----------------------------------------|----------------------|

## **Zusammenfassung**

Die Straßenzustandserfassung 2016 war in dieser Form bereits die vierte Erfassung des Hauptverkehrsstraßennetzes und die dritte Erfassung des nachgeordneten Netzes im Stadtgebiet der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Die Messergebnisse zeigen, dass sich der Zustand des Gesamtnetzes weiter verbessert hat. Im Vergleich mit der letzten Erfassung 2011 zeigt sich aber, dass der Trend der Verschlechterung im nachgeordneten Netz weiterhin, wenn auch in geringem Maße, zugenommen hat. Die Zustandsverteilung des Hauptverkehrsstraßennetzes zeigt hier einen signifikanten Rückgang der Zustandsklasse 5, bei einem geringen Anstieg der besseren Zustandsklassen.

## **Fazit**

Die nächste Zustandserfassung ist für das Jahr 2021 vorgesehen. Dabei sollen dann sämtliche Hauptverkehrs- und Nebenstraßen sowie sämtliche Nebenflächen untersucht werden. Diese Ergebnisse dienen als wichtiges Steuerungsinstrument im Erhaltungsmanagement. Diese notwendige Fortschreibung der Daten garantiert in ihrer Auswertung den optimalen Mitteleinsatz mit größtmöglichem Nutzen. Voraussetzung für die Umsetzung ist, dass die Mittel im Finanz- und Ergebnishaushalt wie bisher bereitgestellt werden.

Mittelfristiges Ziel der Wissenschaftsstadt Darmstadt ist vor diesem Hintergrund die Erstellung eines durchführbaren Bauprogrammes. Es wird dabei empfohlen, abhängig von den zur Verfügung stehenden Mitteln, auch das frühzeitige Eingreifen bereits in Zustandsklasse 4 zu berücksichtigen. Bei diesem Zustandsniveau kann mit oftmals geringerem Mitteleinsatz ein größerer Nutzen erzielt werden. Unabdingbar ist hierbei eine spezifische Betrachtung der zu sanierenden Erhaltungsabschnitte hinsichtlich der tatsächlichen Schadensursache und einer geeigneten Maßnahmeart.

Darmstadt, 29.11.2017

Die Dezernentin III

Der Dezernent IV

Dr. Barbara Boczek  
Stadträtin

André Schellenberg  
Stadtkämmerer