

Markgröningen, 11.07.2019

Stellungnahme zur Beurteilung von Überschreitungen des Jahresgrenzwertes für NO₂ laut 39. BImSchV

Das Bundesministerium für Umwelt hat über die Medien verbreiten lassen, der TÜV habe die richtige Aufstellung der Probenahmestellen bestätigt.

Bericht des TÜV im Wortlaut:

„Von den 70 Messstellendokumentationen zu den kleinräumigen Aufstellungsbedingungen nach Anlage 3, Abschnitt C der 39. BImSchV zeigten 66 von 70 Stationen keine Auffälligkeiten, da alle Kriterien erfüllt werden“.

Nicht gesagt wird, dass laut Prüfungsauftrag **gar nicht alle Kriterien geprüft** wurden. Insbesondere wurde Anlage 3 B 1. a. **nicht geprüft**. Die Aussage des TÜV „... da alle Kriterien erfüllt werden“ bedarf daher **dringend einer Korrektur**.

Es sollte wohl besser heißen: „... da alle **geprüften** Kriterien erfüllt werden“.

Dass auch dies nur sehr eingeschränkt gilt, wurde an anderer Stelle bereits nachgewiesen. Insbesondere erfolgten durch den TÜV eigenwillige Interpretationen, die einem Gutachter nicht zustehen, sondern durch den Gesetzgeber erfolgen müssen.

Meine Stellungnahme bezieht sich nur auf eines der **wichtigsten Kriterien der Verordnung zur Beurteilung möglicher Überschreitungen des Grenzwertes für das Jahresmittel von 40 µg/m³**. **Es ist in Anlage 3 B 1a der Verordnung formuliert:**

„Der Ort von Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz der menschlichen Gesundheit vorgenommen werden, ist so zu wählen, dass folgende Daten gewonnen werden:

- Daten über Bereiche innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen, in denen die höchsten Werte auftreten, denen die Bevölkerung wahrscheinlich direkt oder indirekt über einen Zeitraum ausgesetzt sein wird, der im Vergleich zum Mittelungszeitraum der betreffenden Immissionsgrenzwerte signifikant ist;
- Daten zu Werten in anderen Bereichen innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen, die für die Exposition der Bevölkerung allgemein repräsentativ sind.“

Die Bedeutung dieses Kriteriums für die Beurteilung des Jahresmittelwertes von 40 µg/m³ wird im Folgenden dargestellt:

Die EU 2008/50 und auch die 39. BImSchV (im Folgenden kurz als Verordnung bezeichnet) unterscheiden verschiedene Beurteilungsschwellen und Grenzwerte. Die Beurteilung von Gesundheitsrisiken durch NO₂ erfolgt an Hand von 2 Grenzwerten:

- als Risiko wird eingestuft, wenn die Schwelle für die 1-h-Mittelwerte von 200 µg/m³ häufiger als 18 Mal im Jahr überschritten wird. Hier handelt es sich um einen Wert, der an einem beliebigen Ort gemessen werden kann. Es kann also auch ein Maximalwert sein.
- Für den Jahresmittelwert von 40 µg/m³ gilt als Risiko, wenn er in Bereichen überschritten wird, in denen sich die Bevölkerung mit hoher Wahrscheinlichkeit und in bedeutendem Umfang (signifikant) aufhält (Anlage 3 Abschnitt B Ziffer 1 a). Der Unterschied einer solchen Risikoeinschätzung soll an einem vereinfachten Beispiel verdeutlicht werden:

Ein Arzt rät einem herzkranken Patienten einen längeren Aufenthalt im Hochgebirge über 1000m zu vermeiden. Der Patient plant mit der Seilbahn auf einen 3000m hohen Berg zu fahren und dort nur kurze Zeit zu bleiben, um die Aussicht zu genießen. Der Arzt empfiehlt ihm, dies nicht häufiger als 26 Mal pro Jahr zu machen. Er soll also diese hohe Belastung nicht häufiger als 26 Mal überschreiten und sich dort auch nicht länger aufhalten. Logischerweise stuft er also einen kurzen Aufenthalt von 1h auf 1000m Höhe nicht als Risiko ein. Was bedeutet dies für die Wahl des Urlaubsgebietes? Es besteht kein Risiko, wenn sich in dem Gebiet einzelne Gipfel über 1000m befinden und der Urlauber sich dort nur kurzzeitig aufhalten will. Wenn aber die mittlere Höhe, z.B. auf einer Bergalm über 1000m beträgt, gibt es ein Gesundheitsrisiko, wenn sich der Patient dort länger aufhält. Länger muss in diesem Fall logischerweise heißen, mehr als 26 Mal eine Stunde. Übertragen auf die Risiken durch erhöhte NO₂ Immissionen bedeutet dies: Misst man häufiger als 18 Mal eine Überschreitung des 1-h-Mittelwertes, so besteht laut Verordnung ein Gesundheitsrisiko. Dieses Risiko besteht auch, wenn sich an diesem Ort die Bevölkerung auch nur kurzzeitig (aber mindestens 18 mal 1 h) aufhält. Dieser Grenzwert für die 1-h Mittelwerte wird laut Luftreinhalteplan seit 2013 an allen Messstellen eingehalten. Deshalb ist hier eine weitere Erörterung überflüssig.

Der zweite Grenzwert bezieht sich nicht auf einen Ort, sondern einen Bereich. Dieser Bereich muss so groß sein, dass sich die Bevölkerung dort in bedeutendem Umfang aufhält. Der Zeitraum ergibt sich aus dem Vergleich mit dem Grenzwert für die 1-h-Mittelwerte. Da die gesundheitsschädliche Wirkung erst bei 18-facher Überschreitung des 200 µg/m³ Wertes als riskant eingestuft wird, muss die Zeitdauer in einem Bereich mit einer mittleren Belastung von 40 µg/m³ größer als 18 Stunden pro Jahr sein. Andernfalls wäre der 200 µg/m³ Grenzwert sinnlos.

Um gesundheitsgefährdende Überschreitungen des Jahresmittelwertes von 40 µg/m³ zu ermitteln, muss man nach der Verordnung

- Bereiche ermitteln, in denen der Jahresmittelwert überschritten wird und
- diese Bereiche müssen mindestens so groß sein, dass sich die Bevölkerung dort mit hoher Wahrscheinlichkeit mehr als 18 Mal 1 h aufhalten kann.

Dass in diesem Bereich eventuell an einzelnen Punkten (im Beispiel die Berggipfel) die Grenzwerte überschritten werden, ist solange ohne Auswirkung auf das Gesundheitsrisiko, wenn

- **entweder** der Messwert nicht höher als 200 µg/m³ ist
oder der Bereich so groß ist, dass die Bevölkerung sich dort mit hoher Wahrscheinlichkeit mehr als 18 h im Jahr aufhält.

Wenn also auf Grund von Messungen festgestellt wird, dass an einem einzelnen Ort ein Jahresmittelwert höher als 40 µg/m³ ist, muss man als erstes einen **Bereich feststellen und abgrenzen**. Einen **Bereich**, in dem sich die Bevölkerung mit hoher Wahrscheinlichkeit länger aufhalten kann. Ein sehr kleiner Bereich um die Messstelle kann es nicht sein, da man sich dort mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht in bedeutendem Umfang aufhalten kann. Explizit ausgeschlossen sind laut Verordnung z.B. die Mittelstreifen geteilter Fahrbahnen, weil sich dort niemand aufhält. Das gilt logischer Weise für jeden anderen Bereich, der für Fußgänger nicht zugänglich ist. Auch andere Bereiche, in denen **kleinräumige Besonderheiten** vorliegen, sind laut Verordnung nicht für die Beurteilung maßgebend. Für das gesamte Stadtgebiet werden die Jahresmittelwerte des städtischen Hintergrunds berechnet (Als Katasterkarte von der LUBW veröffentlicht und zugänglich). Diese Werte stehen für eine Beurteilung zur Verfügung. Durch Wahl von Lage und Größe des Bereiches kann jeder beliebige Wert zwischen dem in einer sehr kleinen Umgebung einer Probenahmestelle festgestellten Maximalwert und dem städtischen Hintergrund berechnet werden. Um diese Ungenauigkeit der Verordnung zu vermeiden, ist es notwendig, den Bezug zur Zielsetzung der Verordnung herzustellen:

Es sollen gesundheitliche Risiken durch erhöhte Immissionen für die Bevölkerung vermindert werden. Es geht darum, die Qualität der Atemluft der Bevölkerung zu beurteilen. Und zwar für den Fall, dass die Bevölkerung in einem Bereich geringen ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$) Schadstoffkonzentrationen über längere Zeit ausgesetzt ist.

In einem zweiten Schritt sind dann für diesen festgelegten Bereich die mittleren Belastungen zu ermitteln. Dies kann/muss durch zusätzliche Messungen erfolgen, die Aufschluss über die Verteilung der Immissionen gestatten. Es können aber zudem auch Modellrechnungen verwendet werden, sofern die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Solche Messungen und auch die zugehörigen Modellrechnungen sind für Stuttgart vorhanden. Jahresmittelwerte für NO_2 werden seit mehreren Jahren aufgezeichnet:

- für den Stadtgarten,
- mit der Messstelle der Stadt Stuttgart in der Eberhardstraße,
- in Bad Cannstatt in der Gnesener Straße
- in der Nähe des Neckartores, der Schubartstraße.
- Zusätzliche Messpunkte wurden im Jahr 2005/2006 im Rosensteinpark betrieben.
- Modellrechnungen durch die Firma AVISO wurden im Bewertungsgutachten zur 3.

Fortschreibung des Luftreinhalteplanes für die Stadt verwendet

- Für das Neckartor wurden diese Modellrechnung in der Ergänzung zum Bewertungsgutachten aktualisiert.
- Die Stadt Stuttgart veröffentlicht auf ihrer Homepage eine Karte der Immissionsbelastungen

Alle diese Messungen und Modellrechnungen zeigen einheitlich und ohne Ausnahme, dass die NO_2 Grenzwerte auch am Neckartor in den Bereichen, in denen wir uns in bedeutendem Umfang aufhalten, seit Jahren nicht überschritten wurden.

Im Luftreinhalteplan wurden die zu hohen Werte aus dem Emissionskataster des Jahres 2010 als Datenbasis für die Modellrechnungen verwendet. Hieraus wurden zu hohe Immissionswerte lediglich entlang hochbelasteter Straßen berechnet.

Explizit steht in der 3. Fortschreibung des LRP für Stuttgart S.31 (Zitat): „Die verbleibenden Grenzwertüberschreitungen von NO_2 treten nur im Nahbereich von Straßenabschnitten mit hohem Verkehrsaufkommen auf.“

In der Ergänzung des Bewertungsgutachtens der Firma AVISO zur 3. Fortschreibung sind diese Ergebnisse als sogenannter Nullfall als Karte dargestellt. Diese Karten zeigen, dass **Überschreitungen des Jahresmittelwertes** nur in **Bereichen** von **wenigen Quadratmetern** vorkommen. Diese Bereiche sind so klein, dass sich niemand dort über längere Zeit aufhalten kann.

Zusammengefasst:

- Die Prüfungen des TÜV waren in einem wesentlichen Punkt unvollständig.
- Für die Beurteilung der Überschreitung des $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ Jahresmittelwertes sind Messungen an einzelnen Orten nicht ausreichend. Es müssen Bereiche gewählt werden, für die in der Verordnung Kriterien festgelegt sind.

- Die räumliche Verteilung der Immissionen in einem Bereich kann nicht allein aus einer Messung an einem speziell ausgewählten Ort abgeleitet werden.
- Die veröffentlichten Daten, Modellrechnungen und Berichte zeigen, dass es seit einigen Jahren in Stuttgart - abseits von wenigen stark befahrenen Straßen - keine Überschreitung des Grenzwertes von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gab und gibt.
- Auf weitere Unzulänglichkeiten im Zusammenhang mit der Zertifizierung der Geräte und der Sicherung der Qualität der Daten wurde hier jetzt nicht eingegangen.

Dr. Alf Löffler