



HAMBURGER LUFTMESSNETZ

KURZBERICHT FEINSTAUB-PM10

FÜR DEN FEBRUAR 2017



Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen



Hamburg

Impressum

Herausgeber:

Hamburger Luftmessnetz
Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit, Gesundheitsschutz und
Umweltuntersuchungen
Marckmannstraße 129a
20539 Hamburg
Tel.: 040-428.45.3650
Fax.: 040-427.310890
Email: luftmessnetz@hu.hamburg.de

Bearbeitung: M. Fiedler

Titelbild: Messstation Veddel (Foto: Hamburger Luftmessnetz)

Im Internet abrufbar unter:

luft.hamburg.de

Feinstaub-PM10 ist eine von Wetterereignissen und überregionalen Belastungsstrukturen geprägte Komponente. So kommt es zum Beispiel bei austauscharmen Wetterlagen oft zu Überschreitungen des Tagesgrenzwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (erlaubt sind 35 Überschreitungen im Kalenderjahr). Eine solche Wetterlage lag im Zeitraum vom 10. Februar 2017 bis 16. Februar 2017 vor, so dass eine Episode, in der erhöhte PM10 Werte mit Überschreitungen des Tagesgrenzwertes gemessen wurden, vorlag. Diese Wetterlage war großräumig von einem stabilen Hochdruckgebiet geprägt, das eine dominierende östliche Strömung mit trockener Kaltluft vom Festland nach Norddeutschland brachte. Messungen im Luftmessnetz ergaben in diesem Zeitraum nur moderate Windgeschwindigkeiten von 3 bis 4 m/s, keinen Niederschlag sowie eine hohe Sonnenscheindauer. Dies alles zusammen führte zu einer stabilen austauscharmen Wetterlage. Erst ab dem 15. Februar 2017 nahm der Einfluss dieser stabilen Hochwetterlage ab.

Im genannten Zeitraum vom 10. bis 16. Februar 2017 wurden an allen Stationen Überschreitungen des Grenzwertes für Tagesmittel von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ festgestellt (Tabelle 1). Bei den Stationen, die die städtische Hintergrundbelastung messen, wurden allein in diesem Zeitraum vier, bei den Hintergrundstationen in Hafennähe Veddel (20VE), Altona Elbhang (80KT) und Hafen (82HF) sogar fünf bzw. sechs, Überschreitungen des Tagesmittels festgestellt (vgl. Tabelle1). Dagegen wurden im Vorjahr 2016 im gesamten Jahr nur zwei bis drei Überschreitungen des Tagesmittelwertes an den Hintergrundstationen gemessen. Abbildung 1 zeigt die Anzahl der Tage mit Überschreitungen des Tagesmittels für die städtischen Hintergrund Stationen der letzten fünf Jahre im Vergleich mit der Anzahl der Tage mit Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für die ersten drei Monate des Jahres 2017. Hier ist deutlich zu erkennen, dass durch die Episode im Februar 2017 an einigen Stationen größere Überschreitungshäufigkeiten allein in den ersten drei Monaten als in den Vorjahren insgesamt gemessen wurden.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Verkehrsstationen (Habichtstraße, Max-Brauer-Allee und Stresemannstraße): An allen Verkehrsmessstellen wurde der Grenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im genannten Zeitraum 5-mal (von erlaubten 35) überschritten. Auch hier wurden in den ersten drei Monaten des Jahres 2017 bereits mehr Tage mit Überschreitungen des Tageswertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen als im gesamten Vorjahr 2016.

Die Abbildung 1 zeigt aber auch, dass die maximal erlaubten 35 Überschreitungen des Tagesgrenzwertes im Jahr in den letzten fünf Jahren sicher eingehalten wurden, das gilt auch für die generell mehr belasteten Verkehrsstationen.

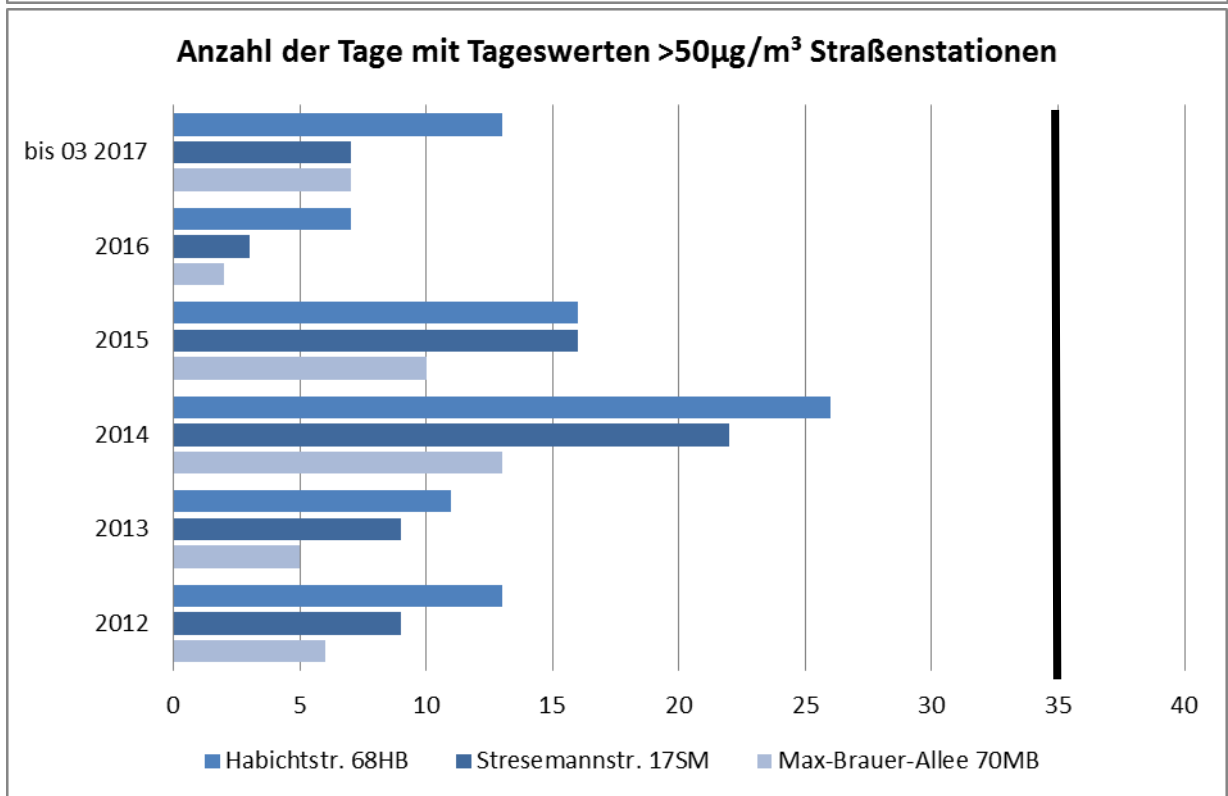
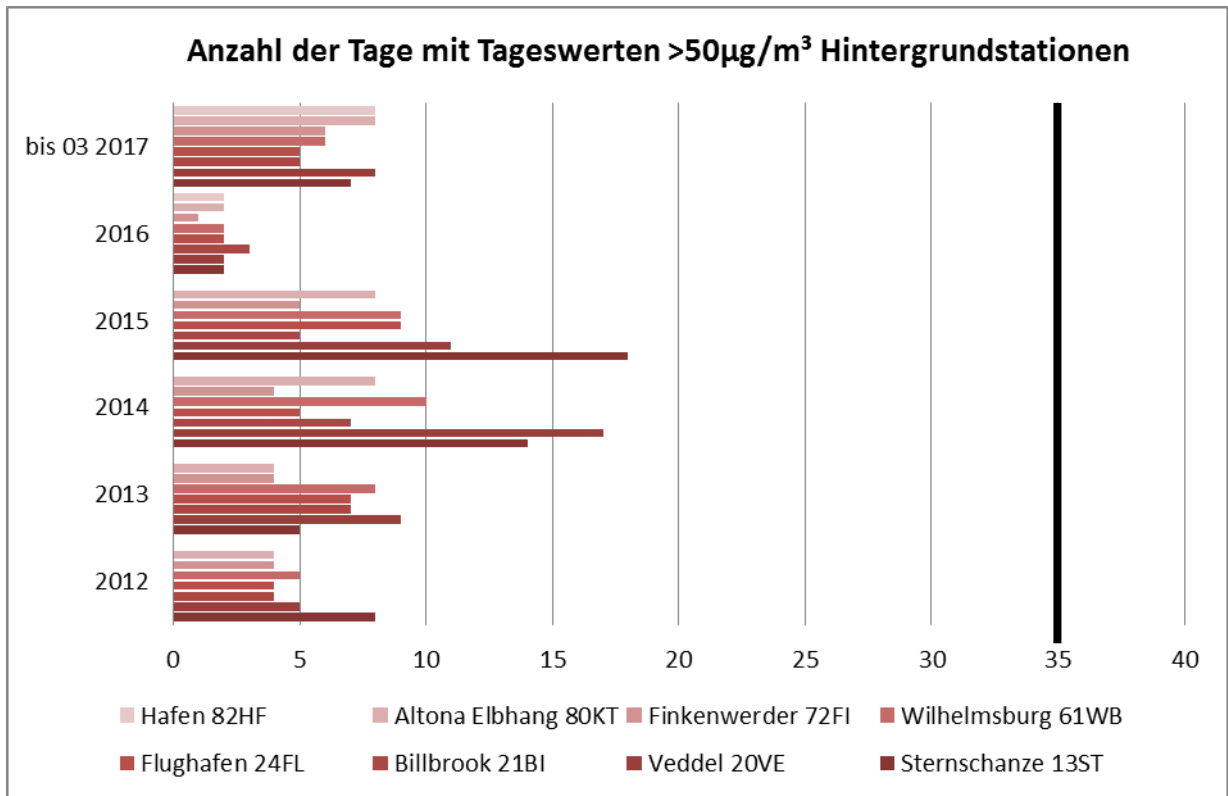
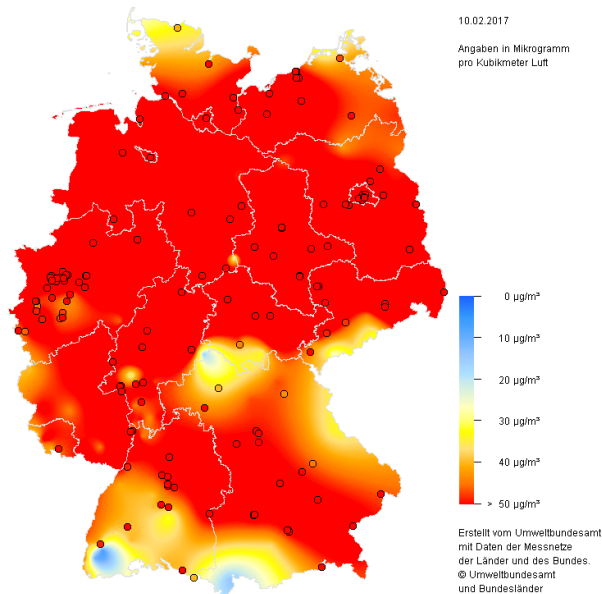


Abbildung 1: Anzahl der Überschreitungen der Tagesgrenzwerte von PM10 an Hintergrundstationen (oben) und der Straßenstationen (unten) der letzten 5 Jahre. Werte für 2017 nur für die ersten drei Monate des Jahres.

Neben der Abhängigkeit von Wetterereignissen ist die Konzentration von Feinstaub-PM10 auch überregional durch großräumige Transporte beeinflusst. Tatsächlich wurden im Zeitraum vom 10. bis 16. Februar 2017 im gesamten norddeutschen Raum erhöhte Feinstaub-PM10 Werte gemessen, wie ein Vergleich mit Messdaten-Karten vom Umweltbundesamt zeigt (Abbildung 2). Die Karten zeigen insbesondere für den Norddeutschen Raum eine erhöhte Belastung von Feinstaub-PM10, in die sich auch die in Hamburg gemessenen Werte einfügen.

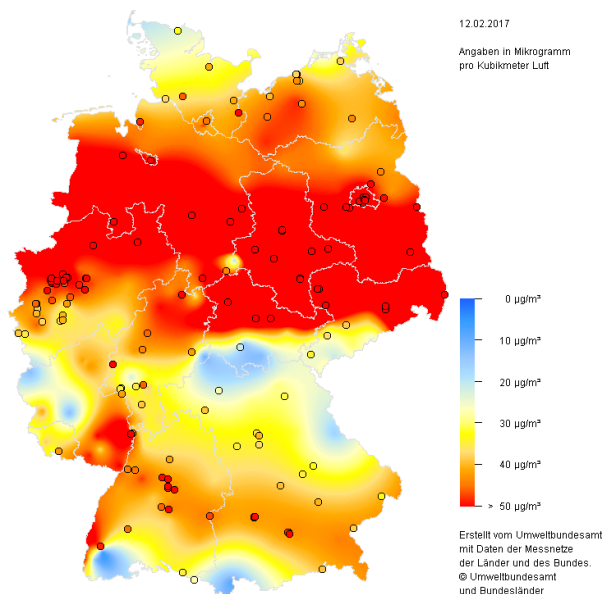
Somit kann bei dieser Episode von einer wetterbedingten, überregionalen Belastung in Hamburg ausgegangen werden.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



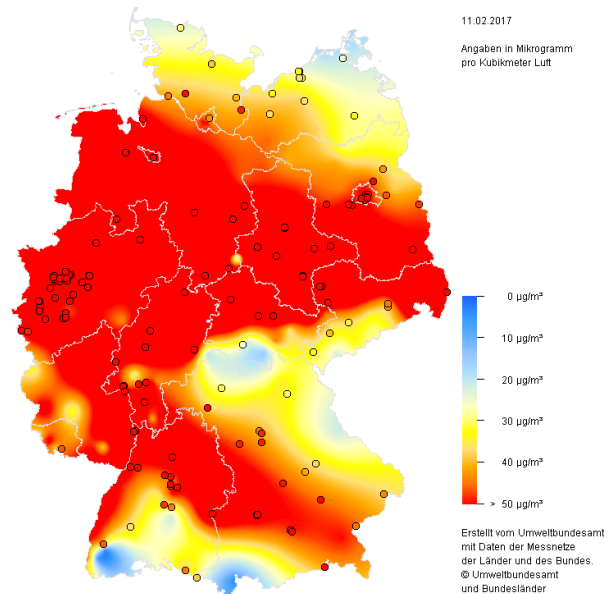
Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



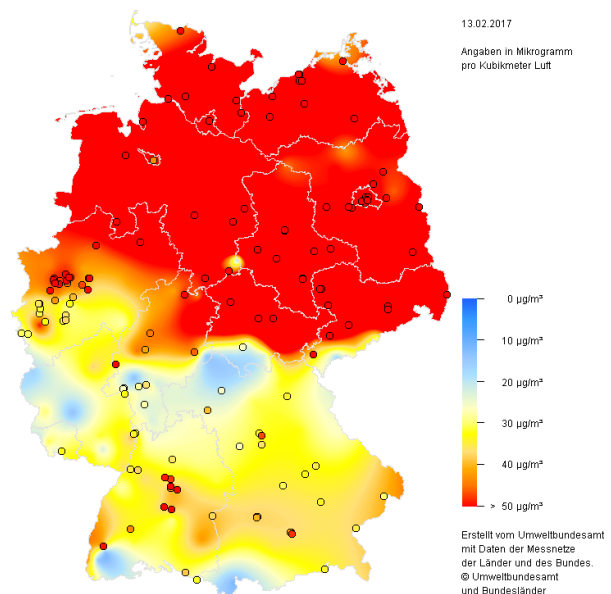
Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



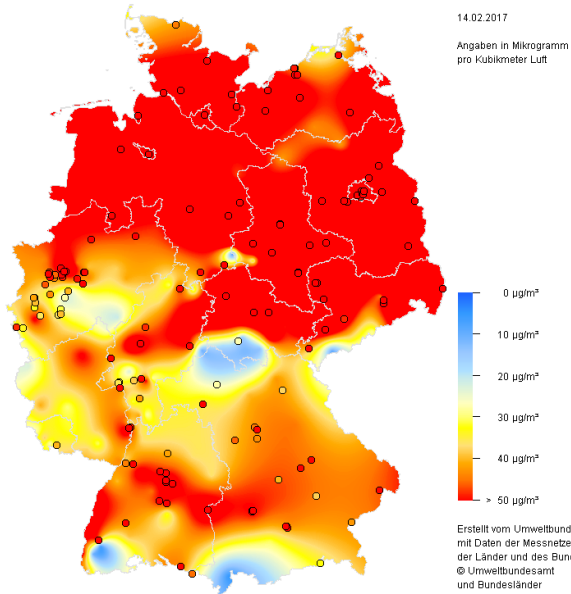
Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



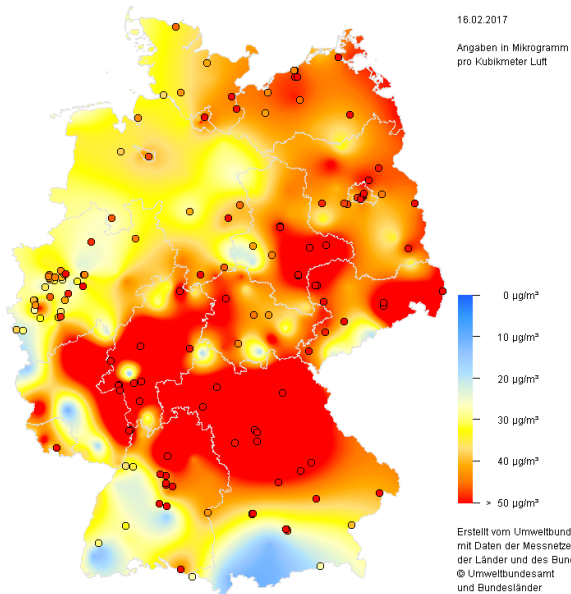
Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



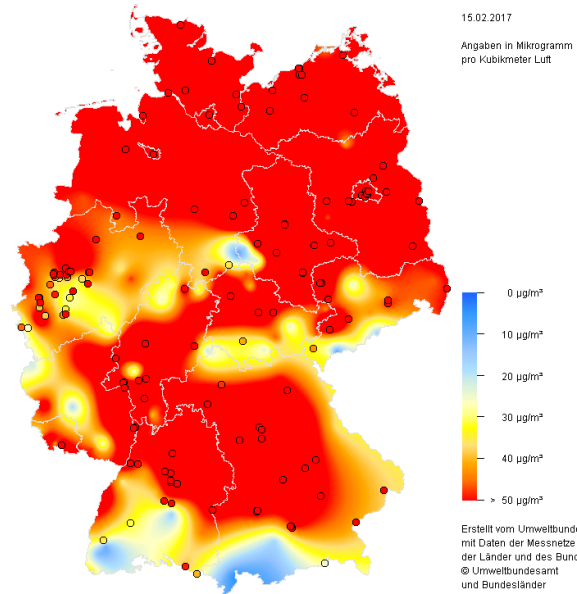
Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration



Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

Abbildung 2: Tagesmittelwerte der Partikelkonzentration PM10 vom Umweltbundesamt. Grundlage der Karten bilden die Messwerte der Luftmessnetze der Bundesländer.

Tabelle 1: Übersicht der Anzahl der Grenzwert-Überschreitungen von Feinstaub-PM10-Tagesmitteln im Zeitraum 1. Februar 2017 bis 28. Februar 2017 (dargestellt sind nur Messstationen des Luftmessnetzes an denen Feinstaub-PM10 gemessen wurde).

Hintergrund-Stationen	Sternschanze 13ST	Veddel 20VE	Billbrok 21BI	Flughafen 24FL	Wilhelmsburg 61WB	Finkenwerder 72FI	Altona Elbhang 80KT	Hafen 82HF
PM10 Anzahl der Überschreitungen vom Tagesmittelwert 50 µg/m ³	4	5	4	4	4	4	5	6
Maximaler PM10-Tageswert im Februar 2017	76	94	75	81	80	74	83	94
Datum des Maximalen Tageswertes	15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017
Zeiträume der Grenzwertüberschreitung	10.2.17; 13.-15.2.17	10.-11.2.17; 13.-15.2.17	10.2.17; 13.-15.2.17	10.2.17; 13.-15.2.17	10.2.17; 13.-15.2.17	10.2.17; 13.-15.2.17	10.-11.2.17; 13.-15.2.17	10.-11.2.17; 13.-16.2.17

Straßen-Stationen	Stresemannstr. 17SM	Habichtstr. 68HB	Max-Brauer-Allee 70MB
PM10 Anzahl der Überschreitungen vom Tagesmittelwert 50 µg/m ³	5	5	5
Maximaler PM10-Tageswert im Februar 2017	87	98	91
Datum des Maximalen Tageswertes	15.02.2017	15.02.2017	15.02.2017
Zeiträume der Grenzwertüberschreitung	10.-11.2.17; 13.-15.2.17	10.2.17; 13.-16.2.17	10.-11.2.17; 13.-15.2.17