

# **Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel zum Entwurf des Luftreinhalteplans**

## 1) Einleitung

Mit dem vorliegenden Papier stellt die Landeshauptstadt Kiel ihr Maßnahmenpaket zur Senkung der Stickoxidemissionen am Theodor-Heuss-Ring und auf der Bahnhofstraße vor. Die Beschreibung und Erläuterung des Maßnahmenpaketes dient gleichzeitig als Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel zum Entwurf des Luftreinhalteplans aus dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) vom 25.05.2018.

Im Entwurf des Luftreinhalteplans vom MELUND wird ein Fahrverbot für Dieselfahrzeuge in Verbindung mit einer Immissionsschutzwand zur kurzfristigen Unterschreitung der Stickoxid-Grenzwerte auf dem Theodor-Heuss-Ring vorgeschlagen. Diese Maßnahmenkombination hält jedoch aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel der zwingend vorzunehmenden Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht stand. Sie ist namentlich weder geeignet noch angemessen, die gesetzlichen Ziele der Luftreinhaltung in Kiel zu erfüllen. Die Landeshauptstadt Kiel legt demgegenüber ein Maßnahmenpaket vor, das diese Kriterien erfüllt. Beides wird im Folgenden näher erläutert.

Der Entwurf des Luftreinhalteplans vom 25.05.2018 wurde vom MELUND ausdrücklich als Arbeitspapier benannt, welches eine erste Grundlage zur Erstellung einer Fortschreibung des Luftreinhalteplans (LRP) darstellt. Das Arbeitspapier enthält Platzhalter für Beschreibungen von Maßnahmen, die von der Landeshauptstadt Kiel untersucht und auf ihre Wirkung auf die verkehrliche Situation am Theodor-Heuss-Ring bewertet wurden. An diesem Punkt setzt nun die Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel an. Es werden im Folgenden nicht nur die Maßnahmenvorschläge der LH Kiel erläutert. Vielmehr werden weiterhin neue, abwägungsrelevante Fakten vorgestellt und grundsätzliche Aussagen zur Verhältnismäßigkeitsprüfung getroffen. Die in dem Arbeitspapier des MELUND vorgenommenen Abwägungen sollten auf der neuen Informationsbasis also überdacht und der bisherige Maßnahmenvorschlag des MELUND (Fahrverbot und Errichtung einer Immissionsschutzwand) abgeändert werden.

Der Erkenntnisstand zur NO<sub>x</sub>-Situation am Theodor-Heuss-Ring hat sich seit Mai 2018 ständig weiterentwickelt. Es liegen inzwischen zwei Gutachten vor, deren Aufgabenstellung gemeinsam vom MELUND und der LH Kiel aufgestellt und weitgehend auch von beiden Seiten fachlich begleitet wurden. Auch nach Vorlage dieser Stellungnahme ist der Prozess des gemeinsamen Austausches zur Erarbeitung des LRPs für Kiel noch nicht beendet. Das Maßnahmenpaket der LH Kiel muss vom MELUND immissionstechnisch untersucht und bewertet werden. Die Ergebnisse sollten in eine weitere Gesprächsrunde einfließen. Die LH Kiel erwartet ebenfalls einen fachlichen Austausch zu den Fragen zur Abwägung, insbesondere der Verhältnismäßigkeit einzelner Maßnahmen. Hinweise zum weiteren Procedere sind im letzten Kapitel der Stellungnahme aufgeführt.

### **Welche besonderen Herausforderungen stellt der Theodor-Heuss-Ring dar?**

Bereits im Juli 2009 wurde für den Bereich Bahnhofstraße zwischen Schwedendamm und Joachimplatz ein Luftreinhalteplan in Kraft gesetzt, weil dort der Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid überschritten wurde. Der Luftreinhalteplan war in enger Kooperation zwischen den städtischen Ämtern und dem MELUND, sowie im Einvernehmen mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde erarbeitet worden. Die seitens der Stadt eingeleiteten Maßnahmen (vgl. Arbeitspapier MELUND 2018, S. 26) haben dazu geführt, dass die Luftbelastung stark abgenommen hat und der Grenzwert inzwischen eingehalten wird.

Die Situation am Theodor-Heuss-Ring stellt jedoch noch eine ganz andere Herausforderung dar, was im Folgenden erläutert werden soll.

#### **a) Die Betroffenen – Schutz der Wohnbevölkerung und mehr**

Die Notwendigkeit zur Ergreifung von Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung ergibt sich aus der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Der zum Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegte Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) wird am Theodor-Heuss-Ring an der Messstation stark überschritten. Alle anderen Luftqualitätsstandards werden nach Messungen des MELUND eingehalten.

Betroffen ist der sog. Jahresmittelwert, der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für NO<sub>2</sub>. Dieser beträgt 40 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft. Am Theodor-Heuss-Ring wurde für das Jahr 2017 ein Stickoxidwert von 56 µg/m<sup>3</sup> gemessen und für das Jahr 2018 bislang ein NO<sub>2</sub>-Mittelwert 01.01.2018 bis 21.11.2018 von 62 µg/m<sup>3</sup> prognostiziert.

Die Stundenmittelwerte (200 µg/m<sup>3</sup>) und die sog. Alarmschwellen pro Stunde (400 µg/m<sup>3</sup>) wurden am Theodor-Heuss-Ring sicher eingehalten (vgl. Arbeitspapier LRP, S. 5).

Die räumliche Ausdehnung der Grenzwertüberschreitung ist ebenfalls nach den Kriterien der 39. BImSchV zu beurteilen. Gem. § 14 i.V.m. Anlage 3 der 39. BImSchV werden die Standorte von Probenmestellen festgelegt, bzw. bestimmte Bereiche nicht beurteilt. Demnach sind die Immissionsgrenzwerte insbesondere dort zu beurteilen, wo feste Wohnunterkünfte vorliegen. Arbeitsstätten oder Bereiche ohne öffentlichen Zugang werden nicht beurteilt. Es kann festgehalten werden, dass sich die Immissionsgrenzwerte für Bereiche ausgelegt sind, in denen die Bevölkerung wahrscheinlich direkt oder indirekt über einen Zeitraum ausgesetzt sind, der im Vergleich zum Mittelungszeitraum der betreffenden Immissionsgrenzwerte (hier: Jahresmittelwert) signifikant ist.

Legt man diesen Maßstab an die Verhältnisse des Theodor-Heuss-Rings an, so kann festgestellt werden, dass sich die Belastungszone über ca. 190 m erstreckt, wobei es nur an der Nordseite der Straße zu Grenzwertüberschreitungen kommt. Nach den Berechnungen des MELUND werden an der südlichen Straßenseite auf Höhe der Wohnhäuser die Grenzwerte unterschritten (vgl. Arbeitspapier LRP, S. 38).

In der räumlichen Ausdehnung erstrecken sich die von der Grenzwertüberschreitung betroffenen Bereiche auf der Nordseite mit Wohnbebauung bis in die oberen Stockwerke (z.T. 9 m Höhe, örtlich zw. 9-12 m Höhe). Daraus ergibt sich eine Betroffenheit von ungefähr 115 Wohnungen mit ungefähr 190 Bewohnerinnen und Bewohnern. Im östlichen Bereich des Belastungsgebietes befindet sich am Lübschen Baum ein AWO Servicehaus, d.h. betreutes Wohnen mit eigenen Wohnungen für Senioren. Die Gebäudefront befindet sich bereits außerhalb der Grenzwertüberschreitungen, während die Grünfläche vor den Häusern noch zum Teil innerhalb des Belastungsgebietes liegt. Ziel der Landeshauptstadt Kiel ist es, die Zahl der Betroffenen Kielerinnen und Kieler so schnell wie möglich, unter Einhaltung der Verhältnismäßigkeit der Mittel, bis unterhalb der Grenzwertbelastung zu senken und alle Kielerinnen und Kieler einer möglichst minimalen Stickoxidbelastung auszusetzen.

Im Vergleich zu anderen betroffenen sog. „Intensivstädten“ mit besonders hohen Stickoxidbelastungen betrifft die Landeshauptstadt Kiel somit ein verhältnismäßig kurzer Streckenabschnitt. Die Situa-

tion ist in keiner Weise vergleichbar zum Beispiel mit den Verhältnissen in München, Stuttgart oder Berlin. Gleichwohl wird die Landeshauptstadt im Ranking des Umweltbundesamtes immer wieder auf den vorderen Plätzen der NO<sub>x</sub>-belasteten Städte geführt<sup>1</sup>, weil bei diesem Ranking jeweils nur die Messstation mit den höchsten Werten ausschlaggebend ist. Ob dies – wie im Beispiel Kiel - insgesamt nur 190 m Strecke und eine Messstation betrifft, oder wie im Beispiel München 123 km belastete Straßen<sup>2</sup>, spielt bei dem Ranking keine Rolle.

Auch wenn es auf den anderen Straßenabschnitte im Kieler Stadtgebiet zurzeit zu keinen weiteren Grenzwertüberschreitungen kommt, spielen die übrigen Stadtteile und Straßenzüge im Stadtgebiet eine entscheidende Rolle bei der Beurteilung der Verhältnismäßigkeit der eingesetzten Maßnahmen. Auch das BVerwG schließt aus, dass es durch die Ausweichverkehre, die durch streckenbezogene Fahrverbote entstehen, zu Grenzwertüberschreitungen an anderen Streckenabschnitten kommen darf. Setzt man diesen Gedanken fort, so ist der Prüfung der Auswirkungen von Ausweichverkehren ein starker Fokus auf die gesundheitlichen Belange der Bevölkerungen zu richten. Dieser Aspekt wird im folgenden Kapitel noch stärker vertieft. Mit der Prüfung der Verhältnismäßigkeit von Maßnahmen zur Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Belastung am Theodor-Heuss-Ring ist die schwierige und anspruchsvolle Aufgabe der Abwägung verschiedener sehr hochrangiger Rechtsgüter verbunden. Die Abwägung kann erst vorgenommen werden, wenn alle Auswirkungen analysiert wurden und Einigkeit darüber besteht, welche Belange in die Abwägung berücksichtigt werden müssen.

#### **b) Die Zeitschiene – kann es auch etwas schneller gehen?**

Parallel zu den Messungen in der Bahnhofstraße wurde von Mai 2006 bis Mai 2008 eine weitere Messstation an der Südseite des Theodor-Heuss-Rings (Liebfrauenkirche, Nähe Krusenrotter Weg) betrieben. Die Messwerte für Stickstoffdioxid lagen im Kalenderjahr 2007 bei 40 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel, so dass eine Berücksichtigung im Luftreinhalteplan nicht erforderlich wurde.

Im Mai 2011 wurden die Messungen am Theodor-Heuss-Ring im Bereich des Krusenrotter Wegs vom MELUND wieder aufgenommen, wobei diesmal jedoch an der Nordseite gegenüber der Liebfrauenkirche gemessen wurde. Im Kalenderjahr 2012 wurde für Stickstoffdioxid ein Jahresmittelwert von 63 µg/m<sup>3</sup> festgestellt. Dies war der Startpunkt für das MELUND, den Theodor-Heuss-Ring im Rahmen der Luftreinhalteplanung näher zu untersuchen und den Luftreinhalteplan Kiel fortzuschreiben.

Seitens der Gerichte (Verwaltungsgerichte / Bundesverwaltungsgericht) wird als wesentliches abwägungsrelevantes Element bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung insbesondere eines Fahrverbotes die lange Überschreitung des Immissionsgrenzwertes, der seit 1. Januar 2010 gilt, vorgetragen. Es stellt sich jedoch die Frage, ob im Falle Theodor-Heuss-Ring ein wesentlich schnelleres Handeln der Behörden möglich gewesen ist?

Das MELUND hat in der Folgezeit nach Feststellung der Überschreitung des Grenzwertes den behördenübergreifenden Arbeitskreis, an dem auch die städtischen Ämter beteiligt sind, einberufen und

---

<sup>1</sup> [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/dokumente/no2-ueberschreitungen\\_staedte\\_stand\\_30.5.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/dokumente/no2-ueberschreitungen_staedte_stand_30.5.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/umweltverschmutzung-die-luft-in-muenchen-ist-noch-schmutziger-als-bisher-bekannt-1.3593221>

die Situation analysiert bzw. besprochen. Zwei wesentliche Faktoren spielten jedoch eine besondere Rolle dabei, dass die Fortschreibung des Luftreinhalteplans nicht zügig umgesetzt werden konnte.

Während relativ schnell deutlich wurde, dass der Verkehr einen Hauptverursacher der Stickstoffdioxidemissionen darstellt, traten die fachlichen Prognosen der Immissionsentwicklung nicht ein. Alle Voraussagen, dass die Immissionen im Zuge der Erneuerung der Fahrzeugflotte abnehmen müssten, haben sich als falsch herausgestellt. Hintergrund ist, dass die Emissionen der Fahrzeugflotte nicht im erwarteten Maße abgenommen haben. Wie sich erst nach dem Bekanntwerden des „Dieselskandals“ herausstellte, halten die neueren Dieselfahrzeuge in keiner Weise die Abgasnormen für Stickoxide ein, sondern überschreiten diese um das 8-10-fache. Die bei der Erstellung des Luftreinhalteplans als Eingangsparameter zur Modellrechnung verwendeten Emissionsfaktoren des Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) in der damals geltenden Version 2.1 mussten erheblich überarbeitet werden. Je nach Erkenntnisstand ist das Handbuch in den folgenden Jahren mehrfach überarbeitet worden, so dass die Versionen 3.1 bis 3.3 deutlich höhere Emissionsfaktoren beinhalten, als die damalige Version 2.1. Es bedurfte also erst einmal des Aufdeckens der z.T. kriminellen Aktivitäten in der Automobilindustrie, bis deutlich wurde, dass

- die Grenzwerte nicht wie prognostiziert in absehbarer Zeit aufgrund der Modernisierung der Fahrzeugflotte eingehalten werden;
- erst eine völlige Überarbeitung des „Handwerk-Tools“ HBEFA notwendig ist, um für einen Luftreinhalteplan schlüssige Prognosen für die Immissionsentwicklung bei verschiedenen Maßnahmenpaketen treffen zu können.

Ein zweiter Faktor für die lange Bearbeitung der Fortschreibung des Luftreinhalteplans - neben der Verursacher-Analyse – ist in der schwierigen Maßnahmenauswahl zu sehen. Allein die Dimension des Problems hat in Kiel kurzfristige Lösungsmöglichkeiten nicht nahegelegt. Bei einer Verkehrsbelastung von über 100.000 Fahrzeugen pro Tag auf dem Theodor-Heuss-Ring kommen dem Betrachter v.a. entsprechend dimensionierte Maßnahmen wie Untertunnelungen, Überbauung, weitere Umgehungsstraßen in den Sinn, die jedoch aufgrund des großen Planungsvorlaufs und der Genehmigungs- sowie Bauzeiten direkt wieder verworfen werden müssen. Ein Fahrverbot hat bis zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes im Februar 2018 nicht als ggf. vorrangig umsetzbare Maßnahme gegolten. Das Urteil des BVerwG hat im Prinzip diese Beurteilung bestätigt – Verkehrsverbote für Kfz können nicht aus Bundesrecht abgeleitet werden. Das BVerwG nutzt jedoch eine Ableitung aus dem Unionsrecht: „Der abschließende Charakter der 35. BImSchV schließt an die Antriebsart anknüpfende Verkehrsverbote gleichwohl nicht aus. Angesichts der unionsrechtlichen Verpflichtung, den Zeitraum für die Nichteinhaltung der Grenzwerte für Stickstoffdioxid so kurz wie möglich zu halten, muss dieser Verpflichtung entgegenstehendes Bundesrecht unangewendet bleiben“ (Urteil zu Düsseldorf Rd 28). Erst nach dieser Klarstellung durch das oberste Verwaltungsgericht war deutlich, dass Fahrverbote mit in die Prüfung der Maßnahmen aufzunehmen sind und entsprechende Wirkungsanalysen sowie Verhältnismäßigkeitsprüfungen durchzuführen sind.

Zum Zeitpunkt des Gerichtsurteils am BVerwG wurden in Kiel aufgrund der vorlaufenden VG-Urteile bereits intensiv verschiedene Varianten des Fahrverbotes, aber auch alternative Maßnahmen diskutiert.

Aus den vorausgehenden Ausführungen ist zu schlussfolgern, dass seitens der Behörden kein schuldhaftes Verzögern bei der Fortschreibung des Luftreinhalteplans festzustellen ist. Das Bundesverwal-

tungsgericht stellt vielmehr hohe Anforderungen an einen Luftreinhalteplan, welcher ein Gesamtkonzept zur NOx-Minderung darstellen soll, in dem alle effektiven, rechtlich oder tatsächlich nicht von vornherein ausgeschlossenen Maßnahmen aufgelistet, bewertet und über deren (Nicht-)Umsetzung entschieden wird. Da jedoch über mehrere Jahre große Wissenslücken bezüglich der Ursachen der erhöhten Emissionen („Dieselskandal“) bestehen, konnte auch nicht die vom BVerwG geforderte „differenzierte Auseinandersetzung mit der besonderen Problematik von Dieselfahrzeugen“ erfolgen. Zur Wahl der Mittel ist mit dem Fahrverbot letztlich erst im Frühjahr 2018 ein wesentliches Instrument hinzugekommen. Ein fachgerecht geprüfter Luftreinhalteplan konnte seitens des Umweltministeriums somit nicht bereits in den Jahren 2012/13 aufgestellt werden. Auch nach den ersten VG-Urteilen war ein Luftreinhalteplan nicht kurzfristig aufzustellen. Vielmehr ist den Behörden bei einer derartigen Komplexität der Materie eine angemessene Frist zur Analyse der Situation und Bewertung der erforderlichen Maßnahmen zuzugestehen, nachdem Instrumente und Beurteilungstools vorliegen.

### **c) Der Theodor-Heuss-Ring: eine Straße wie jede andere auch?**

Im folgenden Abschnitt soll noch einmal vertiefend dargestellt werden, welche Besonderheiten für den Theodor-Heuss-Ring gelten und welche speziellen Herausforderungen damit für eine Lösung des NOx-Problems verbunden sind.

Die Bundesstraße (B) 76 ist wie alle Bundesstraßen und Bundesautobahnen eine Bundesfernstraße. Gemäß § 1 des Bundesfernstraßengesetzes sind „Bundesstraßen des Fernverkehrs (Bundesfernstraßen) „öffentliche Straßen, die ein zusammenhängendes Verkehrsnetz bilden und einem weiträumigen Verkehr dienen oder zu dienen bestimmt sind.“

Die Bundesstraße B 76 verläuft zwischen der B 75 in Lübeck-Travemünde im Südosten und der B 201 bei Schleswig in der Nähe der Verknüpfung der B 201 mit der A 7 bei Schuby im Norden Schleswig-Holsteins. Die B 76 ist damit für den Fernverkehr die wichtigste Verbindung zwischen der Lübecker Bucht und der Schlei. Sie verbindet im Bundesfernstraßennetz die Bundesautobahnen A 1 (Anschlussstelle (AS) Eutin), A 215 (AS Kiel-Mitte) sowie darüber unmittelbar die A 210 (Autobahndreieck Kiel-West), A 7 (AS Schleswig/Jagel bzw. AS Schleswig/Schuby) sowie auch die zukünftige zur A 21 auszubauende B 404 im Barkauer Kreuz in Kiel miteinander.

Von der Verknüpfung mit der A 1 an der Anschlussstelle (AS) Eutin verläuft sie als zweistreifige Bundesstraße bis zur Verknüpfung mit der B 430 im Stadtgebiet von Plön. Auf dem Stadtgebiet von Plön ist sie im Bereich der Parallelführung der Bundesstraßen 76 und 430 vierstreifig. Zwischen dem Abzweig der B 430 und der Verknüpfung mit der B 202 südlich von Schwentinental ist sie wieder zweistreifig. Der anschließende lange Streckenabschnitt zwischen Schwentinental und Gettorf ist durchgängig zweibahnig vierstreifig ausgebaut und es befinden sich in diesem Bereich die Verknüpfungen mit der B 502 (Ostring Kiel), mit der B 404 und zukünftigen A 21 im sogenannten Barkauer Kreuz, mit der A 215 (AS Kiel-Mitte) und über die A 215 mit der A 210 sowie mit der B 503 am sogenannten Holstein(stadion)knoten.

Im Verlauf zwischen Gettorf und Eckernförde ist die B 76 wieder zweistreifig bevor sie nach der Verknüpfung mit der B 203 im Stadtgebiet von Eckernförde in Parallelführung mit der B 203 vierstreifig bis im Norden von Eckernförde ausgebaut ist. Der Abschnitt der B 76 zwischen dem Abzweig der B 203 Richtung Kappeln in Eckernförde und der B 77 im Süden von Schleswig ist wieder zweistreifig, der Abschnitt zwischen der Verknüpfung mit der B 77 und der Verknüpfung mit der B 201 nördlich

von Schleswig vierstreifig. Die vierstreifigen Verkehrsführungen in Schleswig, Eckernförde, Kiel und Plön übernehmen neben der Verknüpfungsfunktion im Bundesfernstraßennetz auch teilweise oder ganz die Funktion einer Ortsumgehung.

Über die B 76 werden auch die Verkehre zu und von den Kieler Häfen zu den Autobahnen gelenkt, so dass die B 76 insbesondere im Kieler Stadtgebiet auch eine wichtige Funktion für die Hafenhinterlandanbindung der Kieler Häfen übernimmt.

Auf dem gesamten Kieler Stadtgebiet mit Ausnahme des kurzen Abschnitts des Theodor-Heuss-Rings zwischen Barkauer Kreuz und Waldwiesenkreisel sowie im Bereich der direkten Anbindung der Müllverbrennungsanlage Kiel an die B 76 ist die B 76 anbaufrei und niveaufrei mit dem nachgeordneten Kieler Straßennetz verknüpft.

Auch wenn die B 76 im Abschnitt des Theodor-Heuss-Rings zwischen Barkauer Kreuz und Waldwiesenkreisel nicht anbaufrei ist und somit dort auch noch eine gewisse Erschließungsfunktion aufweist, übernimmt sie gleichwohl überwiegend die Funktion einer innerstädtischen Umgehungsstraße, die neben dem bestimmungsgemäßen überregionalen Fernverkehr auch regionalen und innerstädtischen Verkehr aufnimmt und somit das übrige innerstädtische Straßennetz vom Kfz-Verkehr entlastet. Die vierstreifige, kreuzungsfreie Bundesfernstraße in diesem Bereich erzeugt eine gewollte Sogwirkung auf den innerstädtischen Kfz-Verkehr, der auf ihr gebündelt und relativ konfliktarm an den hochbelasteten innerstädtischen Knotenpunkten vorbei geführt werden kann. Insbesondere Konflikte mit den schwächeren Verkehrsteilnehmern (Fußgängern und Radfahrern) sind nahezu ausgeschlossen, da es im Gegensatz zum übrigen innerstädtischen Straßennetz keine niveaugleichen Kreuzungsstellen des Kfz-Verkehrs mit den schwächeren Verkehrsteilnehmern gibt. So befindet sich z.B. in diesem Bereich im Verlauf des Krusenrotter Weges eine Brücke für Radfahrende und Fußgehende zur gefahrlosen, niveaufreien Kreuzung des Theodor-Heuss-Rings.

Mit einer aktuellen Verkehrsstärke von bis zu 111.000 Kfz/24h ist der vierstreifige Theodor-Heuss-Ring (zwischen Barkauer Kreuz und Saarbrückenstraße) der höchstbelastete Straßenabschnitt auf dem Kieler Stadtgebiet, gefolgt von dem sechsstreifigen Abschnitt des Olof-Palme-Damms zwischen Kronshagener Weg und der A 215 mit etwa 95.000 Kfz/24h sowie der eigentlichen, ebenfalls sechsstreifigen A 215 im Bereich der AS Kiel-Mitte mit etwa 85.000 Kfz/24h.

Die Situation des Straßennetzes von Kiel unterscheidet sich insofern von vielen anderen deutschen Großstädten, als dass es hier kaum Alternativrouten für die eine zentrale Verkehrsachse gibt. Dies gilt sowohl weiträumig, als auch kleinräumig. Aufgrund der topographischen Lage an der Förde, gibt es nur einen etwa 2 Kilometer breiten Bereich, in dem Verkehrsachsen zwischen der Uferkante und dem sich anschließenden kleinen Höhenrücken geführt werden können. Da es in diesem Bereiche auch sehr umfangreiche Bahnanlagen gibt, müssen diese gekreuzt oder umfahren werden.

Die Bahnanlagen werden durch den Theodor-Heuss-Ring (B 76) und die Gablenzstraße (K 20) niveaufrei gekreuzt und durch den Streckenzug Bahnhofstraße – Kaistraße umfahren. Andere Möglichkeiten gibt es nicht.

Insofern muss jeglicher Kraftfahrzeugverkehr, der innerhalb Kiels auf die jeweils andere Seite der Bahnanlagen gelangen will, eine dieser drei Routen nutzen.

Da sich der stark durch Luftschadstoffe belastete Bereich des Theodor-Heuss-Rings unmittelbar aus Osten kommend direkt hinter der Brücke über Bahnanlagen liegt und keine zumutbare südliche Umfahrmöglichkeit existiert, gibt es auch nur genau drei Straßenquerschnitte, die der Kraftfahrzeugverkehr, der möglicherweise den Theodor-Heuss-Ring in dem stark belasteten Abschnitt nicht mehr benutzen darf, durchqueren muss.

- a) die Alte Lübecker Chaussee (K 11),
- b) die Gablenzstraße mit der Gablenzbrücke (K 20) sowie
- c) den Straßenzug Bahnhofstraße / Kaistraße.

An allen diese drei Ausweichrouten gibt es im Gegensatz zum Theodor-Heuss-Ring bereits heute hoch frequentierte Knotenpunkten, an denen sich sowohl motorisierte als auch nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer kreuzen und begegnen. In jeder dieser Ausweichstrecken sind auch Knotenpunkte dabei, die bereits heute in Bezug auf das Verkehrsunfallgeschehen als auffällig zu bezeichnen sind.

Es ist also davon auszugehen, dass sich bei einer signifikanten Erhöhung des Kraftfahrzeugverkehrs und damit auch der potentiellen Konfliktsituationen in diesen Strecken und Knotenpunkten auch die Anzahl der Verkehrsunfälle erhöht.

*Das alternative Straßennetz zur Umfahrung der B 76, Theodor-Heuss-Ring im Bereich zwischen Barkauer Kreuz und Waldwiesenkreisel*

- a) im Bundesfernstraßennetz

Das Bundesfernstraßennetz ist in Schleswig-Holstein recht weitmaschig. Da die B 76 in Kiel die küstennächste Bundesfernstraße in Nord-Süd-Richtung ist, ist eine weiträumige westliche Umfahrung im Bundesfernstraßennetz erforderlich. Von Plön kommend wäre für eine Umfahrung und Bundesfernstraßennetz die Nutzung der B 430 bis Neumünster sowie dann die Nutzung der A 7 und der A 215 die nächstgelegene Route. Die Strecke von Plön zum Kreuzungspunkt der A 215 mit der B 76 an der Anschlussstelle Kiel-Mitte würde statt der 31 Kilometer direkter Strecke auf der B 76, 77 Kilometer betragen, was einen Umweg von 36 Kilometern bedeuten würde.

- b) im klassifizierten, nicht innerstädtischen Kieler Straßennetz

Das klassifizierte Straßennetz südlich Kiels weist wenige Ost-West-Verbindungen auf, so dass für eine Umfahrung aus Süden kommend, die B 76 bereits in Preetz verlassen werden und die Landesstraße (L) 49 bis Klein Barkau und von dort weiter die L 307 bis Flintbek genutzt werden müsste. Von dort könnte entweder die L 318 in Richtung Blumenthal und dann von dort die A 215 in Richtung B 76 in Kiel oder alternativ die L 318 in Richtung Molfsee und von dort die Kreisstraße (K) 79 in Richtung Schulensee / Kiel-Hammer genutzt werden, um dann über die Hamburger Chaussee (K 24 bzw. K 28) auf Kieler Stadtgebiet wieder am Waldwiesenkreisel die B 76 zu erreichen. Den 18 Kilometern auf dem direkten Weg über die B 76 stünden 36 Kilometer bei Nutzung der A 215 und 30 Kilometer bei Nutzung der Hamburger Chaussee gegenüber, um von der B 76 in Preetz zur Anschlussstelle Kiel-Mitte zu gelangen.



### c) im klassifizierten, innerstädtischen Kieler Straßennetz

Aufgrund der besonderen Lage der Landeshauptstadt Kiel rund um die Kieler Förde und direkt an der Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee am sogenannten Hornheimer Riegel mit dem Vieburger Gehölz verbleibt nur ein knapp zwei Kilometer breiter Streifen, der von vielen Verkehrswegen durchzogen ist. Insbesondere seien hier die vielen Bahnanlagen genannt, die eine Barriere für alle übrigen Verkehrswege darstellen. Es gibt nur eine begrenzte Anzahl von Brücken über die Bahnanlagen. Im dem o.g. knapp zwei Kilometer breiten Streifen sind es zwei in Ost-West-Richtung, die von dem aus südöstlicher Richtung auf Kiel zulaufenden Verkehr genutzt werden müssen. Eine davon befindet sich im Zuge der B 76, Theodor-Heuss-Ring, eine weitere direkt an der Hörn, dem innersten Bereich der Kieler Förde, die im Zuge der Gablenzstraße (K 20) die Bahnhofsgleise überspannt.

Neben der Nutzung einer dieser beiden Brücken verbleibt dem aus Südosten kommenden Verkehr noch die Umfahrung der Gleisanlagen nördlich des Kieler Hauptbahnhofs, eines Sackbahnhofs, über den Straßenzug Bahnhofstraße/Kaistraße im Zuge der L 321.

Der aus Süden über die B 404 und zukünftige A 21 auf Kiel zulaufende Verkehr quert im Zuge der B 404 die Bahnanlagen. Der aus Molfsee im Westen über die L 318 auf Kiel zulaufende Verkehr braucht die Bahngleise nicht zu queren, um in die Kieler Innenstadt zu gelangen, und wird nördlich der o.g. Bahnbrücke im Zuge der B 404 mit der B 404 verknüpft, die im Barkauer Kreuz als Neue Hamburger Straße auf die B 76 Theodor-Heuss-Ring trifft. Die geradlinige Verbindung der Neuen Hamburger Straße ist nördlich der B 76 die Alte Lübecker Chaussee (K 11), die am innerstädtischen Knotenpunkt Rondeel spitzwinklig auf die Hamburger Chaussee (K 29) bzw. das Sophienblatt (K 29) trifft. Die Hamburger Chaussee trifft in ihrem stadtauswärtigen Verlauf am Waldwiesenkreisel wieder auf B 76. Die nordlaufende Verlängerung der Altern Lübecker Chaussee über das Rondeel hinaus ist der Königsweg (K 11).

#### *Ausweichstrecke Alte Lübecker Chaussee (K 11) – Hamburger Chaussee (K 29)*

Die kürzeste Umfahrung des Streckenabschnitts des Theodor-Heuss-Rings (THR) zwischen Alter Lübecker Chaussee (ALC) und Waldwiesenkreisel ist die Strecke über Alte Lübecker Chaussee (ALC) und Hamburger Chaussee (HC). Diese drei Streckenabschnitte von B 76 (THR), K 11 (ALC) und K 29 (HC) bilden ein Dreieck, in dessen Süden der THR verläuft. Die Streckenlänge über ALC und HC ist in etwa doppelt so lang wie die Strecke auf dem THR. Die Umweglänge beträgt gut 600 Meter. Bedingt durch zwei alte Eisenbahnüberführungen über die ALC, die nicht die heutige Regeldurchfahrthöhe von 4,50 m erreichen, ist die ALC in diesem Bereich auf 3,90 m Durchfahrthöhe höhenbeschränkt, so dass nicht alle Kfz diese Strecke nutzen können.

#### *Ausweichstrecke Neue Hamburger Straße (B 404 / L 318) – Schulensee – K 79 – Hamburger Chaussee (K 24 / K 28)*

Eine südliche Umfahrung des THR auf dem klassifizierten Straßennetz ausschließlich auf Kieler Stadtgebiet ist nicht möglich. Eine mögliche südliche Umfahrung würde über B 404 (Neue Hamburger Straße) und L 318 bis Molfsee führen, um dann über die K 79 Richtung Schulensee und auf Kieler Stadtgebiet über die HC (K 24 / K 28) von Westen wieder auf den Waldwiesenkreisel zu stoßen. Die Umweglänge für diese Strecke würde gut 10 Kilometer betragen.

In Zuge dieser beschriebenen Umfahrungsvariante befindet sich an einer einzigen Stelle die Möglichkeit, über eine nichtklassifizierte Kieler Gemeindestraße, den Meimersdorfer Weg, die Strecke abzukürzen. Die Umweglänge in diesem Fall beträgt gut 6 Kilometer.

Zum Meimersdorfer Weg ist allerdings anzumerken, dass er nicht ganzjährig für den Kfz-Verkehr zur Verfügung steht, da er zweimal pro Jahr in der Periode der Krötenwanderungen für den Kfz-Durchgangsverkehr vollständig gesperrt wird. Auch bietet der Meimersdorfer Weg von seinen Ausbauparametern nicht die Möglichkeit, uneingeschränkt als Ausweichstrecke zu dienen.

*Ausweichstrecke Sörensenstraße – Werftstraße – Gablenzstraße – Sophienblatt – Ringstraße – Schützenwall bzw. Hermann-Weigmann-Straße – Kronshagener Weg oder H.-Weigmann-Straße - Stefan-Heinzel-Straße – Eckernförder Straße*

Eine etwas weiteräumigere, nördliche Umfahrung des THR ist möglich, wenn die direkt östlich der Bahnanlagen gelegene Abfahrtsmöglichkeit vom THR auf die Sörensenstraße (L 52) und von dort die geradlinige Verbindung in die Werftstraße (L 52) genutzt wird. Im Knotenpunkt Werftbahnkreisel kann dann auf die Gablenzstraße (K 20) abgebogen werden. An dieser Stelle ist ein Linkseinbiegen ins Sophienblatt (K 29) nicht möglich, so dass rechts in das Sophienblatt eingebogen werden muss. Im Bereich des Kieler Hauptbahnhofs ist nach links in die Ringstraße (K 11) abzubiegen. Am Knotenpunkt der Ringstraße (K 11) mit dem Schützenwall (L 325) kann je nach Fahrtziel auf der B 76 / A215 entweder nach links in den Schützenwall eingebogen bzw. dieser geradeaus im Zuge der K 11 in die Hermann-Weigmann-Straße gequert werden. An der Kreuzung der Hermann-Weigmann-Straße (K 11) mit dem Kronshagener Weg (L 194) ist ein Einbiegen nach links in den Kronshagener Weg und ein Erreichen der B 76 über diesen möglich oder das Geradeausfahren in die Stefan-Heinzel-Straße (K 11) und weiter im Straßenverlauf über die Eckernförder Straße (K 11 / L 321) zur B 76.

*Ausweichstrecke Sörensenstraße – Schwedendamm – Bahnhofstraße – Kaistraße – Stresemannplatz – Ziegelteich – Exerzierplatz – Kronshagener Weg bzw. Schützenwall*

Bei Nutzung der Sörensenstraße zum Verlassen des THR ist es ebenfalls möglich, an der Kreuzung mit dem Schwedendamm (L 52) in diesen einzufahren und dann in dessen Verlauf über die Bahnhofstraße und Kaistraße (beide L 321) zum Stresemannplatz (L 192) zu gelangen, in diesen einzubiegen und über Ziegelteich und Exerzierplatz sowie Kronshagener Weg (alle drei L 192) zur B 76 zu gelangen. An der Kreuzung Exerzierplatz Ecke Schützenwall (L 325) besteht auch die Möglichkeit, in diesen einzubiegen und über ihn zur B 76 / A 215 zu gelangen.

*Ausweichstrecke Ostring – Preetzer Straße – Schwedendamm / Werftstraße bzw. Preetzer Straße – Schwedendamm / Werftstraße*

Die beiden vorgenannte Ausweichroute können auch dann erreicht werden, wenn die B 76 nicht an der Sörensenstraße sondern bereits vorher entweder an der Einmündung des Ostrings (B 502) oder noch früher an der Anschlussstelle des Wellseedamms mit der B 76 verlassen wird und dann jeweils die zur B 76 parallele Preetzer Straße (K 21) genutzt wird, um an der Einmündung der Sörensenstraße (L 52) auf den Schwedendamm (L 52) zu gelangen oder rechts in die Werftstraße (L 52) abzubiegen.

#### *d) im nichtklassifizierten, innerstädtischen Kieler Gemeindestraßennetz*

Durchgängige Ausweichstrecken im Kieler Gemeindestraßennetz gibt es nicht. Es ist allenfalls denkbar, dass an wenigen Streckenabschnitten des klassifizierten Netzes versucht werden könnte, diese über „Schleichwege“ zu umfahren. Grundsätzlich wird aber immer das klassifizierte Straßennetz benötigt, um eine Umfahrung des THR im Abschnitt zwischen ALC und HC zu realisieren.

#### *e) Ausweichverkehre von anderen auf den THR zulaufenden Strecken*

Für über den Ostring (B 502) auf den THR zulaufenden Verkehr, ergibt sich mit dem Straßenzug Wischhofstraße – Schönberger Str. – Wertstraße (alle drei L 52) eine Möglichkeit, bereits hierüber entweder die Gablenzstraße (K 20) zum Queren der Bahnanlagen bzw. auch den Straßenzug Schwedendamm (L 52) – Bahnhofstraße – Kaistraße (beide L 321) zur Umfahrung der Bahnanlagen zu nutzen, um so dann auf eine der vorgenannten Ausweichstrecken zu gelangen.

Mit ihrer Funktion als innerstädtische Umgehungsstraße erfüllt die B 76 innerhalb Kiels eine wesentliche Aufgabe zur Entlastung der Nebenstraßen und Wohngebiete. Würde die B 76 und mithin der Theodor-Heuss-Ring nicht die aktuellen Kfz-Kapazitäten aufnehmen, wären absehbar in zahlreichen bewohnten Gebieten Kiels die Luftschadstoff- und Lärmwerte überschritten, die Verkehrsgefährdungen erheblich höher und der Verkehrsfluss geringer. Gäbe es diese Umgehungsstraße also nicht, müsste man sie dringend bauen. Allein aus dieser Funktionszuschreibung, in Verbindung mit den fehlenden Ausweichstrecken ergibt sich ein Hauptproblem bei der Abwägung von Fahrverboten, die dazu führen würden, der Straße in erheblichen Umfang ihrer Funktion zu berauben und viel mehr Verkehr in die Wohngebiete zu leiten. Die genauere Wirkungsabschätzung hierzu wird im folgenden Kapitel erläutert.

Aus den reinen Verkehrszahlen wird jedoch auch die enorme Dimension des Problems deutlich. Mit über 100.000 Fahrzeugen pro Tag gehört der Theodor-Heuss-Ring zu den meistbefahrenen Straßen Schleswig-Holsteins. An dieser Stelle kurzfristig verkehrslenkend einzugreifen gleicht einer Operation an einer Hauptschlagader. Die strukturelle Problemlage, dass die Mobilität in den letzten Jahrzehnten enorm zugenommen hat und weiter ansteigt, ist eine gesamtgesellschaftliche, welche nicht allein auf kommunaler Ebene gelöst werden kann.

Aufgrund der hohen Komplexität der Aufgabe werden entsprechend hohe Anforderungen an die Abwägung der betroffenen Belange gestellt, die es zu berücksichtigen gilt. Und die betroffenen Belange gehen weit über diejenigen hinaus, die vom BVerwG bislang ausdrücklich eingestellt wurden (vgl. Kap. 2 der Stellungnahme).

#### **d) Ursachenanalyse: Vom CO<sub>2</sub>-Sparer zur NO<sub>x</sub>-Schleuder, die Karriere der Diesel-Pkw**

Die enormen Verkehrszahlen, die der Theodor-Heuss-Ring aufzunehmen hat, die kleine Zahl an Ausweichstrecken mit wesentlich geringeren Kapazitäten, sind wesentliche strukturelle Merkmale, welches die Problemlage rund um die Luftbelastung an diesem Streckenabschnitt kennzeichnet. Ein weiteres, mindestens genauso signifikantes strukturelles Merkmal stellt die Flottenzusammensetzung dar. Ursprünglich auch zur Einsparung von Treibstoffen und dem damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Ausstoß wurden Dieselfahrzeuge in der Vergangenheit und bis heute subventioniert. Die Anzahl insbesondere an Diesel-Pkw ist in Deutschland im Vergleich zum europäischen Ausland besonders hoch. Rund 33 %

der Fahrzeuge in der Region Kiel sind Diesel-Pkw (lt. HBEFA 2017, vgl. PTV 2018, S. 27). Bezieht man auch noch die Fahrleistung der Fahrzeuge ein, werden rund 50 % der Fahrstrecken von Dieselfahrzeugen zurückgelegt.

Es war jedoch nicht zu erwarten, dass die Fahrzeuge zum überwiegenden Anteil die Abgasnormen für Stickoxide weit überschreiten. Die näheren Hintergründe für den „Dieselskandal“ sollen an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden. Faktisch stellt sich die Situation jedoch so dar, dass die enormen Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes für Stickoxide am Theodor-Heuss-Ring nicht zu verzeichnen wären, wenn die Automobilindustrie die Abgasnormen eingehalten hätte.

Hier zeichnet sich eine klare Verantwortung der Automobilindustrie bei der Lösung des NO<sub>x</sub>-Problems ab. Aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel hätte frühzeitig den Diesel-Pkw-Besitzern die kostenfreie Nachrüstung ihrer Fahrzeuge angeboten werden müssen. Entsprechende Gerichtsverfahren zur Klärung der Verantwortung der Autoindustrie sind zurzeit anhängig. Es ist jedoch vorauszusehen, dass eine gerichtliche Klärung viele Jahre dauern wird und keine Relevanz mehr für die aktuelle Fahrverbotsdiskussion haben wird.

Die auf den Dieseltipfeln zwischen der Bundesregierung und der Automobilindustrie ersatzweise vereinbarten Maßnahmen, wie Software Updates, Umtausch- und Rückkaufprämien sowie von einzelnen Autokonzernen sehr spät angekündigte Nachrüstvorhaben werden zwar in den im folgenden vorgelegten Prognosen für die NO<sub>x</sub>-Entwicklung am Theodor-Heuss-Ring berücksichtigt, die Wirkung wird jedoch in keiner Weise der Verantwortung der Autoindustrie für die Entstehung des Problems gerecht.

Die Betroffenen dieser Entwicklung sind einerseits die Diesel-Pkw-Besitzer, die sich im guten Glauben ein Fahrzeug gekauft haben, mit dem sie die nächsten 10 und mehr Jahre fahren können und andererseits die Kommunen, von denen erwartet wird, entweder mit Fahrverboten hohe Friktionen in Kauf zu nehmen oder kurzfristig verkehrliche Maßnahmen zu ergreifen, welche eigentlich innerhalb einer ganzen Dekade in Form einer „Verkehrswende“ umzusetzen wären.

Neben den genannten Faktoren (hohe Verkehrsbelastung, verfehlte Abgasnormen) sind räumlich Bedingungen am Theodor-Heuss-Ring zu verzeichnen, welche die NO<sub>x</sub>-Belastungen begünstigen. Die nördliche Häuserfront steht mit einer Entfernung zwischen 4 bis 5 m sehr nahe am Straßenverkehr. Sie ist zwischen 15 – 18 m hoch und geschlossen. Im Bereich der Messstation besitzt die Fahrbahn sechs Fahrstreifen, wobei je Fahrtrichtung zwei Fahrstreifen durchlaufen und jeweils mit einem Verflechtungsstreifen zur Abwicklung der Netzverknüpfung mit der B 404 (Neue Hamburger Straße) versehen sind. Nach Westen hin steigt die Fahrbahn leicht an, so dass Autofahrer auf der Richtungsfahrbahn Eckernförde gerade an dieser Stelle zusätzlich animiert sind, etwas mehr Gas zu geben. Die Windeinflüsse an diesem Standort sind dergestalt, dass lediglich südwestlicher Windeinfluss die Schadstoffwerte deutlich absinken lassen.

Alle vorliegenden Untersuchungen zeigen deutlich, dass die NO<sub>x</sub>-Belastungen am Theodor-Heuss-Ring überwiegend verkehrsbedingt sind. Die Tages- und Wochengänge der Messkurven zeigen einen parallelen Verlauf mit der Verkehrsentwicklung (vgl. Arbeitspapier MELUND, S. 16ff). Andererseits können andere Emissionsquellen als unmittelbare Verursacher der Belastungen ausgeschlossen werden. Weder der Schiffsverkehr auf der Förde, noch die etwas nordwestlich des hochbelasteten Bereichs am Rande des Theodor-Heuss-Rings stehende Müllverbrennungsanlage tragen zur Belastung dort bei. Während anhand der Messstation für die Hintergrundbelastung in Kiel gezeigt werden kann,

dass Schiffseinläufe keine sichtbaren Einflüsse auf die Messkurven haben, ist bei der Müllverbrennungsanlage allein schon aufgrund der Schornsteinhöhe ein Einfluss auf die hohen Belastungen auszuschließen.

Neben den Belastungszonen innerhalb eines Stadtgebietes wird die sogenannte Hintergrundbelastung für eine Stadt gemessen. Da jedoch neben dem Verkehr weitere Stickstoffdioxid-Quellen über das gesamte Stadtgebiet verteilt sind, entsteht eine Grundbelastung über dem Stadtgebiet, die als städtische Hintergrundbelastung bezeichnet wird und als typisch für städtische Wohngebiete anzusehen ist. Hier liegen laut dem Umweltbundesamt die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte typischerweise im Bereich von 20 bis 30 µg/m<sup>3</sup>. Im Kieler Stadtgebiet ist diese Hintergrundbelastung jedoch im Vergleich zu anderen Ballungsräumen als niedrig anzusehen. Sie betrug im Jahr 2017 zwischen 17 µg/m<sup>3</sup> und 13 µg/m<sup>3</sup>. Mit Jahresmittelwerten um 10 µg/m<sup>3</sup> wird laut Umweltbundesamt die deutlich niedrigste NO<sub>2</sub>-Belastung entfernt von Emissionsquellen in ländlichen Gebieten gemessen<sup>3</sup>. Bei 13 µg/m<sup>3</sup> bei der Messstation Kiel-Bremerskamp wird dieser Bereich schon annähernd erreicht. Dies zeigt noch einmal deutlich, wie sehr die hohe verkehrsbedingte Belastung aus dem ansonsten unbedeutend belasteten Stadtgebiet heraussticht.

#### **e) Die Rolle der Landeshauptstadt Kiel: Was kann in dieser Situation getan werden?**

Aufgrund des „Dieselskandals“, das heißt, aufgrund der Tatsache, dass ein Teil der Fahrzeugflotte, welche auf der Straße fährt, die Abgasnormen in der Praxis weit überschreitet, was wiederum zu Grenzwertüberschreitungen in den Städten führt und an der Verursacherquelle weder politisch noch gesetzlich effektiv angesetzt wird, hat sich zwischenzeitlich eine paradoxe Situation eingestellt.

Grenzwertüberschreitungen führen nach § 27 der 39. BImSchV dazu, dass ein Luftreinhalteplan von der zuständigen Behörde aufzustellen, bzw. ein bestehender Luftreinhalteplan fortzuschreiben ist. Zuständige Behörde ist in Schleswig-Holstein das MELUND. Gemäß den Bestimmungen der 39. BImSchV und der Rechtsprechung des BVerwG sind nun einerseits sehr kurzfristig wirksame und andererseits auf lokaler Ebene tatsächlich umsetzbare und wirksame Maßnahmen zu ergreifen. Die lokale Ebene ist in dem vorliegenden Fall der NO<sub>x</sub>-Grenzwertüberschreitungen deshalb ausschlaggebend, weil es sich um verkehrsbedingte Emissionen handelt und entsprechend Maßnahmen im Verkehrsbereich bzw. mit Bezug auf die lokalen Verkehrsteilnehmer zu ergreifen sind.

Die Rechtsprechung des BVerwG hat nun – da das Gericht in Bezug auf die Fragestellung, die vorgelegt wurde zur Aufstellung von Luftreinhalteplänen nur in einem relativ engen Rahmen handeln kann – mit der Ermöglichung von Fahrverboten ein weiteres Instrument „freigeschaltet“, das nur indirekt „an der Quelle“ ansetzen kann. Statt die Emissionen der betroffenen Dieselfahrzeuge technisch zu senken, werden die betroffenen Fahrzeuge von Belastungszonen ausgeschlossen. Die Emissionen dieser Fahrzeuge bleiben aber auf hohem Niveau und die Bewältigung der Mobilität in den betroffenen Städten wird vor hohe Herausforderungen gestellt.

Da die LH Kiel mit mehr als 80.000 Einwohnern gemäß Bundesfernstraßengesetz Baulastträgerin für die Ortsdurchfahrt der B 76 am Theodor-Heuss-Ring ist, richten sich nun alle Augen auf die örtliche Verwaltung, wie sie diesen Konflikt löst. Da im vorliegenden Fall am Theodor-Heuss-Ring vor allem private Diesel-Pkw am NO<sub>x</sub>-Ausstoß beteiligt sind, ist die Zahl der der Landeshauptstadt Kiel zur Ver-

---

<sup>3</sup> vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/stickstoffdioxid-belastung#textpart-1>

fügung stehenden Maßnahmen, um direkt am Theodor-Heuss-Ring eine Wirksamkeit zu entfalten, überschaubar. Im folgenden Kapitel wird das zur Verfügung stehende Maßnahmenportfolio vorgestellt, analysiert und bewertet.

Auch in der Vergangenheit ist die LH Kiel bereits mit verkehrsorganisatorischen und verkehrs- bzw. straßenbautechnischen Maßnahmen zur Luftreinhaltung tätig geworden. So resultiert z.B. die Richtungstrennung zwischen Bahnhofstraße und Sörensenstraße (beide L 52) aus der Luftreinhalteproblematik in der Bahnhofstraße. Auch wurden in diesem Zuge längere Freigabezeiten für das Einfahren aus der Bahnhofstraße in den Theodor-Heuss-Ring zugestanden, um in der Bahnhofstraße einen längeren Rückstau zu vermeiden. Sowohl in der Bahnhofstraße im Jahr 2014 als auch im Theodor-Heuss-Ring im Jahr 2017 kam bei den Fahrbahndeckenerneuerungen ein photokatalytisch wirkender Asphalt zum Einsatz.

## 2) Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität am Theodor-Heuss-Ring

Die Landeshauptstadt Kiel wurde vom MELUND aufgefordert, insbesondere zum Kapitel 6 des Arbeitspapiers zur Fortschreibung des Luftreinhalteplans Kiel Stellung zu beziehen, bzw. Ergänzungen vorzunehmen. In diesem Kapitel werden verschiedene Maßnahmen beschrieben und bewertet, die zu einer Senkung der Schadstoffbelastung am Theodor-Heuss-Ring beitragen können.

Neben den Bestimmungen der 39. BImSchV zur Aufstellung von Luftreinhalteplänen, müssen sich aktuelle Luftreinhaltepläne explizit mit den Auflagen der jüngsten Gerichtsurteile des BVerwG aus 2018 zu den Verfahren in Düsseldorf und Stuttgart befassen. Mit Bezug auf das VG Urteil Düsseldorf hat das BVerwG darauf hingewiesen, dass ein Luftreinhalteplan ein **Gesamtkonzept** zur NOx-Minderung benötigt, das alle effektiven, rechtlich oder tatsächlich nicht von vornherein ausgeschlossenen Maßnahmen auflistet, bewertet und über deren (Nicht-)Umsetzung entscheidet. Es bedarf einer differenzierten Auseinandersetzung mit der besonderen Problematik von Dieselfahrzeugen und einem konkreten Zeithorizont hinsichtlich der Einhaltung des Grenzwertes. Darüber hinaus ist dem **Grundsatz der Verhältnismäßigkeit** Rechnung zu tragen.

Mit der hiermit vorgelegten Stellungnahme in Verbindung mit den beiden anliegenden Gutachten von PTV und SHP wird seitens der Landeshauptstadt Kiel der bisherige Entwurf des MELUND zum Luftreinhalteplan ergänzt und ein wesentlicher Baustein für eine umfassende Prüfung des Sachverhaltes und für ein Gesamtkonzept vorgelegt. Gleichzeitig werden im Folgenden wichtige Hinweise für die Prüfung der Verhältnismäßigkeit dargelegt. Die Maßnahmenliste der Landeshauptstadt Kiel ist nicht abgeschlossen, sondern wird ggf. im weiteren Verfahren ergänzt werden, z.B. sobald sich die Wirksamkeit und zeitnahe Umsetzbarkeit technischer bzw. baulicher Maßnahmen, die sich derzeit noch in Prüfung befinden, konkretisiert hat.

Die folgenden Ausführungen orientieren sich an der Gliederung des Kap. 6 im Entwurf des LRP.

### **Berücksichtigung externer Maßnahmen (6.1.1)**

Mit Bezug auf Kap. 6.1.1 des LRP-Entwurfs werden seitens des MELUND zz. nur Software Updates in den Prognoseberechnungen berücksichtigt. Aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel und mit Verweis auf vergleichbare LRPs ist jedoch sachdienlich, alle Maßnahmen der Bundesregierung und der Automobilindustrie in die Prognosen der NOx-Immissionen zu berücksichtigen. Dies bezieht sich im Weiteren auf die Rückkauf- und Tauschprämien der Automobilindustrie, sowie auch auf die zukünftige Nachrüstung von Bestandsfahrzeugen.

Hier wird auf das Kap. 3.1.1 des PTV-Gutachtens verwiesen. Vor dem Hintergrund, dass die Landeshauptstadt Kiel seit Monaten als „Intensivstadt“ in der öffentlichen Diskussion steht, ist realistisch mit einer deutlich erhöhten Annahme der Prämien und Nachrüstungsmöglichkeiten und somit einem schnelleren Wechsel der Fahrzeugflotte zu rechnen, zumal bestimmte Förderungen und Anreize nur in Intensivstädten und benachbarten Kreisen zur Verfügung stehen.

## **Rechtliche Anforderungen an die Auswahl und Bewertung von Maßnahmen (6.1.2)**

Im Kap. 6.1.2 des Entwurfs zum LRP werden die rechtlichen Anforderungen gem. der 39. BImSchV an die Maßnahmen im LRP genannt.

### **a) Ausschluss von Maßnahmen**

Im Sinne des § 27 (2) BImSchG ist der Zeitraum einer Nichteinhaltung so kurz wie möglich zu halten. Ergänzend zu der Prüfliste im LRP-Entwurf ist hier anzufügen, dass seitens der LH Kiel auch umfangreichere bauliche Maßnahmen geprüft wurden, die zur starken Absenkung der Stickoxidbelastung am Theodor-Heuss-Ring führen würden. Dies sind beispielsweise

- Tunnelbau,
- Einhausung oder
- Bau einer zusätzlichen Umgehungsstraße.

Alle größeren Verkehrsinfrastrukturprojekte, die zu einer Minderung oder Vermeidung der NO<sub>x</sub>-Belastung am Theodor-Heuss-Ring führen würden, erfüllen jedoch aufgrund der Planungs-, Genehmigungs- und Bauzeiten in keiner Weise den kurzfristigen Zielen der Luftreinhaltung. Damit scheiden derartige Projekte zur Erreichung der Ziele des Luftreinhalteplans von vornherein aus.

### **b) Verhältnismäßigkeitsprüfung**

Darüber hinaus muss das vorliegende Kapitel 6.1.2 des Entwurfs zum LRP jedoch aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel deutlich ausführlicher und auf die Kieler Verhältnisse hin differenzierter ausgeführt werden, da bislang im Wesentlichen der Gesetzestext der 39. BImSchV wiedergegeben wird.

Die wesentlichen Aussagen des BVerwG in den Urteilen zum Düsseldorfer und Stuttgarter Klageverfahren sind aufzunehmen und in ihrer Bedeutung für den LRP Kiel zu interpretieren. Dabei sollten gerade die Ausführungen zur Verhältnismäßigkeitsprüfung im Hinblick auf die Situation in Kiel differenziert rechtlich geprüft werden. Die Landeshauptstadt Kiel hat in diesem Zusammenhang die Kanzlei Weißleder/Ewer beauftragt, die Frage zu prüfen, welche Belange in die Verhältnismäßigkeitsprüfung im LRP Kiel zu berücksichtigen sind. Die Expertise der Kanzlei ist in der Anlage 4 beigefügt.

Im Wesentlichen kommt der Fachanwalt Prof. Dr. Ewer zu dem Schluss, dass im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung von Maßnahmen der Luftreinhalteplanung auch andere potentielle Gefährdungen und Beeinträchtigungen von Gesundheit und körperlicher Unversehrtheit berücksichtigt werden müssen als jene, die direkt vom BVerwG genannt werden. „Ausgehend vom Ziel des Gesundheitsschutzes wird aber jedenfalls zu berücksichtigen sein, ob Maßnahmen der Luftreinhalteplanung in Form von streckenbezogenen oder zonalen Fahrverboten dazu führen, dass dadurch unvermeidbare Ausweichverkehre geschaffen werden, die an anderer Stelle zu einem signifikant erhöhtem Unfallrisiko mit den entsprechenden Risiken für Gesundheit und körperlicher Unversehrtheit Dritter führen“ (vgl. Expertise Weißleder/Ewer 2018).

Weiterhin kommt die Kanzlei Weißleder/Ewer zu dem Schluss, dass auch das BVerwG durchaus weitere Belange in die Abwägung einbezieht. So wägt das BVerwG Bestandsschutzinteressen von Fahrzeughaltern gegen den mit der Luftreinhalteplanung bezweckten Gesundheitsschutz ab. Ein solches Abwägungserfordernis dürfte dann auch für die Betroffenheit der Menschen durch erhöhte NO<sub>2</sub>-



Konzentrationen an den Ausweichstrecken und möglicherweise auch für die Aufrechterhaltung der Funktionstüchtigkeit des Straßenverkehrsnetzes einer Stadt gelten.

Letztlich führt die Kanzlei Weißleder/Ewer aus, dass die aus den Urteilen des Europäischen Gerichtshofes und des Bundesverwaltungsgerichtes abgeleitete Argumentation auch Auswirkungen auf den angemessenen Zeitraum zur Erreichung des Immissionsgrenzwertes hat.

Die in dem Gutachten aufgezeigten Maßstäbe für die Verhältnismäßigkeitsprüfung werden im Folgenden bei der Beurteilung der einzelnen Maßnahmen seitens der Landeshauptstadt Kiel angelegt.

## Maßnahmen zur Senkung der Hintergrundbelastung (6.2)

Die Landeshauptstadt Kiel hat mit dem Green City Plan [https://www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/verkehrswege/verkehrsentwicklung/green\\_city\\_plan.php](https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/verkehrswege/verkehrsentwicklung/green_city_plan.php) mehr als 40 Sofortmaßnahmen zur Gestaltung einer nachhaltigen und emissionsfreien Mobilität entwickelt, die in den kommenden fünf Jahren wirksam werden sollen, um vor allem die NO<sub>2</sub>-Hintergrundbelastung zu senken. Einzelne Maßnahmen werden sich aber auch direkt auf den Theodor-Heuss-Ring auswirken wie z.B. die Verbesserung des Schiffsverkehrs auf der Förde und die in der folgenden Tabelle unter II genannten Maßnahmen, das Semesterticket oder die Hein-Schönberg-Bahnlinie. Die Sofortmaßnahmen des Green City Plans konkretisieren wichtige Maßnahmenvorschläge des Masterplans Mobilität für die KielRegion [www.kielregion.de/mobilitaet](http://www.kielregion.de/mobilitaet) und weiterer Konzepte und Pläne wie dem Masterplan 100% Klimaschutz [www.kiel.de/klimaschutz](http://www.kiel.de/klimaschutz) und tragen deshalb auch dazu bei, die in diesen beiden Plänen angestrebten Ziel einer emissionsfreien Mobilität für das Jahr 2050 zu erreichen. Weitere Informationen zu den nachfolgend aufgeführten Sofortmaßnahmen können im Green City Plan (siehe Anlage 3) nachgelesen werden.

<b>I. Digitalisierung des Verkehrssystems</b>						
	Federführung	2019	2020	2021	2022ff	Wirkungsabschätzung
I.a. Aufbau eines Verkehrsmanagementsystems mit mehreren Modulen			x			Verlagerung 1% der regionalen Pkw-Fahrten auf andere VM ca. -10,7 to/NOx Jahr
I.a-1 Aufbau und Betrieb einer regionalen Mobilitätsdatenbank	KielRegion GmbH	x				
I.a-2 Nutzung und Pflege des Regionalen Verkehrsmodells	KielRegion GmbH	x				
I.a-3 Aufbau und Betrieb eines Mobilitätsinformationsportals	KielRegion GmbH	x				
I.a-4 Digitale Verkehrsdatenerhebung	Tiefbauamt		x			
I.a-5 ÖV-Fahrgastzählsysteme und Auswertungssoftware	KVG	x				
I.a-6 Softwaresystem für die Baustellenplanung	Tiefbauamt			x		
I.a-7 Digitalisierung des Lkw-Führungsnetzes	Tiefbauamt		x			
I.a-8 Neuordnung des Parkraums über digitale Systemausweitung	Tiefbauamt		x			
I.a-9 LSA-Steuerung zur Radverkehrsbeschleunigung	Tiefbauamt		x			
I.a-10 Verkehrsinformationstafeln und Zuflussregelung	Tiefbauamt		x			
		x				

zur aktuellen Verkehrssituation						
I.b Digitale Zugangsmedien – Usability-Designprojekt mit mehreren Modulen						Verlagerung 1% der regionalen Pkw-Fahrten auf andere VM ca. -10,7 to/NOx Jahr
I.b-1 Geodatenbasierte Ergänzung der ÖPNV-Fahrplanauskunft	NAH.SH		x			
I.b-2 Mobiles ÖV-Ticket mit „one Click buy“ Funktion	NAH.SH		x			
I.b-3 Mitfahrer-App für den Öffentlichen Verkehr	NAH.SH	x				
I.b-4 a/b In-Out-System im ÖV für den SH-Tarif	NAH.SH/ KVG		x			
I.b-5 Ausweitung des rechnergestützten Betriebsleitsystems	VKP			x		
I.b-6 Ausweitung von DFI-Anzeigen an Haltestellen	Eigenbetrieb, Kreis RD	x	x			
I.b-7 Haltestellen-Echtzeitinformationen als APP	KVG	x				
I.b-8 Aufbau eines Haltestellenkaltasters	NAH.SH		x			

<b>II. ÖPNV und Vernetzung</b>						
	Federführung	2019	2020	2021	2022ff	NOx Minderung
II.a Etablierung von Mobilitätsstationen - Bhf. Oppendorf - Bhf. Russee - Tilsiter Platz - Stephan-Heinzel-Straße Weitere 4 Stationen pro Jahr	LH Kiel/ Kiel-Region GmbH	x x x x	x	x	x	ca. 2 to/Jahr
II.b Ausweitung von Carsharing-Stationen - 5-10 zus. Stationen/ Jahr in Kiel und der Region	LH Kiel/ Kiel-Region GmbH	x	x	x	x	ca. 550 kg/Jahr
II.c Netzwerk Betriebliches Mobilitätsmanagement	KielRegion GmbH	x	x	x	x	ca. 2,1 to/Jahr
II.d. Vernetzung über ein Bike Sharing System	KielRegion GmbH		x			ca. 1 to/ Jahr
II.e-1 u.2 Mobilitätsangebote für Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung LH Kiel - verbessertes Jobticket, „Fahrradsubventionen“, rechtliche Erleichterung der Förderung tritt am 1.1.2019 in Kraft und soll unverzüglich umgesetzt werden - gesichertes Fahrradparken etc. - Softwaresystem Fuhr- und Stellplatzmanagement der Stadtverwaltung LH Kiel Softwaresystem	Tiefbauamt          Tiefbauamt	x	x			ca. 0,3 to/Jahr

<b>III. Radverkehr</b>						
	Federführung	2019	2020	2021	2022ff	NOx Minderung
III.a Radpremiumrouten in der Landeshauptstadt Kiel - Fertigstellung Veloroute 10 - Olshausenstraße - Eckernförder Straße Nord - Werftstraße - Kanalstraße Holtenau	Tiefbauamt	x	x	x	x x	1,1 to/ Jahr (bis 2023)
III.b Interkommunale Radpremiumrouten in der Region - Route Kiel-Raisdorf-Preetz (mittelfristig)	KielRegion GmbH				x	0,7 to/Jahr (ab 2023)
III.c Lückenschluss im regionalen Radverkehrsnetz	KielRegion GmbH + Kreise				x	mittelfristige Effekte
III.d Schwentinefähre als Teil der Premiumradroute - Pilotprojekt für kostenlose Fahrradmitnahme / Fährnutzung 2019/2020	Tiefbauamt/ SFK	x	x		x	bisher keine Einschätzung vorgenommen
III.e Kanalfähre als Teil der Premiumradroute	Tiefbauamt				x	zus. Einsparungen erst mittelfristig
III.f Klimaschutz durch Radverkehr an der FH (Velo Campus ) - Premiumradroute FH - Hasselfelde - Velocampus - Mobilitätsstationen etc.	FH, Tiefbauamt, Grünflächenamt				x	zus. Einsparungen mittelfristig

<b>IV. Elektrifizierung des Verkehrs</b>						
	Federführung	2019	2020	2021	2022ff	NOx Minderung
IV.a KielRegion als Modellregion für Elektromobilität	KielRegion, Tiefbauamt		x	x	x	noch nicht abschätzbar
IV.b Ladeinfrastruktur in Wohnquartiere	Tiefbauamt	x	x	x	x	ca. 80kg/Jahr
IV.c Ladeinfrastruktur ÖPNV - Ladeinfrastruktur Betriebshof - Ladeinfrastruktur auf der Strecke (KielFlex)	Eigenbetrieb/ KVG		x	x	x	Einsparungen im Betrieb der Busse aufgeführt.
IV.d Einführung der E-Mobilität in Linienbussen - Anschaffung von 30 Dieselhybrid als Einstieg in die E-Mobilität 2018/2019 - 36 Vollelektrische Busse ab 2020	Eigenbetrieb/ KVG	x	x	x	x	94% 1,5to/Jahr 11,8 to/ Jahr (36 Busse) 46,3 to/Jahr (alle Busse)

IV.e Fuhrparkumstellung Verwaltungen und Unternehmen u.a. - LH Kiel: 17 eFz 2018/ 2019 -Stadtwerke Kiel 2018/2019: 27 eFz Fuhrpark + 50 eFz Mitarbeiter		x	x	x	x	ca. 22kg/Jahr
IV.f Umweltfreundliche Antriebe der Fördeschiffahrt - Einsatz von vier Plug-In-Hybridfähren mit dieselelekt. Antrieb und Batterie auf der F1 -Einsatz Elektrofähre auf der F2			x	x	x	17% bzw. 10 to/Jahr  47 to/ Jahr
IV.g Umweltfreundliche Antriebe Kanalfähre	WSV				x	
IV.h Lade-, Lasten- und Betriebsmanagement für den ÖPNV	Eigenbetrieb/ KVG				x	
IV.i BluePort – Umweltkonzept vom Seehafen Kiel	Seehafen	x	x			
IV.j Übergreifendes Förderprojekt KielFlex -zusätzliche Installation 3954 kW Ladeleistung - Netzwerk intelligent gesteuertes Ladeinfrastruktur - Pantographen an Endhaltestellen u.a.	CAU und Partner	x	x			

<b>V. Urbane Logistik</b>						
	Federführung	2019	2020	2021	2022ff	NOx Minderung
V.a Etablierung von Micro-Hubs/ Depots in Kiel - eLastenrad UPS in Kiel mit MicroHub am Sophienhof seit Herbst 2018 im Einsatz - 3 MicroHubs in der Innenstadt	Tiefbauamt u. KEP-Dienste	x	x			ca. 28 kg/Jahr

#### **Weitere Maßnahmen zur Reduzierung NO<sub>2</sub>-Hintergrundbelastung**

Weiterhin werden auch Maßnahmen umgesetzt, die nicht im Green City Plan genannt wurden, da Sie nicht den fünf Themenschwerpunkten zugeordnet werden konnten oder die im Rahmen von anderen Projekten umgesetzt werden. Auch diese Maßnahmen tragen zur Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Hintergrundbelastung bei.

<b>ÖPNV</b>						
	Federführung	2019	2020	2021	2022ff	NOx Minderung
Verlängerung der Betriebszeiten auf der F2 um 61% 06:38 bis 22:06 Uhr, Steigerung von 11 auf 29 Umläufe (in 2018)	Eigenbetrieb SFK	x				
Taktverdichtungen neue Angebote  Kieler Süden durch Verdopplung des Angebotes für Neumeimersdorf und Ausbau des Angebotes auf der Barkauer Straße (in 2018)  Übernahme der Verkehre zum CITTI-PARK mit besserer Vertaktung und deutlicher  Ausweitung der Bedienzeiten auf der Linie 52 auch im Bereich Krumbogen (in 2018)  Taktverdichtung am Sonntagmorgen (geplant in 2019)  Neukonzeption und deutliche Verdichtung des Angebotes im Nachtbusnetz (geplant in 2019)  Verdichtung des Angebotes auf der Innenstadtlinie 11 auf einen 7,5-Min-Takt (geplant in 2020 und gekoppelt an die Beschaffung von E-Bussen)  Taktverdichtung auf der Linie 34 (geplant in 2020)  Verbesserung der Anbindung von Alt-Mettenhof (geplant in 2020)	Eigenbetrieb/ KVG	x  x  x  x	       x    x  x			
Landesweites Semesterticket	Land SH, Hochschulen, Verkehrsunternehmen		x			
Inbetriebnahme und Verlängerung von Hein-Schönberg sowie Errichtung der ÖPNV-Umsteigeanlage am Bahnhofpunkt Oppendorf in 2019	NAH.SH		x	x	x	
<b>Radverkehr und Fußverkehr</b>						
- Fahrradstraßen Goethestraße, Jahnstraße, Jungfernstieg etc.	Tiefbauamt	x	x	x		

-Kiellinie zw. Belvedere und Feldstraße – Ausweitung des Radverkehrsangebots	Tiefbauamt	x				
-Radwegesanierungen u.a. Schützenwall, Projensdorfer Straße	Tiefbauamt					
-Fahrradschutzstreifen Klausdorfer Weg	Tiefbauamt		x			
-Fahrradstreifen Wischhofstraße	Tiefbauamt	x				
Gehweg und Radweg Preetzer Straße	Tiefbauamt	x				
ExWoSt Maßnahmenpaket Danziger Straße, Wellingdorfer Straße, Kieler Kuhle	Tiefbauamt	x	x			
<b>Seehafen Kiel</b>						
Landstromanschluss - Ostseekai/ - Schwedenkai/ - Norwegenkai, angestrebt	Seehafen	x x x				39 to/Jahr 77,2 to/Jahr (36,9 to/Jahr)
Stärkung kombinierter Verkehr durch Verlagerung Güterverkehr vom Lkw auf die Schiene (Bau 3. Gleis am Bahnhofskai)	Seehafen	x				0,344 gr/to Lkw -> 0,063 gr/to Bahn
<b>Elektromobilität</b>						
Dienstwagenprivileg E-Fahrzeuge (Halbierung des anzurechnenden geldwerten Vorteils für private Nutzung ab 2019)	Gesetzliche Regelung		x			
<b>Nachrüstung</b>						
kommunale Nutzfahrzeuge; Nutzung des neuen Förderprogramm der Bundesregierung, 17 Fahrzeuge könnten mit NOx-Filtern nachgerüstet werden	ABK					noch nicht abschätzbar

#### Zusammenfassung / Rechtliche Bewertung (6.2.4)

Im Gegensatz zu der Bewertung im vorliegenden Entwurf des LRP sieht die Landeshauptstadt Kiel die zahlreichen Maßnahmen zur Senkung der Hintergrundbelastung als geeignet an, in der Prognose zur Situation am Theodor-Heuss-Ring berücksichtigt zu werden. Zahlreiche Maßnahmen werden zeitnah umgesetzt, so dass ein Einfluss bereits ab dem Jahr 2019 anzunehmen ist.

Aufgrund der Vielzahl von Maßnahmen, die auf die Verbesserung der NO<sub>2</sub> Hintergrundbelastung wirken, wird pauschalierend angenommen, dass sich die Hintergrundbelastung in Kiel bis 2019 um 0,5 µg/m<sup>3</sup> und bis 2021 um weitere 0,5 µg/m<sup>3</sup> reduziert.

### **Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsmengen (6.3)**

Im Zusammenhang mit den Unterkapiteln des Entwurfs zum LRP Kiel zu den Themen Zuflussregelung und Verkehrsverlagerung auf den ÖPNV wird auf das Kapitel 3 des PTV-Gutachtens verwiesen. Eine City-Maut wurde aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen und damit auch fehlender Erfahrungen in Deutschland nicht geprüft.

Im Übrigen wird auf das 10-Punkte-Maßnahmenpaket der Landeshauptstadt Kiel zur Entlastung des Theodor-Heuss-Rings und der Bahnhofstraße von Luftschadstoffbelastungen durch den Straßenverkehr verwiesen, das am Ende dieses Kapitels erörtert wird.

### **Maßnahmen zur Verhinderung direkter Immissionswirkungen durch Veränderung der Straßengeometrie (6.4)**

In Kapitel 6.4 erläutert das MELUND die Wirkung einer durchbrochenen Immissionsschutzwand am Theodor-Heuss-Ring. Die Landeshauptstadt Kiel hat zwischenzeitlich die Realisierungsmöglichkeiten unterschiedlicher Wände geprüft.

#### **a) Prüfung einer fest verankerten Immissionsschutzwand**

Die Landeshauptstadt Kiel hat verschiedene Varianten fester Immissionsschutzwände mit groben Kostenschätzungen am 22.12.2017 vorgelegt:

1. Wandhöhe: 4,0m-4,5m, Tiefgründung mit Stahlrohrpfählen (~2,5 Mio. €),
2. Wandhöhe 2,5m, Flachgründung BxLxH= 1,5x2,5x1,0m (~2,0 Mio. €),
3. Wandhöhe 8,5m, Gerüstbauweise (~0,7 Mio. €) und
4. Überdachungen mit Absaugtechnik auf 200 m Strecke (3-5 Stck.) (~1,7 Mio. €).

#### **aa) Prüfung Genehmigungsverfahren**

Bei der Prüfung des Genehmigungsverfahrens sprechen überwiegende Gründe dafür, dass die Errichtung einer fest im Boden verankerten Wand am Rand der befestigten Fahrbahn der B 76 im betroffenen Abschnitt einer Planfeststellung bedarf. Nach § 17 Satz 1 FStrG dürfen Bundesstraßen - wie die B 76 - nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist. Die Immissionsschutzwand wäre eine Änderung in diesem Sinne. Änderungen nach § 17 Satz 1 FStrG sind Änderungen im Grund- oder Aufriss. Abgestellt wird dabei zwar in erster Linie auf die Fahrbahn selbst - so werden als Änderungen begriffen Fahrbahnverbreiterungen, Höher- und Tieferlegungen, der Bau zusätzlicher Fahrstreifen, Kurvenabflachungen, Änderungen der Überschneidungswinkel bei Kreuzungen, die Änderung der Konstruktion von Kunstbauten (Brücken, Pfeilern, u.ä.), Baumaßnahmen zur Kanalisierung des Verkehrs, der Bau von Verteilerkreisen, Fahrbahnteilern und Schutzinseln (vgl. Dürr, in: Kodal, Straßenrecht, Handbuch, 7. Aufl. 2010, S. 1176). Der Begriff der Änderung geht darüber hinaus. Der Bau der Schutzwand am THR zur Abhaltung von Luftschadstoffen ist – soweit erkennbar - offensichtlich noch nicht Gegenstand einer gerichtlichen Entscheidung gewesen. Durchaus Vergleichbar wäre die Wand allerdings mit dem Bau einer Lärmschutzwand im Zuge einer Lärmsanierung also nicht im Zuge des Neubaus. Ob der Bau einer Lärmschutzwand als alleinige Maßnahme der Lärmsanierung planfeststellungsbedürftig ist, ist allerdings ebenfalls - soweit ersichtlich – noch nicht ausdrücklich gerichtlich entschieden worden. So hat etwa der VGH München, Urt. v. 22.05.2014 - 22 A 12.40062 - über eine Klage entschieden gegen die Plangenehmigung für die Errichtung von Lärmschutzwänden an Schienenwegen und dabei die Frage, ob eine Plangenehmigung oder Planfeststellung überhaupt

erforderlich ist, nicht ausdrücklich entschieden und die Klage abgewiesen (das Bundesverwaltungsgericht hat die Nichtzulassungsbeschwerden gegen die Nichtzulassung der Revision abgewiesen). Der Bau der Wand am THR wird auf jeden Fall den baulichen Bestand des Radweges beeinträchtigen, so dass bereits aus diesem Grund ein Planfeststellungsverfahren erforderlich ist.

Eine Plangenehmigung anstelle der Planfeststellung wäre nach § 17b Abs. 1 iVm § 74 Abs. 6 VwVfG unter den Voraussetzungen zulässig, dass

1. Rechte anderer nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt werden oder die Betroffenen sich mit der Inanspruchnahme ihres Eigentums oder eines anderen Rechts schriftlich einverstanden erklärt haben,
2. mit den Trägern öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich berührt wird, das Benehmen hergestellt worden ist und
3. nicht andere Rechtsvorschriften eine Öffentlichkeitsbeteiligung vorschreiben, die den Anforderungen des § 73 Absatz 3 Satz 1 und Absatz 4 bis 7 entsprechen muss.

Rechte im Sinne des § 74 Abs. 6 Nr. 1 VwVfG sind nicht nur solche der Eigentümer in der Nachbarschaft der Wand am THR, sondern auch solche der Mieter. Eine Plangenehmigung wird nicht in Betracht kommen, weil zumindest Rechte der Mieter beeinträchtigt werden und nicht zu erwarten ist, dass mit allen Betroffenen ein Einverständnis mit dem Bau der Wand hergestellt werden kann.

Ein Fall von unwesentlicher Bedeutung im Sinne des § 17b Abs. 1 FStrG iVm § 74 Abs. 7 VwVfG kommt erkennbar nicht in Betracht. Eine endgültige Klärung der Rechtsfragen sollte auf jeden Fall mit dem Amt für Planfeststellung und Verkehr abgestimmt werden.

Bebauungspläne nach § 9 BauGB können nach § 17b Abs. 2 Satz 1 FStrG die Planfeststellung ersetzen.

#### **ab) Prüfung Zeitschiene**

Für eine grobe Abschätzung des Zeitbedarfs zur Realisierung einer dauerhaften Wand im ca. 200 m langen Abschnitt des Theodor-Heuss-Rings wurde eine Zusammenstellung der erforderlichen planerischen Schritte erstellt. Dies erfolgte überschlägig analog der Systematik der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass mindestens 2 – 2,5 Jahre für Planung und Bau der Wand (ohne Genehmigungsverfahren) benötigt werden.

Zwingend für alle drei Rechtsverfahren ist jedoch, dass vorlaufend durch das Amt für Planfeststellung Verkehr Schleswig-Holstein (APV) im Ressortbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein festgestellt wird, ob für die Änderung die Pflicht für eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht oder nicht. In der Regel müssen die Unterlagen für den Antrag auf Feststellung der UVP-Pflicht keine Genehmigungstiefe aufweisen, denn das Ergebnis dieser Prüfung hat Auswirkungen auf den Umfang der zu erstellenden Genehmigungsunterlagen.

Ein Zeitszenario könnte wie folgt aussehen:

1. Auftaktgespräch mit dem APV bzgl. des Genehmigungsverfahrens,
2. Erstellung einer Projektskizze und der Unterlagen für die Feststellung der UVP-Pflicht (Verantwortlich: LHK, Zeitanatz: ca. 4 Wochen),
3. Verfahren zur Feststellung der UVP-Pflicht inkl. evtl. Bekanntgabe der Entscheidung (Verantwortlich: APV, LHK für Zuarbeiten, Annahme für Zeitanatz: ca. 2 Monate)



4. Erstellung der Genehmigungsunterlagen bzw. Vervollständigung der Genehmigungsunterlagen  
(Erstellung kann z.T. parallel zur Prüfung der UVP Pflicht erfolgen, Verantwortlich: LHK, Zeitanatz: einige Wochen, worst case ca. 54 Wochen unter Beachtung von evtl. Kartierungszeiten [evtl. Fledermäuse wg. altem Baumbestand und Gebäuden?]),
5. Genehmigungsverfahren inkl. Bekanntmachung der Entscheidung  
(Verantwortlich: APV, LHK für Zuarbeiten, Annahme für Zeitanatz für ein Planfeststellungsverfahren: ca. 18 Monate) sowie
6. Umsetzung des (positiven) Genehmigungsbescheids  
(Verantwortlich: LHK, Zeitanatz: ca. 24 Monate).

Der zeitliche Ablauf eines Planfeststellungsverfahrens wird geprägt durch die Abhängigkeit zum APV. Für einen Bebauungsplan würde ebenfalls ein Zeitanatz von ca. 24 Monaten angesetzt.

Insgesamt ist von einem Zeitbedarf von den ersten Planungsschritten bis zur Fertigstellung von mind. 5 Jahren auszugehen, inkl. einer größeren Unsicherheit, welche beinhaltet, dass dieser Zeitraum auch noch länger werden kann.

#### **ac) Skizzierungen weiterer Konfliktpunkte (Feuerwehr, Rettungswagen, Müllabfuhr..)**

Bei einer fest im Boden verankerten Immissionsschutzwand ergeben sich neben den planungsrechtlichen und zeitlichen Rahmenbedingungen aufgrund der räumlichen Enge in dem Bereich weitere Herausforderungen. So wäre die unmittelbare Anleiterbarkeit der Häuser am Theodor-Heuss-Ring durch für die Feuerwehr mit ihrem aktuellen Geräte- und Fuhrpark nicht mehr gewährleistet. Hinter der Immissionsschutzwand verbliebe ein schmaler Korridor, der im Regelfall lediglich fußläufig die Erreichbarkeit der Hauseingangsbereiche ermöglicht.

#### **b) Prüfung einer temporären, provisorischen Immissionsschutzwand**

Auch verschiedene Varianten einer temporären, provisorischen Wand wurden untersucht. Diese würde sich von der vorangehend beschriebenen Variante insbesondere dadurch unterscheiden, dass sie nicht fest im Boden verankert ist.

Allerdings erweist sich dies gerade als zz. noch nicht überwindbares Hindernis. Da eine 4 – 5 m Höhe Wand einem großen Winddruck ausgesetzt sein kann, muss ohne festes Fundament eine mindestens gleichgroße Auflagefläche vorhanden sein, um den Winddruck abzuführen. Aufgrund der engen Raumverhältnisse ist dies nicht umsetzbar. Es gelten darüber hinaus ebenso die weiteren Konfliktpunkte für eine Andienung durch Feuerwehr und Rettungskräfte.

#### **c) Zwischenfazit**

Bis zum aktuellen Zeitpunkt konnte keine technische Variante gefunden werden, die in einem angemessenen Zeitraum umgesetzt werden kann. Die Landeshauptstadt Kiel wird diese technische Maßnahme aber weiterhin prüfen, da sie einen nennenswerten Beitrag zur NOx-Senkung am Theodor-Heuss-Ring erbringen kann. Dies gilt insbesondere für Varianten, die ohne langwierige Genehmigungsverfahren umgesetzt werden könnten; solche Varianten würden voraussichtlich mit niedrigeren Höhen als 4-5 m umgesetzt werden, was den erzielbaren Minderungsbeitrag deutlich reduzieren würde.

#### **d) Zusätzliche Maßnahmen an der Häuserfront**

Das Immissionsschutzrecht setzt in Bezug auf Luftschadstoffe an der Emissionsquelle an und kennt keinen passiven Immissionsschutz. Gleichwohl könnte durch entsprechende Maßnahmen der Immissionsaufpunkt an der Häuserfront vermieden werden (Lärm- und Immissionsschutzfenster, die nicht zu öffnen sind). Ein Anspruch der Gebäudebesitzer ist z. B. nicht abzuleiten, da keine baulichen Veränderungen an dem Straßenabschnitt geplant sind, die einen solchen Anspruch auslösen könnten.

Die Maßnahme könnte nur im Einvernehmen mit allen Hauseigentümern durchgeführt werden. Es wird mit Kosten an der gesamten Häuserfront von mehr als 600.000 € gerechnet. Ob diese Maßnahme als wirksames Mittel seitens der Luftreinhalteplanung anerkannt wird und zusätzlich zum vorgeschlagenen Maßnahmenpaket in den Luftreinhalteplan erfolgen soll, sollte zeitnah zwischen Landeshauptstadt Kiel und MELUND erörtert werden.

#### **Straßenabluftfilterung (6.4.4)**

Zurzeit liegen zwei unterschiedliche Projektansätze zur Absaugung und Filterung der Luft im Straßenraum am Theodor-Heuss-Ring der Landeshauptstadt Kiel vor.

##### **a) smartAIR**

Seitens der Firma air2public GmbH wird der Landeshauptstadt Kiel eine Geschäftsidee angeboten, die darauf beruht, dass über einen 100 m langen Kanal auf dem Mittelstreifen des Theodor-Heuss-Ringes Straßenluft abgesogen wird und dann über eine Filteranlage gesäubert und wieder ausgestoßen wird. Es wird ein Luftvolumen von 150.000 m<sup>3</sup> Luft pro Stunde angegeben, welches abgesogen wird. Im Gegenzug erhält das Unternehmen Werberechte für eine Werbeanlage, welche über der Straße aufgebaut ist.

Die Geschäftsidee befindet sich zurzeit noch in der Prüfung. Der aktuelle Stand kann der Geschäftlichen Mitteilung aus Anlage 5 entnommen werden. Eine kurzfristige Umsetzbarkeit wird im Moment kritisch gesehen. Eine Wirksamkeitsprüfung der Filtertechnik wird derzeit in Stuttgart vorgenommen. Die Wirksamkeit, technische und rechtliche Umsetzbarkeit dieser oder vergleichbarer Anlagen sollte in enger Abstimmung zwischen Landeshauptstadt Kiel und MELUND weiter geprüft werden.

##### **b) purevento – der Stadtluftreiniger**

Die Firma trittac AG Deutschland bietet den Prototyp eines mobilen Straßenluftreinigers an, welches zurzeit in Hamburg getestet wird. Das Gerät hat die Größe eines Containers und kann mobil eingesetzt werden. Damit entfallen wesentliche genehmigungsrelevante Tatbestände. Bei einer Absaugkapazität von 40.000 m<sup>3</sup> Abluft kämen mehrere Anlagen für den Theodor-Heuss-Ring in Frage.

Die Landeshauptstadt Kiel führt kurzfristig Gespräche mit dem Unternehmen. Nach dem aktuellen Stand könnten derartige Anlagen ggf. den Maßnahmenvorschlag „Immissionsschutzwand“ im Entwurf des LRP Kiel ersetzen.

Zusammenfassend ist zu den erörterten baulichen und technischen Anlagen festzuhalten: Sobald und sofern sie sich aus fachlicher Sicht des MELUND als wirksam und umsetzbar erweisen, könnten sie zusätzlich – ggf. für eine spätere Umsetzungsphase – in den Luftreinhalteplan aufgenommen werden.

Die Landeshauptstadt Kiel ist für diesen Fall zur Mitwirkung an deren Umsetzung (Planung, Genehmigung, Umsetzung, Finanzierung) bereit.

### **Ausschluss von Fahrzeugen / streckenbezogene Fahrverbote (6.5)**

Im Kapitel 6.5 wurde im Entwurf zum LRP die Maßnahme „Fahrverbot“ erörtert. In der Zwischenzeit wurden in Abstimmung mit dem MELUND zwei Gutachten beauftragt, die u.a. verschiedene Varianten des Ausschlusses speziell von Dieselfahrzeugen untersucht. Da die Gutachter auf der Grundlage des städtischen Verkehrsmodells die aktuellsten Daten verwendet haben und konkrete Modellierungen zum Verkehrsfluss vornehmen konnten, wird im Folgenden nicht mehr im Detail auf die Angaben in diesem Kapitel des Entwurfs eingegangen, sondern die Diskussion auf der Grundlage der nun vorliegenden Informationen geführt.

#### **a) Untersuchte Varianten eines Fahrverbotes**

Im Zuge der gutachterlichen Untersuchungen wurden in Abstimmung mit dem MELUND folgende Varianten eines Fahrverbotes auf dem Theodor-Heuss-Ring untersucht:

01. Durchfahrtsverbot für Diesel-Pkw unter Euro 6 in Fahrtrichtung Westen,
02. Durchfahrtsverbot für Diesel-Kfz (Pkw und Lkw) unter Euro 6 in Fahrtrichtung Westen,
03. Durchfahrtsverbot für Diesel-Pkw unter Euro 6 in beiden Fahrtrichtungen,
04. Durchfahrtsverbot für Diesel-Kfz (Pkw und Lkw) unter Euro 6 in beiden Fahrtrichtungen.

#### **b) Verkehrliche Auswirkungen**

Die verkehrlichen Auswirkungen der Fahrverbote auf dem Theodor-Heuss-Ring sind in Form von Differenzbelastungsplänen für die einzelnen Planfälle in der Anlage 1 des PTV-Gutachtens und in Kap. 6.1 des SHP-Gutachtens dargestellt. In den Differenzbelastungsplänen sind im Vergleich zwischen dem jeweiligen Planfall und dem Bezugsfall für jeden Planfall die Verkehrszunahmen und Verkehrsentlastungen im Straßennetz zu erkennen. Die Verkehrszunahmen im Straßennetz stellen dabei die neue Wegewahl der Verkehrsteilnehmer dar, welche sich durch den Verkehrsdruck infolge der Fahrverbote auf dem Theodor-Heuss-Ring einstellen. Für die Planfälle 1 bis 4 (Fahrverbote für Dieselfahrzeuge unter Euro 6) ergeben sich dabei im Wesentlichen drei Ausweichrouten. Die Ausweichroute mit den größten Verkehrszunahmen verläuft zwischen dem Barkauer Kreuz und dem Waldwiesenkreisel auf der Alten Lübecker Chaussee und der Hamburger Chaussee über den Knotenpunkt Rondeel. Die beiden anderen Ausweichrouten verlaufen über die Nebenstraßen nördlich und südlich des Theodor-Heuss-Rings. Nördlich des Theodor-Heuss-Rings verläuft die Route über die Ratzeburger Straße, die Stormarnstraße und die Dorotheenstraße. Südlich des Theodor-Heuss-Rings verläuft die Route über den Hornheimer Weg, Alte Eichen, Vogelhain und die Von-der-Goltz-Allee. In Kapitel 3.1.2.1 wird detailliert auf die Verkehrsverlagerungen in den einzelnen Planfällen eingegangen.

Wesentliche Erkenntnisse aus den Modellierungen der Gutachter sind aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel:

- Die Sperrung des Theodor-Heuss-Rings für Diesel Pkw < Euro 6 führt in allen Varianten zu einem „Rebound-Effekt“. Knapp die Hälfte der freiwerdenden Kapazitäten wird durch andere Fahrzeuge wieder aufgefüllt. Diese Fahrzeuge sind jedoch nicht nur Pkw sondern auch Lkw, was ein Ansteigen des Schwerlastverkehrs insgesamt und des Anteils an Diesel Lkw < Euro 6 bewirkt.
- Alle Untersuchungsergebnisse weisen nach, dass der Verkehr im Nahbereich erheblich zunimmt. Angesichts der wenigen Ausweichrouten ist dies auch nicht anders zu erwarten.

- Es kommt zu massiven Verkehrsbelastungen an den Ausweichstraßen (teilweise bis zu 50% Erhöhung des Verkehrsaufkommens) und im Extremfall im heute sehr schwach belasteten Meimersdorfer Weg sogar bis zu 200%.
- Insbesondere die Knotenpunkte können die Verkehrszunahmen nicht mehr aufnehmen.
- Die Varianten A und B zeigen vergleichbare verkehrliche Auswirkungen. Allerdings ist hier zu beachten, dass bei der Variante B nun auch der Schwerverkehr durch das innerstädtische Straßennetz geführt wird.
- Die Varianten C und D erhöhen die Effekte der Verkehrsverlagerung ins innerstädtische Straßennetz noch, obwohl der W-O-Verkehr keinen erheblichen Einfluss auf die Grenzwertüberschreitung an der Messstation hat (vgl. Entwurf LRP Kiel, S. 47, Abb. 27).

### c) Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen

Auch aus gutachterlicher Sicht wird die Umsetzung der Fahrverbots-Alternativen A bis D nicht empfohlen (vgl. SHP 2018, S. 41). „Das Ziel, den Theodor-Heuss-Ring deutlich zu entlasten kann zwar erreicht werden, es kommt jedoch zu einer massiven Problemverlagerung in andere, teilweise bereits heute vorbelastete Bereiche. Zudem ist es verkehrsplanerisch nicht vermittelbar, gezielt eine Hauptverkehrsachse zu entlasten und die Verkehre in das städtische Netz zu verdrängen“.

Im Stadtgebiet gibt es keine Alternativstrecken, die im Hinblick auf die Abwicklung der Verkehrsmengen geeignet sind, um die von einem Dieselfahrverbot auf dem Theodor-Heuss-Ring betroffenen Kraftfahrzeuge aufzunehmen. Vielmehr würde die erzwungene Verlagerung der Dieselfahrzeuge im Vergleich zu der nur ca. 190 m langen Strecke des Theodor-Heuss-Rings zu schwerwiegenden und weitreichenderen Auswirkungen bzw. Nachteilen im untergeordneten innerstädtischen Straßennetz führen.

Mit Datum vom 04.05.2018 hat die Verkehrsbehörde die anliegende „Verkehrsrechtliche Bewertung eines Dieselfahrverbots auf dem Theodor-Heuss-Ring in dem Abschnitt zwischen Barkauer Kreuz und Waldwiesenkreuz Fahrtrichtung A 215 erstellt und der Oberen Straßenbaubehörde übermittelt (s. Anlage 6).

Auch wenn die in diesem Vermerk angenommene Verlagerung von 12.000 Kfz/24 nach den nunmehr vorliegenden beiden verkehrstechnischen Gutachten nicht bestätigt wurde und je nach gewähltem Szenario reduziert werden muss, so bleibt die Grundaussage der Bewertung erhalten. Die Kapazitätsreserven an den Knotenpunkten werden auch bei den teilweise gegenüber der Annahme von 12.000 Kfz/24h deutlich reduzierten Verkehrszahlen überschritten. Vor dem Hintergrund der flächendeckend in der LH Kiel umgesetzten ÖPNV-Bevorrechtigung, den aus dem Unfallgeschehen der Vergangenheit abgeleiteten Zusatzzeiten, der Berücksichtigung der häufig entfallenden Benutzungspflicht von Radwegen und der Berücksichtigung der Anforderungen für Blinde sind die im PTV-Gutachten getroffenen Aussagen zur Anpassungsfähigkeit der LSA-Steuerprogramm sehr kritisch zu sehen. Möglicherweise ist es rechnerisch nachweisbar, das LSA-Steuerprogramm gefunden werden können, die bei entsprechender baulicher Anpassung der Knotenpunkte leistungsfähig sind. Sie werden aber alle die o.g. Kieler Anforderungen an die Knotenpunktsteuerung nicht berücksichtigen können.

Die vorgetragene Argumentation erweist sich durchaus auch als rechtlich relevant in Bezug auf die Urteile des BVerwGs von 2018. Auch das BVerwG nimmt eine Abwägung zwischen dem Gesundheitsschutz und den Bestandsschutzinteressen von Fahrzeughaltern vor. So wird Euro 5-

Dieselfahrzeughaltern eine Übergangsfrist eingeräumt, bis auch diese in ein Fahrverbot einbezogen werden dürfen. Insofern müsse in die Abwägung der Vor- und Nachteile verschiedener Maßnahmen im Luftreinhalteplan die Aufrechterhaltung der Funktionstüchtigkeit des Straßenverkehrsnetzes einer Stadt ebenfalls Berücksichtigung finden (vgl. Weißleder/Ewer 2018, Anlage 4). Dass es alternative Maßnahmen mit geringeren Auswirkungen gibt, wird im Maßnahmenpaket der Landeshauptstadt Kiel aufgezeigt.

Zusätzlich ist im Rahmen der Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen zu berücksichtigen, dass zukünftig umfangreiche Bauarbeiten an einer wesentlichen Ausweichstrecke durchgeführt werden müssen. Dies wird weitreichende Auswirkungen auf das Kieler Straßenverkehrsnetz haben, welche bei der Abwägung der Fahrverbotsvarianten unbedingt berücksichtigt werden müssen:

#### *Bahnkreuzungen in der Alten Lübecker Chaussee*

In der Alten Lübecker Chaussee befinden sich zwei Bahnbrücken, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben und die erneuert werden müssen.

Da die Durchfahrtshöhe der unterführten Lübecker Chaussee mit vorhandenen 3,90 m nicht den aktuellen straßenbaulichen Vorgaben von mindestens 4,50 m entspricht, hat die Landeshauptstadt Kiel als Straßenbaulastträger bei der anstehenden Kreuzungsmaßnahme eisenbahnkreuzungsrechtlichkonform das Verlangen zu äußern, im Rahmen der anstehenden Kreuzungsmaßnahmen die Durchfahrtshöhe der Alten Lübecker Chaussee den aktuellen straßenbaulichen Gegebenheiten anzupassen. Aus dieser Konstellation ergibt sich die Erfordernis von zwei eisenbahnkreuzungsrechtlichen Gemeinschaftsmaßnahmen von Bahn und Straße in der Alten Lübecker Chaussee.

Es gibt ein gründungstechnisches Erfordernis, erst die neuen Bauwerke mit einer auf die neue Fahrbahnlage angepasste Gründungstiefe zu errichten, bevor die Alte Lübecker Chaussee dann im zeitlichen Anschluss daran tiefer gelegt werden kann. Eine Anhebung der Gradienten der Bahntrasse ist aufgrund der räumlich benachbarten Unterführung der Gleise unter der Hamburger Chaussee als einzuhaltender Fixpunkthöhe nicht möglich.

Der Bauablauf ist inzwischen so mit der DB AG vorabgestimmt, dass unter der Annahme einer erfolgreichen rechtzeitigen Baurechtsschaffung für die Jahre 2021 und 2022 jeweils eine Sperrpause für die jeweilige Bahnlinie durch die DB AG beantragt wurde. Die beiden Bahnbrücken sollen in zwei aufeinanderfolgenden Jahren erneuert werden, damit unter Ausnutzung der Synergien eine eigens hierfür zu fertigende Behelfsbrücke bei beiden Brückenbaustellen zum Einsatz kommen kann.

Die Bahnbrückenbaustellen können weit überwiegend unter Beibehaltung einer Zweirichtungsverkehrsführung durch die Alte Lübecker Chaussee durchgeführt werden.

Die Baumaßnahmen zur anschließenden Tieferlegung der Alten Lübecker Chaussee beginnen mit den erforderlichen Erneuerungs- und Tieferlegungsmaßnahmen der Versorgungsleitungen der Stadtwerke Kiel und der Entwässerungsanlagen der Stadt. Diese Baumaßnahmen werden abschnittsweise unter jeweiliger Vollsperrung des Abschnitts in der Alten Lübecker Chaussee erfolgen müssen, so dass baufortschrittsabhängig zumindest im Jahr 2023 kein Durchgangsverkehr die Alte Lübecker Chaussee nutzen können.

*Abschließende Sanierungsarbeiten am sogenannten Überflieger im Barkauer Kreuz (Verknüpfung der Bundesstraßen 76 und 404)*

In zeitlichem Vorlauf zu diesen oben beschriebenen beiden Eisenbahnkreuzungsmaßnahmen ist noch der letzte ausstehende Sanierungsabschnitt an der Hochstraße am Barkauer Kreuz (sog. „Überflieger“) vorzunehmen. Bei der anstehenden Sanierung der Unterbauten kommt es zu Einschränkungen des zur Verfügung stehenden Verkehrsraums sowohl im stadtauswärtigen Verlauf der Alten Lübecker Chaussee im Übergang zur Neuen Hamburger Straße (B 404) als auch auf der Richtungsfahrbahn Eckernförde der B 76 auf dem Theodor-Heuss-Ring. Die Ausführungszeit wird insgesamt mit sechs Monaten veranschlagt. Aufgrund der herstellungsbedingten Anforderung, das Sanierungssysteme bei einer Lufttemperatur von dauerhaft größer 5°C aufzubringen, können diese Arbeiten planmäßig nur in den Monaten April bis September zur Ausführung gelangen.

Die zu erwartenden Einschränkungen insbesondere im stadtauswärtigen Bereich der Alten Lübecker Chaussee lassen es sinnvoll erscheinen, die Maßnahmen möglichst im Vorlauf zu den Baumaßnahmen der Bahn in der Alten Lübecker Chaussee durchzuführen. Insofern ist mit der Bahn vorabgestimmt, die noch ausstehenden Baumaßnahmen am Barkauer Kreuz im Vorlauf zu den Bahnbrückenbaumaßnahmen durchzuführen. Die Planungen sehen daher das Sommerhalbjahr 2020 als Ausführungszeitraum für diese Maßnahme vor.

**d) Bewertung der Auswirkungen auf weitere Rechtsgüter durch Fahrverbote**

Die durch Fahrverbote bedingten Ausweichverkehre haben nicht nur Auswirkungen auf die Funktionstüchtigkeit des innerstädtischen Straßennetzes. Eine Zunahme des Verkehrs im innerstädtischen Netz hätte darüber hinaus wesentliche Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit, auf die Luftqualität und auf die Lärmbelastung in diesen Straßenabschnitten.

*Verkehrssicherheit*

Eine konkrete Quantifizierung eines höheren Unfallrisikos, auf den durch ein Dieselfahrverbot stärker befahrenen Umleitungsstrecken im Stadtgebiet, ist aktuell noch nicht möglich, eine Erhöhung des Unfallrisikos liegt aber bereits auf Grundlage der existierenden Erkenntnisse (s.u.) auf der Hand. Die Landeshauptstadt Kiel wird gleichwohl kurzfristig ein ergänzendes Gutachten in Auftrag geben, um eine Verkehrssicherheitsbewertung nach den „Empfehlungen zur Sicherheitsanalyse von Straßennetzen“ (ESN) für das Kieler Straßennetz zu ermitteln. Ein wesentlicher Parameter zur Beurteilung der Verkehrssicherheit ist die Verkehrsstärke der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer. Im Ergebnis des Gutachtens sollen dabei die Verkehrssicherheitsbewertungen für das Kieler Straßennetz mit der aktuellen und den prognostizierten Verkehrsstärken miteinander verglichen werden.

Demnach ist es statistisch sehr wahrscheinlich, dass es aufgrund der zusätzlichen Verkehrsmengen auf den betreffenden Strecken auch zu einer Steigerung des Unfallgeschehens kommt. Auf Basis der von der Landespolizei geführten Unfallstatistik findet jährlich eine Analyse der Unfallhäufungsstellen statt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nach der einschlägigen Richtlinie nur folgende Unfälle von der Polizei aufgenommen, erfasst und bearbeitet werden müssen:

- mind. 1 Person ist verletzt oder getötet worden,

- Verdacht einer Straftat im Zusammenhang mit der Teilnahme am Straßenverkehr oder der
- Unfallursache liegt eine bußgeldbewerte Ordnungswidrigkeit zugrunde.

Sofern folgende Kriterien innerhalb eines Jahres erfüllt sind, handelt es sich um eine zu prüfende Unfallhäufungsstelle:

- 2 Verkehrsunfälle mit schwerem Personenschaden,
- 3 Verkehrsunfälle gleichen Typs oder
- 6 Verkehrsunfälle verschiedenen Typs.

Das heißt aber auch, dass eine heute im Sinne der Unfallaufnahmeleitlinien unauffällige Stelle nur ein Ereignis entfernt davon sein kann, in Zukunft statistisch erfasst zu werden. Dies ist im Hinblick auf eine durch ein mögliches Dieselfahrverbot bedingte Verkehrsverlagerung bedeutsam.

Die Straßenverkehrsbehörde hat nun kurzfristig die Berichte der Jahre 2014- 2017 im Hinblick auf die Ausweichstrecken ausgewertet. Für 2018 werden die erfassten Daten von der Polizei erfahrungsgemäß im Frühjahr 2019 für die Unfalljahresbesprechung bereitgestellt.

Ausweichroute 1: B 76 - Alte Lübecker Chaussee – Rondeel – Hamburger Chaussee – Waldwiesenkreuz – B 76

Auf dieser Strecke sind die beiden Kreuzungen Rondeel und Waldwiesenkreuz in jedem Jahr als Unfallhäufungsstelle aufgetreten.

Darüber hinaus sind im Jahr 2015 auch die Kreuzungen Alte Lübecker Chaussee/ Stormarnstraße und Alte Lübecker Chaussee/ Lübscher Baum als Unfallhäufungsstellen erfasst worden. Dies wurde seinerzeit u.a. darauf zurückgeführt, dass aufgrund einer Sperrung des sogenannten Überfliegers von der B 404 auf die B 76 eine Verkehrsverlagerung auf die Alte Lübecker Chaussee zu verzeichnen war. Insofern ist anzunehmen, dass es durch die im Zuge eines Dieselvebotes ansteigende Verkehrsmenge zu einer vergleichbaren Entwicklung kommen wird.

Ausweichroute 2: Ostring – Preetzer Straße – Schwedendamm – Bahnhofstraße – Kaistraße – Stresemannplatz – Ziegelteich – Exerzierplatz – Schützenwall – BAB – B 76

Knotenpunkt	Unfallhäufungsstelle
Kreuzung Ostring/ Preetzer Straße:	2014- 2017
Kreuzung Preetzer Straße/ Werftstraße/ Sörensenstraße/ Schwedendamm:	2017
Kreuzung Kaistraße/ Stresemannplatz:	2014, 2016, 2017
Kreuzung Stresemannplatz/ Sophienblatt/ Andreas-Gayk-Str./ Ziegelteich:	2017
Kreuzung Ziegelteich/ Hopfenstraße:	2014- 2017
Kreuzung Ziegelteich/ Exerzierplatz/ Schülperbaum:	2014 und 2017

Kreuzung Exerzierplatz/ Kronshagener Weg/ Schützenwall:	2014- 2017
Kreuzung Schützenwall/ Ringstraße:	2014- 2016
Kreuzung Schützenwall/ Westring/ BAB:	2015- 2017

Ausweichroute 2a: wie 2 bis Exerzierplatz – Kronshagener Weg – Anschlussstelle Olof-Palme-Damm/ B 76

Kreuzung Kronshagener Weg/ Stephan-Heinzel-Straße/ Hermann-Weigmann-Straße:	2014, 2015
Kreuzung Kronshagener Weg/ Westring:	2014- 2017
Kreuzung Kronshagener Weg/ Auf- Abfahrt B 76 - Olof-Palme-Damm:	2017

Auf den beiden Innenstadtrouten ist nahezu jede Kreuzung mehr oder weniger dauerhaft als Unfallhäufungsstelle bekannt. Auffällig ist, dass im Jahr 2017 nur zwei Kreuzungen nicht als Unfallhäufungsstelle aufgetreten sind. Unter Berücksichtigung der o.g. Unfallaufnahmeleitlinien ist davon auszugehen, dass sich ein erhöhtes Verkehrsaufkommen negativ auf die Unfallhäufigkeit auswirken wird. Angesichts der Definition der Unfallhäufungsstelle ist also anzunehmen, dass sich die bestehenden nicht reduzieren lassen und zusätzlich an weiteren Orten neue Häufungsstellen entstehen.

**Zwischenfazit Verkehrssicherheit:** Mit Verweis auf die Expertise der Kanzlei Weißleder/Ewer ist ausgehend vom Ziel des Gesundheitsschutzes zu berücksichtigen, ob Maßnahmen der Luftreinhalteplanung in Form von streckenbezogenen oder zonalen Fahrverboten dazu führen, dass dadurch unvermeidliche Ausweichverkehre geschaffen werden, die an anderer Stelle zu einem signifikant erhöhtem Unfallrisiko mit den entsprechenden Risiken für Gesundheit und körperliche Unversehrtheit Dritter führen. Die bereits vorliegenden Untersuchungen der Landeshauptstadt Kiel können diesen Zusammenhang zwischen Ausweichverkehren und Unfallrisiken deutlich aufzeigen. Der Sachverhalt wird in den nächsten Wochen weiter gutachterlich durch eine Verkehrssicherheitsbewertung des Kieler Straßennetzes nach den ESN vertieft. Allein schon aus diesem Zusammenhang hält die Landeshauptstadt Kiel Fahrverbote am Theodor-Heuss-Ring für unverhältnismäßig. Aufgrund des expliziten Zusammenhangs von Fahrverboten und der deutlichen Erhöhung der Unfallrisiken mit der nachweisbaren Gefahr von Verletzten und Unfalldtoden tragen die von der Landeshauptstadt Kiel vorgeschlagenen alternativen Maßnahmen dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz besser Rechnung.

#### *Steigende Luftbelastung*

Die Ausweichverkehre haben aber nicht nur Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit, sondern es sind weitere Belange des Gesundheitsschutzes betroffen und in die Abwägung einzustellen. Eine größere Zahl an Anwohnern der Ausweichstrecken wird mit zusätzlichen Belastungen durch Luftschadstoffe ausgesetzt. Dies betrifft nicht nur Stickoxide, sondern auch Feinstaub, Ozon etc.



Je nach Fahrverbots-Variante sind unterschiedliche Betroffenzahlen zu befürchten. Eine Auswertung des aktuellen PTV-Gutachten (vgl. PTV-Anlagen (3.23 – 3.26) seitens der Stadt hat ergeben, dass bereits bei der Fahrverbotsvariante 01 (Ausschluss nur Diesel Pkw < Euro 6 in Ost-West-Richtung) mit Grenzwertüberschreitungen an einigen Häuserabschnitten zu rechnen ist. Folgende Zahlen hat die überschlägige Auswertung der vorliegenden Betroffenzahlen ergeben:

Planfall 01:	420
Planfall 02:	695
Planfall 03:	851
Planfall 04:	1290

Auch wenn in diesem Zusammenhang darauf verwiesen werden muss, dass hier zurzeit noch keine verlässlichen Zahlen vorliegen, weisen die Ergebnisse dennoch darauf hin, dass seitens des MELUND auf der Grundlage der neuesten Verkehrsmodellierungen dringend die NOx-Auswirkungen von Ausweichverkehren verifiziert werden müssen.

Die Gesamtbelastung in den Straßenabschnitten steigt in jedem Fall deutlich an. Allein schon aufgrund der Prognoseunsicherheit wäre dies ein weiteres Argument, zusätzliche Verkehre im innerstädtischen Netz möglichst gering zu halten. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Grenzwert jedoch insbesondere an sensiblen Bevölkerungsgruppen orientieren, nicht nur der Jahresmittelwert, sondern auch Tages- und Stundenspitzen für die Belastung relevant sind und ein weitaus größerer Bevölkerungsanteil an den Ausweichstrecken (2405 gemeldete Anwohnerinnen und Anwohner) als am Theodor-Heuss-Ring betroffen ist (zz. 190 gemeldete Anwohnerinnen und Anwohner), muss dieser Belang ausdrücklich in die Verhältnismäßigkeitsprüfung aufgenommen werden. Auch an dieser Stelle wird noch einmal auf die Expertise der Kanzlei Weißleder/Ewer verwiesen.

Die Landeshauptstadt Kiel erwartet vom MELUND in diesem Zusammenhang aktuelle und valide Entscheidungsgrundlagen, d.h. eine gezielte Überwachung der Luftqualität im innerstädtischen Straßennetz, um die derzeitige Belastung und die Auswirkungen von Fahrverboten auf die Anwohner/innen der potenziellen Ausweichstrecken so exakt wie möglich bestimmen und in die Abwägung verschiedener Maßnahmenalternativen einstellen zu können.

#### *Steigende Lärmbelastung*

Als weiterer Belang ist der Lärmschutz anzuführen. Im Lärmaktionsplan (LAP) der LH Kiel (Beschlussfassung 20.11.2014) sind die Straßen Alte Lübecker Chaussee als Problemschwerpunkt und Hamburger Chaussee (Rondeel bis Waldwiesenkreuz) als integrierter Handlungsschwerpunkt (wegen erhöhter Lärm- und Luftschadstoffbelastung) ausgewiesen (siehe Anlage 7, LAP Seite 6). Schon jetzt werden die gesundheitsrelevanten Schwellenwerte (55 dB(A) in der Nacht und 65 dB(A) am Tag, Lärmwirkungsforschung Umweltbundesamt) um mehr als 5 dB(A) deutlich überschritten. Als kurzfristig geplante Maßnahmen werden deshalb im Lärmaktionsplan Straßenumgestaltungen und die Prüfung geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen ausgewiesen.

Auf Basis der Berechnungsvorschrift „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) wurde die Verkehrslärmbelastung mit und ohne Ausweichverkehre durch ein Fahrverbot für Diesel-PKW in Richtung Westen auf die Anwohnerinnen und Anwohner detailliert untersucht.

Die Verkehrslärmpegel erhöhen sich durch die prognostizierten Verkehrsverlagerungen an den Wohnhäusern Hamburger Chaussee 41-49 um etwa 1,5 dB(A) auf über 71 dB(A) am Tag und auf über 62 dB(A) in der Nacht. Ähnliche Anstiege der Verkehrslärmpegel sind z. B. in der Alten Lübecker Chaussee 9-11 oder 4-14 festzustellen. Durch diese Lärmpegelerhöhung steigt die Anzahl der betroffenen Anwohnerinnen und Anwohnern im gesundheitsgefährdenden Lärmpegelbereich (über 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht) vor allem nachts deutlich um das über 7-fache an:

	mehr als 70 dB(A) am Tag	Mehr als 60 dB(A) in der Nacht
ohne Ausweichverkehre	29	29
mit Ausweichverkehre	81	216

Die Betroffenzahlen sind detailliert in den Tabellen in [Anlage 8 und 9](#) dargestellt.

Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung durch die Ausweichverkehre vom Theodor-Heuss-Ring läuft den Zielsetzungen des Lärmaktionsplans daher eindeutig entgegen und verschärft die Lärmsituation zusätzlich. Auch dieser Belang muss gemäß den Ausführungen der Expertise der Kanzlei Weißleder/Ewer berücksichtigt werden.

#### **e) Gesamtbewertung und –abwägung der Fahrverbotsvarianten**

Um eine Gesamtbewertung der vom MELUND im Entwurf zum LRP vorgestellten Fahrverbotsszenarien vornehmen zu können, werden im Folgenden noch einmal folgende wesentliche Aspekte hervorgehoben:

- Die vom MELUND bislang empfohlene Fahrverbotsvariante reicht allein nicht aus, um zu einer Grenzwertunterschreitung am Theodor-Heuss-Ring zu führen.

Schlussfolgerung: Da auch ein Fahrverbot noch nicht zur Unterschreitung des NOx-Grenzwertes am Theodor-Heuss-Ring führt, müsste demnach ein Maßnahmenpaket, welche eine vergleichbare NOx-Absenkung mit sich bringt, aber nicht so gravierende Folgen mit sich bringt, als milderes Mittel vorgezogen werden.

- Eine überwiegende Bedeutung für die Grenzwertüberschreitung an der Messstelle haben die Fahrstreifen in Ost-West-Richtung auf der Richtungsfahrbahn Eckernförde.

Schlussfolgerung: Ein weitergehendes Fahrverbot, bezogen auch auf die West-Ost-Richtung kommt aufgrund der geringen Effektivität und den deutlich negativen Folgewirkungen nicht in Frage.

- Die NOx-Senkung am Theodor-Heuss-Ring muss mit den Folgen der damit ausgelösten Ausweichverkehre abgewogen werden.

Schlussfolgerung: In der Abwägung zwischen dem Potential zur Absenkung der NOx-Belastung am Theodor-Heuss-Ring und den Aspekten der Verkehrssicherheit, der zusätzlichen Luft- und Lärmbelastung muss einem alternativen Maßnahmenpaket mit geringeren Auswirkungen deutlich der Vorzug gegeben werden (vgl. Argumentation oben).

## **Ausschluss von Fahrzeugen / zonenbezogene Fahrverbote**

Wenn aus der vorgenannten Argumentation heraus ein streckenbezogenes Fahrverbot verworfen werden muss, könnte gemäß der Rechtsprechung des BVerwG im nächsten Zuge ein zonales Fahrverbot in Frage kommen.

### **a) Auswirkungen zonaler Fahrverbote**

Im SHP-Gutachten wurden die Auswirkungen von der Ausweitung des Fahrverbotes, ausgehend vom Theodor-Heuss-Ring, über die naheliegende Ausweichstrecke Alte Lübecker Chaussee und Hamburger Chaussee und darüber hinaus geprüft (SHP 2018, S. 20 ff). Weitere Durchfahrtsverbote für Dieselfahrzeuge schlechter als Euro 6 für die Ringstraße, Ziegelteich und Hamburger Chaussee zeigen, dass die Verkehre sich auf weitere Innenstadtstraßen verlagern wie die Brunswiker Straße, die Saarbrückenstraße und den Schützenwall. Im Ergebnis zeigt sich, dass in einer Kaskade an Folgewirkungen die Ausweitung der Zone zu immer weiteren negativen Effekten führt, so dass letztlich ein großer Teil der Kieler Innenstadt von einem Fahrverbot betroffen wäre.

### **b) Bewertung zonaler Fahrverbote**

Bei der Bewertung eines zonalen Fahrverbotes, welches für erhebliche Teile der Kieler Innenstadt gelten müsste, stellt sich grundsätzlich die Frage der Verhältnismäßigkeit (vgl. Argumentation in der Expertise der Kanzlei Weißleder/Ewer). Ein zonales Fahrverbot in Kiel hätte gravierende Auswirkungen auf einen großen Teil der Diesel-Fahrzeughalter in der Region, auch solcher, die den Theodor-Heuss-Ring nicht befahren, auf den Wirtschaftsverkehr – hier insbesondere den Hafenverkehr –, aber auch den innerstädtischen Wirtschaftsverkehr. Auch wenn Ausnahmeregelungen in Kraft treten könnten, wäre der Aufwand zur Bewältigung einer solchen Zone immens. Diese Auswirkungen müssten maßgeblich in die Abwägung einfließen, wenn ein zonales Fahrverbot gegenüber einem Maßnahmenpaket bewertet wird, welches wesentlich mildere Auswirkungen hätte, auch wenn die Unterschreitung des Grenzwertes möglicherweise zeitverzögert, zum Beispiel einige Monate oder ein Jahr später eintreten könnte. Die Landeshauptstadt Kiel geht nicht davon aus, dass ein zonales Fahrverbot unter den Aspekten der Verhältnismäßigkeit zur Lösung des NOx-Problems am Theodor-Heuss-Ring in Frage kommt, könnte aber im Zweifelsfall die Argumentation mit der Vertiefung der negativen Effekte detailliert ausführen.

## **10-Punkte-Maßnahmenpaket 2019 der Landeshauptstadt Kiel zur Entlastung des Theodor-Heuss-Rings und der Bahnhofstraße von Luftschadstoffbelastungen durch den Straßenverkehr**

Im Kapitel 6.3 des Entwurfes zum LRP Kiel werden beispielhaft Maßnahmen der Landeshauptstadt Kiel betitelt, die im Mai 2018 noch in der Prüfung waren. Dieser Stand wird an dieser Stelle aktualisiert. Ausgehend von den bislang schon erörterten Bewertungen des Entwurfs zum LRP Kiel, aufbauend auf den Ergebnissen der beiden Gutachten hat die Landeshauptstadt Kiel ein 10-Punkte-Maßnahmenpaket erarbeitet, welches kurzfristig umgesetzt werden kann und die Stickoxid-Belastung am Theodor-Heuss-Ring, zusätzlich zu dem bereits beschriebenen, umfangreichen Maßnahmenpaket zur Senkung der Hintergrundbelastung, senken wird.

Das 10-Punkte-Maßnahmenpaket geht dabei über die in den Gutachten untersuchten Maßnahmen hinaus, fügt aber wesentliche Maßnahmenvorschläge zusammen und bietet insgesamt eine Entlastung nicht nur für den Theodor-Heuss-Ring, sondern auch für die Bahnhofstraße.

### **a) Erläuterung des städtischen Maßnahmenpaketes**

Folgende Maßnahmen sind im Einzelnen vorgesehen:

- Verstetigung des Verkehrs auf dem THR durch Anordnung von Tempo 50, Abhängen von Ausfahrten und Einmündungen, Zuflussregelung am Überflieger B 404 (Maßnahmen 1, 2, 5 und 10),
- Schaffung einer räumlich größeren Entfernung der Emissionspunkte der Diesel-Kfz vom der Wohnbebauung durch Sperrung der rechten Fahrspur der Richtungsfahrbahn Eckernförde des THR (Maßnahme 3),
- weitere Elimination von Stickoxiden durch photokatalytische Reaktion mittels Titandioxid auch in den Nebenflächen (Maßnahme 6) sowie
- Verkehrsverlagerung der von den Skandinavienfähren kommenden Kfz im Zulauf auf die B 76 / Autobahnen durch wegweisende Beschilderung, Markierung sowie (kleinere) bauliche Anpassungen, die neue Abbiegebeziehungen ermöglichen bzw. erleichtern. Der Verkehr soll auf andere Routen verlagert und so insbesondere auch Lkw aus dem zukünftigen Spurwechselbereich des THR zwischen Ostring und Barkauer Kreuz heraus gehalten und dies durch verkehrsrechtliche Ergänzungsmaßnahmen unterstützt werden (Maßnahmen 4, 7 und 9). Zur Erhöhung der Sicherheit der Radfahrenden auf den durch die gewünschte Verkehrsverlagerung zukünftig stärker durch Kfz frequentierten Streckenabschnitten sollen dabei - soweit nötig - die Radverkehrsanlagen ertüchtigt werden (Maßnahme 8).

Dieses Maßnahmenpaket soll möglichst in zwei kompakten Paketen im Jahr 2019 umgesetzt werden, wobei die erforderlichen baulichen Maßnahmen möglichst in den verkehrsschwächeren Sommerferien durchgeführt werden sollen, um die Beeinträchtigungen für den Verkehr so niedrig wie möglich zu halten.

Maßnahme		angedachter Umsetzungszeitpunkt	Bemerkung
<b>Phase 1 a)</b>			
1	Tempo 50 im Bereich THR auf beiden Richtungsfahrbahnen*	Osterferien	Erhöhte Kontrolldichte zur Durchsetzung der Einhaltung des Tempolimits auf beiden Richtungsfahrbahnen, ggf. Installation stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlage(n)
2	Absperrung der untergeordneten Ausfahrten und Einmündungen zum THR an beiden Richtungsfahrbahnen sowie der Ausfahrrampe an der Richtungsfahrbahn Eckernförde von der B 76 zur Hamburger Chaussee am Waldwiesenkreisell mit Baustellenabspermaterial* sowie Umleitungsbeschilderung und Anpassung der dauerhaften Wegweisung	Osterferien	
3	Sperrung des rechten Fahrstreifens der Richtungsfahrbahn Eckernförde des THR für alle Diesel-Kfz einschließlich EURO 6* -> „Spurwechsel“	Osterferien	
4	Anpassung der Wegweisung und entsprechenden Markierung vom Schwedenkai zur Autobahn über den Schützenwall statt durch die Bahnhofstraße einschließlich der erforderlichen Anpassung der Signalsteuerungen an den betroffenen Signalanlagen	Osterferien	
<b>Phase 1 b)</b>			
5	Feste bauliche Absperrung untergeordneten Ausfahrten und Einmündungen zum THR	bis 01.10.2019	bauliche Umsetzung möglichst in den Sommerferien 2019
6	Austausch der vorhandenen Oberflächen der Nebenanlagen (Geh- und Radweg) durch photokatalytische Plattenbeläge (Titandioxid)	bis 01.10.2019	bauliche Umsetzung möglichst in den Sommerferien 2019
7	Umbau des Knotenpunkts Gablenzstraße / Sophienblatt einschließlich der Anpassung der Signalsteuerungen an den Signalanlagen: 1. Werftbahnkreisell 2. Gablenzstraße / Sophienblatt 3. Rondeel 4. Waldwiesenkreisell 5. ...	bis 01.10.2019	bauliche Umsetzung möglichst in den Sommerferien 2019
8	Ertüchtigung der Radverkehrsanlagen an der Hamburger Chaussee zwischen Rondeel und Waldwiesenkreisell	bis 01.10.2019	bauliche Umsetzung möglichst in den Sommerferien 2019
9	verkehrsrechtliche Sperrung der Zufahrt für LKW in die Bahnhofstraße mit entsprechender Vorankündigung*	bis 01.10.2019	Umsetzung erst nach Realisierung der baulichen Maßnahme Nr. 7 sinnvoll
10	Zuflussregelung der Verkehrsströme vom Überflieger in die Richtungsfahrbahn Eckernförde des THR*	schnellstmöglich – möglichst noch in 2019	Fördermittel sind im Rahmen des GreenCity Plans beantragt und genehmigt / Abhängigkeit von einem externen Dritten

\*vorbehaltlich eines nach StVO erforderlichen Beteiligungsverfahrens

## b) Abschätzung Maßnahmenwirkung NO<sub>2</sub>-Immissionen

- I. Flottenveränderungen (HBEFA original und Modifikationen, Diesel-Gipfel)  
Table 3-3 TNO Präsentation vom 7.12.2018 (Folie 22) Anlage 10, auch PTV-Gutachten Tabelle 22, S. 48,

	µg/m <sup>3</sup>
tatsächlicher Mittelwert der Jahre 2017/2018	ca. 58,5
PF00, 2019 HBEFA_original	58,6
PF00,2019 HBEFA_modification	54,8
PF00,2021 HBEFA_original	50,8
PF00, 2021 HBEFA_modification	47,9

- II. Verflüssigung und Verkehrsverlagerung

(Abgeleitet aus PTV-Gutachten Abbildung 25 S. 69 und Abbildung 27 S.70)

Die Emissionen durch die Verflüssigung des Verkehrs werden im Planfall (PF) 7 mit 4,1 % angegeben. In diesem PF sind Tempo 50 und die Sperrung der Ein- und Ausfahrten am THR berücksichtigt. Bei der Berechnung der Emissionen wurde auch eine Verkehrsverlagerung von rund -3.400 Kfz/24h (Tabelle 7 S. 30) berücksichtigt. Eine Zuflussregelungsanlage am Überflieger wurde dagegen nicht berücksichtigt.

Die Reduzierung der Emissionen kann allerdings nicht 1 zu 1 auf die Immissionen übertragen werden. Dies wird in Abb. 27 S. 70 deutlich. Setzt man die Immissionen von PF00 und PF01 ins Verhältnis, so kommt es nur zu einer Veränderung von -17%. Die Veränderung der Emissionen zwischen beiden PF lag dagegen bei -23% (Abb. 25, S.69).

Die immissionsseitige Wirkung der Verflüssigung des Verkehrs wird daher daraus abgeleitet auf rund 75% der Emissionsreduzierung von 4,1 µg/m<sup>3</sup> also auf gerundet 3 µg/m<sup>3</sup> geschätzt.

-3 % Immissionen

- III. Verlagerung aller Diesel-Kfz auf die linke Spur der Richtungsfahrbahn Eckernförde des THR  
Abgeleitet aus TNO Präsentation vom 07.12.2018 (Folie 28) „Effect of distance to road“,  
ge 11 einfügen

Die Kurve zeigt die Abnahme der Immissionen in Abhängigkeit vom Emissionsort. Es ist zu erkennen, dass in einem Abstand von 25m die Immissionen bei einem Ausgangswert von 100 unter 40 µg/m<sup>3</sup> bzw. um 60% sinken. Die Hauswand ist 5 m von den Fahrspuren entfernt. Die Fahrspuren sind insgesamt 10 m breit. Sperrt man die rechte Fahrspur für Diesel-Kfz erhöht sich der Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort für die meisten Diesel-Fahrzeuge um 3,5 m. Aus der Graphik ist erkennbar, dass die NO<sub>2</sub>-Immission im relevanten Bereich zwischen 5 und 10 m um 20 µg/m<sup>3</sup> bzw. 20% sinkt. Daraus wird abgeleitet, dass bei einer Veränderung um 3,5m eine Reduzierung um 14% erreicht wird. Die Wirkung kann aber nicht komplett angesetzt werden, da nicht alle Diesel-Fahrzeuge heute auf der rechten Fahrspur fahren. Es wird daher davon ausge-

gangen, dass die Wirkung nur bei 10% liegt, da zwar die meisten, aber nicht alle Diesel-Fahrzeuge, einen Spurwechsel und dadurch auch Abstandsänderungen vornehmen müssen.

-10% Immissionen

#### IV. NO<sub>2</sub> Hintergrundbelastung

Auf Grund der Vielzahl von Maßnahmen, die auf die Verbesserung der NO<sub>2</sub> Hintergrundbelastung wirken, wird pauschal angenommen, dass sich die Hintergrundbelastung in Kiel bis 2019 um 0,5 µg/m<sup>3</sup> und bis 2021 um weitere 0,5 µg/m<sup>3</sup> reduziert.

-0,5% 2019 und -1% 2021 Immissionen

#### V. Pflasterung der Nebenanlagen am Theodor-Heuss-Ring mit photokatalytischem Titandioxid-Belag

Insgesamt soll eine Fläche von ca. 1000 m<sup>2</sup> in den Sommerferien 2019 in den Nebenflächen des THR mit Pflasterplatten versehen werden, die durch eine Titandioxid-Beschichtung photokatalytisch wirken und NO<sub>2</sub> absorbieren und daher der Luft entziehen. Die Absorptionswirkung dieser Plattenbeläge wird aufgrund der sonnenexponierten Lage und der in der Regel unverstellten Oberflächen mit rund - 1 µg/m<sup>3</sup> abgeschätzt.

-1,0% Immissionen

Die abgeschätzten Gesamtwirkungen der Maßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

**Abschätzung Maßnahmenwirkung NO2-Immissionen  
gerundet auf 0,5 µg/m³**

1) Ausgangswert mit Flottenveränderung		3) Reduzierung aufgrund von Verflüssigung und Verkehrsverlagerung		2) Reduzierung aufgrund von Abstandserhöhung		4) Reduzierung aufgrund sinkender Hintergrundbelastung		5) Reduzierung aufgrund Verwendung eines photokatalytischen Pflasterbelags	
Planfälle	µg/m³	µg/m³	Gesamt µg/m³	µg/m³	Gesamt µg/m³	µg/m³	Gesamt µg/m³	µg/m³	Gesamt µg/m³
tatsächlicher Mittelwert 2017/2018 (gerundet)	58,5								
PF00, 2019 HBFA_original	58,6	-2	57,0	-6,0	51,0	-0,5	50,5	-1,0	<b>49,5</b>
PF00,2019 HBFA_modification	54,8	-1,5	53,0	-5,5	47,5	-0,5	47	-1,0	<b>46,0</b>
PF00,2021 HBFA_original	50,8	-1,5	49,0	-5	44,0	-1,0	43,0	-1,0	<b>42,0</b>
PF00, 2021 HBFA_modification	47,9	-1,5	46,0	-5,0	41,5	-1,0	40,5	-1,0	<b>39,5</b>



### **c) Fachliche und rechtliche Abwägung / Verhältnismäßigkeitsprüfung**

Die Landeshauptstadt Kiel geht davon aus, mit dem Jahr 2021 den Jahresmittelwert für Stickoxide am Theodor-Heuss-Ring zu unterschreiten. Das vorgelegte 10-Punkte-Maßnahmenpaket stellt dabei – in Ergänzung zu den belastungsmindernden Wirkungen der Erneuerung bzw. Nachrüstung der Fahrzeugflotte - den maßgeblichen Baustein dar. Aus Sicht der Stadt sind Fahrverbote nicht verhältnismäßig und der rechtzeitige Aufbau einer Immissionsschutzwand erscheint zurzeit nicht möglich zu sein. Ein alternatives Maßnahmenpaket, welches mit verhältnismäßigen Mitteln innerhalb eines angemessenen Zeitraumes die Zielerreichung ermöglicht, würde zusätzlich ein Fahrverbot überflüssig machen. Das städtische Maßnahmenpaket zeichnet sich dadurch aus, dass es tatsächlich umsetzbar ist und in weiten Teilen die Einhaltung entweder kontrollierbar ist oder aber seine Wirkung unmittelbar entfaltet.

Während sich der Erlass eines Fahrverbotes zunächst nur daraufhin auswirkt, dass Schilder im Stadtgebiet aufgestellt werden, aber noch keine Erfahrungen vorliegen, inwieweit es von den Kfz-Nutzern auch befolgt wird, bzw. wie die Einhaltung kontrolliert werden kann, sind die Wirkungen des städtischen Maßnahmenpaketes evident: Die Absperrungen und Zuflussregelung werden zwangsläufig von den Verkehrsteilnehmern befolgt. Hier wäre noch nicht einmal eine höhere Kontrolldichte erforderlich. Das Tempolimit kann und sollte mit einschlägigen Geschwindigkeitskontrollen sanktioniert werden, ebenfalls können die Wegweisungen für den Lkw-Verkehr kontrolliert werden. Der Fahrspurwechsel gilt für alle Diesel-Pkw, so dass eine wesentlich leichtere Möglichkeit besteht, unangekündigt die Befolgung zu überprüfen. Es müsste von der Polizei lediglich zwischen Diesel- und Benzin-Fahrzeugen unterschieden werden, ohne verschiedene Euro-Normen differenzieren zu müssen (vgl. Expertise Weißleder/Ewer). Im Vergleich zwischen einem Fahrverbot und dem städtischen Maßnahmenpaket müsste also im Rahmen der Gesamtabwägung auch die Wirksamkeit und Wirkgeschwindigkeit berücksichtigt werden. Die derzeit in der Diskussion stehenden Kontrollmöglichkeiten für Fahrverbote werden – wenn sie überhaupt umgesetzt werden – einen größeren zeitlichen Vorlauf haben.

Einzelne Maßnahme aus dem 10-Punkte-Paket führen zwar ebenfalls zu Ausweich- und Umleitungsverkehren die aber durch entsprechende bauliche Maßnahmen und Anpassungen der wegweisenden Beschilderung und der Signalsteuerungen auf den Ausweich- bzw. Umleitungsrouten verträglich im Straßennetz abgeleitet werden können.

Nach Einschätzung der LH Kiel führt das Maßnahmenpaket insgesamt zu keiner Verschlechterung der Verkehrssicherheitssituation in der Stadt. Insbesondere auf dem betroffenen Abschnitt des Theodor-Heuss-Rings ist davon auszugehen, dass sich das Unfallgeschehen reduziert. Durch die Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h, das Unterbinden von Abbiege- und Einbiegevorgängen und die damit verbundenen, unterbleibenden Spurwechsel sowie die Zuflussregelung im Verflechtungsbereich der Verkehre vom Überflieger in den Theodor-Heuss-Ring, wird es zu einem gleichmäßigen Verkehrsfluss kommen und das Unfallrisiko deutlich gemindert werden. Gleichzeitig wird dadurch auch der Lärmpegel am Theodor-Heuss-Ring abgesenkt.

Die Umlenkung der Diesel-Fahrzeuge in Ost-West-Richtung auf die linke Fahrspur stellt aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel keine signifikante Erhöhung des Unfallrisikos dar. Durch die Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im gesamten Wechselbereich auf 50 km/h, eine rechtzeitige An-

kündigung durch entsprechende Spurtafeln und einen langen Wechselbereich wird es den Verkehrsteilnehmern ermöglicht, den Spurwechsel sicher vorzunehmen. Vergleichbare Spurwechselanordnungen sind bei lasteingeschränkten Brücken im Autobahnnetz nicht unüblich und dort sind keine signifikanten Unfallhäufungen bekannt. Entsprechende Regelpläne für die Beschilderung existieren

Weiterhin sind sehr viele Fahrzeugführer häufige Nutzer der Strecke, so dass sich sehr zügig ein Gewöhnungseffekt bei diesen einstellen wird und sie schnell den bestgeeigneten Ort für den Spurwechsel für sich und ihr individuelles Fahrziel herausfinden werden. Die Gelegenheitsnutzer der Strecke werden mittels Spurtafeln gelenkt und geleitet.

Insbesondere in der Hamburger Chaussee zwischen Rondeel und Waldwiesenkreisel, die durch die erwünschte Verlagerung der Verkehre von der Norwegenfähre mit Mehrverkehr beaufschlagt wird, soll die Radverkehrsanlage vor der Einrichtung der neuen Fahrbeziehung am Knotenpunkt Gablenzstraße / Sophienblatt in Richtung Rondeel so ertüchtigt werden, dass die Radfahrenden sicher auf einer eigenen, ausgebauten Radverkehrsanlage fahren können.

Ein Großteil der Maßnahmen des 10-Punkte-Paketes wurde im PTV-Gutachten bis zur mikroskopischen Untersuchungsebene geprüft, so dass fundierte Erkenntnisse über die Wirkungen vorliegen (vgl. PTV 2018, Kap. 3.2 ff).

#### **d) Weitere Maßnahmen und rechtliche Aspekte zur Abwägung der erforderlichen Maßnahmen**

Bei der Beurteilung des 10-Punkte-Maßnahmenpaketes der Landeshauptstadt Kiel ist zu berücksichtigen, dass sich derzeit noch weitere Maßnahmen in der kurzfristigen Prüfung befinden, die kurzfristig umgesetzt werden können und noch in 2019 ihre Wirksamkeit entfalten können. Hier ist insbesondere die Abluftfilteranlage „Stadtluftreiniger“ zu nennen. Die Landeshauptstadt Kiel sieht bei dieser technischen Einrichtung durchaus Chancen, dass diese Anlage das Potential einer Immissionschutzwand ersetzt. Gemeinsam mit dem MELUND ist das Wirkungspotential kurzfristig zu eruieren. Aber auch alternative technische Lösungen werden weiter konkretisiert und geprüft werden.

In der Immissionsprognose für den Theodor-Heuss-Ring muss weiterhin berücksichtigt werden, dass bis zum Ende des Jahres 2021 aufgrund von unvermeidbaren Sanierungsarbeiten eine Teilspernung vorgenommen werden muss. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen deutlich, dass dies starke Auswirkungen auf die Immissionswerte, mithin auf den Jahresmittelwert haben wird. Da die Immissionsprognosen für die kommenden Jahre allein schon durch den Wechsel der Fahrzeugflotte eine ständige Verminderung der NOx-Werte prognostizieren, ist diese Maßnahme durchaus als weiterer Baustein zur Unterschreitung des Immissionsgrenzwertes anzusehen. Die Senkungspotentiale sind in der städtischen Prognose noch nicht eingeflossen.

#### *Sanierungsarbeiten an den Stützwänden des Waldwiesenkreisels*

Am Waldwiesenkreisel steht nach den bereits in den vergangenen Jahren erfolgten Sanierungsarbeiten die abschließende Sanierung der Stützwände unterhalb des Kreiselbauwerks im Verlauf der Hamburger Chaussee an, der nur unter Sperrung jeweils der rechten Fahrspuren des Theodor-Heuss-Ringes erfolgen kann. Auch für die hier erforderlichen Korrosionsschutzarbeiten sind während der Ausführungszeit ebenfalls Lufttemperaturen von dauerhaft größer 5°C erforderlich. Je Seite ist von einer Ausführungszeit von jeweils sechs Monaten auszugehen, die ebenfalls planmäßig in die Monate April bis September fallen sollte.

Die Arbeiten an den Stützwänden des Waldwiesenkreisels sollen in zwei aufeinanderfolgenden Jahren ausgeführt werden.

Um die verkehrlichen Einschränkungen auf der Richtungsfahrbahn Eckernförde des Theodor-Heuss-Rings (B 76) insgesamt so gering wie möglich zu halten, sollen sowohl die Arbeiten an den Unterbauten des Überfliegers im Barkauer Kreuz als auch die Arbeiten an den Stützwänden des Waldwiesenkreisels zeitgleich im Sommerhalbjahr 2020 erfolgen. Dabei soll bedingt durch die räumlichen Nähe der beiden Baustellen die jeweils für beide Maßnahmen erforderliche, baustellebedingte einstreifige Verkehrsführung auf der gesamten Länge zwischen dem Barkauer Kreuz und dem Waldwiesenkreisel beibehalten werden, um nur einmal vor dem Barkauer Kreuz die Fahrspurenreduktion durchführen zu müssen. Das führt zu einer Verstetigung des durch die beiden Baustellen geleiteten Verkehrs ohne eine erneute Fahrstreifenreduktion.

Somit ist für das Sommerhalbjahr 2020 baustellenbedingt mit einer deutlich geringeren Verkehrsmenge auf der Richtungsfahrbahn Eckernförde des Theodor-Heuss-Rings zu rechnen, was sich positiv auf das Emissionsgeschehen auswirken wird, allerdings unvermeidbarerweise auch zu sehr großen Verkehrsverlagerungen ins innerstädtische Straßennetz führen wird.

Die hieraus resultierenden Effekte auf den Jahresmittelwert in 2020 sind in der Auswirkungsprognose des 10-Punkte-Maßnahmepaketes nicht explizit berücksichtigt, werden diesen Jahresmittelwert aber ebenfalls positiv beeinflussen.

Abschließend sollen dann im Jahr 2021 die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen an den Stützwänden des Waldwiesenkreisels auf der Seite der Richtungsfahrbahn Plön der B 76 (Theodor-Heuss-Ring) unter Sperrung der rechten Fahrspur durchgeführt werden.

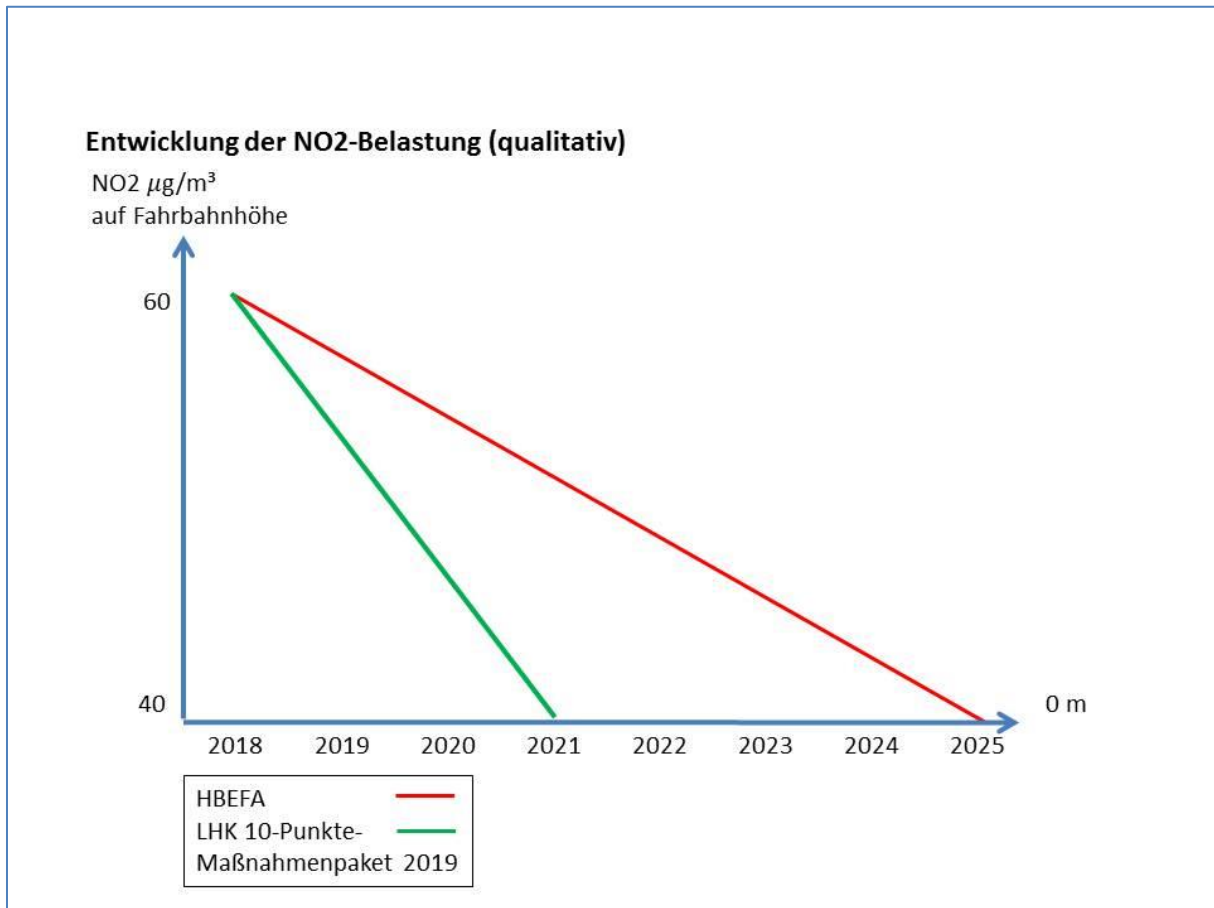
Auch diese Maßnahme führt zu einer Reduktion der Verkehrsmengen im Theodor-Heuss-Ring, wenn auch mit weniger Effekt auf die Luftschadstoffe an der betroffenen Häuserzeile. Auch durch diese Maßnahme wird es im Sommerhalbjahr 2021 unvermeidbarerweise zu sehr großen Verkehrsverlagerungen ins innerstädtische Straßennetz kommen.

Die Landeshauptstadt Kiel sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen bezüglich des Maßnahmenpaketes vor, mit dem Ziel, bis spätestens Ende 2021 den Immissionsgrenzwert am Theodor-Heuss-Ring zu unterschreiten. Auch wenn damit nicht die Grenzwertunterschreitung schon im Jahr 2020 erreicht werden kann, so sprechen maßgebliche Argumente für diese Vorgehensweise.

- Aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel fehlen derzeit die Alternativen für kurzfristige Maßnahmen, die sofort zur Grenzwertunterschreitung führen. Fahrverbotsvarianten können aus den dargestellten Gründen nicht als verhältnismäßig bewertet werden. Das BVerwG macht dagegen im Rahmen seiner Abwägung mehrfach deutlich, dass verschiedene Aspekte der Verhältnismäßigkeit und Fragen der praktischen Umsetzbarkeit bei der Bemessung und Beurteilung von Zeitschienen zu berücksichtigen sind. Das BVerwG relativiert also auf diese Weise selbst den Grundsatz der „schnellstmöglichen“ Einhaltung des Immissionsgrenzwertes von sich aus. Solche Erwägungen finden sich nicht nur für die Eigentumsinteressen der Euro-5-Diesel, sondern auch für Umrüstungsfristen mit neuer Hardware (die ja im Wesentlichen erst ab 2020 zur Verfügung stehen werden). Im Urteil des BVerwG zum Fall Düsseldorf heißt es hierzu (7 C 26.16/Düsseldorf, Rn. 44): „Wie der Senat bereits entschieden hat, wird weder nach nationalem Recht noch nach europäischem Recht vorausgesetzt, dass die zu ergreifenden Maßnah-

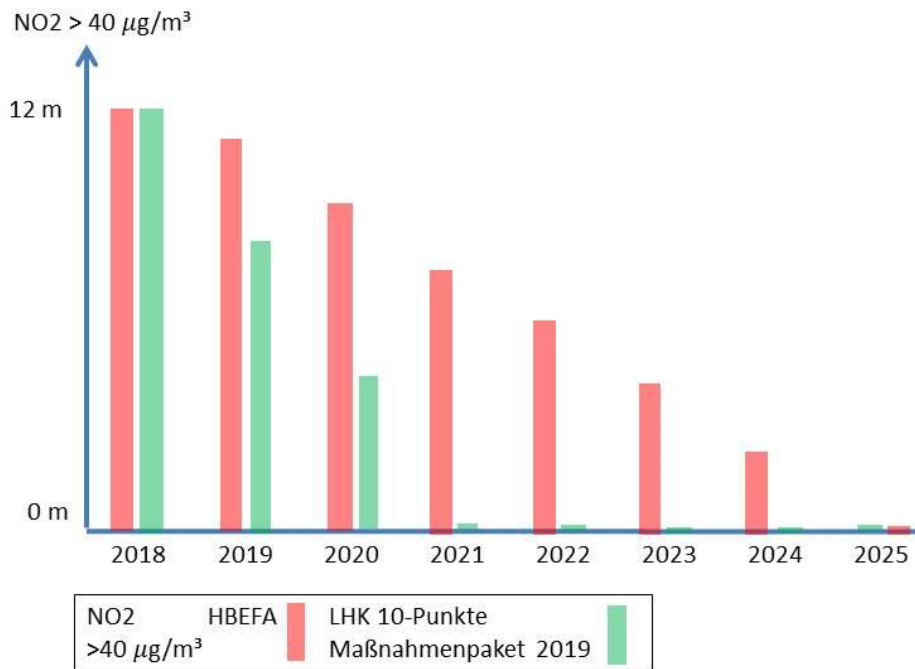
men auf einen Schlag zur Zielerreichung führen. Vielmehr kann nach Maßgabe des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes ein Vorgehen in mehreren Stufen vorgesehen werden“. Genau diesen Ansatz verfolgt die Landeshauptstadt Kiel, die Abwägbarkeit einer unterschiedlich schnellen Zielerreichung folgt allgemein aus der Struktur des Verhältnismäßigkeits-Grundsatzes und konkret aus den Aussagen des BVerwG, dessen Beispiele abstrahiert und generalisiert werden können.

- Aus folgender Tabelle kann abgelesen werden, um wieviel schneller prinzipiell im Vergleich mit der Null-Variante (völliger Verzicht auf Maßnahmen) mit dem städtischen Maßnahmenpaket der Immissionsgrenzwert erreicht werden kann.



- Bei der Abwägung der unterschiedlichen zeitlichen Effektivität von Maßnahmen ist bei der Beurteilung des Maßnahmenpakets der LH Kiel zu beachten, dass in der längeren Zeitspanne, die bis zur Einhaltung des Grenzwertes an der Messstelle benötigt wird, die Zahl der von Grenzüberschreitungen Betroffenen stetig abnimmt. Mit dem stetigen Absenken des NO<sub>x</sub>-Gehaltes am Theodor-Heuss-Ring, werden auch die betroffenen Stockwerke in der Häuserzeile verringert, bzw. fallen nach und nach aus der Grenzwertüberschreitung heraus; im östlichen Bereich der Häuserzeile mutmaßlich schneller als im westlichen Bereich, in dem die Messstation steht. Dieser Zusammenhang zwischen einem kontinuierlichen Absenken der Betroffenzahlen und der Abwägung, welche Maßnahmen im Rahmen der Verhältnismäßigkeit dann noch zu treffen sind, ist zu berücksichtigen (vgl. folgendes Schema).

### Gebäudehöhe mit Grenzwertüberschreitungen (qualitativ)



- Die Bundesregierung sieht eine Änderung im BImSchG vor, nach der Fahrverbote in Streckenabschnitten mit unter 50 µg/m<sup>3</sup> an Stickoxiden in der Regel nicht verhältnismäßig sind. Sobald diese Gesetzesänderung in Kraft tritt, müsste sich die Regelung auch in der Verhältnismäßigkeitsprüfung der Maßnahmen in Kiel widerspiegeln. Es ist deutlich abzusehen, dass am Theodor-Heuss-Ring im Rahmen des Maßnahmenpaketes der Landeshauptstadt Kiel und unter Berücksichtigung der externen Einflüsse auf die Fahrzeugflotte die Stickoxidbelastung mindestens unter 50 µg/m<sup>3</sup> sehr bald gemindert werden wird. Da nach Aussage der Bundesregierung die Gesetzesänderung nach erfolgter Notifizierung im Frühjahr 2019 in Kraft treten soll, wäre sie durch das MELUND bei der Aufstellung des Luftreinhalteplans zu beachten.

### **3) Ausblick und weiteres Vorgehen**

Die bislang dargelegten Fakten und Abwägungsaspekte zeigen, wie umfangreich die Erarbeitung eines Gesamtkonzeptes ist, das einem Luftreinhalteplan mit einer derart komplexen Problemstellung zugrunde liegen muss. Obwohl die Ermittlung dieser Grundlagen schon seit einem Jahr voranschreitet, ist sie bislang noch nicht abgeschlossen. Zum jetzigen Zeitpunkt ergeben sich noch weitergehende Fragen und Untersuchungsansätze, die dringend weiterverfolgt werden sollen.

- Die Ermittlung der Immissionswerte im Rahmen des PTV-Gutachtens durch das Institut TNO ist noch nicht völlig abgeschlossen. Hier wird die Landeshauptstadt Kiel in enger Zusammenarbeit mit dem MELUND die noch offenen Fragen gemeinsam an das Büro herantragen und klären.
- Die zurzeit noch offenen Fragen zur Umsetzbarkeit und Wirksamkeit von technischen Immissionsschutzeinrichtungen, insbesondere von Luftabsaug- und Filteranlagen sollen kurzfristig, gemeinsam mit dem MELUND, geklärt werden.
- Methodische Fragestellungen zur Einschätzung der Immissionsprognosen sollten zwischen dem MELUND und der LH Kiel besprochen und geklärt werden. Zu nennen sind hier zum Beispiel der Bezugswert für die Ermittlung eines Ausgangsjahres oder die Wirkung externer Effekte. Hier geht es jeweils um die Bestimmung und Nutzung bestehender Beurteilungsspielräume bei der Frage, welche prognostischen Annahmen dem Luftreinhalteplan zugrunde gelegt werden sollen.

Die Landeshauptstadt Kiel verweist ergänzend auf die vorliegenden Gutachten von PTV und SHP. Die verkehrlichen Auswirkungsberechnungen des PTV-Gutachtens wurden durch das SHP-Gutachten bestätigt. Seitens der Landeshauptstadt Kiel wurden diese Gutachtenbestandteile abgenommen. Lediglich bei den Immissionsuntersuchungen ergeben sich noch Nacharbeiten, die durch PTV/TNO durchgeführt werden. Letztendlich liegt es in der fachlichen und rechtlichen Verantwortung des MELUND, die gutachterlichen Aussagen zu validieren und zu bewerten und daraus Schlussfolgerungen für die Aufstellung des Luftreinhalteplans zu ziehen.

Gleichwohl hat es sich die Landeshauptstadt Kiel vorbehalten, neben der Auswertung der vorliegenden Gutachten, auf der Grundlage ihrer Kenntnisse über die verkehrlichen und verkehrstechnischen Verhältnisse in der Stadt eigene Bewertungen vorzunehmen und ein aktuelles Maßnahmenpaket zusammenzustellen. Die sich daraus ergebenden Fragestellungen zur Interpretation der Gutachten können an diese Stelle nicht umfänglich erörtert werden. Zu einem intensiven weiteren Austausch mit dem MELUND ist die Landeshauptstadt aber gerne bereit.

#### **Weiteres Vorgehen**

Die vorliegende Stellungnahme in Verbindung mit den Gutachten wird nun dem MELUND zur Prüfung und Bewertung vorgelegt. Die Landeshauptstadt Kiel geht davon aus, dass im weiteren Prozess der Erstellung des Luftreinhalteplans weiterer fachlicher Austausch stattfindet.

Sollten der Landeshauptstadt Kiel in der Zwischenzeit neuere Erkenntnisse vorliegen und weitere eigene Prüfungen zu Ergebnissen geführt haben, so werde diese unverzüglich dem MELUND vorgestellt.

**Anlagen:**

- 1 - PTV-Gutachten
- 2 - SHP-Gutachten
- 3 - Green City Plan
- 4 - Expertise Kanzlei
- 5 - GM Stellungnahme Absauganlage
- 6 - Verkehrsrechtliche Bewertung vom 04.05.2018
- 7 - Lärmaktionsplan der LH Kiel
- 8 – Verkehrslärmbelastungen Referenzszenario
- 9 – Verkehrslärmbelastungen PF01
- 10 – Folie 22 TNO
- 11 – Folie 28 TNO
- 12 - Karte des klassifizierten Straßennetzes
- 13 - Darstellung der Ausweichrouten bei Fahrverbot
- 14 - Zusammenstellung zu den Knotenpunkten der Ausweichrouten
- 15 - Darstellung des Bereichs von Tempo 50 und Spurwechsel
- 16 - Darstellung der Ausfahrten und Einmündungen, die geschlossen werden sollen