Luftreinhalteplan für den Regierungsbezirk Tübingen

Teilplan Stadt Reutlingen mit Eningen unter Achalm 6. Fortschreibung

ENTWURF

Entwurf Februar 2024

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Impressum

Bearbeitung
Regierungspräsidium Tübingen
Abteilung 5 - Referat 54.1 Industrie, Schwerpunkt Luftreinhaltung
Konrad-Adenauer-Straße 20
72072 Tübingen
E-Mail: poststelle@rpt.bwl

Grundlagenbände / Verursacheranalysen / Gutachten / Wirkanalysen
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW
Postfach 10 01 63
76231 Karlsruhe
E-Mail: poststelle@lubw.bwl.de

Fachliche Unterstützung
Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
Postfach 10 34 52
70029 Stuttgart
E-Mail: poststelle@vm.bwl.de

Tübingen, 09.02.2024

ENTWURF

Inhalt

Kurzfassung 4
1 Grundlagen der Fortschreibung 5
1.1 Einleitung 5
1.2 Ausgangssituation in Reutlingen 6
2 Rechtliche und fachliche Voraussetzungen 12
2.1 Rechtsgrundlagen 12
2.2 Fachliche Voraussetzungen 13
2.3 Verfahrensablauf 15
3 Aufhebung der Luftreinhaltemaßnahmen 17
3.1 Beschreibung der Maßnahme 17
3.2 Prognose der Wirkung nach Aufhebung der Umweltzonen 18
3.2.1 Flottenzusammensetzung 19
3.2.2 Emissionsfaktoren 20
3.2.3 Emissionen 20
3.2.4 Immissionen 21
3.2.5 Ergebnis und Bewertung 21
3.3 Rechtliche Bewertung 22
4 Fazit und Ausblick 24
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 26
ABBILDUNGSVERZEICHNIS 27
TABELLENVERZEICHNIS 27
LITERATUR 28
ZITIERTE REGELWERKE 29

ENTWURF

Kurzfassung

Die Luftqualität in Baden-Württemberg hat sich in den letzten Jahren wesentlich verbessert. Die Immissionsgrenzwerte für Feinstaub PM10, die in der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) festgelegt sind, werden in Baden-Württemberg flächendeckend eingehalten und zum Teil deutlich unterschritten. Auch eine flächendeckende Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO_2) ist erreicht.

2005 wurde ein Luftreinhalteplan für Reutlingen aufgestellt, welcher in den Jahren 2007, 2012, 2014 und 2018 sowie 2020 fortgeschrieben wurde. Durch die Umsetzung der Luftreinhaltemaßnahmen und der planunabhängigen Maßnahmen der Stadt Reutlingen sowie durch die stetige Flottenverbesserung werden die Grenzwerte in Reutlingen für Feinstaub PM10 seit 2014 und für Stickstoffdioxid seit 2020 eingehalten. Alle anderen Luftschadstoff-Grenzwerte werden ebenso eingehalten.

Aufgrund dieser erfreulichen Verbesserung der Luftqualität hat das Regierungspräsidium Tübingen geprüft, ob und welche Maßnahmen des Luftreinhalteplans Reutlingen aufgehoben werden können.

Da alle seit 2006 in Deutschland neu zugelassenen Fahrzeuge die Emissions-Anforderungen der grünen Plakette erfüllen, werden nur noch wenige Einzelfahrzeuge durch die grünen Umweltzonen von der Einfahrt in die jeweiligen Städte bzw. Gemeinden ausgeschlossen. Die Wirkung der Umweltzonen auf die Immissionskonzentrationen ist 2024 nur noch sehr gering. Daher ist die Aufrechterhaltung der Umweltzone für diese Städte bzw. Gemeinden nicht mehr erforderlich. Aus diesem Grund schreibt das Regierungspräsidium Tübingen den Luftreinhalteplan für Reutlingen fort. Wesentliche Änderung ist die Aufhebung der Umweltzone.

Aus dem Gutachten der Landesanstalt Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) „Abschätzung zur Wirkung von Umweltzonen in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund abnehmender Stickstoffdioxidkonzentrationen“ (Anlage 1) ergibt sich, dass es auch unter Annahme des schlechtesten Falles nach der Aufhebung zu keinen erneuten Grenzwertüberschreitungen kommen wird.

ENTWURF

1 Grundlagen der Fortschreibung

1.1 Einleitung

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt hat die Europäische Union mit der Luftqualitätsrichtlinie in der Fassung 2008/50/EG für mehrere Luftschadstoffe Grenz- bzw. Zielwerte festgelegt. In Deutschland ist die Richtlinie im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und insbesondere in der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) „Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen“ umgesetzt worden.
Gemäß § 47 BImSchG ist ein Luftreinhalteplan aufzustellen, wenn der Immissionsgrenzwert für einen Schadstoff in der Luft überschritten wird. Der Luftreinhalteplan soll durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass die Luftqualität dauerhaft so verbessert wird, dass die Grenzwerte eingehalten werden können bzw. der Zeitraum der Überschreitung verringert wird.
Aufgrund der Überschreitung von Grenzwerten hat das Regierungspräsidium Tübingen im Jahr 2005 einen Luftreinhalteplan - Teilplan für die Stadt Reutlingen (fortgeschrieben in den Jahren 2007, 2012, 2014, 2018 und 2020) aufgestellt.
Die Belastung durch Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO_2) ist durch Umsetzung der im Luftreinhalteplan festgesetzten Maßnahmen sowie von planunabhängigen Maßnahmen zurückgegangen. Mittlerweile liegen im Stadtgebiet Reutlingen die Immissionskonzentrationen von Stickstoffdioxid deutlich unterhalb des Grenzwertes für den Jahresmittelwert von 40 µg/m^3. In Reutlingen werden die Grenzwerte für Feinstaub PM10 seit 2014 sicher eingehalten.
Aus dem Gutachten der Landesanstalt Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) „Abschätzung zur Wirkung von Umweltzonen in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund abnehmender Stickstoffdioxidkonzentrationen“ (Anlage 1) ergibt sich, dass es nach der Aufhebung auch unter Annahme des schlechtesten Falls zu keinen erneuten Grenzwertüberschreitungen kommen wird.
Die Beibehaltung von Maßnahmen mit Grundrechtseingriff ist unverhältnismäßig, wenn die Grenzwerte auch ohne diese Maßnahmen sicher eingehalten werden. Dies betrifft insbesondere Verkehrsbeschränkungen, allen voran Umweltzonen. Um dem gerecht zu werden, ist der Luftreinhalteplan Reutlingen fortzuschreiben und an die aktuellen Entwicklungen anzupassen.
Daher wird mit der sechsten Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen die Umweltzone und weitere Maßnahmen aufgehoben, welche keine oder nur noch geringe immissionsmindernde Wirkung zeigen.

ENTWURF

1.2 Ausgangssituation in Reutlingen

Zur Beurteilung der Luftqualität wurden seit 2003 Messungen in Reutlingen an der Verkehrsmessstation Lederstraße-Ost und an der Luftmessstation Reutlingen (Standort Pomologie) durch die LUBW durchgeführt. Die an der Luftmessstation Reutlingen gemessenen Werte geben die Luftqualität im städtischen Hintergrund wieder. Diese Werte sind kennzeichnenden für die Luftqualität für einen Großteil der Bevölkerung

Die an der Verkehrsmessstation Lederstraße-Ost und an der Luftmessstation Reutlingen gemessenen Feinstaub PM10-Belastungen (Anzahl der Überschreitungstage für den Tagesmittelwert von 50 µg/m^3) und NO_2-Jahresmittelwerte der Jahre 2008 bis 2022 sind in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt. Die jeweiligen Grenzwerte der Luftschadstoffe sind als rote Linien in den Grafiken gekennzeichnet.

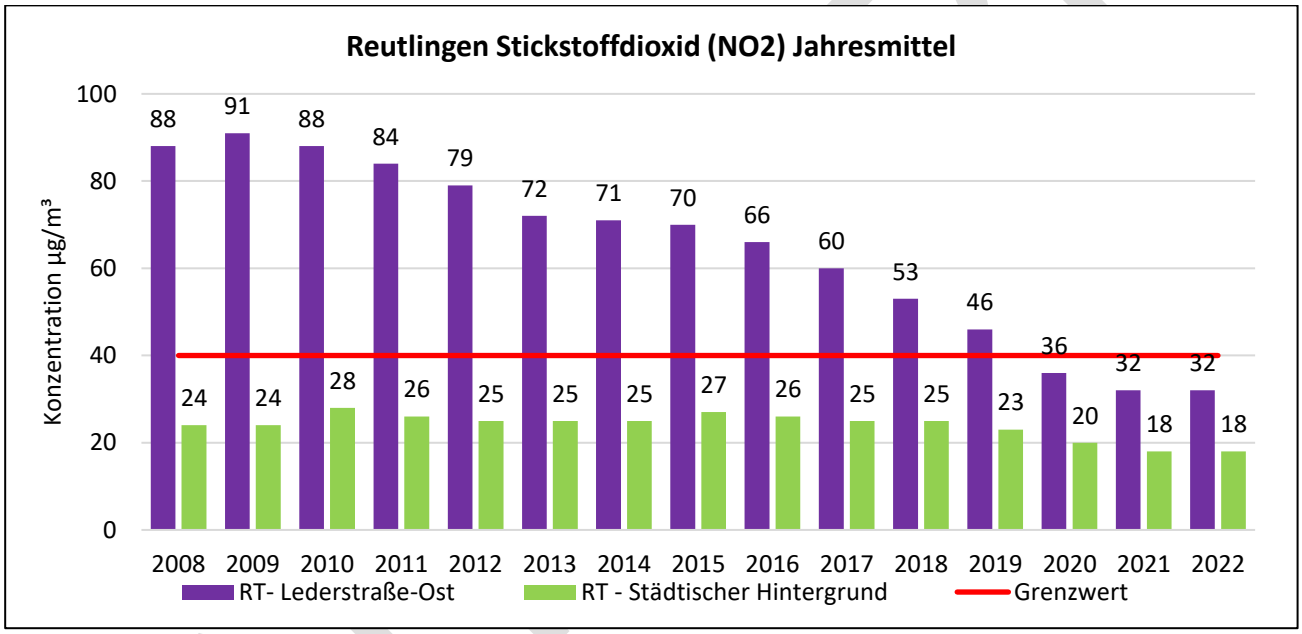

Abbildung 1: Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte an den Messstationen „Reutlingen Lederstraße-Ost“ und „Reutlingen“ (*privatwirtschaftlich betriebene Messstation)

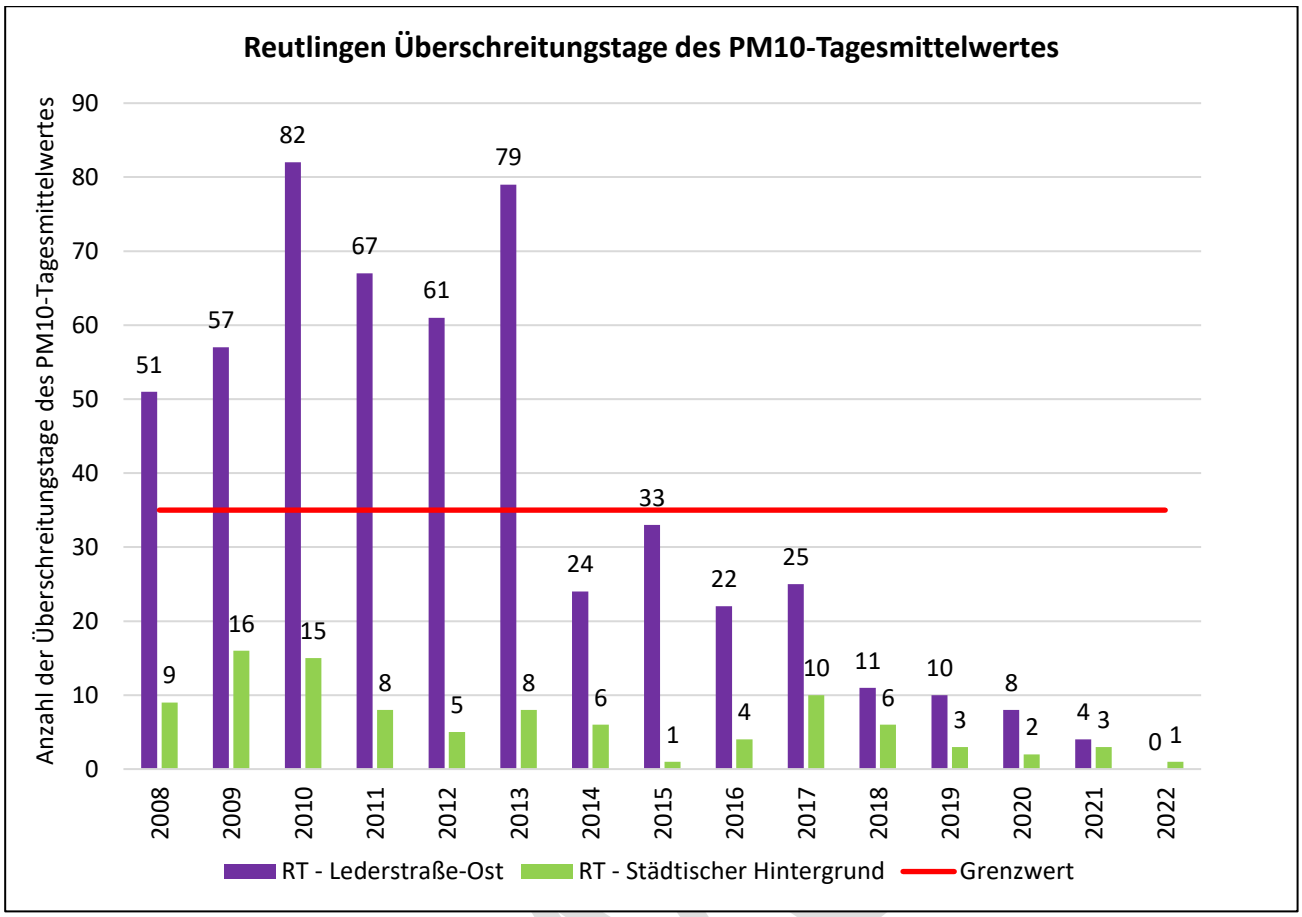

Abbildung 2: Anzahl der Überschreitungstage des Grenzwertes für das PM10-Tagesmittel an den Messstationen „Reutlingen Lederstraße-Ost“ und „Reutlingen“ (*privatwirtschaftlich betriebene Messstation)

Zum Zeitpunkt der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen (für die Einführung der großen Umweltzone) wurde im Jahr 2014 an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost ein NO_2-Jahresmittelwert von 71 µg/m^3 gemessen.

Durch die Verursacheranalyse der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) für das Bezugsjahr 2010 wurde festgestellt, dass ein Großteil der NO_2-Immissionsbelastung (68 %) lokal erzeugt wird und mit einem Anteil von 60 % auf den lokalen Straßenverkehr zurückgehen (siehe Abbildung 3). Der Straßenverkehr im städtischen Hintergrund trug zusätzlich mit einem Anteil von 12 % zur lokalen NO_2-Belastung in Reutlingen bei. Demnach machte der Straßenverkehr mit insgesamt 72 % den Großteil an der lokalen Belastung aus und war damit der Hauptverursacher der NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation in Reutlingen.

Die in einem Luftreinhalteplan festgelegten Maßnahmen sind nach dem Verursacheranteil unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit gegen alle Emittenten zu richten, welche zur Überschreitung der Grenzwerte beitragen (§ 47 Abs. 4 Satz 1 BImSchG). Hauptverursacher der NO_2-Belastungen an dem verkehrsnah gelegenen Messpunkt in der Lederstraße ist der Straßenverkehr. Deshalb richteten sich die Maßnahmen in erster Linie gegen diese Quellgruppe.

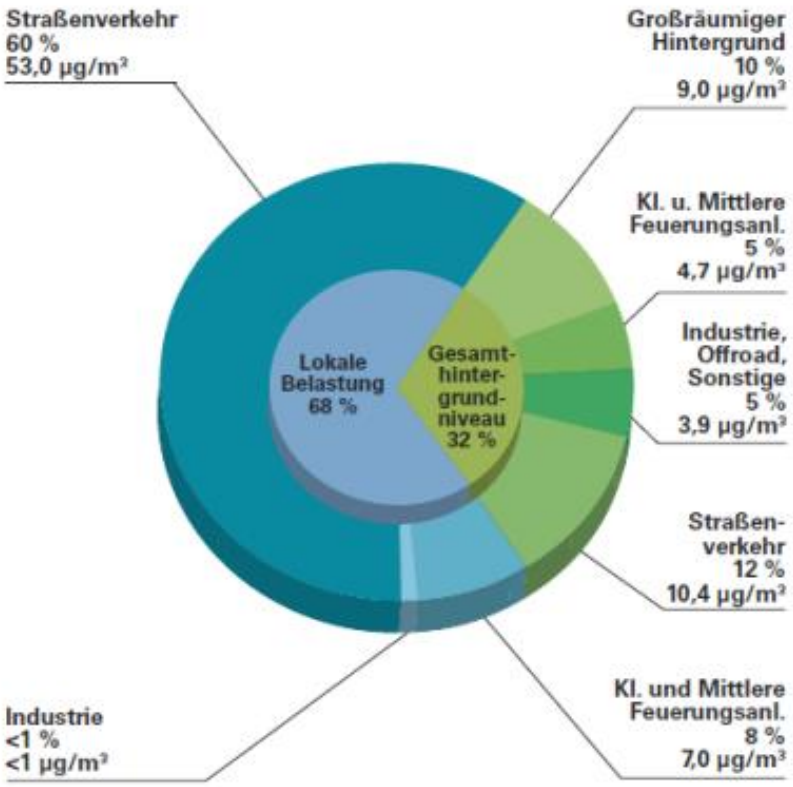

Abbildung 3: Verursacheranalyse der LUBW für die NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost (Bezugsjahr: 2010) Quelle: LUBW, Luftreinhaltepläne für Baden-Württemberg, Grundlagenband 2011 [4]

In der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen wurden daher die folgenden, verkehrlichen Maßnahmen festgesetzt:

M1 Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet Reutlingen mit Einbeziehung der Bundesstraßen

M2 Erweiterung der Umweltzone auf Eningen unter Achalm

M3 Tempo 30 auf der gesamten Ortsdurchfahrt Ohmenhausen in Kombination mit der Maßnahmen M1
(Die Maßnahme M3 wurde bereits während der Erstellung der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans aus Lärmschutzgründen durch die Verkehrsbehörde der Stadt Reutlingen verfügt.)

Von der Umweltzone ausgenommen ist eine kleine Randfläche des Reutlinger Stadtgebiets, welche im Bereich der B27 zwischen Rübgarten und Kirchentellinsfurt liegt. In Abbildung 4 ist die Grüne Umweltzone dargestellt, die ab dem 01.02.2015 umsetzt wurde.

ENTWURF

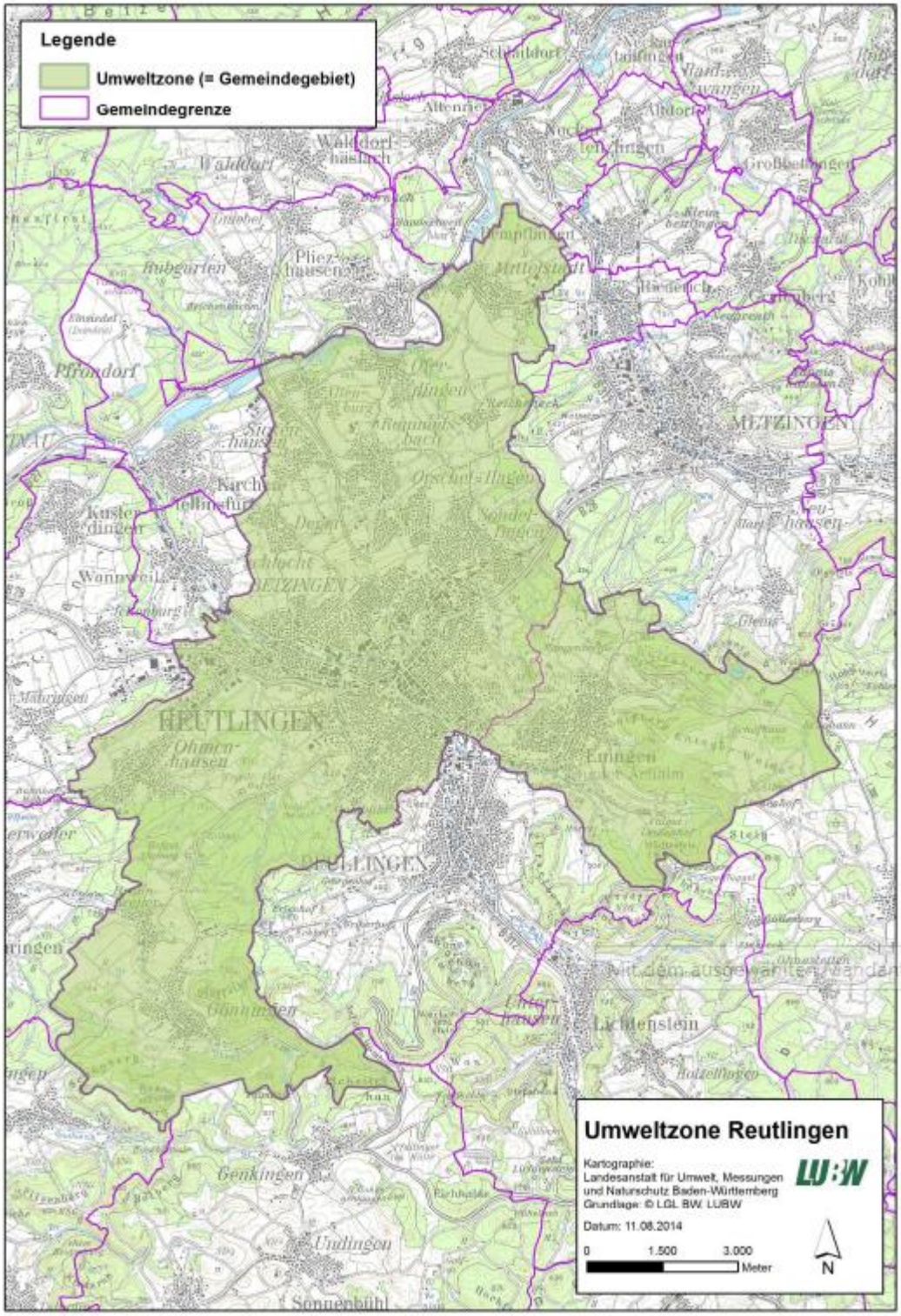

Abbildung 4: Umweltzone mit Erweiterung auf das Stadtgebiet Reutlingen und das Gemeindegebiet Eningen unter Achalm unter Einbeziehung der Bundesstraßen

Trotz Umsetzung dieser Maßnahmen zeigte sich an der verkehrsnahen Messstation in der Reutlinger Lederstraße in den darauffolgenden Jahren keine deutliche Verbesserung der Luftbelastung durch Stickstoffdioxid (siehe Abbildung 1). Als Hauptverursacher der NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation in Reutlingen wurde wieder der Straßenverkehr mit einem Anteil von insgesamt 62 % (Anteil an der lokalen Belastung von 45 % und

Anteil an der Hintergrundbelastung von 17 %) gemäß aktualisierter Verursacheranalyse der LUBW (siehe Abbildung 5) identifiziert.

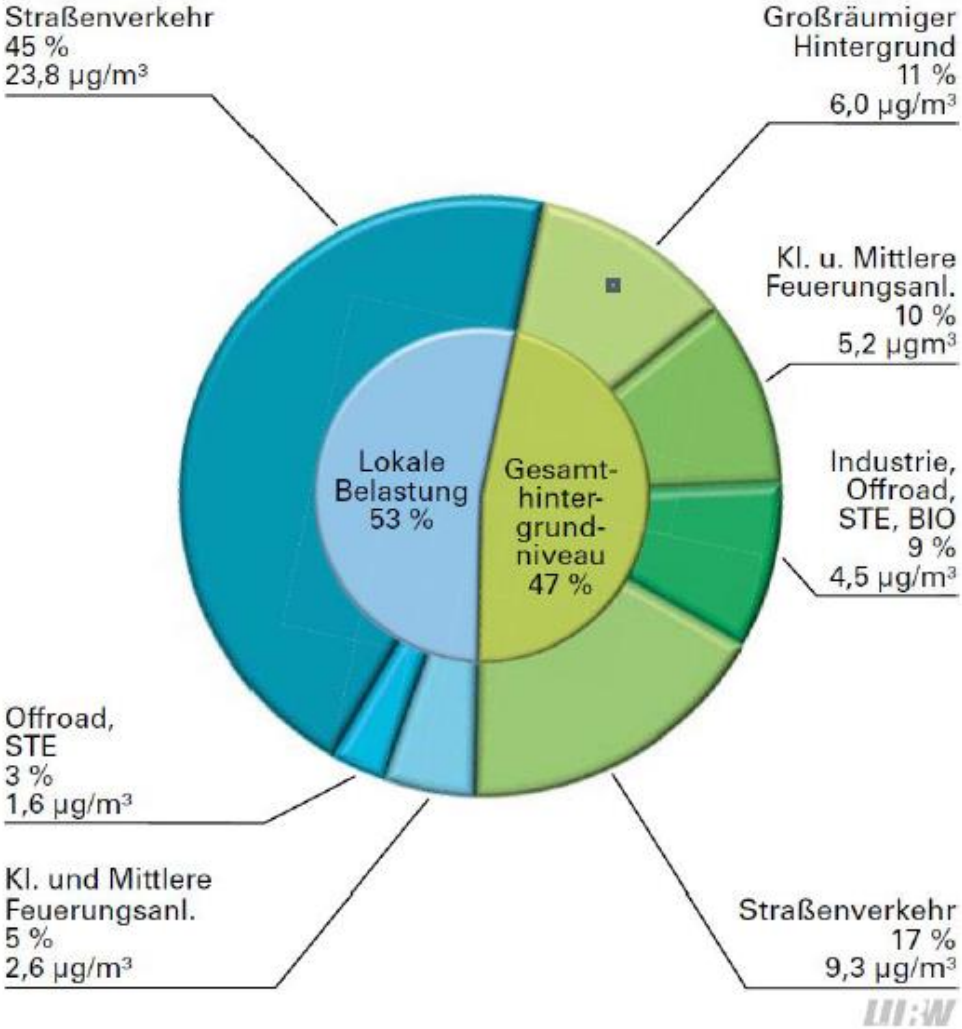

Abbildung 5: Verursacheranalyse der NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost im Jahr 2018[1]

Aus diesem Grund wurden in der 4. und 5. Fortschreibung (2018 und 2020) weitere verkehrliche Maßnahmen festgesetzt:

M1 Iterative Verkehrsreduzierung Lederstraße/Streckenzug B312 alt mit Teilumsetzungsschritten:

- **M1.1** Zufluss-Optimierung Dreispitz-Knoten
- **M1.2** Tempo 40 Streckenabschnitt Lederstraße / Am Echazufer
- **M1.3.1** Wegnahme einer Fahrspur auf der Konrad-Adenauer-Straße
- **M1.3.4** und **M1.3.7** Optimierung Ampelschaltungen
- **M1.3.5** Optimierung Verkehrsfluss auf der Stadttangente (B 28)

[1] LUBW (2019): Luftreinhaltepläne für Baden-Württemberg. Grundlagenband 2017. Karlsruhe: LUBW. (LUBW-Internetseite unter: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/277240/)

- **M1.3.6** Durchgängige Busspur von der Marktstraße in die Albstraße

M2 LKW-Durchfahrtsverbot auf innerstädtischer Strecken (LKW-Verbot Lieferverkehr frei)

M3 Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h auf den Streckenabschnitten der Straßen Am Echazufer, Konrad-Adenauer-Straße und Rommerlsbacher-Straße

M14 Geschwindigkeitsreduzierungen auf 40 km/h auf innerstädtischen Strecken (Eberhard- u Karlstraße, Straßenzug Gutenbergstraße /Unter den Linden/ Rommelsbacher Str., Konrad-Adenauer-Str. bis AOK-Knoten)

M15 Temporäre verkehrsmengenabhängige Fahrspurreduzierung in der Lederstraße

Allgemeine Basisdaten für das Luftreinhaltegebiet Reutlingen, wie beispielsweise meteorologische Daten und Geländemodelle, finden sich Luftreinhalteplan/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Tübingen Städte Reutlingen und Tübingen vom Dezember 2005.[2]
Die LUBW stellt zudem die grundlegenden Informationen für die Luftreinhalteplanung zur Verfügung.[3]

ENTWURF

[2] Luftreinhalteplan/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Tübingen, Städte Reutlingen und Tübingen (2005); auf der Interseite des Regierungspräsidiums Tübingen unter: Luftreinhalteplan/Aktionsplan fuer den Regierungsbezirk Tuebingen (baden-wuerttemberg.de), zuletzt aufgerufen am 02.11.2023
[3] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, https://pd.lubw.de/10123; zuletzt aufgerufen am 25.08.2023

2 Rechtliche und fachliche Voraussetzungen

2.1 Rechtsgrundlagen

Gemäß §§ 3 und 4 der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) gelten zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Luftschadstoffe Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid die folgenden Immissionsgrenzwerte:

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte für Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid (NO_2) entsprechend der 39. BImSchV

Schadstoff	Gültig seit	Immissionsgrenzwert
Feinstaub (PM10) – Tagesmittelwert	01.01.2005	50 µg/m³ Bei 35 zulässigen Überschreitungen im Kalenderjahr
Feinstaub (PM10) – Jahresmittelwert	01.01.2005	40 µg/m³ Mittelwert über das Kalenderjahr
Stickstoffdioxid (NO_2) – Stundenmittelwert	01.01.2010	200 µg/m³ Bei 18 zulässigen Überschreitungen im Kalenderjahr
Stickstoffdioxid (NO_2) – Jahresmittelwert	01.01.2010	40 µg/m³ Mittelwert über das Kalenderjahr

Gemäß § 47 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) müssen die zuständigen Behörden bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der 39. BImSchV einen Luftreinhalteplan aufstellen. Zuständige Behörden für die Aufstellung und Fortschreibung von Luftreinhalteplänen sind nach § 6 Abs. 2 Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (ImSchZuVO vom 11. Mai 2010, GBl. Nr. 8, S. 406 Baden-Württemberg) die Regierungspräsidien.

Luftreinhaltepläne müssen wirksame Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festlegen sowie den Anforderungen der 39. BImSchV entsprechen. Die Maßnahmen müssen gemäß § 47 Abs. 1 S. 3 BImSchG und § 27 Abs. 2 der 39. BImSchV geeignet sein, den Zeitraum einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte so kurz wie möglich zu halten. Die in einem Luftreinhalteplan festgelegten Maßnahmen sind nach dem Verursacheranteil unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit gegen alle Emittenten zu richten, welche zur Überschreitung der Grenzwerte beitragen (§ 47 Abs. 4 Satz 1 BImSchG).

ENTWURF

Bei einer mehrjährigen und gesicherten Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte gemäß §§ 3 und 4 der 39. BImSchV, werden die Voraussetzungen des § 47 BImSchG nicht mehr erfüllt. Es liegt somit keine rechtliche Grundlage mehr für die Anordnung von verkehrlichen Maßnahmen aus Gründen der Luftreinhaltung vor.

Die LUBW stellt die für die Erstellung der Pläne notwendigen Grundlagendaten, wie z. B. Ergebnisse aus den Immissionsmessungen, Auswertungen aus dem Emissionskataster sowie detaillierte Verursacheranalysen zur Verfügung. Für die vorliegende sechste Fortschreibung erstellte die LUBW das Gutachten „Abschätzung zur Wirkung von Umweltzonen in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund abnehmender Stickstoffdioxidkonzentrationen“ (Anlage 1).

Eine Strategische Umweltprüfung (SUP) nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) ist vorliegend nicht erforderlich. Da für Luftreinhaltepläne keine obligatorische SUP-Pflicht besteht, ist die Änderung eines Luftreinhalteplans gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 2 UVPG nur dann SUP-pflichtig, wenn der Plan einen Rahmen für Entscheidungen über die Zulässigkeit von UVP-pflichtigen Vorhaben setzt. Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn in dem Plan Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festgelegt wurden, die bei der Genehmigung von UVP-pflichtigen Anlagen zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus setzt ein Luftreinhalteplan laut Umweltbundesamt dann einen verbindlichen Rahmen, wenn er eine spezifische Nutzung vorschreibt oder verbietet. Bei der Aufhebung einer Umweltzone handelt es sich jedoch weder um eine verbindliche Rahmensetzung, die die Zulässigkeit von UVP-pflichtigen Vorhaben beeinflusst, noch um die Festlegung oder das Verbot einer bestimmten Nutzung. Vielmehr wird eine Nutzung, die bis dahin verboten war, wieder zugelassen. Eine SUP ist mithin nicht erforderlich. Auch die Vorprüfung einer SUP im Sinne von § 35 Abs. 2 UVPG ist nicht erforderlich, da diese nur für Pläne vorgesehen ist, die nicht der Anlage 5 zugeordnet werden können, was hier jedoch der Fall ist.
Das Verfahren zur Fortschreibung richtet sich mithin nach § 47 Abs. 5 und Abs. 5a BImSchG. In diesem Rahmen ist die Beteiligung der Öffentlichkeit vorgesehen. Wie die Beteiligung im konkreten Fall aussehen wird, ist unter Kapitel 2.3 aufgeführt.

2.2 Fachliche Voraussetzungen

Fachliche Voraussetzung für die Aufhebung von Maßnahmen ist, dass die Grenzwerte (nach Umsetzung) weiterhin eingehalten sind. Für die sichere Grenzwerteinhaltung wurde folgendes Entscheidungskriterium entwickelt:

ENTWURF

- Die Grenzkonzentration, die die LUBW in ihrem Gutachten „Abschätzung zur Wirkung von Umweltzonen in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund abnehmender Stickstoffdioxidkonzentrationen“ (Anlage 1) fürs jeweilige Plangebiet errechnet hat, wurde in den vergangenen drei Jahren (2020 - 2022) unterschritten.

Für die Sicherstellung, dass es bei der Aufhebung von Maßnahmen zu keinen erneuten Grenzwertüberschreitungen kommt, sollte der Wert von 35 µg/m³ im Jahresmittel im besten Falle in drei aufeinanderfolgenden Jahren unterschritten werden. Dann ist von einer sicheren Grenzwerteinhaltung auch bei deutlichen meteorologischen Schwankungen auszugehen.
Hierbei wurde Stickstoffdioxid betrachtet, da landesweit die gemessenen Stickstoffdioxid-Konzentrationen im Vergleich zu den Stickstoffdioxid-Grenzwerten höher liegen als die Feinstaub PM10-Konzentrationen im Vergleich zu den PM10-Grenzwerten. Die Grenzkonzentrationen sind unter der Annahme des schlechtesten Falles errechnet worden. Die Fahrzeugflotte wird mit weiter fortschreitender Erneuerung sauberer. In Luftreinhaltegebieten in Baden-Württemberg, in den die Umweltzonen bereits aufgehoben wurden, ist die Stickstoffdioxid-Immissionskonzentration nicht angestiegen bzw. sogar weiter gesunken.

An der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost wurden die folgenden Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid und Anzahl der Überschreitungstage des PM10-Tagesmittelwerts von 50 µg/m³ gemessen:

Tabelle 2 Gemessene Immissionsjahresmittelwerte an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost in den Jahren 2020 - 2023

Jahr	**Anzahl der Überschreitungstage für den PM10-Tagesmittelwert**	**Stickstoffdioxid-Jahresmittelwert in [µg/m³]**
2020	2	36
2021	3	32
2022	0	32
2023 (vorläufig)	2	28

Damit wurde der Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid drei Jahre hintereinander sicher eingehalten und die Grenzkonzentration der LUBW unterschritten.

ENTWURF

2.3 Verfahrensablauf

Der Verfahrensablauf der Fortschreibung eines Luftreinhalteplans ist in § 47 Abs. 5 und 5a BImSchG geregelt. Die Öffentlichkeit ist bei einer Fortschreibung eines Luftreinhalteplans zu beteiligen.

Tabelle 3 Verfahrensablauf

Aktivität/Ablauf	**Dauer**	**Durchgeführter bzw. vorgesehener Termin**
Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Öffentlichkeitsbeteiligung des 6. Fortschreibungsverfahrens für den Luftreinhalteplan Reutlingen - amtliche Bekanntmachung & Pressemitteilung		09.02.2024
Öffentliche Auslegung des Entwurfs der 6. Fortschreibung des Luftreinhalteplans	1 Monat	09.02. bis 11.03.2024
Ende der Einwendungsfrist	2 Wochen nach Ende der Auslegung	bis 25.03.2024
Information der Öffentlichkeit über die aufgestellte 6. Fortschreibung - amtliche Bekanntmachung & Pressemitteilung		2. Quartal 2024
Auslegung des aufgestellten Plans zur Einsicht	2 Wochen	2. Quartal 2024

Der Entwurf der sechsten Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen ist am 09.02.2024 im Reutlinger General-Anzeiger (GEA), im Amtsblatt der Stadt Reutlingen, Im Mitteilungsblatt der Gemeinde Eningen unter Achalm sowie im Staatsanzeiger Baden-Württemberg bekannt gemacht worden. Das Regierungspräsidium Tübingen hat in einer Pressemitteilung auf den Beginn der Öffentlichkeitsbeteiligung hingewiesen, in welcher die Termine für die Offenlage des Luftreinhalteplan-Entwurfs sowie die Möglichkeit zur Äußerung zum Planentwurf mitgeteilt wurden. In der Pressemitteilung wurden außerdem die Möglichkeit und die Umstände zur Einsichtnahme umfassend beschrieben.

Der Entwurf der sechsten Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Reutlingen kann in der Zeit vom 09.02.2024 bis einschließlich 11.03.2024 im Regierungspräsidium Tübingen und bei der Stadtverwaltung Reutlingen eingesehen werden.

ENTWURF

Der Planentwurf der Fortschreibung und das Gutachten der LUBW „Abschätzung zur Wirkung von Umweltzonen in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund abnehmender Stickstoffdioxidkonzentrationen“ wurden auf der Internetseite des Regierungspräsidiums Tübingen eingestellt. Stellungnahmen zum Entwurf können bis spätestens 25.03.2024 schriftlich eingereicht werden.

Alle fristgerecht eingegangenen Stellungnahmen werden berücksichtigt und die Kritikpunkte bzw. Anregungen durch das Regierungspräsidium Tübingen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, ihrer Umsetzbarkeit sowie daraufhin, ob eine Rechtsgrundlage besteht, über die sie umgesetzt werden können, bewertet.
Die Ergebnisse dieser Bewertung und Abwägung fließen in die Endfassung der sechsten Fortschreibung ein.

ENTWURF

3 Aufhebung der Luftreinhaltemaßnahmen

3.1 Beschreibung der Maßnahme

Mit der vorliegenden Fortschreibung des Luftreinhalteplans Tübingen werden die folgenden Maßnahmen festgesetzt:

M16 Aufhebung der erweiterten Grünen Umweltzone (Stadtgebiet Reutlingen und Gemeindegebiet Eningen unter Achalm mit Einbeziehung der Bundesstraßen) - Aufhebung der Maßnahmen M1 und M2 der 3. Fortschreibung zum 04.06.2024

M17 Aufhebung der Geschwindigkeitsreduzierungen auf innerstädtischen Strecken zum 04.06.2024
Aufhebung der folgenden Maßnahmen:

- **M1.2** der 4. Fortschreibung:
  Tempo 40 Streckenabschnitt Lederstraße / Am Echazufer
- **M3** der 4. Fortschreibung:
  Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h auf den Streckenabschnitten der Straßen Am Echazufer, Konrad-Adenauer-Straße und Rommelsbacher-Straße
- **M14** der 5. Fortschreibung: Geschwindigkeitsreduzierungen auf 40 km/h auf innerstädtischen Strecken (Eberhard- u Karlstraße, Straßenzug Gutenbergstraße /Unter den Linden/ Rommelsbacher Str., Konrad-Adenauer-Str. bis AOK-Knoten)

Die Stadt Reutlingen prüft derzeit, ob die aus Gründen der Luftreinhaltung aufgehobenen Geschwindigkeitsreduzierungen aus anderen Anordnungsgründen, wie beispielsweise Lärmschutz, festgesetzt werden können.

Alle übrigen Luftreinhaltemaßnahmen bleiben bestehen.
Es handelt sich zum größten Teil um Maßnahmen, die keine Verkehrsbeschränkungen (d. h. Maßnahmen ohne Grundrechtseingriff) darstellen. Die nachfolgenden Maßnahmen sind zwar für die Verkehrsteilnehmer*innen belastend, allerdings besitzen diese im Gegensatz zur Umweltzone (Anteil der Fahrzeuge ohne grüne Plakette liegt nur noch bei 1 bis 2 %) nach wie vor eine signifikant immissionsreduzierende Wirkung. Diese Maßnahmen sind auch in Hinblick auf die geplante Novellierung der Luftqualitätsrichtlinie und der damit verbundenen geplanten weiteren Senkung der Grenzwerte für die Zukunft voraussichtlich von Bedeutung und bleiben daher bestehen. Es handelt sich um die Maßnahmen:

ENTWURF

M2 „LKW-Durchfahrtsverbot auf innerstädtischen Strecken (LKW-Verbot Lieferverkehr Innenstadt frei)“ der 4. Fortschreibung (Minderungswirkung für den NO_2-Jahresmittel an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost von -2,5 µg/m^3)

M13 „Technische Kontrolle des LKW-Durchfahrtsverbots“ der 5. Fortschreibung (Minderungswirkung für den NO_2-Jahresmittel an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost von -1,4 µg/m^3)

M15 „Temporäre, verkehrsmengenabhängige Fahrspurreduzierung“ der 5. Fortschreibung (Minderungswirkung für den NO_2-Jahresmittel an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost von -3 µg/m^3)

Von der vorliegenden Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen bleiben planunabhängige Maßnahmen der Stadt Reutlingen unberührt.

3.2 Prognose der Wirkung nach Aufhebung der Umweltzonen

Die LUBW hat in ihrem Gutachten „Abschätzung zur Wirkung von Umweltzonen in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund abnehmender Stickstoffdioxidkonzentrationen“ vom Dezember 2020 (Anlage 1) Grenzkonzentrationen für den NO_2-Jahresmittelwert der straßennahen Messstationen in Baden-Württemberg ermittelt und festgelegt. Bei Unterschreitung der Grenzkonzentration können Umweltzonen aufgehoben werden, ohne dass es zu einer erneuten NO_2-Grenzwertüberschreitung kommt.

In einem ersten Schritt hat die LUBW die spezifische Zusammensetzung der Kfz-Flotte der Stadt- und Landkreise anhand der Zulassungsstatistik des Kraftfahrt-Bundesamtes ermittelt. Im Anschluss hat die LUBW Annahmen zur Struktur der Fahrzeugflotte vor und nach der hypothetischen Aufhebung der Umweltzonen getroffen sowie anhand der jeweiligen Flottendaten die fahrzeugbedingten Stickstoffoxid-Emissionen berechnet. Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf die Auswahl der für die Emissionsberechnung benötigten Emissionsfaktoren gerichtet. Es wurden Emissionsfaktoren ausgewählt, die die Straßenverhältnisse der Messstellen hinsichtlich der Einflussgrößen Straßentyp, geltende Geschwindigkeitsbegrenzung, Güte des Verkehrsflusses und Steigung möglichst gut wiedergeben.
Zuletzt wurde im Sinne einer Maximalabschätzung angenommen, dass sich der Emissionsanstieg, der aufgrund der hypothetischen Aufhebung der Umweltzonen zu erwarten ist, in gleicher (prozentualer) Höhe bei den Immissionen bemerkbar macht. Hieraus wurden die Grenzkonzentrationen abgeleitet, bei deren Einhaltung auch nach Abschaffung der Umweltzone eine Einhaltung des NO_2-Jahresmittelgrenzwertes zu erwarten ist.

ENTWURF

Die Grenzkonzentrationen sind unter der Annahme des schlechtesten Falles errechnet worden. Die Fahrzeugflotte wird mit weiter fortschreitender Erneuerung sauberer. In Luftreinhaltegebieten in Baden-Württemberg, in den die Umweltzonen bereits aufgehoben wurden, ist die Stickstoffdioxid-Immissionskonzentration nicht angestiegen bzw. sogar weiter gesunken. Die Datengrundlagen sowie die einzelnen Berechnungsschritte der LUBW werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt. Die detaillierten Ausführungen sind dem Gutachten der LUBW in Anlage 1 zu entnehmen.

3.2.1 Flottenzusammensetzung

Die Zusammensetzung der PKW-Flotte wurde anhand der Zulassungsstatistik (Fz 1) des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) zum Stichtag 01.01.2020 abgeschätzt. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Fahrleistung (gefahrene Strecke pro Jahr) jedes Fahrzeugs identisch ist – tatsächlich ist die Fahrleistung neuerer Fahrzeuge ungleich höher als diejenige von Altfahrzeugen. Die Verwendung der Zulassungsstatistik überschätzt damit den Anteil der Altfahrzeuge, was einem konservativen Berechnungsansatz entspricht.

Tabelle 4: Anteil der Diesel-PKW unter der Euro-Normstufe 4 sowie Anteil der Diesel-PKW an der PKW-Flotte zum 01.01.2020; Daten aus [KBA, 2020]

	Anteil der Diesel-Altfahrzeuge unter Euro-Normstufe 4	**Anteil der Diesel-PKW an der PKW-Flotte**
Stadtgebiet Reutlingen	4,0 %	32 %

Für die mittlere LKW-Flotte wurde der bundesdeutsche Durchschnitt des Statistischen Landesamtes (StaLa) bis 2018 zugrunde gelegt. Die Verwendung dieser vergleichsweise alten Zulassungsdaten entspricht einem konservativen Berechnungsansatz. Die LUBW hat für die LKW-Flotte in Baden-Württemberg die Annahme getroffen, dass aufgrund der bestehenden Umweltzonen keine LKW unter Euro IV verkehren. Die Flottenanteile der restlichen Fahrzeuge werden anteilig hochgerechnet, ohne die Zusammensetzung gegenüber dem bundesdeutschen Durchschnitt zu verändern. Für die Festlegung der Grenzkonzentrationen wurde angenommen, dass nach Aufhebung der Umweltzone die LKW-Flotte wieder dem bundesdeutschen Durchschnitt entspricht. Die angenommene Zusammensetzung der LKW-Flotte in den Umweltzonen sowie die dortige Zusammensetzung nach Abschaffung der Umweltzonen findet sich nachstehend.

Tabelle 5: Angenommene Zusammensetzung der LKW-Flotte in Baden-Württemberg

	Annahme Flottenanteil mit Umweltzone	**geschätzter Flottenanteil ohne Umweltzone**
Anteil LKW-Flotte	0,0 %	21,4 %

ENTWURF

unterhalb Diesel EURO IV		
Anteil LKW-Flotte Diesel EURO IV und höher	100 %	78,6 %

Zur Ermittlung der resultierenden Gesamtflotte (bestehend aus PKW und LKW) wurde für die zu untersuchenden Messstellen der lokale LKW-Anteil verwendet.
Die ermittelten PKW- und LKW-Flotten wurden anhand der lokalen LKW-Anteile miteinander verrechnet, um die jeweilige Gesamtflotte zu erhalten. Die Beschreibung der Gesamtflotte erfolgte auf Basis relativer Flottenanteile (in Prozent) – die absolute Verkehrsbelastung (DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr) an den einzelnen Messstellen ging in die Abschätzung ausdrücklich nicht ein. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass sich die Verkehrsbelastung an den einzelnen Messstellen nach der hypothetischen Abschaffung der Umweltzonen nicht ändern. Analoge Annahmen wurden in der Regel auch bei der Einführung der Umweltzonen gemacht, so dass das Vorgehen konsistent ist. Zu beachten ist, dass der LKW-Anteil auch Busse umfasst.

3.2.2 Emissionsfaktoren

Die NO_x-Emissionsfaktoren der einzelnen Fahrzeugtypen werden aus dem Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA in der aktuellsten Version 4.1 übernommen (Infras AG, 2019).
Das HBEFA enthält sowohl Emissionsfaktoren (EFA) für genau definierte Randbedingungen (hinsichtlich der Parameter Straßentyp, Geschwindigkeitsbegrenzung, Steigung, Verkehrsfluss usw.) als auch „mittlere“ Emissionsfaktoren für typische Situationen (z. B. mittlerer Emissionsfaktor innerorts).
Für alle Untersuchungspunkte wurden die mittleren Emissionsfaktoren für die Straßenkategorie „Hauptverkehrsstraße (HVS)“ mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h verwendet (HVS 50). Die Verteilung der PKW- und LKW-Verkehrsanteile in Abhängigkeit der Verkehrszustände und Steigungen vor Ort wurde entsprechend dem EFA „Mittel innerorts“ nach HBEFA 4.1 angesetzt. Anhand weiterer Überlegungen wurden hieraus messstellenspezifische Emissionsfaktoren entwickelt und in Bezug auf die tatsächlichen Steigungen mathematisch extrapoliert.

3.2.3 Emissionen

Die Höhe der Emissionen an den einzelnen Untersuchungspunkten wurde berechnet, indem die Flottenanteile mit dem entsprechenden NO_x-Emissionsfaktor multipliziert und über alle Emissionskonzepte aufsummiert wurde. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass der Flottenanteil eines Fahrzeugtyps seiner Fahrleistung entspricht (d.h. dass jedes Fahrzeug gleich viel fährt). Tatsächlich ist es so, dass neue (und damit i. d. R. emissionsärmere) Fahrzeuge

ENTWURF

häufiger benutzt werden als ältere Fahrzeuge, insofern ist dies eine konservative Annahme. Die Berechnung impliziert außerdem, dass sich die Verkehrszahlen durch die Einführung bzw. Aufhebung von Umweltzonen nicht ändern, lediglich die Zusammensetzung des Verkehrs ändert sich. Auf diese Weise konnten auch ohne Kenntnis der lokalen Verkehrsstärke die verkehrsbedingten lokalen NO_x-Emissionen in Milligramm (mg) pro Fahrzeug und Kilometer berechnet werden.

3.2.4 Immissionen

Zur Ermittlung der NO_2-Immissionen aus dem zuvor berechneten Anstieg der NO_x-Emissionen wurde davon ausgegangen, dass das gesamte NO_x als NO_2 vorliegt. Da ein erheblicher Anteil der Kraftfahrzeugemissionen tatsächlich als NO vorliegt, das in der Atmosphäre erst sukzessive zu NO_2 oxidiert wird, stellt dies eine konservative Annahme dar.
In der weiteren Auswertung wurde angenommen, dass die gesamte NO_2-Immissionsbelastung (bestehend aus dem Beitrag des städtischen Hintergrundes und dem lokalen, verkehrsbedingten Zusatzbeitrag) um den jeweils ermittelten Emissionsanstieg ansteigt. Das Ergebnis der vorliegenden Abschätzung ist deshalb als Maximalabschätzung („worst case“-Szenario) zu verstehen – die real zu erwartende Konzentrationszunahme dürfte deutlich niedriger liegen.
Ausgehend von dieser maximal zu erwartenden Konzentrationszunahme wurde berechnet, ab welcher NO_2-Immissionskonzentration eine sichere Grenzwerteinhaltung zu erwarten ist, auch wenn die Umweltzone abgeschafft werden würde. Diese Konzentration wird hier als Grenzkonzentration bezeichnet.

3.2.5 Ergebnis und Bewertung

Die errechnete NO_2-Grenzkonzentration, unterhalb der eine sichere Grenzwerteinhaltung auch nach Aufhebung der Umweltzone zu erwarten ist, ist in der Tabelle 6 dargestellt:

Tabelle 6: Von der LUBW errechnete Grenzkonzentration (siehe Anlage 1)

	NO_2-JMW 2019 [µg/m³]	**Immissionsanstieg**	**Grenzkonzentration [µg/m³]**
Reutlingen Lederstraße-Ost	46	14 %	35

Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass es nach Aufhebung der Umweltzone nicht wieder zu Grenzwertüberschreitungen des Luftschadstoffs Stickstoffdioxid kommen wird.

ENTWURF

In der 4. und 5. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen wurden die Maßnahmen M1.2, M3 und M14 für Geschwindigkeitsreduzierungen festgesetzt. Für diese Maßnahmen wurden in den Fortschreibungen nur geringe NO_2-Immissionsminderungen prognostiziert. Es ist aufgrund der erheblichen Flottenverbesserung davon auszugehen, dass die Minderungswirkungen dieser Maßnahmen heute noch geringer sind. Auch unter konservativer Annahme der damals prognostizierten Minderungswirkungen der Maßnahmen ist nach deren Aufhebung keine Grenzwertüberschreitung des Luftschadstoffs Stickstoffdioxid zu erwarten.

3.3 Rechtliche Bewertung

Die Aufhebung von Luftreinhaltemaßnahmen mit Grundrechtseingriff, wie beispielsweise Verkehrsbeschränkungen, allen voran Umweltzonen, ist rechtlich geboten, sofern die Immissionsgrenzwerte auch ohne diese Maßnahmen sicher eingehalten werden. Zur Aufhebung von Luftreinhaltemaßnahmen ist die Fortschreibung des Luftreinhaltplans erforderlich.
Die Fortschreibung eines Luftreinhalteplans für die Aufhebung von Luftreinhaltemaßnahmen kann erst dann erfolgen, wenn auch nach Aufhebung der Maßnahmen eine dauerhafte Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte sichergestellt ist.
Nach der aktualisierten Prognose des Regierungspräsidiums Tübingen auf Grundlage des Gutachtens der LUBW (Anlage 1) ist dies vorliegend der Fall.
Sämtliche Immissionsgrenzwerte wurden in Reutlingen seit 2020 eingehalten. Ein Zeitraum von vier Jahren stellt eine hinreichend lange Dauer für eine stabile Datengrundlage dar. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Schadstoffbelastungen die Werte vor dem Jahr 2020 wieder erreichen oder gar überschreiten werden.
Zudem ist durchweg eine Verringerung der Schadstoffbelastung zu beobachten. Ursächlich ist die Fortentwicklung der bundesweit schadstoffärmeren Fahrzeugflotte.
Auch die anlagenbezogenen Anforderungen im Immissionsschutz in den Bereichen Industrie und Gewerbe (Grenzwertfestsetzungen) - inkl. Energiesektor – sind in den zurückliegenden Jahren verschärft worden. Mit einer weiteren Verringerung der Schadstoffmengen in der Luft ist zu rechnen.
Somit ist, unabhängig von der Aufrechterhaltung oder Aufhebung der Umweltzonen von gleichbleibend niedrigen bzw. gegebenenfalls weiter rückläufigen Emissionen auszugehen.
Der Grenzwert des § 47 Abs. 1 S. 3 BImSchG wird in Reutlingen so deutlich unterschritten, dass selbst bei einer Zunahme der verkehrsbedingten Emissionen aufgrund der Aufhebung der Umweltzone weiterhin von der Einhaltung des Grenzwerts ausgegangen wird.
Das Gutachten der LUBW (Anlage 1) legt unter konservativ errechneten Annahmen plausibel dar, dass der Grenzwert weiterhin eingehalten werden wird.

Im Ergebnis ist die Festlegung von Verkehrsverboten (Grüne Umweltzone) nicht mehr geboten, da die Immissionsgrenzwerte – ob mit Umweltzonen oder ohne Umweltzonen – in

ENTWURF

Reutlingen auch zukünftig sicher eingehalten werden. Die entsprechende Maßnahme ist somit unverhältnismäßig und aufzuheben.

ENTWURF

4 Fazit und Ausblick

Aufgrund der deutlichen Verbesserung der Luftqualität in Reutlingen hat das Regierungspräsidium Tübingen geprüft, ob und welche Maßnahmen des Luftreinhalteplans Reutlingen aufgehoben werden können. Hierbei wurden vor allem die Auswirkungen einer Aufhebung der Maßnahmen M1 und M2 der 3. Fortschreibung „Grüne Umweltzone – Erweiterung auf die Gemeindegebiete Reutlingen und Eningen unter Achalm mit Einbeziehung der Bundesstraßen“ geprüft.

Die in Kapitel 3 beschriebenen Wirkungsberechnungen haben ergeben, dass der Grenzwert für den Stickstoffdioxid-Jahresmittelwert mit Aufhebung der Luftreinhaltemaßnahmen M1 und M2 „Grüne Umweltzone“ dauerhaft eingehalten wird.

Mit der vorliegenden Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen werden daher die folgenden Maßnahmen festgesetzt:

M16 Aufhebung der erweiterten Grünen Umweltzone (Gemeindegebiete Reutlingen und Eningen unter Achalm mit Einbeziehung der Bundesstraßen) - Aufhebung der Maßnahmen M1 und M2 der 3. Fortschreibung zum 04.06.2024

M17 Aufhebung der Geschwindigkeitsreduzierungen auf innerstädtischen Strecken zum 04.06.2024

Aufhebung der folgenden Maßnahmen:

- **M1.2** der 4. Fortschreibung:
  Tempo 40 Streckenabschnitt Lederstraße / Am Echazufer
- **M3** der 4. Fortschreibung:
  Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h auf den Streckenabschnitten der Straßen Am Echazufer, Konrad-Adenauer-Straße und Rommelsbacher-Straße
- **M14** der 5. Fortschreibung: Geschwindigkeitsreduzierungen auf 40 km/h auf innerstädtischen Strecken (Eberhard- u Karlstraße, Straßenzug Gutenbergstraße /Unter den Linden/Rommelsbacher Str., Konrad-Adenauer-Str. bis AOK-Knoten)

Die Stadt Reutlingen prüft derzeit, ob die aus Gründen der Luftreinhaltung aufgehobenen Geschwindigkeitsreduzierungen aus anderen Anordnungsgründen, wie beispielsweise Lärmschutz, festgesetzt werden können.

Alle übrigen Luftreinhaltemaßnahmen bleiben bestehen.

ENTWURF

Es ist davon auszugehen, dass die Schadstoffbelastungen in den kommenden Jahren weiter abnehmen. Das Gutachten der LUBW (Anlage 1) legt unter konservativ errechneten Annahmen plausibel dar, dass der Grenzwert für Stickstoffdioxid weiterhin eingehalten werden wird.
Um zukünftig den Klima-, Umwelt- und Gesundheitsschutz weiter voranzutreiben – gibt es über die Luftreinhalteplanung hinaus auf Ebene der Landesregierung Vorhaben, Ortsdurchfahrten zu lebendigen und verkehrsberuhigten Ortsmitten umzugestalten und die Voraussetzungen für eine weitere Erhöhung der Rad- und Fußverkehrsanteile sowie der Anteile des öffentlichen Verkehrs zu schaffen. Das Ministerium für Verkehr bietet hier attraktive Förderungen in den Bereichen Personal, Konzeption, Planung und Bau von Infrastruktur sowie Kommunikation an. Informations- und Unterstützungsangebote für Kommunen in diesen Themenfeldern werden systematisch weiter ausgebaut.

Alle Informationen und Dokumente stehen auf den Internetseiten des Regierungspräsidiums Tübingen unter Luftreinhalteplan für die Stadt Reutlingen - Regierungspräsidium Tübingen (baden-wuerttemberg.de) zur Verfügung.

ENTWURF

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
KBA	Kraftfahrt-Bundesamtes
Kfz	Kraftfahrzeug
ImSchZuVO	Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung
LKW	Lastkraftwagen (über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht, ohne Anhänger)
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
NO	Stickstoffmonoxid
NO_2	Stickstoffdioxid
NO_x	Stickstoffoxide (Summe aus Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid)
PKW	Personenkraftwagen
PM10	Feinstaub PM10
VM	Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
u. a.	unter anderem
i. d. R.	in der Regel
d. h.	das heißt
mg	Milligramm
µg	Mikrogramm
BImSchV	Bundes-Immissionsschutz-Verordnung
SUP	Strategische Umweltprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
StaLa	Statistischen Landesamtes
HBEFA	Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs
z. B.	zum Beispiel

ENTWURF

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte an den Messstationen „Reutlingen Lederstraße-Ost“ und „Reutlingen“ (*privatwirtschaftlich betriebene Messstation) 6
Abbildung 2: Anzahl der Überschreitungstage des Grenzwertes für das PM10-Tagesmittel an den Messstationen „Reutlingen Lederstraße-Ost“ und „Reutlingen“ (*privatwirtschaftlich betriebene Messstation) 7
Abbildung 3: Verursacheranalyse der LUBW für die NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost (Bezugsjahr: 2010) Quelle: LUBW, Luftreinhaltepläne für Baden-Württemberg, Grundlagenband 2011 [4] 8
Abbildung 4: Umweltzone mit Erweiterung auf das Stadtgebiet Reutlingen und das Gemeindegebiet Eningen unter Achalm unter Einbeziehung der Bundesstraßen 9
Abbildung 5: Verursacheranalyse der NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost im Jahr 2018 10

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte für Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid (NO_2) entsprechend der 39. BImSchV 12
Tabelle 2 Gemessene Immissionsjahresmittelwerte an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost in den Jahren 2020 - 2023 14
Tabelle 3 Verfahrensablauf 15
Tabelle 4: Anteil der Diesel-PKW unter der Euro-Normstufe 4 sowie Anteil der Diesel-PKW an der PKW-Flotte zum 01.01.2020; Daten aus [KBA, 2020] 19
Tabelle 5: Angenommene Zusammensetzung der LKW-Flotte in Baden-Württemberg 19
Tabelle 6: Von der LUBW errechnete Grenzkonzentration (siehe Anlage 1) 21

ENTWURF

LITERATUR

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. (2020). *Abschätzung zur Wirkung von Umweltzonen in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund abnehmender Stickstoffdioxidkonzentrationen.*

ENTWURF

ZITIERTE REGELWERKE

39. BImSchV	Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV) vom 02.08.2010 (BGBl. I, Nr. 40, S. 1065) zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 18.07.2018 (BGBl. I Nr. 28, S. 1222) in Kraft getreten am 31.07.2018
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) Vom 17.05.2013 (BGBl. I, Nr. 25, S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8.04.2019 (BGBl. I Nr. 12, S. 432) in Kraft getreten am 12.04.2019
ImSchZuVO	Verordnung der Landesregierung und des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über Zuständigkeiten für Angelegenheiten des Immissionsschutzes (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung – ImSchZuVO) vom 11.05.2010 (GBl. Nummer 8, S. 406) zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 8.05.2018 (GBl. Nr. 8, S. 154) in Kraft getreten am 23.05.2018
Richtlinie 2008/50/EG	Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa vom 21. Mai 2008
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) Ausfertigungsdatum: 06.03.2013, Straßenverkehrs-Ordnung vom 06.03.2013 (BGBl. I S. 367), Neufassung gem. V v. 06.03.2013 I 367, in Kraft getreten am 01.04.2013

ENTWURF