

An das Regierungspräsidium Stuttgart  
Referat 54.1  
Ruppmannstr. 21  
70565 Stuttgart

17.1.2020

Betreff: Stellungnahme zur 5. Fortschreibung des LRP für den Regierungsbezirk Stuttgart zur Minderung der NO<sub>2</sub>-Belastung

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Folgenden nehme ich Stellung zur 5. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Stuttgart, da auch Bewohner des Großraums Stuttgart nach wie vor von einem zonalen Fahrverbot, wie geplant, betroffen sind. Im Übrigen gelten die Ausführungen auch für den Luftreinhalteplan Ludwigsburg.

### **1. Die Darstellung der Wirkung von NO<sub>2</sub> ist verzerrt und sollte korrigiert werden**

Paragraph 3.1 (Stickstoffdioxid) des LRP stellt die Gesundheitsrisiken von NO<sub>2</sub> verzerrt dar. Das Bundesumweltministerium hat mit der Veröffentlichung der neuen Innenraumrichtwerte im Dezember 2018 den Stand der öffentlich festgestellten Erkenntnisse klar gestellt. Für eine NO<sub>2</sub>-Langzeitexposition von 80 µg/m<sup>3</sup> stellt der [Ausschuss für Innenraumrichtwerte](#) AIR fest „Aus Sicht des AIR liegen für eine Ableitung von Langzeitrichtwerten gemäß Basisschema für NO<sub>2</sub> in der Innenraumluft als Einzelsubstanz zurzeit keine hinreichend geeigneten humanen oder tierexperimentellen Studien vor.“ Dazu die Empfehlung: „Falls erforderlich, sollte hilfsweise der Leitwert der WHO für die Innenraumluft von 0,04 mg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> als Bewertungsmaßstab herangezogen werden. **Hierbei ist NO<sub>2</sub> nicht als Einzelsubstanz sondern als Indikator für verbrennungsbezogene Immissionen aus Gasherden und -heizungen anzusehen.**“

Der AIR hat dabei auch Publikationen über Studien über Atemwegserkrankungen bei Kindern bewertet, die in Wohnungen mit Gasherden und –heizungen durchgeführt wurden. Das hat nichts mit der Belastung durch die Stuttgarter Luft zu tun.

Eine korrekte und belastbare Aussage in Paragraph 3.1 müsste nach aktuellem Stand also die sein, dass es **keinen anerkannten wissenschaftlichen Nachweis** gibt, dass bei einer Langzeitbelastung mit NO<sub>2</sub> mit Konzentrationen um 40 µg/m<sup>3</sup> ein unvertretbares gesundheitliches Risiko besteht, dies gilt auch bei Konzentrationen um 80 µg/m<sup>3</sup>. Alle spekulativen Darstellungen sind fehl am Platz und erwecken den Eindruck, dass damit ein schwach begründbares Fahrverbot für Diesel rechtfertigt werden soll. Dies sollte durch eine nüchternere Darstellung ersetzt werden, wie dies auch bei PM<sub>10</sub> in der 3. Fortschreibung des LRP geschehen ist.

### **2. Rechtmäßigkeit und Verhältnismäßigkeit unzureichend begründet**

Das Regierungspräsidium ist zur Wahrung der Verhältnismäßigkeit eines zonalen Fahrverbots verpflichtet. Dazu gehört eine umfassende, und vor allem professionelle Folgenabschätzung, die sich nicht nur auf materielle Folgen fokussiert.

Der Stuttgarter LRP verweist u.a. auf das Urteil des OVG Lüneburg vom 12. Mai 2011, das zonale Fahrverbote bei entsprechenden Maßnahmen zur Abmilderung für rechtmäßig erklärt. Nur begründete das Lüneburger Gericht sein Urteil zur Verhältnismäßigkeit mit Hinblick auf die oben gemachten Ausführungen mit einem Popanz, der nichts mit der damaligen, und auch nichts mit der Stuttgarter Realität zu tun hat: „Stickstoffdioxid ist, **wie das Verwaltungsgericht zutreffend festgestellt hat, ein hochgiftiges Gas, welches die Gesundheit schädigen kann. Den Nutzern weniger schadstoffarmer Fahrzeuge einen Beitrag zur Minderung dieser Schadstoffbelastungen abzuverlangen, erscheint deshalb sachgerecht und ist auch europarechtlichen Vorgaben geschuldet.**“

Es geht auch nicht darum, ob ein zonales Fahrverbot sachgerecht ist, sondern ob es verhältnismäßig ist, wie es die europarechtlichen Vorgaben vorsehen. Um die Verhältnismäßigkeit zu bewerten genügt es nicht, nur die potentiellen Risiken darzustellen, sondern es müssen auch die Folgen systematisch erfasst sein. Das ist weder beim Lüneburger Urteil, noch beim Stuttgarter LRP geschehen. Auf der einen Seite stehen die gesundheitlichen Risiken von NO<sub>2</sub>, die mit hohen Geldsummen in über 30 Jahren Forschung nach wie vor bei dem Punkt verharren, dass bei geringfügiger Überschreitung des Jahresgrenzwerts von 40 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> kein unvertretbares Risiko nachzuweisen ist. In den USA gilt nach umfangreicher Auswertung des Stands der Wissenschaft nach wie vor ein Grenzwert von 100 µg/m<sup>3</sup>.

Auf der anderen Seite fehlt eine Bewertung der Folgen für die Gesundheit und auch das soziale Leben der Betroffenen durch ein zonales Fahrverbots völlig. Der Großraum Stuttgart hat seine Infrastruktur über Jahrzehnte an die automobilen Mobilität angepasst. So sind auch noch viele überregional relevante Krankenhäuser, Arztpraxen und sonstige medizinische Einrichtungen in der nun geplanten ‚kleinen Umweltzone‘. Aber auch soziale Kontakte und andere alltäglichen Dinge finden dort statt, die Lebensqualität, und damit auch einen Beitrag zur Gesundheit bedeuten.

Zwar beinhaltet der LRP implizit eine sporadische Folgenabschätzung, durch Maßnahmen zur Abmilderung eines zonalen Fahrverbots, teils im Wege einer Allgemeinverfügung, teils auf Antrag. Dies soll auch dem Lüneburger Urteil gerecht werden. Im Gesundheitsbereich orientieren sich die Maßnahmen an akuten Situationen und Schwerefällen, lässt aber außer Acht, dass auch unterhalb dieser Schwelle gesundheitliche Dienstleistung und eben auch Kontakte existieren (auch Krankenbesuche), auf die die Menschen möglicherweise verzichten, wenn sie dafür einer städtischen Amtsperson im Detail eine Notwendigkeit aufzeigen sollen, warum sie dafür ihren alten Diesel brauchen. Viele werden das auch als unwürdig betrachten. Dem Regierungspräsidium sollte auch aufgefallen sein, dass gerade ältere Menschen an den Demonstrationen gegen das bereits bestehende Fahrverbot teilgenommen haben – nicht ohne Grund.

Überhaupt nicht betrachtet werden aber die Folgen alternativer Mobilität, die bleibt, wenn der Diesel nicht mehr benutzt werden kann. Der Stuttgarter Verkehrsminister bietet ‚Fahrradautobahnen‘ als Alternative an, oder will, dass die Menschen zu Fuß gehen. Stuttgart war aus topographischen Gründen nie eine Fahrradstadt, dementsprechend waren auch Fahrradwege wenig ausgebaut. Die Bevölkerung ist auch nicht geübt, wie das vielleicht im nördlichen Flachland der Fall ist. Dies alles mag sich mit der Verfügbarkeit von Elektrofahrrädern ändern. Wie aber in den Statistiken zu lesen ist, nimmt die Zahl der entsprechenden Unfälle massiv zu, auch weil inzwischen viele ältere Menschen eingeschränkt und ohne eingeübte Motorik auf das Fahrrad umsteigen. Das sind reale Tote und reale Verletzte, deren Verletzungen durch spätere Operationen zu Lebenszeitverkürzungen führen können. Bereits [schon 2014](#) war die Wahrscheinlichkeit, per Fahrrad auf vergleichbarer Streckenlänge zu Tode zu kommen, knapp fünfmal höher als mit dem Pkw. Bei Fußgängern war es knapp das Neunfache, und auch wer den diesbezüglich sichereren ÖPNV benutzt, erreicht diesen meist zu Fuß.

Auch die Nutzung des ÖPNV für die aus einer Umweltzone verbannten Dieselfahrer ist nicht ohne potentiell höherem Risiko, das in keinem LRP betrachtet wurde. In einer vollbesetzten S-Bahn tauschen innerhalb kurzer Zeit alle Passagiere ihre Lungeninhalte mehrfach aus, gibt es mehrfache direkte oder indirekte (Haltegriffe, u.a.) Körperkontakte und Übertragungen von Tröpfchen und Aerosolen. Liest man die Ratschläge von Hygienikern, sich doch nach dem nachhause Kommen die Hände zu waschen, dann fragt man sich, wie diese Hygiene bei einer einstündigen Fahrt in einer vollen S-Bahn einzuhalten ist. In Zeiten von epidemischen Erkrankungen dürfte aus naheliegenden Gründen auch von Arbeitgebern und Ämtern die Nutzung des ÖPNV teilweise untersagt werden. In der noch schwach ausgeprägten Grippesaison 2017 wurden immerhin ca. 300.000 Grippeerkrankungen und ca. 1.000 Grippetote gemeldet. Eine [Studie der University of Nottingham](#) ergab, dass die Ansteckungsgefahr im ÖPNV etwa sechsmal höher ist als mit der Nutzung des privaten Pkw.

Für die Identifizierung und Bewertung solcher Risiken gibt es wissenschaftliche Techniken, die die Verfasser des LRP offensichtlich nicht angewandt haben. Bauchgefühl von Richtern und Regierungsbeamten reicht nicht, Fahrverbote für zumutbar zu erklären. Das Regierungspräsidium sollte vor dem geplanten zonalen Fahrverbot eine professionelle Folgeabschätzung durchführen, und dabei auch die Erfahrungen aus dem Fahrverbot in der Stuttgarter Umweltzone für Diesel unter Euro 5 in der Bevölkerung erfassen, soweit es nicht schlicht ignoriert wurde.

### **3. Verursacher für NO<sub>2</sub>-Belastung wirklich korrekt identifiziert?**

Persönliche stichprobenartige Auswertungen der Luftverhältnisse (NO<sub>2</sub>, NO, Ozon, Windstärke und -richtung) legen nahe, dass der sogenannte ‚Nesenbächer‘ des Nachts nicht nur einen Luftaustausch ins Stuttgarter Tal bringt, sondern auch NO<sub>2</sub>. Das ist gut zu sehen am Beispiel Ostern 2019, als es über mehrere Tage wenig Verkehr am Neckartor gab, und an denen mit dem Einsetzen des ‚Nesenbachers‘ in den Nachtstunden auf dessen Weg über Schwabenzentrum und Neckartor die NO<sub>2</sub>-Werte massiv anstiegen.

Nachfolgende Recherchen, auch in Publikation des Stuttgarter Klimatologen Prof. Dr. Jürgen Baumüller, ergaben, dass dieser Kaltluftstrom offenbar noch nie systematisch in Echtzeit auf seine Schadstoffbelastung vermessen wurde. Eine Schadstoffbelastung wäre durchaus plausibel, wenn sich auf den Fildern unterhalb der A8 am Tage Schadstoffe ansammelten, bevor sie ins Stuttgarter Tal schwappen. Auch die Modellierungen der Fa. Lohmeyer gehen davon aus, dass der Kaltluftstrom unbelastet ist. Sollten diese Beobachtungen stimmen, sind die Annahmen zu den Verursachern für die NO<sub>2</sub>-Belastung im LRP falsch und müssten revidiert werden. Es ist jedenfalls unwahrscheinlich, dass die Kaltluft völlig unbelastet ist.

Der LRP sollte bei der Zuordnung der NO<sub>2</sub>-Quellen den NO<sub>2</sub>-Eintrag durch die nächtlichen Kaltluftströmungen quantifizieren, gegebenenfalls langzeitige Messungen durchführen, diese mit den Messwerten beispielsweise am Neckartor zeitlich korrelieren, und nicht nur zeitlich gemittelte Daten auswerten. Nur so lassen sich Verursacher identifizieren.

### **4. Abstand zu Kreuzungen wurden nicht nach geänderter Gesetzeslage überprüft**

Der LRP stellt außer Zweifel, dass die Verkehrsmessstellen im Sinne der 39. BImSchV schon seit Langem korrekt positioniert sind. Die 39. BImSchV hat sich aber 2016 geändert. Der geforderte Abstand von **mindestens** 25 Meter vom Rand verkehrsreicher Kreuzungen wurde zusätzlich erläutert: *„Als verkehrsreiche Kreuzung gilt eine Kreuzung, die den Verkehrsstrom unterbricht und gegenüber den restlichen Straßenabschnitten Emissionsschwankungen (durch Stop-and-go-Verkehr) verursacht.“*

Dies bekräftigt die von Anfang an bestehende Absicht, dass die Repräsentativität der Messungen der Luftqualität nicht durch systematische Beeinflussung der Messungen durch den stop-and-go-Verkehr an Kreuzungen verzerrt werden sollte. Das schließt erhöhte Schadstoffkonzentrationen ein.

Das Regierungspräsidium Stuttgart hat dies 2016 nicht zum Anlass genommen, dementsprechend eine Neupositionierung von Messstellen unter dem Aspekt typischer stop-and-go-Situationen zu prüfen. Dies sollte nachgeholt werden, die Abstände oder Positionen müssten ggf. korrigiert werden.

Im Übrigen zeigt die o.g. Regelung, dass auch bewohnte Orte bewusst unter Inkaufnahme höherer Immissionswerte als dem NO<sub>2</sub>-Grenzwert von der Messung ausgenommen werden, was bei einer Kreuzung zweier Straßenschluchten **mindestens** etwa 200 m (4x2x25m) Häuserfront sein können, aber eben auch deutlich mehr. Dies steht oft geäußerten Erwartungen, dass der Grenzwert für jedes Haus gelten müsse, deutlich entgegen.

#### **5. Nachweis der Eignung der NO<sub>2</sub>-Messgeräte für verkehrsnahe Messungen fehlt**

Das LUBW-Labor verweist bei der Frage nach der Eignung der eingesetzten Horiba APNA-370-Messgeräte für verkehrsnahe Messstellen auf die Freigabeproofung des TÜV Rheinland nach der EN14211:2012. Der nach EN 14211:2012 geforderte Feldtest an einer verkehrsnahen Stelle ist aber nicht normgerecht erfolgt. Deshalb müssen alle bisherigen Messwerte an verkehrsnahen Stationen und darauf aufbauende Urteile angezweifelt werden.

Die EN 14211:2012 weist explizit auf potentielle Messprobleme bei verkehrsnahen Messungen hin und sieht eine zusätzliche Eignungsbewertung und ggf. zusätzliche Prüfung durch den Betreiber, in diesem Fall das LUBW-Labor, vor. Das LUBW-Labor hat aber voll auf das TÜV-Prüfzertifikat vertraut.

Zur Erläuterung: Laut dem [Prüfprotokoll des TÜV-Rheinland](#) (S.17) wurde die Feldprüfung auf einem großen Parkplatzgelände in Köln durchgeführt. Nach den Vorgaben der EN 14211 müssen die Prüfmuster aber in nicht mehr als 10 m Abstand von einer Straße aufgestellt sein, bei einer zu erwartenden NO<sub>2</sub>-Konzentrationen von 1/3 des Stundengrenzwerts (das sind 67 µg/m<sup>3</sup>).

Vor einem zonalen Fahrverbot sollte das LUBW-Labor eine umfangreiche Eignungsbewertung unter Berücksichtigung des unzureichenden Prüfzertifikats des TÜV Rheinland, den Anforderungen der EN 14211, und der Eignung der EN 14211 für die teils extremen räumlichen Positionierungen der Messstationen und auch der teils extremen Luftverhältnisse vornehmen.

Eine neue Feldprüfung zweier Prüfmuster dürfte unumgänglich sein. Da aber auch [der verkehrsnähere Messort des TÜV Rheinland in Köln, Frankfurter Straße](#) (S.40) weit jenseits der Einsatzbedingungen in Stuttgart, Reutlingen, Ludwigsburg entfernt (Abstand zu Straße und Gebäuden) ist, möglicherweise auch unter den geforderten NO<sub>2</sub>-Konzentrationen liegt, würde sich das Stuttgarter Neckartor als Messort für eine dreimonatige Feldprüfung anbieten.

Die EN 1421 sieht durchaus auch zusätzliche, über die Norm hinausgehende Prüfungen vor. In einem separaten Schreiben u.a. an den im RP zuständigen Herrn Altkofer habe ich weitere kritische Parameter aufgeführt. Um den Einfluss schneller NO<sub>2</sub>/NO-Konzentrationsänderungen und den Einfluss sehr hoher NO-Konzentrationen auf die Messgenauigkeit identifizieren zu können, sollte die Prüfung des Mittelungseinflusses an die tatsächlichen Verhältnisse angepasst werden. Zudem sollte die Messunsicherheit bei der Kombination von hohen NO- und niedrigen NO<sub>2</sub>-Konzentrationen wie am Neckartor ermittelt werden.

Mit freundlichem Gruß

Martin Schraag