

Beschlussvorlage für Ausschüsse



Landeshauptstadt
Mainz

öffentlich		Drucksache Nr. 0606/2024
Amt/Aktenzeichen 67/	Datum 27.03.2024	TOP

Beratungsfolge Gremium	Zuständigkeit	Datum	Status
Ortsbeirat Mainz-Marienborn	Kenntnisnahme	24.04.2024	Ö

Betreff:

Sachstandsbericht zu Antrag 0335/2024 ÖDP, SPD, Ortsbeirat Mainz-Marienborn; hier:
Messung von Ultrafeinstaub

Mainz, 11.04.2024

gez. Steinkrüger

Beigeordnete
Janina Steinkrüger

Beschlussvorschlag:

Der Ortsbeirat Mainz-Marienborn nimmt den Sachstandsbericht zur Kenntnis.

Sachverhalt:

Die Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte von Luftschadstoffen, insbesondere zum Schutz der menschlichen Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger der Stadt Mainz ist ein wichtiges Ziel der Stadtverwaltung und stellt absehbar weiterhin eine große Herausforderung an alle betroffenen Stellen in der Stadt Mainz dar. Auch wenn die Anstrengungen insbesondere zur Umsetzung der im Luftreinhalteplan der Stadt Mainz festgelegten Maßnahmen zwischenzeitlich eine sichere Einhaltung der derzeit geltenden Grenzwerte für die nächsten Jahre erwarten lassen, so sind bei der durch die EU geplanten Verschärfung der Grenzwerte einiger relevanter Schadstoffe wie Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}) absehbar, spätestens bis 2030 weitere schadstoff-reduzierende Maßnahmen erforderlich.

Gesetzliche Grenzwerte, insbesondere zum Schutz der menschlichen Gesundheit für den Schadstoff Ultrafeinstaub (UFP) mit einem Durchmesser von maximal 0,1 µm (PM_{0,1}) existieren derzeit nicht und sind auch in dem vom europäischen Parlament mit dem Europäischen Rat abgestimmten Entwurf einer neuen Luftreinerichtlinie, deren Werte ab 2030 gelten sollen, nicht vorgesehen. Vielmehr strengt die geplante Richtlinie ein Messprogramm an, welches die Mitgliedsstaaten verpflichtet, neben mindestens einer Hintergrundmessstelle pro 10 Mio. Einwohnern auch in der Nähe von z.B. Flughäfen eine Messstelle pro 5 Mio. Einwohnern zu betreiben. Diesen noch nicht abschließend festgelegten Anforderungen greift die seit April 2023 laufende Belastungsstudie (<https://www.ultrafeinstaub-studie.de/de/belastungsstudie/>) der Source FFR vor, für die sich elf renommierte Forschungs- und Fachinstitutionen zu einem Konsortium zusammengeschlossen haben und die Aufschluss über die UFP-Belastung im Umfeld des Flughafens Frankfurt geben soll. Die Fertigstellung der Studie ist für März 2026 vorgesehen, mit einer optionalen Verlängerung um 6 Monate. Nach den hier vorliegenden Informationen aus dem AK-UFP sollen Anfang 2025 die ersten Ergebnisse für die Modellierung vorliegen um hieraus einen ersten Überblick über die tatsächliche Belastung mit UFP in der Region zu erhalten.

Aus der Leistungsbeschreibung der Belastungsstudie

(https://www.umwelthaus.org/download/?file=leistungsbeschreibung_belastungsstudie.pdf, Kap. AP 3.2) lässt sich entnehmen, dass "... es [für die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets] neben der reinen Partikelanzahlkonzentration als Kriterium, für die Ausdehnung auch sinnvoll erscheint - insbesondere mit Blick auf die später anstehende Wirkungsstudie - die großen Städte in der Umgebung (Wiesbaden, Mainz, Frankfurt, Offenbach, Darmstadt) weitgehend abzudecken."

Mainz wird innerhalb der Modellregion liegen, für die die UFP-Belastung insgesamt und aufgeteilt nach einzelnen Verursacherbeiträgen (Flugverkehr, Kfz-Verkehr, etc.) berechnet werden wird. Die Ergebnisse der Belastungsstudie sollten nach Auffassung der Verwaltung daher vor weiteren Detailuntersuchungen abgewartet werden.

Der Zwischenbericht des HLNUG zu der seit Mitte März 2023 betriebenen Messstelle für Ultrafeinstaub in Hechtsheim vom 06.11.2023 lässt offen, welcher (quantitative) Einfluss dort durch mögliche Quellen wie insbesondere Flughafen Frankfurt, Straßenverkehr, Hausbrand, Gewerbe und Industrie besteht. Die Erweiterung der Messung und Erfassung des Markers Levoglucosan soll weiteren Aufschluss darüber bringen, welchen Anteil insbesondere die Holzfeuerung an der Anzahl ultrafeiner Partikel am Standort ausmacht. Nach geplantem Abschluss der Messungen Ende April 2024 und einem detaillierten Bericht werden insbesondere weitere Erkenntnisse zur Belastung durch ultrafeine Partikel und deren spezifischen Quellen erwartet.

Nach bereits erfolgten Abstimmungen der Fachverwaltung mit den für die Messungen von Luftschadstoffen in Rheinland-Pfalz zuständigen Kolleg:innen des LfU lässt sich zu den einzelnen im

Antrag aufgeführten Rahmenbedingungen und Anforderungen an eine Messung feststellen, dass im Rahmen der Bund-Länder-Gespräche zu UFP beim UBA vereinbart wurde, dass bei behördlichen UFP-Messungen nach CEN-TS-Norm mit einem Unteren Cut-Off von 10 nm gemessen wird. Dies entspricht auch dem Prozess der Weiterentwicklung der entsprechenden CEN-TS-Norm. Hintergrund hierfür ist, dass es für den unteren und oberen Cut-Off feste Grenzen braucht, die überall eingehalten werden, damit Messwerte der Partikelanzahl vergleichbar sind.

Um UFP von fernliegenden Quellen zu erfassen ist sicher ein enges Messnetz innerhalb von Marienborn nicht sinnvoll. Ein solches Messnetz in Marienborn könnte bestenfalls Grundlage für die Erkundung von Quellen in nächster Nähe zum Messnetz, also z.B. innerhalb von Marienborn dienen. Ähnlich verhält es sich beim Messintervall: Wenn man auf sehr kurzfristige und sehr kurze Ereignisse von UFP-Quellen erkunden möchte, dann ist ein 1-Sek-Messintervall sinnvoll. Wenn man allerdings wissen möchte, welche Partikel genau (das meint Partikelgröße) in welchen Konzentrationen dauerhaft vorliegen und sozusagen das „Alltagsklima“ der Bewohner:innen prägen, dann ist eine SMPS mit einem längeren Messintervall (mehrere Minuten) zielführender.

Der vorgetragene, vermeintliche Hinweis, dass SMPS- (oder nach DIN CEN-TS 17434 MPSS-) Geräte aufgrund des längeren Messintervalls Sekundenereignisse, wie ein vorbeifahrendes Auto, nicht isoliert erfassen können, ist als richtig zu bewerten. Dass aber eine SMPS ungeeignet wäre verkehrsnahen Belastungen zu charakterisieren, ist auch ob der Tatsache, dass das HLNUG in der Messstation „Friedberger Landstraße“ in Ffm City ein SMPS einsetzt und gerade deshalb die UFP-Immissionen des Autoverkehrs von denen vom Flughafen herrührenden Immissionen unterscheiden kann, unzutreffend.

Selbstverständlich werden meteorologische Daten bei einer Auswertung zu möglichen Quellen und Intensitäten berücksichtigt. Der räumliche Bezug ist hierbei, wie insbesondere bereits oben ausgeführt, abhängig von der Art des erwünschten Erkenntnisgewinns.

Zu den Kosten eines solchen Messnetzes lässt sich nach Abschätzung durch die Fachstelle des LfU sagen, dass für ein UFP-Messsystem (das nach CEN-TS-Norm arbeitet) mit CPC und SMPS inklusive notwendiger Messstation mind. 130T € Anschaffungskosten fällig werden. Erforderliche Kalibrierungen, Betriebs- und Materialkosten, Schulung, Personalkosten etc. sind hierbei noch nicht betrachtet. Je nach Umfang eines Messnetzes multipliziert sich dieser Wert in etwa mit der Anzahl der Messstationen.