

Magistratsvorlage

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



Eingang Magistrats- geschäftsstelle: 02.01.2019	an den Magistrat ☒ zur Kenntnis ☐ zur Beschlussfassung	Beteiligt vor Magistratsbeschlussfassung:
Dezernat V Amt: Umweltamt	an die Stadtverordnetenversammlung ☐ OBW zur Befassung ☒ zur Kenntnis ☐ zur Beschlussfassung ☐ zur abschließenden Beschluss- fassung Fachausschuss Behandlung in Ja Nein öffentl. Sitzung ☒ ☐	Dezernat I Dezernat III ☐ OBW bei abschl. Beschlussfassung Magistrat
Verteiler:	Ja Nein Internetfähig ☒ ☐	Vorlage-Nr. 2019/0003 Magistratsbeschluss-Nr.
Produkt-Nr.: Kostenstelle: Kostenträger:		
Investitionsnummer: Sachkonto:		

Betreff: Pilotprojekt EMIO „enviromental monitoring in outdoor cabinets“
hier: Kooperation der Wissenschaftsstadt Darmstadt mit der Digitalstadt GmbH und
der Deutschen Telekom

Vorlage vom: 17.12.2018

Beschlussvorschlag:

Der Bericht wird zur Kenntnis genommen.

Anlagen: Beispieldarstellung

Datenschutzrelevante Anlage: ☐

Folgekosten: ☐ Ja ☒ Nein

Beschluss des Magistrats vom

Begründung zur Magistratsvorlage vom 17.12.2018

Ausgangslage:

Zur Erfassung von Luftschadstoffen wie z.B. Stickoxide (NO_x) und Feinstäuben werden durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) in Darmstadt zwei Messcontainer mit aktiver Messtechnik in der Rudolf-Müller Anlage und an der Hügelstraße betrieben. Diese Messtechnik entspricht den Anforderungen der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV), welche beispielsweise Aufstellort und Qualität der Sensoren beschreibt. Ergänzt werden die aktiven Messungen durch die Messung von NO_x mittels Passivsammlern beispielsweise in der Heinrichstraße, da die Installation und der Betrieb aktiver Messanlagen beträchtlichen Aufwand u.a. finanzieller Art mit sich bringen.

Somit liegen nur punktuelle, durch Messwerte unterlegte Aussagen zur Luftqualität in der Stadt vor, aus denen aber für einzelne Luftschadstoffe wie Stickoxide Immissionsbelastungen flächig und stadtweit berechnet werden.

Vor dem Hintergrund der Diskussion um den Luftreinhalteplan für die Wissenschaftsstadt Darmstadt, dem entsprechenden Klageverfahren des VCD/DUH vs. Land Hessen, potenzieller Fahrverbote für ältere Dieselfahrzeuge und der sogenannten „Dieselkrise“ wäre die Möglichkeit über die beiden oben genannten Messstandorte hinaus, weitere aktuelle und der 39. BImSchV entsprechende Messwerte z.B. für NO_x zu erhalten, sinnvoll z.B. zur Priorisierung von Luftreinhaltemaßnahmen.

Beschreibung EMIO-Projekt:

Die Deutsche Telekom ist Ende 2017 mit der Idee an das Umweltamt herangetreten, im Rahmen eines Pilotprojekts bestehende Multifunktionsgehäuse „MFG“ (graue Schalt- und Verteilkästen im Straßenraum) mit einer Messerweiterung (Länge: 2095mm, Bodenbedarf: 500mm x 244mm) zu versehen, welche Luftschadstoffe gemäß den Anforderungen der 39. BImSchV erfasst, siehe Abbildung 1. Die Bezeichnung für das Projekt bei der Telekom lautet hierbei EMIO, was für „enviromental monitoring in outdoor cabinets“ steht.

Darmstadt soll im Rahmen des EMIO-Projekts als Pilotstadt dienen, um Erfahrungen hinsichtlich der im Realeinsatz erzielbaren Messqualität, der Zuverlässigkeit und Alltagstauglichkeit der Messerweiterungen, sowie zur Vergleichbarkeit und Plausibilität der Daten mehrerer Messstandorte zu erzielen. Die Telekom beabsichtigt, die Luftschadstoffmessung durch EMIO bei Marktreife als Dienstleistung für Kommunen anzubieten.

Seitens der Telekom ist zudem angedacht, auf Basis der erhobenen Messwerte durch ein Rechenmodell in Kombination mit meteorologischen Daten eine tagesaktuelle Prognose der Luftschadstoffe zu ermöglichen. Diese könnte in Kombination mit einer entsprechenden Verkehrssteuerung zur Umlenkung des motorisierten Individualverkehrs genutzt werden, um Grenzwertüberschreitungen an Schwerpunkten der Luftverschmutzung und somit eventuell drohende Fahrverbote zu vermeiden. Diese Prognosemöglichkeit ist bisher jedoch von der Zusammenarbeit im Rahmen des Pilotprojekts nicht abgedeckt, sondern könnte eine perspektivische Weiterentwicklungsmöglichkeit des EMIO-Projekts sein.

Da das EMIO-Projekt den oben benannten Erkenntnisinteressen des Umweltamts entspricht und perspektivisch hinsichtlich einer belastungsgesteuerten Lenkung des motorisierten Individualverkehrs von Interesse für die Luftreinhaltung in Darmstadt sein könnte, hatte das Umweltamt Gespräche mit der Telekom über eine Umsetzung des EMIO-Projekts in Darmstadt begonnen.

Im Frühjahr 2018 hat die Telekom in Gesprächen mit der Digitalstadt GmbH im Rahmen des Sponsorings der Digitalstadt Darmstadt das EMIO-Projekt als Pro-Bono Leistung im Bereich Umwelt angeboten. Seit März 2018 wird das Projekt daher als Teil der Digitalstadt zusammen durch die Telekom, die Digitalstadt GmbH und das Umweltamt weiterentwickelt.

In mehreren Gesprächen wurden zwischen Umweltamt und Telekom mögliche Standorte diskutiert, hierbei hat das Umweltamt 4 Standorte und die Telekom 9 Standorte vorgeschlagen.

Bei den vom Umweltamt vorgeschlagenen Standorten wurden die Anforderungen der 39. BImSchV an Messstandorte (u.a. 25 Meter Abstand zu Kreuzungen und Ampeln mit Stop and go Verkehr, max. 10 Meter Abstand zum Fahrbahnrand) angelegt und die Standorte auch diesbezüglich mit dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie besprochen. Die durch die Telekom vorgeschlagenen Standorte wurden von ihr gewählt, um auch Hintergrunddaten zur Luftqualität hinsichtlich der potentiellen Prognosefunktion erheben zu können.

Bei der Situation der Luftschadstoffe in Darmstadt kann die Stadt nicht isoliert von dem sie umgebenden Landkreis Darmstadt-Dieburg und den wechselseitigen Verkehrsflüssen gesehen werden. Für die Sammlung von Emissionsdaten des nach und von Darmstadt ein- und ausfahrenden MIV ist es notwendig, auch außerhalb des Stadtgebietes durch EMIO eine Messmöglichkeit insbesondere für NOX zu schaffen. Daher hat die Telekom 5 Standorte in umliegenden Kommunen im Landkreis Darmstadt-Dieburg ausgewählt. Mit den dort erhobenen Daten könnte die von der Telekom angedachte Prognosemöglichkeit unterfüttert bzw. möglich gemacht werden, um perspektivisch mittels einer belastungsorientierten Steuerung des MIV Grenzwertüberschreitungen an den NOX-Belastungsschwerpunkten in der Darmstädter Innenstadt zu verhindern.

Vom Umweltamt vorgeschlagene Standorte:

- Eschollbrücker Straße 28
- Kreuzung Heinrichstraße/Hoffmannstraße
- Kreuzung Heinrichstraße/Inselstraße
- Donnersberggring/Ehretstraße

Von der Telekom vorgeschlagene Standorte:

- Roßdörfer Straße 33A
- Mainzer Straße / Michaelis- u. Bunsenstraße
- Rheinstraße / Noetherweg / Siedlung Tann (Griesheim)
- Am Steinern Kreuz / Auf der Marienhöhe (Eberstadt)
- Moosbergstraße / Prälat-Diehl-Straße
- Klappacher Straße / Jahnstraße
- Erbacher Straße / Am Molkenbrunnen
- Rhönring / Schuknechtstraße

- Nieder-Ramstädter Straße / Traisaer Straße
- Haydnweg / Flotowstraße

Mit dem Straßenverkehrs- und Tiefbauamt wurde die Frage eventuell notwendiger Genehmigungen für die Erweiterungen der MFG besprochen. In seiner Zuständigkeit als Straßenbaulastträger hat es seine Freigabe für die Erweiterung der MFG erteilt. Gemäß Rücksprache des Straßenverkehrs- und Tiefbauamts mit dem Bauaufsichtsamt werden auch keine Baugenehmigungen für die Installation der Messerweiterung benötigt. Die Genehmigungslage der Standorte im Landkreis Darmstadt-Dieburg wird individuell von der Telekom geklärt.

Die Messtechnik wurde, bzw. wird von der Telekom derzeit hinsichtlich der Messgenauigkeit und der Datenqualität beim TÜV für folgende Luftschadstoffe zertifiziert:

- Feinstaubmessungen: PM_{2,5/10} zertifiziert nach DIN 12341
- NO_x zertifiziert nach DIN 14211
- Ozon zertifiziert nach DIN 13964

Erste Rückmeldungen auf Grundlage von Nachweisen im Labor zeigen, dass die Erfüllung der Anforderungen der 39. BImSchV sowie der genannten DIN möglich scheint. Ein einjähriger Praxistest hat sich anzuschließen. Über diese Messwerte hinaus werden auch meteorologische Daten (Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchte) erfasst. Die Projektsteuerung erfolgt gemeinsam zwischen Umweltamt, Digitalstadt GmbH und der Telekom und ist neben weiteren Themenfeldern in einer Projektskizze der Digitalstadt GmbH festgehalten.

Zeitplan:

Die Zertifizierung der Messerweiterungen wird derzeit durchgeführt. Um bereits jetzt die Zuverlässigkeit und Alltagstauglichkeit der Messerweiterungen prüfen zu können, werden ab Anfang Dezember die oben genannten Standorte mit den Messerweiterungen ausgestattet. Anfang 2019 werden die vorinstallierten Messerweiterungen mit der zweiten Generation der EMIO-Gateways ausgestattet (ersetzt bzw. neu installiert) um in Darmstadt die Generation Messgeräte auszurollen, die auch in die Zertifizierung gegeben werden (Labormessungen und dann Feldeinsatz). Mit ersten validen Ergebnissen kann im ersten Halbjahr 2019 gerechnet werden, entsprechende Öffentlichkeitsarbeit wird zwischen den Projektbeteiligten abgestimmt.

Das Pilotprojekt endet mit Ablauf der Projektlaufzeit der Digitalstadt am 31.12.2019.

Leistungen der Telekom im Rahmen des-EMIO Pilotprojekt im Überblick:

- Aufbau und Betrieb von 18 EMIO Messgateways für die Digitalstadt Darmstadt
- Messung von meteorologischen Werten (Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchte) und Schadstoffen (NO, NO₂, O₃, PM_{2,5}, PM₁₀)
- Ziel ist die Zertifizierung der Messung nach 39. BImSchV
- Anzeige der Messdaten in einer Web-Oberfläche
- Bereitstellung des Zugriff auf Rohwerte der Messungen
- Basis Monitoring des Luftgütemesssystems

Datenverwendung:

Die erhobenen Messdaten werden der Stadt von der Telekom zur Verfügung gestellt. Die Daten, die im Rahmen des Projektes erhoben werden, sind dabei Eigentum der Wissenschaftsstadt Darmstadt und dürfen ohne Zustimmung der Stadt nicht an Dritte weitergegeben werden. Ausgewählte Ergebnisse werden in gemeinsamer Abstimmung veröffentlicht und können dann zu Werbezwecke durch die Deutsche Telekom verwendet werden.

Unabhängig davon, räumt die Wissenschaftsstadt Darmstadt der Deutschen Telekom das Recht ein, die im Piloten erhobenen Messdaten zur weiteren Produktentwicklung zu verarbeiten z.B. zur Erstellung einer Lagedarstellung oder einer Schadstoffprognose. Auch die Veröffentlichung der verdichteten oder aufbereiteten Daten und Ergebnisse, die im Rahmen dieser weiterführenden Produktentwicklung entstanden sind, dürfen nur nach Abstimmung mit der Wissenschaftsstadt Darmstadt veröffentlicht oder an Dritte weitergegeben werden.

Ein erster weitergehender Workshop zum Thema des Daten-Besitzes (data ownership) hat bereits stattgefunden, ein weiterer wird folgen, da diese mit der zunehmenden Digitalisierung verbundene Thematik zwischen den Akteur*innen noch zu klären ist.

Kosten:

Als Pro Bono Leistung im Rahmen der Digitalstadt entstehen der Wissenschaftsstadt Darmstadt durch das EMIO-Pilotprojekt keine Kosten und auch keine Verpflichtungen nach dem Ende des Pilotprojekts eventuell kostenpflichtige Dienstleistungen der Deutschen Telekom zu beziehen.

Darmstadt, 17.12.2018
56-e

Dezernat I

Dezernat III

Dezernat V

Jochen Partsch
Oberbürgermeister

Dr. Barbara Boczek
Stadträtin

Barbara Akdeniz
Stadträtin