



Jahresbericht zur Luftqualität

Teil 1: Die allgemeine lufthygienische Situation im Jahre 2001 in Nürnberg

Der Verlauf der Luftschadstoffe an den Messstationen zeigt die, für die jeweiligen Stoffgruppen typischen Tendenzen: Anstieg der Ozonbelastung während der Sommermonate und bei gleichzeitigem Rückgang der Durchschnittswerte von Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid.

Schwefeldioxid, das Verbrennungsprodukt fossiler Energieträger hat an den Messstationen Hauptmarkt und Flugfeld einen ähnlichen Verlauf und auch die Jahresmittelwerte liegen mit 5, bzw. 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in einem niedrigen Bereich. Kurzzeitige Höchstwerte von Mehr als 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gab es in den Herbst- und Wintermonaten.

Ein ähnlicher Jahresverlauf ist beim Kohlenmonoxid – ebenfalls ein Verbrennungsprodukt - zu erkennen. Dass es an der Messstation Hauptmarkt zwei mal zu Maximalwerten kommt, die um ein vielfaches über dem durchschnitt liegen, könnte an der Nähe zu Straße und Parkplatz liegen.

Wahrscheinlich aus dem gleichen Grund finden sich auch im Verlauf des Gesamtstaubs in der Messstation am Hauptmarkt im Juli an drei Tagen Stundenmittelwerte die den Jahresmittelwert um das ca. 50-fache überschreiten. Dagegen liegt das Verhältnis Maximaler Ein-Stunden-Wert/Jahresmittelwert bei dem Parameter Feinstaub (PM_{10}) an der Messstation Flugfeld nur bei etwa 1 : 10.

Das Ozon blieb das ganze Jahr über unter dem Informations-Grenzwert der Bundesländer von 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 1-Stundenmittelwert. Allerdings wurde im Jahr

2001 in der Innenstadt mit 178 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ein höheres Maximum gemessen als am Flugfeld mit 169 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Beim Stickstoffdioxid zeigt sich nur im Jahresverlauf der Messstation am Flugfeld ein Jahresverlauf mit leichtem Rückgang zur Jahresmitte hin und ein Anstieg in den Herbst-Monaten. In den Stationen Muggenhof und Hauptmarkt sind Minima und Maxima gleichmäßig über das Jahr verteilt.

Künstliche Radioaktivität konnte in der Messstation am Hauptmarkt (nur dort befindet sich ein Messgerät) zu keinem Zeitpunkt nachgewiesen werden.

Die organischen Parameter - das ist der Summenwert der Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe und die Einzelparameter Methan, Benzol, Toluol und Xylole – werden nur an der Messstation am Flugfeld gemessen. Bei relativ niedrigen Jahresmittelwerten fallen eigentlich nur einige gegenüber dem Jahresdurchschnitt erhöhte Halbstundenmittelwerte auf. Bei allen organischen Parametern ist ein – allerdings nicht stark ausgeprägter – Jahresgang mit niedrigeren Werten während der Sommermonate zu erkennen.



Teil 2: Die Entwicklung der Luftbelastung in Nürnberg während der letzten Jahre

Auch im Jahre 2001 hat sich bei den meisten Schadstoffen, die an den städtischen Messstationen erfasst werden der in den letzten Jahren beobachtete Trend zu geringeren Jahresmittelwerten fortgesetzt.

Schwefeldioxid ist der Luftschadstoff, der diesem Trend bereits seit 10 Jahren folgt, denn seit 1992 ist der jeweilige Jahresdurchschnittswert in der Messstation am Hauptmarkt geringer als der des Vorjahres. Mit $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ war er im vergangenen Jahr bei 5 % des Mittelwertes aus dem Jahre 1969. Auch der Unterschied zwischen Innenstadt und Stadtrand fällt von Jahr zu Jahr geringer aus.

Die in erster Linie verkehrsbedingten Luftschadstoffe Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid werden von der Stadt Nürnberg in den Messstationen Hauptmarkt und Flugfeld sowie in der, gemeinsam mit dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz betriebenen Messstation Muggenhof im Nordwesten der Stadt gemessen. Während in der Innenstadt und am Stadtrand sich die durchschnittliche Konzentration bei ca. $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hält, liegt im Muggenhof im zweiten Jahr der Messungen der Mittelwert bei $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Trends können aber nach dieser relativ kurzen Zeit noch nicht abgesehen werden.

Auch das Kohlenmonoxid wird an 3 Messstationen erfasst. Entsprechend seiner Bedeutung als verkehrsbedingter Luftschadstoff wurde der höchste Jahresmittelwert von $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Muggenhof registriert. Mit 26 und $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ war die Belastung in der Innenstadt (Hauptmarkt) und am Stadtrand (Flugfeld) deutlich geringer.

Die Entwicklung der Ozonkonzentration in der Außenluft ist während der Sommermonate in hohem Maße von den klimatischen Verhältnissen abhängig. So ist zwar seit 1998 eine leicht abnehmende Tendenz sowohl bei den Jahreshöchstwerten als auch bei den maximalen Ein-Stunden-Mittelwerten erkennen, diese kann aber durchaus wieder umgekehrt werden, wenn sich in einem Sommer langanhaltende stabile Hochdruckwetterlagen ausbilden.

Die Jahresmittelwerte der organischen Luftschadstoffe, die nur am Flugfeld gemessen werden, variieren seit Beginn der Messungen innerhalb eines Schwankungsbereiches ohne dass eine Tendenz erkennbar wäre. Auf eine grafische Darstellung wird deshalb verzichtet.