

Hamburger Luftmessnetz - Ergebnisse für das Jahr 2000

Was ist das Hamburger Luftmessnetz (HaLm)?

HaLm

- besteht im Wesentlichen aus 17 Messstationen zur Überwachung der Luftqualität
- besteht aus drei verschiedenen Stationsarten: den Standard-Messstationen, den Ozon-Messstationen und den Verkehrs-Messstationen
- misst kontinuierlich auf der Basis von EG-Richtlinien und des Bundesimmissionsschutzgesetzes

In den Standard-Messstationen werden die Schadstoffkomponenten Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂) und Staub (Gesamt-Schwebstaub; Stb) und seit August 2000 auch Partikel kleiner als 10 Mikrometer (µm) erfasst. An einigen dieser Stationen wird außerdem Kohlenmonoxid (CO) gemessen. An den Ozon-Messstationen wird neben NO₂ und NO zusätzlich die Ozon-Belastung (O₃) ermittelt. An den Verkehrs-Messstationen werden die verkehrsrelevanten Schadstoffe Benzol, Dieselruß, NO, NO₂ und CO gemessen. An insgesamt drei Messstationen werden die meteorologischen Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, relative Feuchte und Temperatur erfasst. Auf dem Dach des Fachamtes Umweltuntersuchungen der Umweltbehörde werden außerdem Niederschlag und Globalstrahlung gemessen.



Das Hamburger Luftmessnetz ist nicht statisch. So werden z. B. die Straßen-Messstationen im ein- bis zweijährigen Rhythmus umgestellt, um möglichst viele Straßenabschnitte erfassen zu können. Allerdings gibt es auch einige Stationen, die länger an einem Standort betrieben werden, um langjährige Trends erfassen zu können. Auch die Bestückung der einzelnen Stationen mit Messgeräten ändert sich je nach den gesetzlichen und konzeptionellen Messanforderungen.

Woher kommen die Schadstoffe?

- Autoverkehr, Kraftwerke, Industriefeuerungen und -prozesse, Lösemittelverwendung, Hausbrand

Gibt es weitere Messungen im Rahmen des Hamburger Luftmessnetzes?

Diskontinuierliche Messungen

- Messwagen
- Schwebstaubsammler für Messungen von Partikeln kleiner 10 µm



Zusätzlich zu den ortsfesten Messungen rund um die Uhr werden mit einem Messwagen Messungen durchgeführt, die der flächenmäßigen Erfassung der Luftbelastung in einem Messgebiet dienen; der Abstand der einzelnen Messpunkte untereinander beträgt dabei 500 oder 1000 Meter. Außerdem führt der Messwagen orientierende Straßenmessungen durch, die für die Suche nach hoch belasteten Straßenabschnitten, an denen kontinuierliche Messstationen aufgestellt werden können, genutzt werden. Neben den "klassischen" Schadstoffen SO₂, NO, NO₂, CO werden auch Benzol, Toluol und m-Xylol erfasst.

Grenz-, Prüf- und Richtwerte für die Luftschadstoffe

Vergleichswerte zur Beurteilung sind zu finden in:

- 22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- 23. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes:
- 1. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft)
- EG-Richtlinien
- VDI-Richtlinie 2310, Bl. 11, 12, 15, 19

Neue Grenzwerte der EU

Von der EU wurden und werden neue Richtlinien erarbeitet, die als so genannte "Tochterrichtlinien" zur "Richtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität" (Luftqualitätsrahmenrichtlinie) bezeichnet werden und neue Grenzwerte für die Luftschadstoffe festlegen. Im April 1999 wurde die 1. "Tochterrichtlinie" verabschiedet, die u. a. Grenzwerte für SO₂, NO₂, NO_x und Schwebstaub (PM₁₀=Partikel kleiner 10 Mikrometer) festlegt. Die neuen Grenzwerte sind zwar deutlich niedriger als die bisherigen, treten jedoch erst zum 01.01.2001 in Kraft und müssen erst in 2005 bzw. 2010 eingehalten werden. Für die Übergangszeit wurden Toleranzmargen festgelegt, um die die Grenzwerte noch überschritten werden dürfen. Diese Toleranzmargen werden vom 01.01.2001 an jährlich linear so abgesenkt, dass zu den o. g. Terminen die Grenzwerte einzuhalten sind.

Im Dezember 2000 wurde die 2. Tochterrichtlinie von der EU verabschiedet. Diese Richtlinie legt Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid (CO) fest. Die Mitgliedstaaten der EU müssen dieser Richtlinie bis spätestens zum 13. Dezember 2002 nachgekommen sein.

Schadstoff	Grenzwert	Zeitbezug	Erlaubte Überschreitungshäufigkeit	Zeitpunkt zu dem der Grenzwert einzuhalten ist
SO ₂	350 µg/m ³	1h	24mal pro Jahr	01. Jan. 2005
SO ₂	125 µg/m ³	24h	3mal pro Jahr	01. Jan. 2005
SO ₂	20 µg/m ³	Kalenderjahr und Winter (Ökosysteme)		19. Juli 2001
NO ₂	200 µg/m ³	1h	18mal pro Jahr	01. Jan. 2010
NO ₂	40 µg/m ³	Kalenderjahr		01. Jan. 2010
NO _x	30 µg/m ³	Kalenderjahr (Schutz der Vegetation; Ökosysteme)		19. Juli 2001
PM ₁₀				
Stufe 1	50 µg/m ³	24h	35mal pro Jahr	01. Jan. 2005
	40 µg/m ³	Kalenderjahr		
Stufe 2	50 µg/m ³	24h	7mal pro Jahr	01. Jan. 2010
	20 µg/m ³	Kalenderjahr		
Benzol	5 µg/m ³	Kalenderjahr		01. Jan. 2010
CO	10 mg/m ³	Maximaler 8h-Wert eines Tages		01. Jan. 2005

Messergebnisse des Jahres 2000 (in µg/m³)

Jahresmittelwerte : JM

	SO2	NO	NO2	O3	Stb	CO*	Benzol	Ruß
	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM
Bergedorf	4	7	22	-	-	-	-	-
Billbrook	7	12	31	-	32	-	-	-
Blankenese	5	4	18	40	-	-	-	-
Bramfeld	4	6	21	39	-	-	-	-
Flughafen-Nord	5	9	25	36	33	0,3	1	-
Harburg	4	8	20	-	-	-	-	-
Neugraben	3	4	17	42	-	-	-	-
Sternschanze	8	11	31	30	33	0,4	-	-
Tatenberg	4	4	18	40	33	-	-	-
Veddel	12	27	37	-	37	0,5	-	-
Holstenstraße	-	70	51	-	-	1,1	4	7
Max-Brauer-Allee	13	77	51	-	-	1,2	4	5
Steinstraße	10	71	49	-	-	1,0	4	7
Stresemannstraße	10	69	50	-	-	0,7	3	5

Maximale 24-Stundenmittelwerte : 24h

	SO2	NO	NO2	O3	Stb	CO*	Benzol
	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h
Bergedorf	37	77	55	-	-	-	-
Billbrook	32	102	65	-	80	-	-
Blankenese	40	69	54	122	-	-	-
Bramfeld	18	76	60	106	-	-	-
Flughafen-Nord	17	84	63	110	175	1,1	4
Harburg	18	83	50	-	-	-	-
Neugraben	25	62	53	116	-	-	-
Sternschanze	33	84	66	88	100	0,9	-
Tatenberg	21	69	46	110	144	-	-
Veddel	103	165	79	-	114	1,1	-
Holstenstraße	-	299	119	-	-	2,8	12
Max-Brauer-Allee	60	237	108	-	-	2,6	10
Steinstraße	37	219	131	-	-	2,5	10
Stresemannstraße	37	309	124	-	-	2,0	9

Maximale Einstundenmittelwerte : 1h

	SO2	NO	NO2	O3	Stb	CO*	Benzol
	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h
Bergedorf	113	213	84	-	-	-	-
Billbrook	142	382	147	-	140	-	-
Blankenese	118	211	107	174	-	-	-
Bramfeld	52	226	116	183	-	-	-
Flughafen-Nord	45	300	125	176	553	2,4	9
Harburg	107	221	106	-	-	-	-
Neugraben	178	224	100	188	-	-	-
Sternschanze	223	343	135	161	271	2,9	-
Tatenberg	121	273	109	184	687	-	-
Veddel	540	646	146	-	359	2,8	-
Holstenstraße	-	584	174	-	-	5,4	45
Max-Brauer-Allee	227	449	149	-	-	8,7	63
Steinstraße	168	425	177	-	-	4,8	26
Stresemannstraße	168	596	188	-	-	4,3	50

Die gemessenen Werte in den Tabellen zeigen, dass die alten Grenz- und Prüfwerte bis auf Ozon (hier wurde der Informationswert der EU von 180 µg/m³ an einem Tag im Jahr 2000 überschritten) auf jeden Fall eingehalten werden. Dagegen kann es beim Inkrafttreten der Grenzwerte der neuen EG-Tochterrichtlinien an einzelnen Standorten zu Überschreitungen bei NO₂ (Jahresmittelwert) und Schwebstaub PM₁₀ (Tagesmittelwert und Jahresmittelwert der 2. Stufe) kommen.

Wo kann man sich über die Schadstoffkonzentrationen informieren?

- Videotext N3 Tafeln 191 (Sommer) / 191-192 (Winter)
- Ansgedienst Tel. 428 45 2424
- Internet www.hamburger-luft.de