

Jahresbericht zur Luftqualität

1. Die allgemeine lufthygienische Situation im Jahre 1998 in Nürnberg

Der vergleichsweise milde Winter, mit dem das Jahr 1998 begann ließ keine überdurchschnittliche Luftbelastung entstehen, weder führte ein stark erhöhter Heizbedarf zu größeren Schadstoffemissionen, noch kam es aufgrund lang anhaltender austauscharmer Wetterlage zu Schadstoffanreicherungen in den unteren Luftschichten. So blieben auch die höchsten Schwefeldioxid-Tagesmittelwerte, die während einer Frostperiode Ende Januar gemessen wurden unter $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Auch die meisten anderen Schadstoffkonzentrationen erreichten in dieser Zeit ihre Jahreshöchstwerte.

Wie üblich lassen sich auch in 1998 bei den Jahresverläufen der Schadstoffe zwei gegenläufige Tendenzen beobachten: In den meisten Fällen beginnt ab etwa Mitte Februar die Durchschnittskonzentration – innerhalb des Schwankungsbereiches – langsam zu sinken, das Jahresminimum wird während der Sommermonate erreicht und ab September ist dann ein leichter Anstieg zu erkennen. Genau umgekehrt verhält sich das Ozon, beinahe parallel mit der Durchschnittstemperatur steigen auch die Ozonwerte, erreichen im Sommer die höchsten Konzentrationen und fallen ab dem Spätsommer wieder ab, was seinen Grund darin hat, daß die Ozonbildung u.a. von der Intensität der Sonneneinstrahlung abhängt. Allerdings kam es im Sommer 98 nicht zu längeren Ozonperioden. Während in den Ländern Hessen und Baden-Württemberg Fahrverbote wegen Überschreiten des Grenzwertes von $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nach § 40, Bundesimmissionsschutzgesetz, verhängt wurden, blieb der in Nürnberg gemessene höchste Ein-Stunden-Mittelwert noch unter $210 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der EU-weit gültige Grenzwert von $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 8-Stunden-Mittelwert wurde an 45 Tagen überschritten.

Auffällig war beim Jahresverlauf des Schwebstaubs ein mehrtägiger Anstieg im Mai. Die meteorologischen Daten lassen einen Zusammenhang mit der geringeren Luftfeuchte und niedrigen Windgeschwindigkeit während dieser Tage vermuten.

Wegen eines technischen Ausfalls konnten am Hauptmarkt für beinahe drei Monate keine Stickoxide gemessen werden.

Auf den folgenden Seiten sind die Jahresverläufe der Luftschadstoffe der besseren Übersichtlichkeit wegen in Form von Tagesmittelwerten dargestellt. Lediglich die Verläufe von Ozon werden zusätzlich als Ein-Stunden-Mittelwerte wiedergegeben.

2. Die Entwicklung der Luftbelastung in Nürnberg während der letzten Jahre

Vergleicht man für das Jahr 1998 die Mittelwerte der Luftschadstoffe, die an den städtischen Meßstationen erfaßt werden mit den Werten der Vorjahre, so kann man eine Fortsetzung der bisherigen Trends feststellen.

Der am längsten zu beobachtende Trend ist wohl der kontinuierliche Rückgang des Schwefeldioxids, verursacht durch Umstellung auf umweltfreundliche Heizungssysteme, und Einbau bzw. Verbesserung von Filteranlagen, wobei aber noch vor ca. fünf Jahren, als erstmals die $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel unterschritten wurden noch nicht damit zu rechnen war, daß sich ein Durchschnitt auf noch niedrigerem Niveau stabilisieren würde. Inzwischen nähert sich der Mittelwert aber den $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an, und der Unterschied zwischen Innenstadt und Stadtrand wird immer geringer. Diese Entwicklung muß aber auch in Relation zu höheren Anforderungen an die Luftqualität gesehen werden: Der EU-weit vorgesehene Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid zum Schutz von Ökosystemen wird künftig bei $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für das Winterhalbjahr (Oktober bis März), also der Zeit mit der höchsten Belastung, liegen. Dieser Wert wird in Nürnberg nur knapp unterschritten.

Ähnlich, wenn auch nicht so deutlich wie beim Schwefeldioxid, ist die Entwicklung des Schwebstaubs, dessen Ausstoß in den gleichen Zeiträumen durch den Einbau leistungsfähiger Filter in Kraftwerken und Verbrennungsanlagen wesentlich gesenkt werden konnte.

Stickstoffdioxid, ein Indikator für verkehrsbedingte Luftbelastung ist 1998 in der Innenstadt zum sechsten Mal in Folge gegenüber dem Vorjahreswert gesunken und unterscheidet sich mit $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nur noch geringfügig vom Durchschnittswert am Stadtrand ($29 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und damit ist für die Innenstadt auch beinahe das Luftqualitätsziel von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresdurchschnitt erreicht. Unterschritten wird bereits der EU-weit vorgesehene Jahressgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der Jahresmittelwert ist aber nur für die unmittelbare Umgebung der Meßstation repräsentativ, selbstverständlich gibt es nach wie vor im Stadtgebiet etliche, stark befahrene Straßenabschnitte die erheblich höher belastet sind.

Wieder gestiegen ist im Jahresdurchschnitt das Ozon. Der Leitparameter des sog. Sommersmog hat zum zweiten mal in Folge alle vorherigen Jahresmittelwerte übertroffen und am Hauptmarkt mit 44 und am Flugfeld mit $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die höchsten Werte seit Beginn der kontinuierlichen Messungen in Nürnberg erreicht. Es zeigt sich dabei, daß der Rückgang der Stickoxidbelastung, die wesentlich zur Ozonbildung beiträgt, zumindest die Durchschnittsbelastung durch Ozon über längere Zeiträume bisher nicht verringern konnte.