

Smart City plant: Wann muss die Fahrbahn saniert werden?

15.7.2026 - | Stadt Dresden

Sensoren messen an fünf Orten Achslast- und Temperatur - Spezialfahrzeug erfasst stadtweit.

Im Rahmen des Modellprojekts Smart City, Teilprojekt „Strategisches Erhaltungsmanagement“, werden im Hauptverkehrsnetz der Landeshauptstadt Dresden fünf Messstellen eingerichtet. In die Fahrbahn kommen mehrere Achslastsensoren, eine Kontaktschleife sowie Temperatursensoren. Sie erfassen das Gewicht der Fahrzeuge sowie die Temperaturen auf und in der Fahrbahn. So lässt sich registrieren, wie Hitze, Kälte und das Fahrzeuggewicht im Jahresverlauf auf die Straße wirken. Daraus lässt sich ableiten, wie stark die Fahrbahn beansprucht wird und altert.

In dieser Woche wird diese Messstelle auf der B170/ Bergstraße stadteinwärts zwischen Kohlenstraße/Südhöhe und Böllstraße eingerichtet. Vor Ort werden zusätzlich Wetterdaten erfasst, wie die Windgeschwindigkeit, Niederschlagsmengen und die Lufttemperatur. Dies erlaubt einen Abgleich der Beanspruchung des Asphaltes mit den Witterungsbedingungen.

Für den Einbau der acht balkenförmigen Achslastsensoren (1) werden 1,75 Meter lange, rund sieben Zentimeter breite und etwa sechs Zentimeter tiefe Rinnen in der Straßenoberfläche gefräst.

(1) Wie funktionieren die Achslastsensoren? Die Sensoren erfassen das Achslastgewicht der Fahrzeuge während der Radüberrollung mit Hilfe eines Piezo-Kristalls, der die Last in einen Stromimpuls wandelt. Ein in einem Schaltschrank am Straßenrand installierter Datenlogger erfasst diese Stromimpulse getrennt nach Rollspur und ordnet diese mittels erfolgter Kalibrierung einzelnen Radlasten zu. Die einzelnen Radlast-Messungen werden dann zu den Daten für ein Fahrzeug zusammengefasst. Dabei hilft eine zwischen den Sensoren angeordnete Kontaktschleife, über die Anfang und Ende von Fahrzeugen detektiert werden kann. Der Datenlogger kann mit dieser Information die einzelnen Radlasten einem Fahrzeug zuordnen und so auch das Gesamtgewicht ermitteln. Durch den zeitlichen Abstand der Sensorimpulse ist auch eine Ermittlung der Fahrgeschwindigkeit möglich.

Hier werden die Sensoren mit einer Vergussmasse aus Füllstoffen und Epoxidharzbindemittel eingeklebt. Dies muss anschließend aushärten. Für die Kontaktschleife und Leitungen zu den Sensoren kommen Schlitze in die Straßenoberfläche, die nach dem Einlegen der Kabel mit einem Schutzstreifen und Bitumen-Vergussmasse verschlossen werden. Die Sensoren sind mit einem Datenlogger in einem Schaltschrank verbunden. Die Achslastsensoren werden mit einem Kalibrierfahrzeug, einem vorher gewogenen LKW, kalibriert. Das fährt mit verschiedenen Geschwindigkeiten zehnmal über die Achslastsensoren, um die gemessenen Werte mit der Kalibrierung des Datenloggers abzugleichen.

Die Messstellentechnik kostet 60.000 Euro, der Einbau der Messstelle etwa 50.000 Euro. Die Firma DVT Verkehrstechnik GmbH führt die Arbeiten aus.

Mit der Messstelle an der Bergstraße geht die vierte Smart City Verkehrsmessstelle im Stadtgebiet in Betrieb. Weitere drei Messstellen befinden sich auf der Tharandter Straße, der Dohnaer Straße und der Washingtonstraße.

Im August wird eine weitere Messstelle auf der Stauffenbergallee eingebaut. Die Messstellen sind systematisch so im Stadtgebiet verteilt, dass zuverlässige Aussagen über den Verkehrszufluss in die

Stadt getroffen werden können.
Eine sechste Messstelle ist in Planung.

Kombination mit Straßenzustandsbefahrung ermöglicht softwaregestützte Prognose

Seit Ende Juni bis September 2026 erfasst ein Spezialfahrzeug den Zustand des gesamten Dresdner Straßennetzes. Ausgestattet mit hochpräziser Mess- und Abbildungstechnik erhebt es systematisch Daten zu Straßenschäden wie Schlaglöchern, Spurrinnen, Erhebungen und Rissbildungen ab einer Breite von 0,5 Millimetern.

Die Daten der Messstellen und der Befahrung sollen künftig eine softwaregestützte Prognose ermöglichen, welche Straßen mit welcher Priorität ertüchtigt werden müssen, um sie langfristig zu erhalten. Die Daten und die Prognose sollen dabei helfen, finanzielle Mittel für den Straßenbau mit dem größtmöglichen Nutzen einzusetzen und Baumaßnahmen effektiv zu planen. Dadurch kann auch die Baustellenhäufigkeit und -dauer verringert werden. Wichtig für eine realistische Prognose ist eine kontinuierliche Erhebung der Daten über mehrere Jahre.

Der Gesamtumfang des Projektes „Strategisches Erhaltungsmanagement“ mit Messstellen und Straßenzustandsbefahrung beträgt rund 1,3 Millionen Euro und wird mit Fördermitteln der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) im Rahmen des Smart City Förderprogramms des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) zu 65 Prozent gefördert. Der verbleibende Eigenanteil wird von der Landeshauptstadt Dresden getragen.

- smartcity.dresden.de
- https://www.dresden.de/de/rathaus/aktuelles/pressemitteilungen/2026/06/pm_065.php

https://www.dresden.de/de/rathaus/aktuelles/pressemitteilungen/2026/07/pm_021.php?pk_campaign=RSS&pk_kwd=news