Stadt Wuppertal
Der Oberbürgermeister

Bericht	Geschäftsbereich	Stadtentwicklung, Bauen, Verkehr, Umwelt
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 106 - Umweltschutz
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Ute Bücker 563 - 5342 563 - 8049 ute.buecker@stadt.wuppertal.de
	Datum:	21.01.2016
	Drucks.-Nr.:	**VO/0053/16** öffentlich

Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
23.02.2016	**Ausschuss für Umwelt**	**Entgegennahme o. B.**

Luftmessbericht 2014

Grund der Vorlage
Der Luftmessbericht 2014 wurde im IV. Quartal 2015 fertiggestellt. Der Bericht informiert über die Ergebnisse des städtischen Luftmessprogramms in Verbindung mit den Messergebnissen des Landes. Außerdem wird ein Blick auf die noch nicht ausgewerteten Luftmessergebnisse des Jahres 2015 geworfen.

Beschlussvorschlag
Der Bericht über die lufthygienische Belastungssituation 2014/2015 in Wuppertal wird ohne Beschluss entgegengenommen.

Einverständnisse
entfallen

Unterschrift
Meyer

Begründung
Die Stadt Wuppertal führt seit vielen Jahren neben meteorologischen Messungen auch Immissionsmessungen des Schadstoffs Stickstoffdioxid (NO_2) mit Hilfe von Passivsammlern durch, um die aktuelle Luftbelastung zu ermitteln und zu bewerten. Aufgrund des bereits seit vielen Jahren kontinuierlich durchgeführten Messprogramms kann neben der aktuellen Luftgüte auch der langjährige Trend beschrieben und bewertet werden.
Ergänzt wird das kommunale Luftmessprogramm unter anderem durch die Feinstaubmessungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW.

Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse der lufthygienischen Messungen des Jahres 2014 zusammengefasst. Der ausführliche Luftmessbericht 2014 ist als Anlage beigefügt.

Meteorologie 2014

Meteorologisch bemerkenswert ist, dass das Jahr 2014 deutschlandweit das wärmste Jahr seit Beginn regelmäßiger Aufzeichnung im Jahr 1881 war. Insbesondere der Jahreswechsel 2013/2014 sowie das Frühjahr und der Herbst fielen deutlich zu warm aus. An der kommunalen Messstation Bundesallee wurde eine Jahresmitteltemperatur von 11,7 °C erfasst.[1]
Die mittlere Windgeschwindigkeit lag 2014 mit 2,4 m/s knapp unterhalb des langjährigen Mittels von 2,5 m/s.
Die Monate Januar und Februar sowie August und Oktober waren von ausgeprägten Süd- bis Südwestanströmungen atlantischer Herkunft geprägt. Diese austauschreichen, häufig mit Niederschlägen verbundenen Wetterlagen führten nicht nur in Wuppertal zu einer guten Durchmischung der bodennahen Atmosphäre und damit zu einem lufthygienisch eher günstigen Jahr.

Stickstoffdioxidbelastung (NO_2) im Jahr 2014

Als Beurteilungswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gilt für NO_2 seit dem 01.01.2010 ein Jahresmittelwert von 40 µg/m³ (gemittelt über das Kalenderjahr) gemäß 39. BImSchV. Darüber hinaus gilt gemäß 39. BImSchV seit dem 01.01.2010 für NO_2 ein maximaler Stundenmittelwert von 200 µg/m³ bei 18 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.

Der in den Vorjahren nachgewiesene, abnehmende Trend der NO_2-Belastung hat sich – mit Ausnahme 2012 - auch im Jahr 2014 fortgesetzt. In 2014 wurden an 21 von insgesamt 24 Messstandorten niedrigere Konzentrationen ermittelt als noch 2013. Im Mittel über alle Messstellen ergab sich ein nochmals um 3 µg/m³ niedrigeres Belastungsniveau als in 2013.

Die höchsten NO_2-Belastungen für das Jahr 2014 wurden, wie bereits in den Jahren zuvor, an der Briller Straße mit 62 µg/m³ sowie am Steinweg mit 51 µg/m³ gemessen. Mit Ausnahme der Hintergrundmessstation Bundesallee mit 26 µg/m³ wurden an allen weiteren Messorten NO_2-Konzentrationen zwischen 29 und 49 µg/m³ im Jahresmittel erfasst.
An 12 Messstandorten wurde der Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ überschritten.

Die kontinuierliche Landesmessstelle Gathe zeigte mit 51 µg/m³ im Jahresmittel 2014 immer noch eine deutliche Überschreitung des NO_2-Grenzwertes. Der Kurzzeit-Immissionsgrenzwert von 200 µg/m³ als Stundenmittel wurde an der Messstelle Gathe im Jahr 2014 nicht überschritten.
Der Jahresmittelwert an der Landesmessstelle Langerfeld (regionale Hintergrundmessstation) lag im Vergleich zur Bundesallee mit im Mittel 24 µg/m³ im Jahr 2014 nochmals um 2 µg/m³ niedriger. Nach einer Stagnation des regionalen NO_2-Hintergrundniveaus im Bergischen Städtedreieck ohne den unmittelbaren Einfluss lokaler Emissionen zeigt sich auch hier wieder ein leicht abnehmender Trend. Bundesweit betrachtet, stagniert die Belastung durch NO_2 im Jahr 2014 nach Aussage des Umweltbundesamtes dagegen.

- ⇨ Insgesamt dokumentieren die Ergebnisse der NO_2-Messungen in Wuppertal zwar ein in der Tendenz weiter abnehmendes aber nach wie vor erhöhtes innerstädtisches Belastungsniveau.

[1] Der langjährige Mittelwert (1981-2010) der DWD-Station Buchenhofen liegt bei 10,1 °C.

Feinstaubbelastung (PM_{10} und $PM_{2,5}$) im Jahr 2014

Als Beurteilungswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gilt für Partikel PM_{10} ein Jahresmittelwert von 40 µg/m³ (Kalenderjahr) gemäß 39. BImSchV. Darüber hinaus gilt für Partikel PM_{10} ein maximaler Tagesmittelwert von 50 µg/m³ bei 35 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.
Für Partikel $PM_{2,5}$ gilt zum Schutz der menschlichen Gesundheit ein Zielwert von 25 µg/m³ für den Jahresmittelwert (siehe 39. BImSchV). Ab dem 01.01.2015 ist dieser Wert von 25 µg/m³ als Immissionsgrenzwert verbindlich einzuhalten.

Im Jahresmittel 2014 lagen an beiden Landesmessstellen Gathe und Langerfeld[2] sowohl die PM_{10} - als auch die $PM_{2,5}$-Konzentrationen deutlich unterhalb der jeweiligen Beurteilungswerte.
An der Messstelle Gathe wurde hierbei, wie schon in den letzten Jahren, aufgrund der lokalen Emissions- und Austauschbedingungen mit 23 µg/m³ eine geringfügig höhere PM_{10}-Belastung ermittelt als an der Hintergrundstation Langerfeld mit 21 µg/m³. Auch die Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ lag an der Messstelle Gathe mit 8 Tagen in 2014 entsprechend höher als an der Messstelle Langerfeld mit 4 Tagen.+

- ⇨ Die Feinstaubmessergebnisse dokumentieren einen weiteren Rückgang der Belastung. Die Immissionsgrenzwerte werden eingehalten.

Insgesamt kann die Luftbelastungssituation in Wuppertal im Hinblick auf Feinstaub als unkritisch bezeichnet werden. Sowohl die Langzeit- als auch die Kurzzeitwerte liegen seit dem Jahr 2007 sicher unterhalb der jeweiligen Beurteilungswerte. Die positive Entwicklung der Feinstaubsituation in den letzten Jahren bis einschließlich 2014 in Wuppertal entspricht grundsätzlich auch dem großräumigen Trend. Der langjährige Vergleich in Wuppertal, ergänzt durch eine Auswertung der deutschlandweiten Situation und unter Berücksichtigung der meteorologischen Bedingungen, zeigt, dass 2014 erneut ein Jahr mit vergleichsweise geringer Feinstaubbelastung war.

Vorläufige Einschätzung der NO_2- und PM_{10}-Belastung im Messjahr 2015

Bereits die vorläufigen Auswertungen der ersten Messdaten 2015 lassen eine Zunahme der NO_2- und der Feinstaub-Konzentrationen erkennen. Danach liegt die NO_2-Immissionsbelastung im Jahr 2015 bis einschließlich September im Mittel über alle Messpunkte etwa 3 % höher als im Vergleichsmesszeitraum des Vorjahres 2014. Das entspricht im Mittel 1,4 µg/m³ über alle Messpunkte.

Auch an den beiden Landesmessstandorten Langerfeld und Gathe wurde eine hohe Anzahl an PM_{10}-Überschreitungstagen festgestellt. Hierbei wies der Messstandort Gathe bereits bis zum 30.08.2015 (Referenzverfahren3) 14 Tage > 50 µg/m³ PM_{10} auf. Der Messstandort Langerfeld (kontinuierliches Messverfahren, bis zum 04.10.2015) erfasste 7 Überschreitungstage der PM_{10}-Belastung über 50 µg/m³.
Diese Überschreitungshäufigkeit liegt somit höher als im Vorjahr 2014 für das gesamte Jahr. Die Belastung für PM_{10} lagen somit in Wuppertal im Jahr 2015 signifikant höher als im Jahr 2014.

[2] Im Gegensatz zu NO_2 liegt im Stadtgebiet von Wuppertal für PM_{10} jedoch kein flächendeckendes Messnetz vor, so dass die hier vorgestellten Ergebnisse aufgrund der eingeschränkten räumlichen Repräsentativität eher orientierenden Charakter aufweisen.
[3] Die Daten des Referenzverfahrens stehen aus technischen Gründen (Zeitbedarf der Wägung und Analyse im Labor) nicht komplett für den aktuellen Zeitraum zur Verfügung.

Diese Entwicklung - nicht nur in Wuppertal - ist vor allem auf den Witterungsverlauf 2015 zurückzuführen, welcher in einigen Monaten eher durch austauscharme Witterungsbedingungen[4] gekennzeichnet war. Entsprechende Verläufe wurden NRW-weit auch an anderen Messstationen erfasst, sodass die in 2015 gemessene NO_2- und PM_{10}-Belastungssituation insgesamt plausibel erscheint. Ob sich dieser Negativtrend weiter fortsetzt, bleibt abzuwarten.

Anlagen

Luftmessbericht 2014

[4] Bei einer austauscharmen Wetterlage ist der bodennahe Luftaustausch eingeschränkt, da aufgrund von großräumigen Luftdruckgegensätzen der gegebene Wind gering ist bzw. fehlt. Dies führt im Allgemeinen zu einer Anreicherung von Luftschadstoffen und damit zu einem starken Anstieg der NO_2- und PM-Konzentrationen.