



E 010400 21. März 2024

über
Herrn Oberbürgermeister *BR*
Gert-Uwe Mende

15. März 2024

Der Magistrat

über
Magistrat

Bürgermeisterin

und

Christiane Hinnerger

Herrn Stadtverordnetenvorsteher
Dr. Gerhard Obermayr

15. März 2024

an den Ausschuss für Umwelt, Klima und
Energie

Tagesordnung I Punkt 8 der öffentlichen Sitzung am 12. September 2023

Vorlagen-Nr. 23-F-63-0078

Ultrafeinstaub messen
(Beschluss Nr. 0064)

Sehr geehrte Damen und Herren,

ihre Anfrage wurde vom Umweltamt an das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) weitergeleitet und dort von der Leiterin des Dezernates für Luftreinhaltung (Immissionen) Frau Dr. Rose wie folgt beantwortet:

„In Ihrem Schreiben vom 31.01.2024 bitten Sie mich um Unterstützung bei einer Anfrage des Umweltausschusses der Landeshauptstadt Wiesbaden. Darin soll der Bedarf an Messstationen für ultrafeine Partikel (UFP) in Wiesbaden im Hinblick auf Belastungen durch den Flugbetrieb des Frankfurter Flughafens und des Militärflugplatzes Erbenheim geprüft werden. Ich sehe derzeit keinen Bedarf an der Errichtung einer Messstation für UFP in Wiesbaden, da die Belastung durch UFP aus dem Flugbetrieb sowohl vom Flughafen Frankfurt als auch vom Militärflugplatz Erbenheim auf dem Gebiet der Stadt Wiesbaden als gering einzuschätzen ist. Diese Einschätzung begründet sich wie folgt:

Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) betreibt seit mehreren Jahren ein Messnetz für UFP auf und im Umfeld des Frankfurter Flughafens. Aus diesen Messungen ergeben sich folgende Erkenntnisse (vgl. verschiedene Berichte des HLNUG, zu finden auf <https://www.hlnug.de/?id=14862>):

Relevanz für die bodennahe Luftqualität haben die UFP, die bodennah auf dem Flughafengelände und bei niedrigen Flughöhen (< ca. 400 m) ausgestoßen werden. Die UFP-Emissionen entstehen nicht nur beim Starten und Landen in den Haupttriebwerken, sondern vor allem

Dezernat für
Umwelt, Wirtschaft, Gleich-
stellung und Organisation

Gustav-Stresemann-Ring 15, Gebäude B
65189 Wiesbaden
Telefon: 0611 31-2555
Telefax: 0611 31-3956
E-Mail: buergmeisterin@wiesbaden.de

auch in den Hilfstriebwerken beim Stehen und Rollen auf dem Flughafengelände. Hilfstriebwerke verbrennen weniger effizient als Haupttriebwerke, wodurch sie mehr sehr kleine Partikel erzeugen. Auch sind für die Zeit, die sich die Flugzeuge auf dem Boden befinden, die Laufzeiten von Hilfstriebwerken deutlich länger als die der Haupttriebwerke. UFP, die auf größeren Höhen ausgestoßen werden, gelangen aufgrund ihrer Beschaffenheit (extrem kleine Masse) und der atmosphärischen Prozesse kaum bis zum Boden. Die Belastung durch UFP vom Flughafen Frankfurt ist für die Gebiete im Umland umso höher, je häufiger sie aufgrund der vorherrschenden Windrichtung in der Abluffahne des Flughafens liegen und je näher sie sich zum Flughafen befinden. Da die Hauptwindrichtung im Rhein-Main-Gebiet Süd-Südwest ist, sind die südlichen Stadtteile Frankfurts am stärksten betroffen.

Die UFP-Belastung in Wiesbaden durch die Quelle Flughafen Frankfurt ist aufgrund dieser Erkenntnisse als gering zu erwarten, denn Wiesbaden liegt 20 km Luftlinie entfernt und der Wind kommt nur selten aus Ost-Südost (also aus Richtung des Flughafens). Außerdem liegen die An- und Abflugrouten im Bereich Wiesbaden auf mehr als 1 km.

Diese Erwartung deckt sich mit den Erkenntnissen aus Mainz-Hechtsheim, wo das HLNUG in Kooperation mit dem Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz seit März 2023 gemeinsam eine temporäre UFP-Messstelle betreibt. Wie ein Zwischenbericht zeigt, liegt die UFP-Belastung in Mainz-Hechtsheim deutlich niedriger als an den permanenten HLNUG-Messstellen im Rhein-Main-Gebiet. (https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/luft/luftqualitaet/sondermessprogramme/ufp/MZ-Hechtsheim_Ultrafeinstaub_Zwischenbericht_07122023.pdf).

Die UFP-Belastung durch den Militärflugplatz Erbenheim ist ebenso als gering zu erwarten, auch wenn dieser deutlich näher an der Landeshauptstadt liegt als der Frankfurter Flughafen. Dies lässt sich damit begründen, dass die Anzahl der Flugbewegungen nur einen Bruchteil der am Flughafen Frankfurt ausmacht und die Emissionen demzufolge deutlich geringer ausfallen.

Um UFP-Messungen durchzuführen, benötigt es teure Messtechnik. Außerdem ist der Betrieb der Geräte und die Auswertung der Daten personell aufwendig. Das HLNUG hat aktuell keine Kapazitäten eine weitere UFP-Messstelle in Wiesbaden aufzustellen oder das Umweltamt bei eigenen Messungen zu unterstützen.

Das Forum Flughafen und Region lässt seit April 2023 die UFP-Belastung im gesamten Rhein-Main-Gebiet weiter wissenschaftlich untersuchen (<https://www.ultrafeinstaub-studie.de/de/>). Die Studie soll unter anderem Auskunft darüber geben, welche Quellen für UFP es in der Rhein-Main-Region gibt, welche Relevanz diese haben und wie sich die UFP-Emissionen im Raum verteilen bzw. ausbreiten. Zum Untersuchungsgebiet zählt auch das Stadtgebiet Wiesbaden. Somit wird die Studie auch die Belastung mit UFP für die Landeshauptstadt Wiesbaden ermitteln.“

Für weitere Fragen und Auskünfte steht Ihnen Herr Lesjak im Umweltamt unter der Telefonnummer 0611 31-3785 gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Christiane Hinninger
Bürgermeisterin

Verteiler

Dez II z.K.

3602 z.K

G:\D Messtechnik\Schriftverkehr\Umweltausschuss\2024\UFP mesen\2024_02_29_Antwort
Umweltausschuss UFP messen.docx

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Postfach 32 09 · D-65022 Wiesbaden

Aktenzeichen (Bitte bei Antwort angeben)
53c02.03-006/2024-Ro

Landeshauptstadt Wiesbaden
- Der Magistrat -
Umweltamt 360200
Gustav-Stresemann-Ring 15
65189 Wiesbaden

Bearbeiter/in: Frau Dr. Diana Rose
Durchwahl: 206
E-Mail: diana.rose@hlnug.hessen.de

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht:

Datum: 26.02.2024

Bedarf an Messstationen für Ultrafeinstaub in Wiesbaden

Sehr geehrter Herr Lesjak,

in Ihrem Schreiben vom 31.01.2024 bitten Sie mich um Unterstützung bei einer Anfrage des Umweltausschusses der Landeshauptstadt Wiesbaden. Darin soll der Bedarf an Messstationen für ultrafeine Partikel (UFP) in Wiesbaden im Hinblick auf Belastungen durch den Flugbetrieb des Frankfurter Flughafens und des Militärflugplatzes Erbenheim geprüft werden.

Ich sehe derzeit keinen Bedarf an der Errichtung einer Messstation für UFP in Wiesbaden, da die Belastung durch UFP aus dem Flugbetrieb sowohl vom Flughafen Frankfurt als auch vom Militärflugplatz Erbenheim auf dem Gebiet der Stadt Wiesbaden als gering einzuschätzen ist.

Diese Einschätzung begründet sich wie folgt:

Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) betreibt seit mehreren Jahren ein Messnetz für UFP auf und im Umfeld des Frankfurter Flughafens. Aus diesen Messungen ergeben sich folgende Erkenntnisse (vgl. verschiedene Berichte des HLNUG, zu finden auf <https://www.hlnug.de/?id=14862>):

- **Relevanz für die bodennahe Luftqualität haben die UFP, die bodennah auf dem Flughafengelände und bei niedrigen Flughöhen (< ca. 400 m) ausgestoßen werden.** Die UFP-Emissionen entstehen nicht nur beim Starten und Landen in den Haupttriebwerken, sondern vor allem auch in den Hilfstriebwerken beim Stehen und Rollen auf dem Flughafengelände. Hilfstriebwerke verbrennen weniger effizient als Haupttriebwerke, wodurch sie mehr sehr kleine Partikel erzeugen. Auch sind für die Zeit, die sich die Flugzeuge auf dem Boden befinden, die Laufzeiten von Hilfstriebwerken deutlich länger als die der Haupttriebwerke. UFP, die auf größeren Höhen ausgestoßen werden, gelangen aufgrund ihrer Beschaffenheit (extrem kleine Masse) und der atmosphärischen Prozesse kaum bis zum Boden.



Gütesiegel
Familienfreundlicher
Arbeitgeber
Land Hessen

Rheingaustraße 186, 65203 Wiesbaden
Telefon 0611 69 39-0
Telefax 0611 69 39-555
Besuche bitte nach Vereinbarung

HLNUG

Für eine lebenswerte Zukunft

- **Die Belastung durch UFP vom Flughafen Frankfurt ist für die Gebiete im Umland umso höher, je häufiger sie aufgrund der vorherrschenden Windrichtung in der Abluffahne des Flughafens liegen und je näher sie sich zum Flughafen befinden.** Da die Hauptwindrichtung im Rhein-Main-Gebiet Süd-Südwest ist, sind die südlichen Stadtteile Frankfurts am stärksten betroffen.

Die UFP-Belastung in Wiesbaden durch die Quelle Flughafen Frankfurt ist aufgrund dieser Erkenntnisse als gering zu erwarten, denn Wiesbaden liegt 20 km Luftlinie entfernt und der Wind kommt nur selten aus Ost-Südost (also aus Richtung des Flughafens). Außerdem liegen die An- und Abflugrouten im Bereich Wiesbaden auf mehr als 1 km.

Diese Erwartung deckt sich mit den Erkenntnissen aus Mainz-Hechtsheim, wo das HLNUG in Kooperation mit dem Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz seit März 2023 gemeinsam eine temporäre UFP-Messstelle betreibt. Wie ein Zwischenbericht zeigt, liegt die UFP-Belastung in Mainz-Hechtsheim deutlich niedriger als an den permanenten HLNUG-Messstellen im Rhein-Main-Gebiet.

(<https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/luft/luftqualitaet/sondermessprogramme/ufp/MZ-Hechtsheim Ultrafeinstaub Zwischenbericht 07122023.pdf>).

Die UFP-Belastung durch den Militärflugplatz Erbenheim ist ebenso als gering zu erwarten, auch wenn dieser deutlich näher an der Landeshauptstadt liegt als der Frankfurter Flughafen. Dies lässt sich damit begründen, dass die Anzahl der Flugbewegungen nur einen Bruchteil der am Flughafen Frankfurt ausmacht und die Emissionen demzufolge deutlich geringer ausfallen.

Um UFP-Messungen durchzuführen, benötigt es teure Messtechnik. Außerdem ist der Betrieb der Geräte und die Auswertung der Daten personell aufwendig. Das HLNUG hat aktuell keine Kapazitäten eine weitere UFP-Messstelle in Wiesbaden aufzustellen oder das Umweltamt bei eigenen Messungen zu unterstützen.

Das Forum Flughafen und Region lässt seit April 2023 die UFP-Belastung im gesamten Rhein-Main-Gebiet weiter wissenschaftlich untersuchen (<https://www.ultrafeinstaubstudie.de/de/>). Die Studie soll unter anderem Auskunft darüber geben, welche Quellen für UFP es in der Rhein-Main-Region gibt, welche Relevanz diese haben und wie sich die UFP-Emissionen im Raum verteilen bzw. ausbreiten. Zum Untersuchungsgebiet zählt auch das Stadtgebiet Wiesbaden. Somit wird die Studie auch die Belastung mit UFP für die Landeshauptstadt Wiesbaden ermitteln.

Für weitere Fragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße,

Im Auftrag

gez. Dr. Diana Rose