

BERICHTSVORLAGE

			Vorlage-Nr. M 00/0391	
15 - Umweltamt			Datum: 21.08.2000	
Bearb.	:Frau Ganter	Tel.: - 370	öffentlich	nicht öffentlich
AZ.	:		X	

Beratungsfolge

Sitzungstermin

Ausschuss für Umweltschutz

20.09.2000

Luftschadstoffmessungen an der Ohechaussee

hier: Orientierende Benzolmessungen mit Passivsammlern - Abschlußbericht -

Die Lufthygienische Überwachung Schleswig-Holstein (LÜSH), Staatliches Umweltamt Itzehoe, hat die orientierenden Benzolmessungen mit Passivsammlern an der Ohechaussee im Dezember 1999 abgeschlossen. Die Auswertungen haben ergeben, dass die derzeit gültigen Prüfwerte der 23. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (23. BImSchV, Verordnung über Konzentrationswerte) nicht überschritten werden.

Wie zuletzt in der Beantwortung vom 15.12.1999 zur Anfrage von Frau Slevogt vom 19.05.1999 erläutert, haben verschiedene Messprogramme zur Ermittlung des Luftschadstoffgehaltes an stark befahrenen Straßen insbesondere an der Ohechaussee in Höhe des Palette-Kinos stattgefunden.

Besonders gut untersucht ist der Standort an der Ohechaussee. Es handelt sich hier um den in Norderstedt mit täglich über 30.000 Kfz (Stand 1994) am stärksten befahrenen Straßenabschnitt. Er besitzt zusätzlich Schluchtcharakter, so dass eine besondere Belastungssituation für die Anwohnerinnen und Anwohner gegeben ist.

Auflistung der Messprogramme zur Ermittlung des Benzolgehaltes in der Luft an der Ohechaussee und deren Ergebnisse:

- Vom **9.4. bis 11.6.1992** wurden mit dem Messwagen der LÜSH kontinuierliche Messungen von Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid und Kohlenmonoxid durchgeführt. Zusätzlich wurden 17 Einzelmessungen von Benzol mit jeweils einstündiger Probenahmezeit vorgenommen.
 - Aus diesen orientierenden Benzolmessungen wurde ein Jahresmittelwert von **ca. 20 - 30 µg/m³** abgeschätzt.

- Vom **25.1.1994 bis zum 28.12.1994** erfolgte die **Messung von organischen Kohlenwasserstoffen an 4 Standorten**. In dieser Zeit wurden insgesamt 49 Kurzzeitproben an 4 Mess-Stellen auf ausgewählte Kohlenwasserstoffe untersucht (Standorte: Friedrichsgabe → dominanter Einfluss Gewerbe, Glashütte → dominanter Einfluss Gewerbe, Ohechaussee → dominanter Einfluss Straßenverkehr, Garstedt → dominanter Einfluss Flugverkehr).
 - Die Konzentrationen an Benzol, Toluol und Xylolen lagen dabei an dem verkehrsexponierten Standort Ohechaussee deutlich höher als an den übrigen Standorten.
Ursächlich hierfür war das hohe Kfz-Aufkommen

- **1994/95** fanden **Benzol-Immissionsmessungen der UMEG** (Gesellschaft für Umweltmessungen und Umwelterhebungen mbH Karlsruhe) im Auftrag des Umweltamtes mittels Passivsammlern an 10 Messstellen im Stadtgebiet statt (9 an stark befahrenen Straßen wie z.B. an der Ohechaussee, der Segeberger Chaussee und der Ulzburger Straße, 1 Referenzmessstelle am Reiherhagen).

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/ außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	--	--------------

- Der höchste Wert von **10 µg/m³** - gemessen über ein Jahr - wurde an der Ohechaussee ermittelt.

- Vom **15.1.96 bis 4.6.1996** wurden kontinuierliche Messungen von Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid und Benzol an der Ohechaussee mit dem Messwagen der LÜSH durchgeführt.
 - Dabei wurde ein Jahresmittelwert für Benzol von **16,5 µg/m³** abgeschätzt. Dieser Wert lag über dem Prüfwert von 15 µg/m³ der 23. BImSchV, die sich zu diesem Zeitpunkt noch in der Vorbereitungsphase befand und noch nicht in Kraft getreten war.

- Vom **Januar 1997 bis März 1998** wurden durch die LÜSH kontinuierliche Stickstoffmonoxid-, Stickstoffdioxid-, Kohlenmonoxid- und Benzolmessungen mit einem Messcontainer an der Ohechaussee vorgenommen.
 - Für Benzol ergab sich für 1997 ein Jahresmittelwert von 11,0 µg/m³. Dieser Wert überschritt den ab 1.7.1998 gültigen Prüfwert der 23. BImSchV von 10 µg/m³, so dass sich der Überprüfungsbedarf ergab, ob straßenverkehrsbeschränkende Maßnahmen zur Verbesserung der Luftbelastung eingeleitet werden müssten.
Für den Auswertungszeitraum April 1997 bis März 1998 wurde auf der Basis der kontinuierlichen Messungen ein Konzentrationswert für Benzol von 10,4 µg/m³ ermittelt. Daher wurde im August 1998 eine auslösende Information gemäß Nr. 2.2 VwV-StV-ImSch von der LÜSH an die Straßenverkehrsbehörde des Kreises Segeberg und nachrichtlich an die Straßenverkehrsbehörde der Stadt Norderstedt gegeben (**Kopie s. Anlage 1**).

- Vom **1.9.1997 bis 31. 12.1999** erfolgte orientierende Benzolmessungen an der Ohechaussee durch Passivsammler (seit März 1998 auch am "Aurikelstieg", um die Hintergrundbelastung in einem Stadtgebiet zu ermitteln).
 - Der Jahresmittelwert der orientierenden Messungen lag 1998/1999 bei durchschnittlich 5,3 µg/m³ (**bei einer Schwankungsbreite von 4,6 bis 8,9 µg/m³, s. Anlage 2; Stand: Juli 1999**). Die höchsten Werte dieses landesweiten Messprogramms wurden in Kiel am "Westring" mit einem Jahresmittelwert von 9,2 µg/m³ ermittelt (4 spurige Straße mit durchschnittlich fast 40.000 Kfz/Tag).

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	---	--------------

- Im Jahr 1999 (Auswertungszeitraum Januar - Dezember) ergab sich aus den orientierenden Messungen ein Jahresmittelwert von Benzol von 5,4 µg/m³ (Schwankungsbreite von 4,1 µg/m³ im Dezember 1999 bis 6,0 µg/m³ im Januar 1999, nähere Erläuterungen zu diesem Auswertungszeitraum durch die LÜSH stehen noch aus).

Zu beachten ist bei diesen Angaben, dass sich seit dem 01.01.1999 alle Konzentrationswerte auf 20 °C und 1013 hPa beziehen!

Die Abweichung zu Werten, die sich auf 0°C beziehen, beträgt -7%.

Bewertung:

Der Rückgang der Benzolkonzentrationen in der Luft an der Ohechaussee im Laufe der Jahre ist laut der Lufthygienischen Überwachung Schleswig-Holstein (LÜSH) zurückzuführen auf:

- **den allgemeinen Trend im Verkehrsbereich:** An allen Mess-Stellen an stark verkehrsbelasteten Standorten in schleswig-holsteinischen Städten ist ein Rückgang der gemessenen Benzolkonzentrationen festzustellen. Dieser ist vermutlich auf die Absenkung des Benzolgehaltes in den Kraftstoffen und eine verbesserte Fahrzeugtechnik zurückzuführen.
- **Ein möglicher Grund für die Abweichungen zwischen den jeweils aktuellsten Ergebnissen der kontinuierlichen und der orientierenden Messungen liegt in der Wahl der unterschiedliche Mess-Standorte:** Die Passivsammler befanden sich im Gehwegsbereich in etwa 15 m Entfernung vom ehemaligen Standort des Messcontainers entfernt. Die Probenahme der Passivsammler lag damit etwa 2m weiter von der Straße entfernt und teilweise geringfügig außerhalb des rückstauenden Verkehrs, der durch die Ampeln im Kreuzungsbereich verursacht wurde. Sie war zudem etwa 50 cm höher als die Probenahme der Container angebracht.

Zusammenfassend ist daher mittlerweile allgemein davon auszugehen, dass die Benzolkonzentrationen in der Ohechaussee unter dem ab 1.7.1998 gültigen Prüfwert der 23. BImSchV von 10 µg/m³ liegen. Somit besteht aufgrund der z.Z. gültigen Rechtsvorschriften kein Handlungsbedarf.

Der Entwurf der EU-Richtlinie über Grenzwerte für Benzol sieht einen Grenzwert von 5 µg/m³ vor, der ab dem 1.1.2010 eingehalten werden muss.

Dieser Konzentrationswert wurde von den Ergebnissen des Messzeitraumes Januar - Dezember 1999 im fraglichen Bereich knapp überschritten. Allerdings lässt die Einführung neuer Kraftstoffqualitäten ab dem 01.01.2000 einen weiteren Rückgang annehmen.

Ausblick:

Im September 1996 trat die Richtlinie 96/62/EG des Rates über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität in Kraft, die für die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) folgende Zielsetzungen hat (Art. 1):

- 1. Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen ... im Hinblick auf die Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt*
- 2. Beurteilung der Luftqualität ... anhand einheitlicher Methoden und Kriterien*

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	---	--------------

3. Verfügbarkeit von sachdienlichen Informationen über die Luftqualität und Unterrichtung der Öffentlichkeit hierüber, unter anderem durch Alarmschwellen
4. Erhaltung der Luftqualität, sofern sie gut ist, und Verbesserung der Luftqualität, wenn dies nicht der Fall ist.

Ergänzt wird die Rahmenrichtlinie zukünftig durch verschiedene Tochterrichtlinien zu den Komponenten Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Feinpartikel wie Ruß (einschließlich PM 10), Schwebstaub, Blei, Ozon, Benzol, Kohlenmonoxid, Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Cadmium, Arsen, Nickel und Quecksilber. In den Richtlinien werden Grenz-, Schwellen-, Alarm- und Beurteilungsschwellenwerte festgelegt, bei deren Überschreiten jeweils bestimmte Messverpflichtungen bzw. Maßnahmenpläne oder Maßnahmen in den Mitgliedstaaten vorgeschrieben sind.

Die Richtlinie legt u. a. fest, dass Messungen dort vorgenommen werden müssen, wo die mutmaßlich höchste Belastung zu erwarten ist, von der Menschen betroffen sind.

Die LÜSH beabsichtigt, zunächst die Ballungsräume Kiel und Lübeck zu untersuchen. Dafür kommen u. a. Passivsammler in Betracht, die in einem Raster verteilt über das jeweilige Stadtgebiet die monatlichen Messungen der Benzol- und Stickstoffdioxidkonzentrationen ermöglichen.

Zusätzlich können weitere Mess-Standorte an sogenannten Hot-Spots (Belastungsschwerpunkte, z.B. durch starken Straßenverkehr) festgelegt werden. Die Messungen laufen jeweils über ein Jahr. Aus Kapazitätsgründen kann pro Jahr jeweils nur ein Ballungsraum erfasst werden. Messungen im Bereich des Ballungsraums Hamburg sind z. T. bereits durchgeführt worden bzw. befinden sich in Vorbereitung.

Anlage(n)

Schreiben des Staatlichen Umweltamtes Itzehoe vom 04.08.1999

Auszug aus dem Monatsbericht Juli 1999 des Staatlichen Umweltamtes Itzehoe

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	---	--------------