Luftreinhalteplan für den Regierungsbezirk Tübingen

Teilplan Stadt Reutlingen mit Eningen unter Achalm

3. Fortschreibung

Oktober 2014

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Impressum

Bearbeitung:

Regierungspräsidium Tübingen
Abteilung Umwelt
Referat 54.1 - Industrie Schwerpunkt Luftreinhaltung
Konrad-Adenauer-Straße 20
72072 Tübingen

Grundlagenbände / Verursacheranalysen:

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Postfach 10 01 63
76231 Karlsruhe

Gutachten / Wirkungsanalysen:

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG
An der Roßweid 3
76229 Karlsruhe

Tübingen, Oktober 2014

Inhaltsverzeichnis

LUFTREINHALTEPLAN FÜR DEN REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN 1

1 EINLEITUNG 5

1.1 Ausgangssituation 5

1.2 Rechtsgrundlagen 9

1.3 Datengrundlagen 11

1.4 Verfahrensablauf 13

1.5 Immissionssituation 16

2 MAßNAHMEN DER 3. PLANFORTSCHREIBUNG 18

2.1 M1 Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet Reutlingen mit Einbeziehung der Bundesstraßen 19

2.2 M2 Erweiterung der Umweltzone auf Eningen unter Achalm 31

2.3 M3 Tempo 30 auf der gesamten Ortsdurchfahrt Ohmenhausen in Kombination mit der Maßnahme M1 (Erweiterung der Umweltzone) 35

2.4 (M4 Ganzjähriges Lkw-Verbot (ab 3,5 t; Lieferverkehr frei) in der Eberhard- und Karlstraße) 37

2.5 M5 Nachrüstung der Linienbusse 38

2.6 M6 Verbesserung des Baustellenbetriebs bei Baustellen im Stadtgebiet Reutlingen 40

3 RECHTLICHE BEWERTUNG DER VERKEHRLICHEN EINGRIFFE 42

4 ZUSAMMENFASSUNG 46

5 VORHABEN DER STADT REUTLINGEN MIT MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE DORTIGE LUFTQUALITÄT 49

6 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 51

7 ABBILDUNGSVERZEICHNIS 52

8 TABELLENVERZEICHNIS 53

9 LITERATUR 54

10 ANHANG – ZITIERTE REGELWERKE 56

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Für die Städte Reutlingen und Tübingen liegt seit Dezember 2005 ein Luftreinhalteplan [1] vor[1]. Im November 2007 sowie im März 2012 wurde der Luftreinhalteplan für die Stadt Reutlingen als eigener Plan fortgeschrieben[2]. Ziel der darin festgelegten Maßnahmen ist die Minderung der Luftschadstoffbelastungen bei Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO_2).

Die Ergebnisse der Messstelle[3] an der verkehrsreichen Lederstraße-Ost (Tabelle 1) zeigen, dass dort die Grenzwerte für die Luftqualität, insbesondere für das NO_2-Jahresmittel (40 µg/m³) weiterhin nicht eingehalten werden. Für das Jahr 2013 wurde ein NO_2-Jahresmittelwert von 72 µg/m³ ermittelt.

Aber auch bei PM10 kann keine Entwarnung gegeben werden. Die Zahl der Überschreitungstage des Grenzwertes für das PM10-Tagesmittel lag 2013 bei 79 Tagen (maximal zulässig sind 35 Tage). Somit sind auch zur Feinstaubminderung weitere Maßnahmen erforderlich.

Der über das Kalenderjahr gemittelte Wert zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Feinstaub PM10 entwickelte sich in den letzten Jahren positiv. Während 2010 noch ein Wert von 41 µg/m³ gemessen wurde, konnte der Grenzwert (40 µg/m³) seit 2011 eingehalten werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Zahl der Überschreitungen des Grenzwerts für das PM10-Tagesmittel und die Entwicklung der NO_2-Jahresmittelwerte der letzten 10 Jahre. Wie zu sehen ist, werden beide Grenzwerte trotz bereits erzielter Erfolge bis heute nicht eingehalten.

---

[1] Dieser wurde seinerzeit als gemeinsamer Luftreinhalteplan für Reutlingen und Tübingen erstellt.

[2] Der Luftreinhalteplan für die Stadt Tübingen wurde ebenfalls als eigener Plan im März 2012 fortgeschrieben.

[3] Aktuelle Messwerte: http://mnz.lubw.baden-wuerttemberg.de/messwerte/aktuell/regD9NO2.htm

	Feinstaub (PM10) Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelgrenzwertes in Höhe von 50 µg/m³ maximal zulässig: 35 Tage	Stickstoffdioxid (NO_2) Jahresmittelwert in µg/m³ Grenzwert ab 2010: 40 µg/m³
	Reutlingen Lederstraße	**Reutlingen Lederstraße**
2003	30	63
2004	keine Messung[1]	keine Messung[1]
2005	17	55
2006	44	55
2007[3]	44	keine Messung[2]
2008	51	88
2009	57	91
2010	82	88
2011	67	84
2012	61	79
2013	79	72

[1] Keine Messung aufgrund von Messplanungen

[2] Inbetriebnahme „Lederstraße-Ost“ am 21.03.2007, daher keine Jahreswerte für 2007 verfügbar

[3] Seit 21.03.2007 steht die Messstation in Lederstraße Ost

Tabelle 1: Messwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO_2) im Zeitraum 2003 - 2013

Für den Schadstoff NO_2 ist neben dem Mittelwert für das Kalenderjahr ein Stundenmittelwert in Höhe von 200 µg/m³ bei 18 zulässigen Überschreitungsstunden pro Kalenderjahr festgelegt. Die bereits umgesetzten Maßnahmen haben dazu beigetragen, dass die Überschreitungsstunden an der Messstelle Lederstraße-Ost in den vergangenen Jahren deutlich abgenommen haben. Im Jahr 2010 wurden 26 Überschreitungsstunden und im Jahr 2011 43 Überschreitungsstunden gemessen. Mit 4 Überschreitungsstunden in 2012 und 5 Überschreitungsstunden in 2013 konnte der Grenzwert in den letzten beiden Jahren eingehalten werden. In 2014 ist bislang lediglich eine Überschreitungsstunde aufgetreten (Stand 18.09.2014).

Nach Artikel 22 Abs. 2 der Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG bzw. § 21 Abs. 3 der 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (39. BImSchV) bestand die Möglichkeit, eine Ausnahme von der Einhaltung der PM10-Grenzwerte bis zum 11. Juni 2011 sowie gemäß Art. 22 Abs. 1 der Richtlinie 2008/50/EG bzw. § 21 Abs. 3 der 39. BImSchV eine Fristverlängerung zur Einhaltung der NO_2-Grenzwerte bis 31. Dezember 2014 in Anspruch zu nehmen.

Sowohl die Inanspruchnahme der Ausnahme für PM10 wie auch die Fristverlängerung für NO_2 wurden der Europäischen Kommission mitgeteilt.

Gegen die Inanspruchnahme der Ausnahme für PM10 wurden seitens der Europäischen Kommission keine Einwände erhoben. Seit dem 11. Juni 2011 ist jedoch auch diese verlängerte Frist abgelaufen. Damit sind die PM10-Grenzwerte nun verbindlich einzuhalten [2].

Im Februar 2013 hat die Europäische Kommission der Bundesrepublik Deutschland ihre Entscheidung über die Fristverlängerung für NO_2 [3] übermittelt. Der Notifizierung für den Regierungsbezirk Tübingen wurde nicht in allen Punkten entsprochen. Gegen die Inanspruchnahme der Fristverlängerung für Überschreitungen des Grenzwerts für das NO_2-Stundenmittel wurden keine Bedenken erhoben, jedoch gegen die Fristverlängerung für den Grenzwert des NO_2-Jahresmittels bis 2015. Diese Ablehnung wurde damit begründet, dass nicht nachgewiesen werden konnte, dass die Einhaltung des Grenzwerts bis zum Januar 2015 oder früher erreicht wird.

Da die Europäische Kommission bis 2015 keine Fristverlängerung zugelassen hat und der Grenzwert für das NO_2-Jahresmittel sowie die Anzahl der Überschreitungstage des Grenzwerts für das PM10-Tagesmittel (Tabelle 1) aktuell überschritten werden, sind die zuständigen Behörden in der Pflicht, die bestehenden Luftreinhalte- und Aktionspläne fortzuschreiben und durch weitere, kurzfristig wirksame Maßnahmen zu ergänzen.

Das Regierungspräsidium Tübingen hat deshalb unter Einbeziehung der Stadt Reutlingen, der Gemeinde Eningen unter Achalm, des Landratsamts Reutlingen sowie des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) die vorliegende Fassung der Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen erarbeitet.

Im folgenden Text werden weitere Maßnahmen vorgestellt, die kurzfristig wirken, um die Belastung der Luft mit den Schadstoffen NO_2 und PM10 zu reduzieren.

1.2 Rechtsgrundlagen

Gemäß §§ 3 und 4 der 39. BImSchV gelten zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Luftschadstoffe PM10 und NO_2 die in Tabelle 2 genannten Immissionsgrenzwerte:

Schadstoff	Gültig seit	Immissionsgrenzwert
Feinstaub (PM10) Tagesmittel	01.01.2005	50 µg/m³ bei 35 zulässigen Überschreitungen im Kalenderjahr
Feinstaub (PM10) Jahresmittel	01.01.2005	40 µg/m³
Stickstoffdioxid (NO_2) Jahresmittel	01.01.2010	40 µg/m³
Stickstoffdioxid (NO_2) Stundenmittel	01.01.2010	200 µg/m³ bei 18 zulässigen Überschreitungen im Kalenderjahr

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO_2)

Gemäß § 47 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) haben die zuständigen Behörden bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der 39. BImSchV einen Luftreinhalteplan aufzustellen. Zuständige Behörde ist nach § 6 Abs. 2 Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (ImSchZuVO) das Regierungspräsidium. Im vorliegenden Fall ergeben sich Überschreitungen im Bereich der Stadt Reutlingen (siehe hierzu Kapitel 1.5 Immissionssituation), so dass das Regierungspräsidium Tübingen diese Aufgabe wahrnimmt und den bestehenden Luftreinhalteplan zum dritten Mal fortgeschrieben hat. Die Maßnahmen aus den vorigen Fortschreibungen wurden umgesetzt bzw. gelten fort.

Die Notwendigkeit einer Fortschreibung ergibt sich darüber hinaus auch daraus, dass die Europäische Kommission im Rahmen der Notifizierung Bedenken gegen die Inanspruchnahme einer Fristverlängerung für die NO_2-Grenzwerte erhoben hat (siehe Kapitel 1.1). Zum anderen betonen die jüngsten richterlichen Entscheidungen[4], dass die für die Aufstellung der Luftreinhaltepläne zuständigen

[4] a) Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichts München vom 09.10.2012, AZ. M 1 K 12.1046, DUH gegen den Freistaat Bayern wegen Änderung des Luftreinhalteplans der Landeshauptstadt München.
b) Urteil des Verwaltungsgerichts Wiesbaden vom 10.10.2011, AZ: 4 K 757/11. WI. Die DUH sowie eine Bürgerin gegen das Land Hessen und deren Luftreinhalteplan für die Stadt Wiesbaden.

Behörden weitere Maßnahmen ergreifen müssen, um die geltenden Grenzwerte schnellstmöglich einzuhalten.

Luftreinhaltepläne müssen erforderliche 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. Luftreinhaltepläne haben folglich die Aufgabe, die Schadstoffsituation zu analysieren, Minderungsmaßnahmen zu prüfen und daraus wirksame Maßnahmen festzulegen.

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 Schadstoffbelastungen an der verkehrsnah gelegenen Messstelle (Spotmessstelle) in Reutlingen ist der Straßenverkehr [4]. Gemäß § 47 Abs. 4 Satz 1 BImSchG sind daher in erster Linie straßenverkehrliche Maßnahmen zu ergreifen, für die das Einvernehmen der zuständigen Straßenbau- und Straßenverkehrsbehörden erforderlich ist (§ 47 Abs. 4 Satz 2 BImSchG). Diese sind für die Straßen in Reutlingen die Stadt Reutlingen sowie für die Straßen in Eningen die Gemeinde Eningen und das Landratsamt Reutlingen.

Nach § 47 Abs. 6 BImSchG sind die in den Luftreinhalteplänen festgesetzten Maßnahmen durch Anordnung oder sonstige Entscheidungen der jeweils zuständigen Behörde umzusetzen.

1.3 Datengrundlagen

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) stellt die grundlegenden Informationen für die Luftreinhalteplanung zur Verfügung. Sie bilden die Basis für die Maßnahmenplanung durch das Regierungspräsidium Tübingen. Alle in den folgenden Absätzen genannten Publikationen sind im Internet verfügbar (siehe auch Literaturverzeichnis).

Die Daten der laufenden Luftqualitätsüberwachung[5] sind bei der LUBW einsehbar. Die Ergebnisse der Messungen an den Spotmessstellen sowie die angewandten Messverfahren sind in den jährlich erscheinenden Spotmessberichten der LUBW [5] dargestellt. Die von der LUBW erarbeiteten Verursacheranalysen mit der Darstellung der wichtigsten lokalen und nicht lokalen Emissionsquellen, die für die Immissionsbelastung an den Messstellen verantwortlich sind, werden in den Grundlagenbände zur Luftreinhalteplanung veröffentlicht [4]. Sie sind auszugsweise auch in Kap. 2.1 dieser Fortschreibung dargestellt.
Umfassende Informationen und Daten von Emissionsquellen sind über das Emissionskataster Baden-Württemberg[6] zu erlangen. Hier sind auch landkreis- und städtescharf die absoluten Emissionsmengen (in Tonnen/Jahr) der verschiedenen Verursachergruppen zu finden. Alle zwei Jahre werden die Daten in Berichtsform mit Kartendarstellungen zur räumlichen Zuordnung der Emissionsquellen von der LUBW im „Luftschadstoff-Emissionskataster Baden-Württemberg“ [6] zur Verfügung gestellt.

Einzelheiten über Faktoren, die zu den Überschreitungen geführt haben, finden sich im Luftreinhalteplan für die Städte Tübingen und Reutlingen aus dem Jahr 2005 Kapitel 3 bis 6 sowie in der 1. und 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen [1] und in den oben genannten Grundlagenbänden zur Luftreinhalteplanung der LUBW [4]. Im Luftreinhalteplan für Tübingen und Reutlingen von 2005 in Kapitel 6 und 7, in der 1. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen in Kapitel 4 und 5 sowie in der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen Kapitel 2 sind des Weiteren Einzelheiten über mögliche oder schon ergriffene örtliche, regionale, nationale und internationale Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität dargestellt. Deren Wirkungen sind aus den Messreihen

[5] http://mnz.lubw.baden-wuerttemberg.de/messwerte/aktuell/regD9NO2.htm
[6] http://www.ekat.baden-wuerttemberg.de/

an den Spotmessstellen (siehe oben, z. B. in den Spotmessberichten der LUBW [5]) ablesbar.

Die für die Fortschreibung des Luftreinhalteplans erforderlichen Daten und Prognosen sind den Gutachten zu entnehmen, welche beauftragt wurden, um die geplanten Änderungen beurteilen zu können. Es liegen zwei Gutachten vor. Zum einen bezüglich der Erweiterung der Umweltzone und der Geschwindigkeitsbegrenzung in Ohmenhausen [7], zum anderen zur Beurteilung eines Lkw- Verbots[7] in der Karl- und Eberhardstraße [8]. Die Gutachten sind dem Luftreinhalteplan beigefügt und stehen auf der Internetseite des Regierungspräsidiums Tübingen zum Herunterladen zur Verfügung.

[7] Darin ist eine Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros R+T Topp, Huber-Erler, Hagedorn enthalten

1.4 Verfahrensablauf

Der Verfahrensablauf des Fortschreibungsverfahrens richtet sich nach § 47 Abs. 5 und 5a BImSchG. Bei der Aufstellung und der Fortschreibung des Luftreinhalteplans ist die Öffentlichkeit zu beteiligen.

Der Entwurf der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen ist im Reutlinger General-Anzeiger (GEA), im Amtsblatt der Stadt Reutlingen, im Amtsblatt der Gemeinde Eningen unter Achalm sowie im Staatsanzeiger Baden-Württemberg bekannt gegeben worden[8]. Das Regierungspräsidium hat in einer Pressemitteilung auf den Beginn der Öffentlichkeitsbeteiligung hingewiesen, in welcher die Termine für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Möglichkeit zur Äußerung zum Planentwurf mitgeteilt wurden.

Der Entwurf der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Reutlingen konnte in der Zeit vom 11. November 2013 bis einschließlich 10. Dezember 2013 für einen Monat im Regierungspräsidium Tübingen, bei der Stadtverwaltung Reutlingen und bei der Gemeinde Eningen unter Achalm eingesehen werden. Der Entwurf des Luftreinhalteplans sowie ergänzende Informationen und Gutachten wurden zusätzlich auf der Homepage des Regierungspräsidiums Tübingen eingestellt. Stellungnahmen zum Entwurf konnten bis zu drei Wochen nach Ende der Auslegung der Unterlagen - d. h. bis spätestens zum 31. Dezember 2013 - eingereicht werden.

Am 26. November 2013 führten das Regierungspräsidium Tübingen und die Stadt Reutlingen eine über die gesetzlichen Pflichten hinausgehende, öffentliche Informationsveranstaltung zur Fortschreibung des Luftreinhalteplans im Spitalhof in Reutlingen durch.

Alle fristgerecht eingegangenen Stellungnahmen wurden berücksichtigt und die darin beschriebenen Maßnahmen durch das Regierungspräsidium Tübingen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, ihrer Umsetzbarkeit sowie darauf, ob eine Rechtsgrundlage besteht, über die sie umgesetzt werden können, bewertet. Hierzu wurde ein

[8] GEA, Ausgabe vom 09.11.13, Staatsanzeiger Baden-Württemberg, Ausgabe vom 08.11.13, Amtsblatt Eningen unter Achalm, Ausgabe vom 08.11.13, Amtsblatt Reutlingen, Ausgabe vom 08.11.13

Dokument[9] als Anlage zum Luftreinhalteplan erstellt, welches das Ergebnis der Bewertung zum Inhalt hat. Dieses Dokument (Abwägungsdokument) ist somit wesentlicher Bestandteil des Plans und ist ebenfalls im Internet veröffentlicht.
Alle fristgerecht eingegangenen Stellungnahmen wurden wie dargestellt bearbeitet und die zur Umsetzung vorgesehenen Maßnahmen mit den Behörden, deren Aufgabenbereich durch die Maßnahmen berührt ist, abgestimmt. Zu Maßnahmen im Straßenverkehr wurde das Einvernehmen der Straßenverkehrs- und Straßenbaubehörden (Stadt Reutlingen, Gemeinde Eningen unter Achalm, Landratsamt Reutlingen) eingeholt.

Die Endfassung der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans wurde am 10.10.2014 im Staatsanzeiger Baden-Württemberg, im Amtsblatt der Stadt Reutlingen, im Amtsblatt der Gemeinde Eningen unter Achalm und am 11.10.2014 im Reutlinger General-Anzeiger, öffentlich bekannt gegeben und für die Dauer von zwei Wochen zur Einsichtnahme im Regierungspräsidium Tübingen, Raum N 253, bei der Stadtverwaltung Reutlingen, im Amt für Tiefbau, Grünflächen und Umwelt, 3. Stockwerk, Raum 333, Marktplatz 22, 72764 Reutlingen und bei der Gemeinde Eningen unter Achalm, Rathausplatz 1, Flur im 2. OG, 72800 Eningen unter Achalm ausgelegt. Darüber hinaus ist der fertig gestellte Luftreinhalteplan mit Anlagen auf der Internetseite des Regierungspräsidiums Tübingen veröffentlicht.

[9] „Abwägungsdokument“ mit der Darstellung des Ablaufs des Beteiligungsverfahrens und der Gründe und Erwägungen, auf denen die getroffene Entscheidung beruht.

Aktivität/Ablauf	Zeitpunkt/Dauer	Durchgeführter bzw. vorgesehener Termin
Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Öffentlichkeitsbeteiligung des 3. Fortschreibungsverfahrens des Luftreinhalteplans Reutlingen - amtliche Mitteilung & Pressemitteilung	Start	08.11.2013
Öffentliche Auslegung des Entwurfs der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen	1 Monat	11.11.2013 bis 10.12.2013
Ende der Einwendungsfrist	3 Wochen nach Auslegung	31.12.2013
Beginn der Abwägung und Abstimmung mit den betroffenen Behörden		02.01.2014
Information der Öffentlichkeit über den aufgestellten Luftreinhalteplan der 3. Fortschreibung - amtliche Mitteilung & Pressemitteilung		10.10.2014
Auslegung des Plans mit Abwägungsdokument zur Einsicht	2 Wochen	13.10.2014 bis einschl. 27.10.2014
In Kraft treten	Ende	28.10.2014

Tabelle 3: Verfahrensablauf

1.5 Immissionssituation

Zur Beurteilung der Luftqualität werden in Reutlingen zwei Messstationen betrieben, je eine Station in der Friedrich-Ebert-Straße (Pomologie) und in der Lederstraße-Ost.

An der Luftmessstation Reutlingen (Friedrich-Ebert-Straße) wird die Luftqualität in einem Umfeld gemessen, das allgemein repräsentativ für die Exposition der Bevölkerung in den Wohngebieten ist. An dieser Station werden die geltenden Grenzwerte für Luftschadstoffe sicher eingehalten. Dies zeigt auf, dass – wie auch in anderen Städten – die Überschreitung der Luftschadstoffgrenzwerte kein flächenhaftes Phänomen ist, sondern dass es sich um ein überwiegend vom Verkehr beeinflusstes Problem handelt. .

Die NO_2 und PM10-Immissionsgrenzwerte sind an der Verkehrsmessstation Reutlingen, Lederstraße-Ost, an denen die Luftqualität stellvertretend für stark verkehrsbeeinflusste Bereiche im Stadtgebiet erfasst wird, nicht eingehalten.

In den folgenden Abbildungen sind die Ergebnisse für NO_2 und PM10 im Verlauf der letzten zehn Jahre dargestellt.

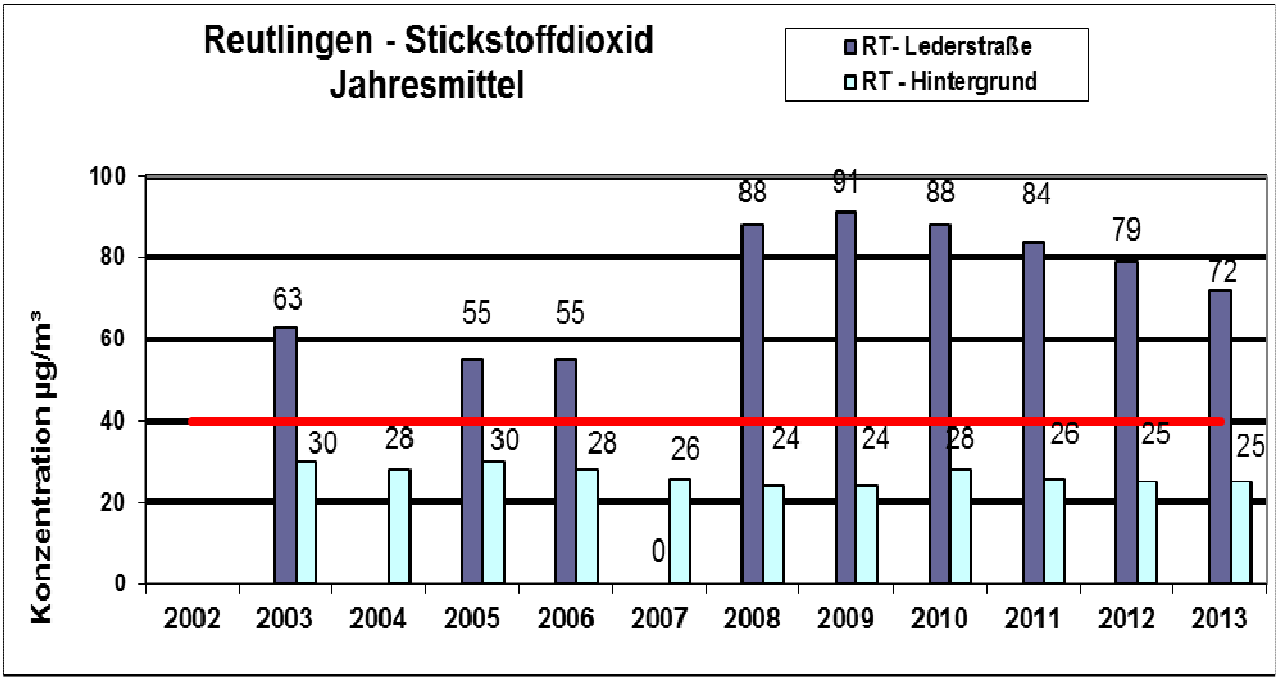

Abbildung 1: NO_2-Jahresmittelwerte der beiden Messstationen in Reutlingen

Die Werte für die Reutlinger Lederstraße-Ost zeigen eine Verbesserung der Situation in den letzten Jahren. Der Grenzwert für das NO_2-Jahresmittel wird aber bis heute deutlich überschritten (der NO_2-Grenzwert liegt bei 40 µg/m³).

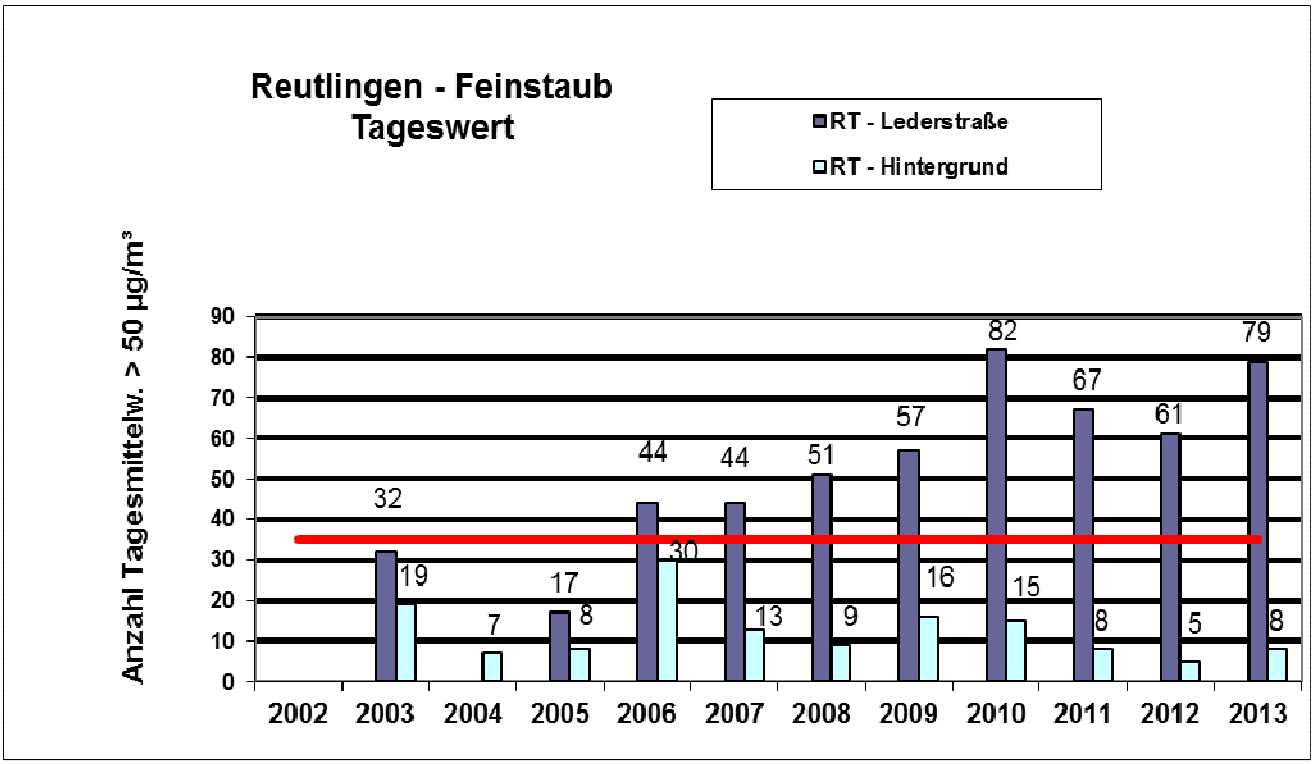

Abbildung 2: Anzahl der Überschreitungstage des Grenzwertes für das PM10-Tagesmittel an den beiden Messstationen in Reutlingen

Der Grenzwert für das PM10-Tagesmittel (50 µg/m³) bzw. die maximal erlaubte Anzahl von Überschreitungstagen (35) pro Jahr wurde in den letzten Jahren deutlich überschritten.

Die Grenzwerte für das PM10-Jahresmittel sowie das NO_2-Stundenmittel (beide nicht abgebildet) konnten sowohl 2012 als auch 2013 an beiden Messstationen eingehalten werden.

2 Maßnahmen der 3. Planfortschreibung

Die vorliegende 3. Fortschreibung des Reutlinger Luftreinhalteplans thematisiert schwerpunktmäßig die Erweiterung der Umweltzone auf das gesamte Reutlinger Stadtgebiet sowie die Einbeziehung der Bundesstraßen und des Gemeindegebiets Eningen unter Achalm. Soweit modelltechnisch machbar, erfolgte eine gutachterliche Beurteilung der Minderungswirkungen durch das Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG in Karlsruhe.

Die Ausgangssituation in Reutlingen war die seit 01.01.2013 geltende Umweltzonenabgrenzung in der Kernstadt von Reutlingen. Dort besteht seit diesem Zeitpunkt bereits ein ganzjähriges Fahrverbot für Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppen 1, 2 und 3 nach der Kennzeichnungsverordnung. Somit sind dort nur Kraftfahrzeuge mit grüner Plakette erlaubt. Die vorliegende 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans baut auf der Ausgangssituation in Reutlingen auf.

Folgende Maßnahmen werden umgesetzt:

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 Maßnahme M1 (Erweiterung der Umweltzone)

M5 Nachrüstung der Linienbusse

M6 Verbesserung des Baustellenbetriebs bei Baustellen im Stadtgebiet Reutlingen

Die Umsetzung der Maßnahmen M1 und M2 soll nach In Kraft treten des Plans, spätestens zum 01.02.2015 erfolgen.

Die Maßnahme **M4** „Ganzjähriges Lkw-Verbot in der Eberhard- und Karlstraße (ab 3,5t; Lieferverkehr frei)“ wird mit der vorliegenden 3. Fortschreibung vorerst nicht veröffentlicht und entfaltet somit noch keine Bindungswirkung (näheres unter Kapitel 2.4).

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

Die Landesregierung von Baden-Württemberg hat das Ziel, eine großflächigere Ausweitung der Umweltzonen in Baden-Württemberg als weitergehende Maßnahme zur Verbesserung der Luftqualität voranzutreiben [9]. Umweltzonen gelten nach vorliegender Rechtsprechung[10] als generell wirksame Maßnahmen im Sinne der Luftreinhaltung an den Problempunkten im Bereich der städtischen Verkehrsachsen.

Bereits in der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen wurde die Ausdehnung der Umweltzone auf weitere Stadtgebiete von Reutlingen als Prüfauftrag für die 3. Fortschreibung vorgestellt.

In der vorliegenden 3. Planfortschreibung wird nun dargestellt, welche Auswirkung die Erweiterung der Umweltzone und die Einbeziehung der Bundesstraßen auf die Luftqualität in Reutlingen hat. Betrachtet wird die Erweiterung der Umweltzone auf das gesamte Reutlinger Stadtgebiet mit allen Stadtbezirken sowie den Bundesstraßen.
Nach Umsetzung der Maßnahme (Anbringung der Beschilderung) sind in der erweiterten Umweltzone nur noch Fahrzeuge mit grüner Plakette bzw. Fahrzeuge, die z. B. aufgrund einer Genehmigung vom Fahrverbot in der Umweltzone ausgenommen sind, zugelassen.

Die alte Umweltzone erstreckte sich im Wesentlichen auf das Kernstadtgebiet von Reutlingen. Davon ausgeschlossen waren die Bundesstraßen, Teile der Kernstadt sowie die Stadtbezirke der Stadt Reutlingen.

Um die Wirkung der Erweiterung der Umweltzone zu beurteilen, wurde ein Gutachten [7] in Auftrag gegeben. Der Gutachter hat berechnet, wie sich die Luftqualität an stark befahrenen Straßenzügen im Stadtgebiet verbessert, wenn die Umweltzone erweitert wird.

[10] Urteil des Verwaltungsgerichts Wiesbaden, AZ: 4 K 757/11. WI. Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) sowie eine Bürgerin klagten gegen das Land Hessen und deren Luftreinhalteplan für die Stadt Wiesbaden. Der Beklagte hat gemäß dem Beschluss die Verpflichtung die Umweltzone als Maßnahme in den Luftreinhalteplan aufzunehmen, da diese auf lokaler Ebene als effektivste Maßnahme gilt.

Um die Wirkung der erweiterten Umweltzone feststellen zu können, wurde im ersten Schritt die Ist-Situation - d. h. der Referenzzustand - in diesem Bereich ermittelt. Zunächst wurden die verschiedenen Emissionsquellen identifiziert und deren Schadstoffausstoß ermittelt. Im Allgemeinen sind folgende Emissionsquellen vorhanden:

- Großräumiger Hintergrund (z.B.: natürliche Quellen)
- Industrie
- kleine und mittlere Feuerungsanlagen
- Verkehr

Untersuchungen der LUBW für das Bezugsjahr 2010 zeigen, dass die an der Reutlinger Lederstraße-Ost gemessenen NO_2-Immissionen zu 68 % lokal erzeugt sind, davon 60 % aus der Quelle „Verkehr“. Insgesamt liegt der lokal durch den Verkehr erzeugte Anteil der NO_2-Immissionen bei 53 µg/m^3 (siehe Abbildung 3). Die NO_2-Gesamtimmission lag im Referenzjahr 2010 bei 88 µg/m³ - dies belegt den hohen Anteil des lokalen Straßenverkehrs an der dortigen Luftbelastung.

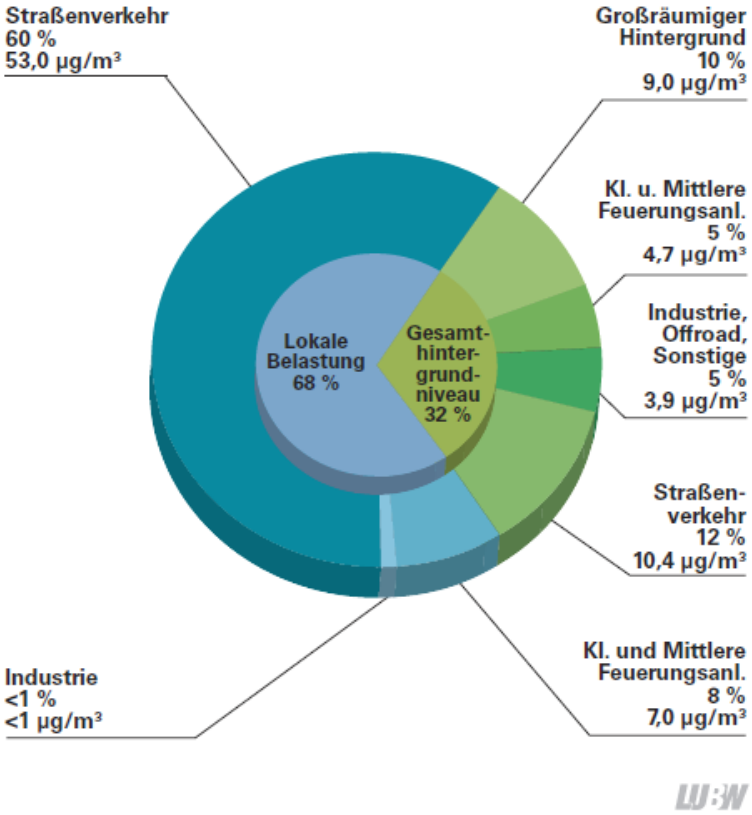

Abbildung 3: Verursacher der NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost (Bezugsjahr: 2010)
Quelle: LUBW, Luftreinhaltepläne für Baden-Württemberg, Grundlagenband 2011 [4]

Für die Berechnung der Auswirkungen der Erweiterung der Umweltzone inklusive Einbeziehung der bislang ausgenommenen Bundesstraßen geht der Gutachter davon aus, dass die Fahrleistung[11] im Stadtgebiet Reutlingen unverändert bleibt. Das bedeutet, dass sich nach der Erweiterung der Umweltzone die verkehrlichen Verhältnisse bezüglich der Verkehrsstärken wieder so einstellen, wie sie davor waren. Wie Verkehrsdaten aus Städten mit Umweltzone belegen [12], weicht der von der Erweiterung der Umweltzone betroffene Personenkreis auf andere Fahrzeuge aus oder beschafft ein Ersatzfahrzeug - grundlegende Verkehrsverlagerungen haben sich durch die bisher neu eingerichteten Umweltzonen nicht ergeben.

Im Gutachten [7] werden die Immissionen an den Hauptverkehrsstraßen in Reutlingen und Umgebung, die durch den Verkehr stark belastet sind, berechnet. Insbesondere wird der zentrale Stadtbereich an der Lederstraße, der Karlstraße, der Charlottenstraße in der Oststadt, der Konrad-Adenauer-Straße westlich der Eberhardstraße, der Mittnachtstraße und der Straße Im Dorf in Betzingen betrachtet. Des Weiteren werden die Immissionen in äußeren Stadtbezirken von Reutlingen, d. h. an der Württemberger Straße in Rommelsbach, an der Donaustraße in Altenburg und an der „Neue Straße“ in Ohmenhausen berechnet. Ergänzend werden im Gutachten die Immissionen in Pfullingen und Eningen unter Achalm an Hauptverkehrsstraßen aufgezeigt.

Die Untersuchung des Ist-Zustandes (Referenzfall 2013) prognostiziert, dass der Grenzwert für das NO_2-Jahresmittel an fast allen stark belasteten Hauptverkehrsstraßen, ausgenommen der Charlottenstraße in Reutlingen, nicht eingehalten wird (siehe Abbildung 4)[12]. An Standorten außerhalb der Kernstadt von Reutlingen wird der Grenzwert für das NO_2-Jahresmittel nach den Berechnungen des Gutachters in der Weihenstraße in Eningen unter Achalm und in der „Neue Straße“ in Ohmenhausen nicht eingehalten. In der Marktstraße in Pfullingen liegen die NO_2-Jahresmittelwerte dagegen unter dem Grenzwert. Von Bedeutung ist, dass die genannten Hauptverkehrsstraßen, für die die Berechnung des Gutachters eine

[11] Die Fahrleistung stellt die gefahrenen km pro Jahr dar.

[12] Alle gelben, orangen, roten und violetten Farbtöne stellen Grenzwertüberschreitungen dar.

Überschreitung des Grenzwertes ausweist, mit Ausnahme der Karlstraße und einer Teilstrecke der Eberhardstraße außerhalb der jetzigen Umweltzone liegen.

Bei PM10 wird der Grenzwert für das Jahresmittel (40 µg/m³) laut Gutachten an allen Straßen eingehalten, wobei in der Lederstraße-Ost die berechneten Immissionswerte knapp unterhalb des Grenzwertes für das PM10-Jahresmittel liegen (siehe Abbildung 5).

Bei einem PM10-Jahresmittelwert >28 µg/m³ kann laut Gutachten davon ausgegangen werden, dass die maximal zulässige Anzahl der Überschreitungstage des Grenzwerts für das PM10-Tagesmittel nicht sicher eingehalten wird. Laut den Berechnungen des Gutachters ist dies in der Lederstraße der Fall. Das Gutachten zeigt jedoch auf, dass in der Lederstraße-Ost auch bei einer Vergrößerung der Umweltzone weiterhin mit Überschreitungen des Grenzwerts für das PM10-Tagesmittel zu rechnen ist. Die berechnete Anzahl der Überschreitungstage des Grenzwerts für das PM10-Tagesmittel in der Lederstraße-Ost beträgt im Referenzfall 2013 88 (35 Überschreitungstage wären zulässig).

Auf den folgenden Karten sind die berechneten Jahresmittelwerte für NO_2- und PM10 für alle betrachteten Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet Reutlingen und Umgebung dargestellt.

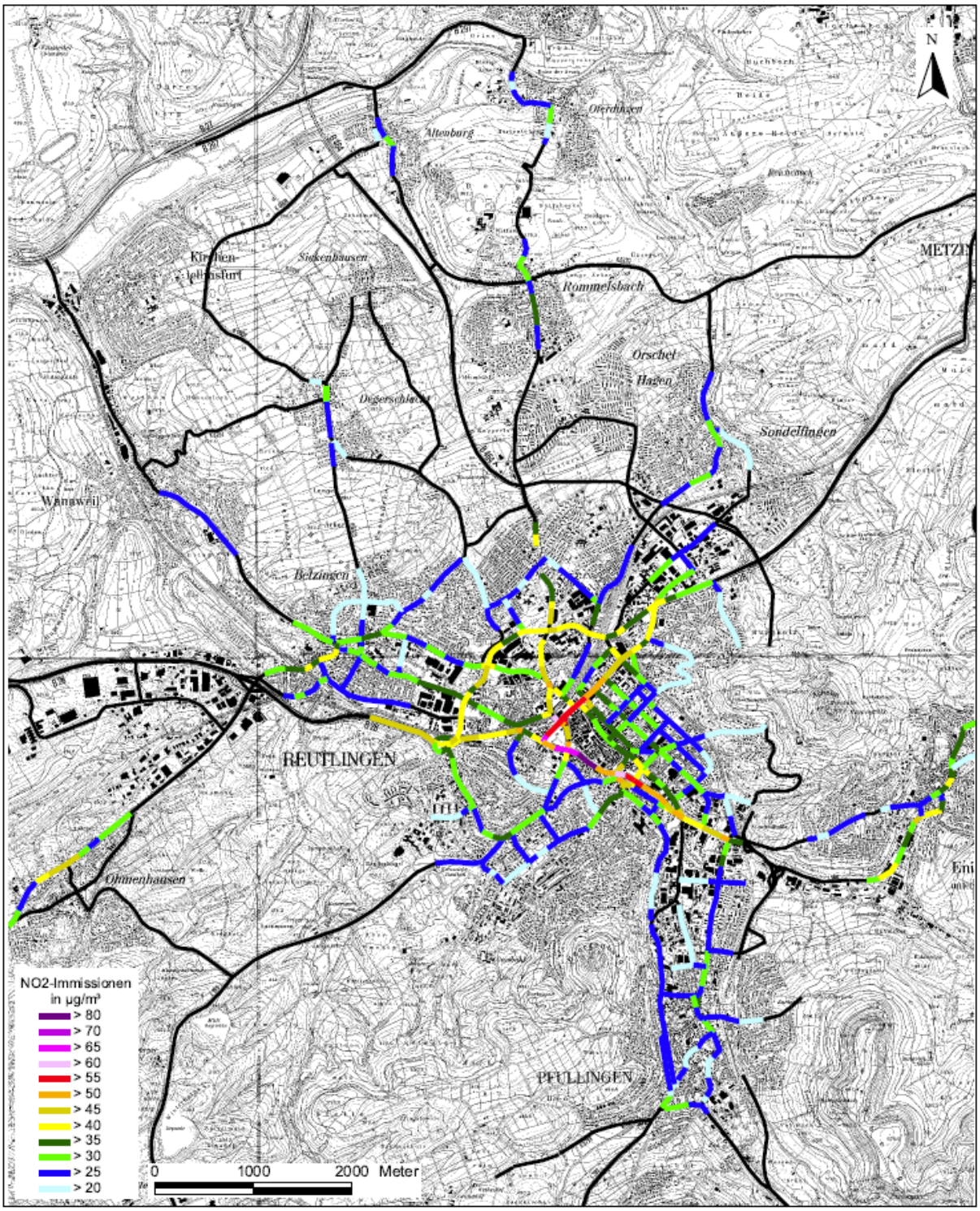

Abbildung 4: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte für den Referenzfall im Jahr 2013. Der Grenzwert liegt bei 40 µg/m³
Quelle: Ingenieurbüro Lohmeyer, Gutachten: Berechnung der Immissionsauswirkungen von verkehrlichen Maßnahmen für den Luftreinhalteplan Reutlingen, Dezember 2012 / Mai 2013

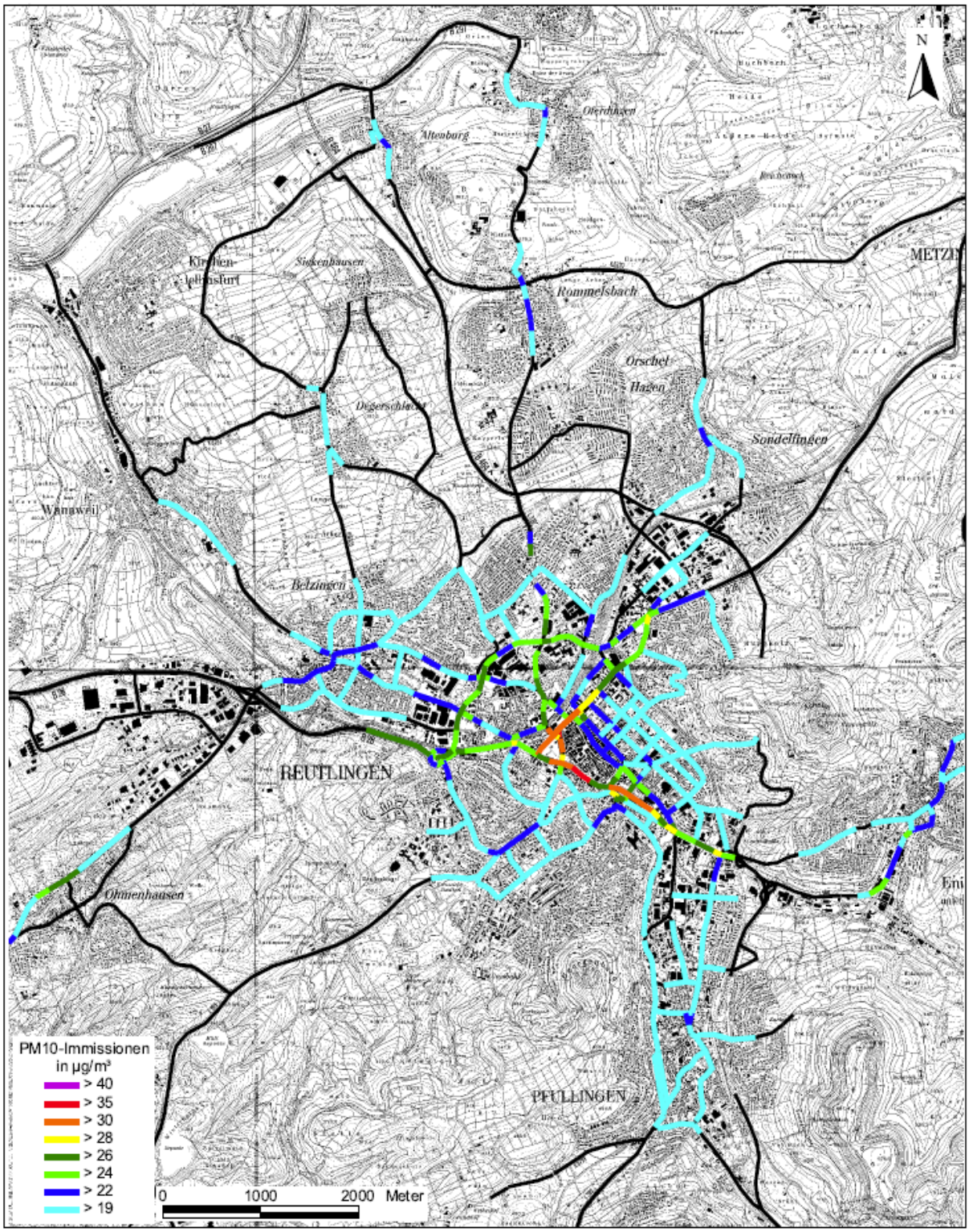

Abbildung 5: Berechnete PM10-Jahresmittelwerte für den Referenzfall im Jahr 2013. Bei einem Jahresmittelwert über 28 µg/m³ ist davon auszugehen, dass der Grenzwert für die Überschreitungstage des Tagesmittels überschritten ist.
Quelle: Ingenieurbüro Lohmeyer, Gutachten: Berechnung der Immissionsauswirkungen von verkehrlichen Maßnahmen für den luftreinhalteplan Reutlingen, Dezember 2012 / Mai 2013

Prognostizierte Wirkungen der Erweiterung der Umweltzone

Das Gutachten [7] zeigt, dass die Erweiterung der Umweltzone und das damit verbundene Fahrverbot für Fahrzeuge mit der Schadstoffklasse 1, 2 und 3 (d. h. Einfahrt nur für Fahrzeuge mit grüner Umweltplakette) eine Verbesserung für die Luftqualität in den dortigen Straßen mit sich bringt. Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass die Verbesserungen an den Problempunkten im Reutlinger Stadtgebiet - je nach Schadstoff, Ausgangsniveau und Ort - zwischen 2 und 5 % liegen.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen für NO_2 im Siedlungsbereich von Reutlingen sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

	Leder-straße	Karlstraße	Charlotten-straße	Konrad-Adenauer-Straße	Mittnacht-straße	Im Dorf
2013 Referenzfall	**81.7**	**49.4**	29.5	**43.0**	**42.9**	**40.8**
2013 Referenzfall mit Einbeziehung der Bundesstraßen (2013 UZ-St3 RT m.B-Str.)	**78.6**	**49.4**	29.4	**41.8**	**42.9**	**40.8**
2013 Umweltzone Stufe 3 im Stadtgebiet ohne Bundesstraßen (2013 UZ-St3 Mark. o.B-Str.)	**80.0**	**49.5**	29.4	**42.2**	**42.0**	39.7
2013 Umweltzone Stufe 3 im Stadtgebiet mit Bundesstraßen (2013 UZ-St3 Mark. m.B-Str.)	**78.6**	**49.3**	29.3	**41.7**	**41.7**	39.7

Tabelle 4: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte in µg/m³ im Siedlungsbereich von Reutlingen Ziffern in Fettdruck = Grenzwertüberschreitung

Laut Gutachten wird durch die Erweiterung der Umweltzone auf die Größe des Stadtgebiets inklusive Bundesstraßen der NO_2-Jahresmittelwert in der Lederstraße-Ost von 81,7 µg/m^3 auf 78,6 µg/m^3, in der Konrad-Adenauer-Straße von 43,0 µg/m^3 auf 41,7 µg/m^3, in der Mittnachtstraße von 42,9 µg/m^3 auf 41,7 µg/m^3 und in der Straße Im Dorf in Betzingen von 40,8 µg/m^3 auf 39,7 µg/m^3 reduziert. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens, der bestehenden, dichten Randbebauung und dem damit verbundenen begrenzten Luftaustausch kann an den stark befahrenen Hauptverkehrstrecken des Straßenverkehrs im Siedlungsbereich von Reutlingen der

geltende Grenzwert für das NO_2-Jahresmittel von 40 µg/m^3 laut Gutachten nicht überall eingehalten werden bzw. liegt knapp unter dem Grenzwert.

Das Gutachten zeigt zudem, dass die Erweiterung der Umweltzone mit Bundesstraßen auch in den äußeren Stadtbezirken von Reutlingen zur Reduktion der Luftschadstoffe führt. So berechnet der Gutachter für die Württemberger Straße in Rommelsbach und für die Donaustraße in Altenburg einen um 1,1 bzw. 0,8 µg/m^3 reduzierten NO_2-Jahresmittelwert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen in den äußeren Stadtbezirken von Reutlingen sind in der Tabelle 5 aufgeführt.

	Rommelsbach Württemberger Str.	Altenburg Donaustr.
2013 Referenzfall	36.5	33.9
2013 Referenzfall mit Einbeziehung der Bundesstraßen (2013 UZ-St3 RT m.B-Str.)	36.5	33.9
2013 Umweltzone Stufe 3 im Stadtgebiet ohne Bundesstraßen (2013 UZ-St3 Mark. o.B-Str.)	35.4	33.1
2013 Umweltzone Stufe 3 im Stadtgebiet mit Bundesstraßen (2013 UZ-St3 Mark. m.B-Str.)	35.4	33.1

Tabelle 5: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte in µg/m³ in den äußeren Stadtbezirken von Reutlingen

Bei PM10 wird der Grenzwert für das Jahresmittel schon im Referenzfall 2013 an allen betrachteten Straßen - in der Lederstraße allerdings nur knapp - eingehalten. Die Einführung der großen Umweltzone unter Einbeziehung der Bundesstraßen bewirkt in der Lederstraße-Ost eine Reduktion von ca. 1 µg/m³.

Dies entspricht für den PM10-Tagesmittelwert einer Reduktion um ca. 5 Überschreitungstage von 88 auf 83 Tage. Trotz dieser Verbesserung ist davon auszugehen, dass die maximal erlaubten Überschreitungstage (35) des Grenzwertes für das PM10-Tagesmittel in der Lederstraße-Ost nicht eingehalten werden können.

Das Gutachten zeigt zudem, dass eine Einbeziehung der Bundesstraßen insbesondere an Straßen mit hohem örtlichem Verkehrsaufkommen zu einer Minderung der Schadstoffimmissionen beiträgt. So bewirkt die Einbeziehung der Bundesstraßen, ausgehend von der Maßnahme der großen Umweltzone auf der

Größe des Stadtgebiets, eine NO_2-Reduktion in der Lederstraße-Ost um zusätzlich 1,4 µg/m^3 und eine PM10-Reduktion um 0,6 µg/m^3. Letzteres entspricht laut Berechnungen des Gutachters einer Reduktion um ca. 3 Überschreitungstage.

In Reutlingen sind laut Gutachten[13] 12 % der zugelassenen Pkw, 32 % der zugelassenen leichten Nutzfahrzeuge (lNfz) und 41 % der zugelassenen schweren Nutzfahrzeuge (sNfz) von der Erweiterung der Reutlinger Umweltzone auf die Größe des Stadtgebiets betroffen, d. h. diese Fahrzeuge haben entweder keine, eine rote oder eine gelbe Plakette.

Insgesamt kommt das Gutachten zum Schluss, dass durch die Ausdehnung der Umweltzone eine vorgezogene Erneuerung der Kfz-Fahrzeugflotte angestoßen wird und diese mit einer deutlichen Verringerung der motorbedingten Schadstofffreisetzungen verbunden ist. Außerdem wird rechnerisch für die Umsetzung der Maßnahme angenommen, dass im Wirtschaftsverkehr nur notwendige Fahrten durchgeführt werden und deshalb eine vollständige Verlagerung der Fahrten ohne Ausnahmegenehmigungen auf Fahrzeuge erfolgt, die nicht vom Fahrverbot betroffen sind.

Laut Gutachten sind deshalb in der dynamischen Bestandszusammensetzung 2013 unter Berücksichtigung der Fahrleistungsgewichtung (d. h. in der Flotte auf der Straße) 11 % der Pkw, 19 % der lNfz und 24 % der sNfz vom Fahrverbot betroffen.

Durch die Ausweitung der Umweltzone reduzieren sich an den neu in die Umweltzone einbezogenen Straßenabschnitten die Schadstoffbelastungen. Dies führt jedoch nicht an allen Straßenabschnitten zu einer Einhaltung der Grenzwerte[14].

In den folgenden Abbildungen lassen sich die Minderungspotentiale für NO_2 und PM10 an den beurteilten Straßenabschnitten erkennen. Das Minderungspotential ergibt sich durch die Differenz zwischen den berechneten NO_2- und PM10-Jahresmittelwerten im Maßnahmenfall und im Referenzfall 2013.

[13] S. 18, Gutachten Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Dezember 2012/April 2013.

[14] S. 10, Gutachten Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Dezember 2012/April 2013.

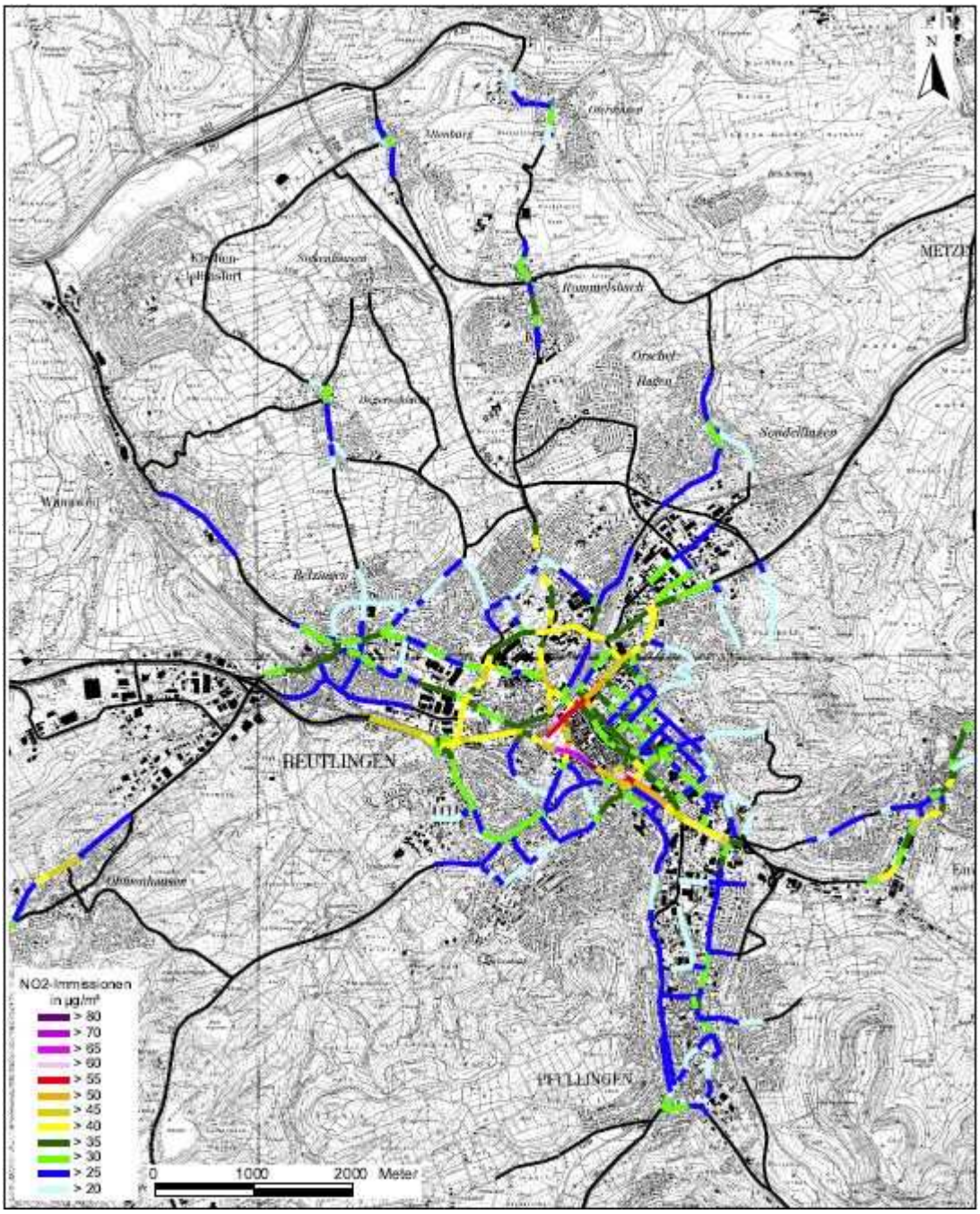

Abbildung 6: Berechnete NO2-Jahresmittelwerte bei einer Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet mit Bundesstraßen.

Quelle: Ingenieurbüro Lohmeyer, Gutachten: Berechnung der Immissionsauswirkungen von verkehrlichen Maßnahmen für den Luftreinhalteplan Reutlingen, Dezember 2012 / Mai 2013

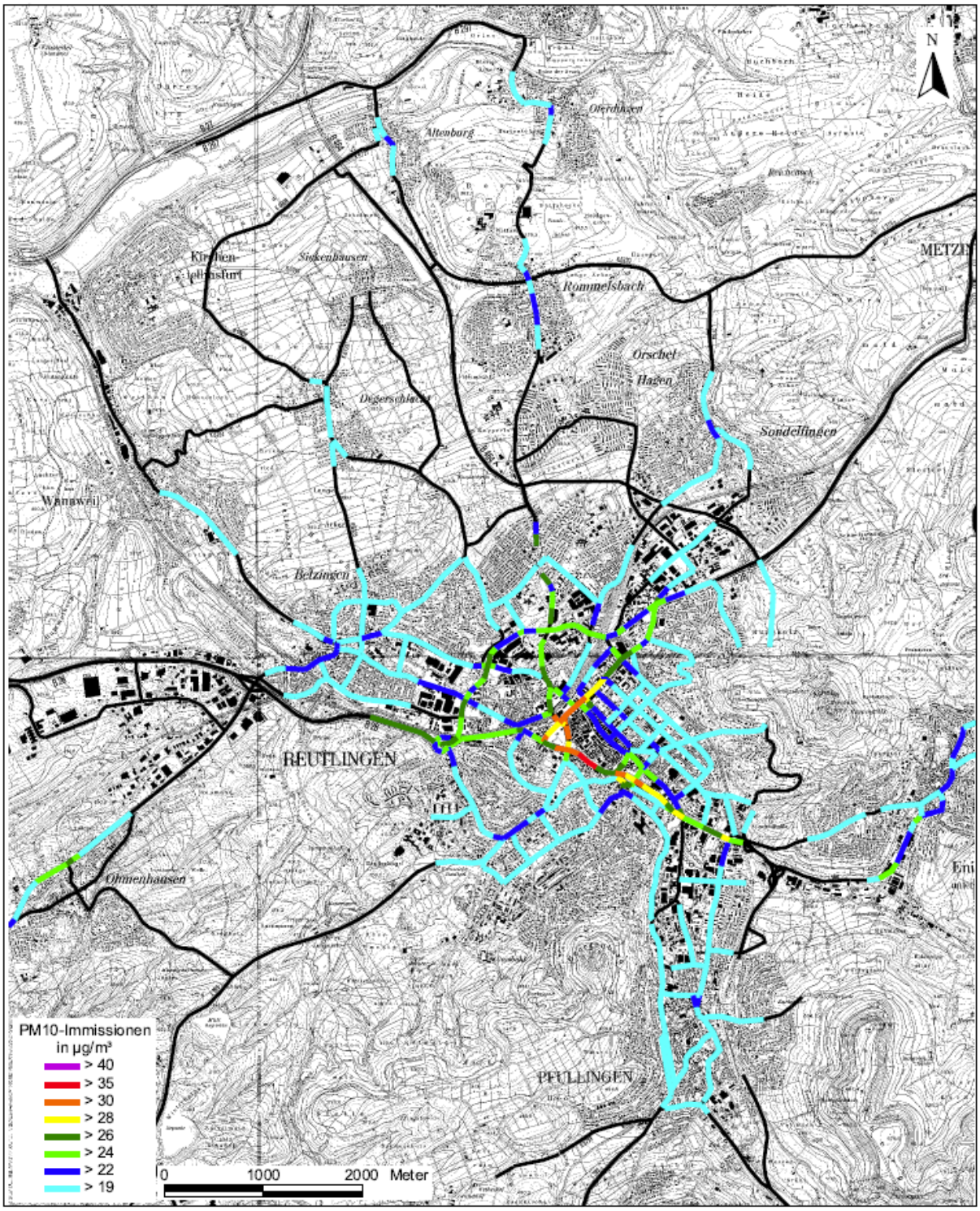

Abbildung 7: Berechnete PM10-Jahresmittelwerte bei einer Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet mit Bundesstraßen
Quelle: Ingenieurbüro Lohmeyer, Gutachten: Berechnung der Immissionsauswirkungen von verkehrlichen Maßnahmen für den Luftreinhalteplan Reutlingen, Dezember 2012 / Mai 2013

Neben den prognostizierten NO_2- und PM10-Minderungen kann mit der Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet Reutlingen eine einheitliche, besser kontrollierbare und für die Verkehrsteilnehmer übersichtliche Regelung für die Grenzziehung der Umweltzone erreicht werden.

Fazit:

Die Umweltzone wird auf das gesamte Reutlinger Stadtgebiet mit allen Stadtbezirken sowie den Bundesstraßen erweitert.

Von der Umweltzone ausgenommen ist eine Teilfläche des Reutlinger Stadtgebiets, welche im Bereich der B27 zwischen Rübgarten und Kirchentellinsfurt liegt. Diese Fläche ist eine kleine, separat abgetrennte Fläche, die einen Teil der B27 und den angrenzenden Wald umfasst. Diese Fläche in der Umweltzone zu belassen, wäre nicht verhältnismäßig, da die freie Fahrt ohne grüne Plakette auf der B27 auf einem kurzen Teilstück unterbrochen würde.

Die B27 bleibt daher bis zur Einfahrt in das Tübinger Stadtgebiet, die Tübinger Umweltzone für Fahrzeuge ohne grüne Plakette befahrbar.

2.2 M2 Erweiterung der Umweltzone auf Eningen unter Achalm

Im Rahmen des Gutachtens [7] zur Erweiterung der Umweltzone wurden auch die Auswirkungen einer Erweiterung der Umweltzone auf Eningen unter Achalm und Pfullingen untersucht. Im Gutachten wurden die Luftschadstoffwerte NO_2 und PM10 zum einen im Referenzfall 2013 (keine Umweltzone in Eningen unter Achalm und Pfullingen) und zum anderen im Maßnahmenfall „Erweiterung der Umweltzone auf Eningen unter Achalm und Pfullingen“ berechnet.

<u>Prognostizierte Wirkungen der Erweiterung der Umweltzone</u>

Das Gutachten zeigt zunächst, dass die Erweiterung der Umweltzone auf die Region, Pfullingen und Eningen unter Achalm, und damit einhergehend das Einführen eines Fahrverbots für Fahrzeuge mit der Schadstoffklasse 1, 2 und 3 (d. h. Einfahrt nur für Fahrzeuge mit grüner Umweltplakette) zur Minderung der Schadstoffe in Eningen unter Achalm und Pfullingen führt.

Die berechneten NO_2-Jahresmittelwerte im Referenzfall 2013 betragen in der Marktstraße in Pfullingen 37,7 µg/m³ und in der Weihenstraße in Eningen unter Achalm 49,4 µg/m³. Somit wird in der Marktstraße in Pfullingen eine Einhaltung und in der Weihenstraße in Eningen unter Achalm eine Nicht-Einhaltung des Grenzwertes für das NO_2-Jahresmittel von 40 µg/m³ prognostiziert. Durch die Erweiterung der Umweltzone auf Pfullingen und Eningen unter Achalm werden laut Gutachten Minderungen der NO_2-Immissionen in Pfullingen um 0,9 µg/m³ und in Eningen unter Achalm um 2,5 µg/m³ prognostiziert, wobei in der Weihenstraße in Eningen unter Achalm aufgrund des örtlich hohen Verkehrsaufkommens und der bestehenden, dichten Randbebauung weiterhin mit einer Nichteinhaltung des Grenzwerts für das NO_2-Jahresmittel zu rechnen ist (siehe Tabelle 6).

	Marktstraße in Pfullingen	Weihenstraße in Eningen u. A.[15]
Referenzfall 2013	37,7	**49,4**
2013 Umweltzone Stufe 3 auf Region (2013 UZ-St3 Region)	36,8	**46,9**

Tabelle 6: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte in µg/m³ für die Marktstraße in Pfullingen und die Weihenstraße in Eningen unter Achalm

Die Tabelle 7 zeigt die berechneten PM10-Jahresmittelwerte für die Hauptverkehrsstraßen in Eningen unter Achalm und Pfullingen. Die Prognose des Gutachtens zeigt, dass sich auch die PM10-Immissionen mit der Maßnahme „Erweiterung der Umweltzone auf Region“ verringern. In der Weihenstraße in Eningen unter Achalm sind PM10-Minderungen von 25,1 µg/m³ auf 24,8 µg/m³ und in der Marktstraße in Pfullingen von 23,3 µg/m³ auf 23,1 µg/m³, jeweils ausgehend vom Referenzfall 2013 berechnet. Damit ist sowohl in Pfullingen als auch in Eningen unter Achalm weiterhin, wie bereits im Referenzfall 2013, mit einer Einhaltung des Grenzwerts für das PM10-Jahresmittel und einer Einhaltung der maximal erlaubten Überschreitungstage des Grenzwerts für das PM10-Tagesmittel zu rechnen.

	Marktstraße in Pfullingen	Weihenstraße in Eningen u. A.[17]
Referenzfall 2013	23,3	25,1
2013 Umweltzone Stufe 3 auf Region (2013 UZ-St3 Region)	23,1	24,8

Tabelle 7: Berechnete PM10-Jahresmittelwerte in µg/m³ für Pfullingen und Eningen unter Achalm

Es ist also festzustellen, dass eine großflächigere Ausweitung der Umweltzone als die des Stadtgebiets Reutlingen Minderungen der NO_2- und PM10-Immissionen an den untersuchten Straßen in Eningen unter Achalm und Pfullingen bewirkt. Der Gutachter stellt fest, dass lediglich in der Weihenstraße in Eningen unter Achalm mit Überschreitungen des Grenzwerts für das NO_2-Jahresmittel zu rechnen ist.

[15] Eningen unter Achalm

Die Maßnahme „Erweiterung der Umweltzone auf das Gemeindegebiet Eningen unter Achalm“ wurde dem Eninger Gemeinderat am 04.07.2013 vorgestellt. Der Gemeinderat hat der Maßnahme in seiner Sitzung am 07.11.2013 zugestimmt.

Die Stadt Pfullingen wird nicht in die Umweltzone einbezogen, da dort keine NO_2- und PM10-Grenzwertüberschreitungen prognostiziert wurden.

Die erweiterte Umweltzone auf das Stadtgebiet Reutlingen und das Gemeindegebiet Eningen unter Achalm ist in Abbildung 8 dargestellt.

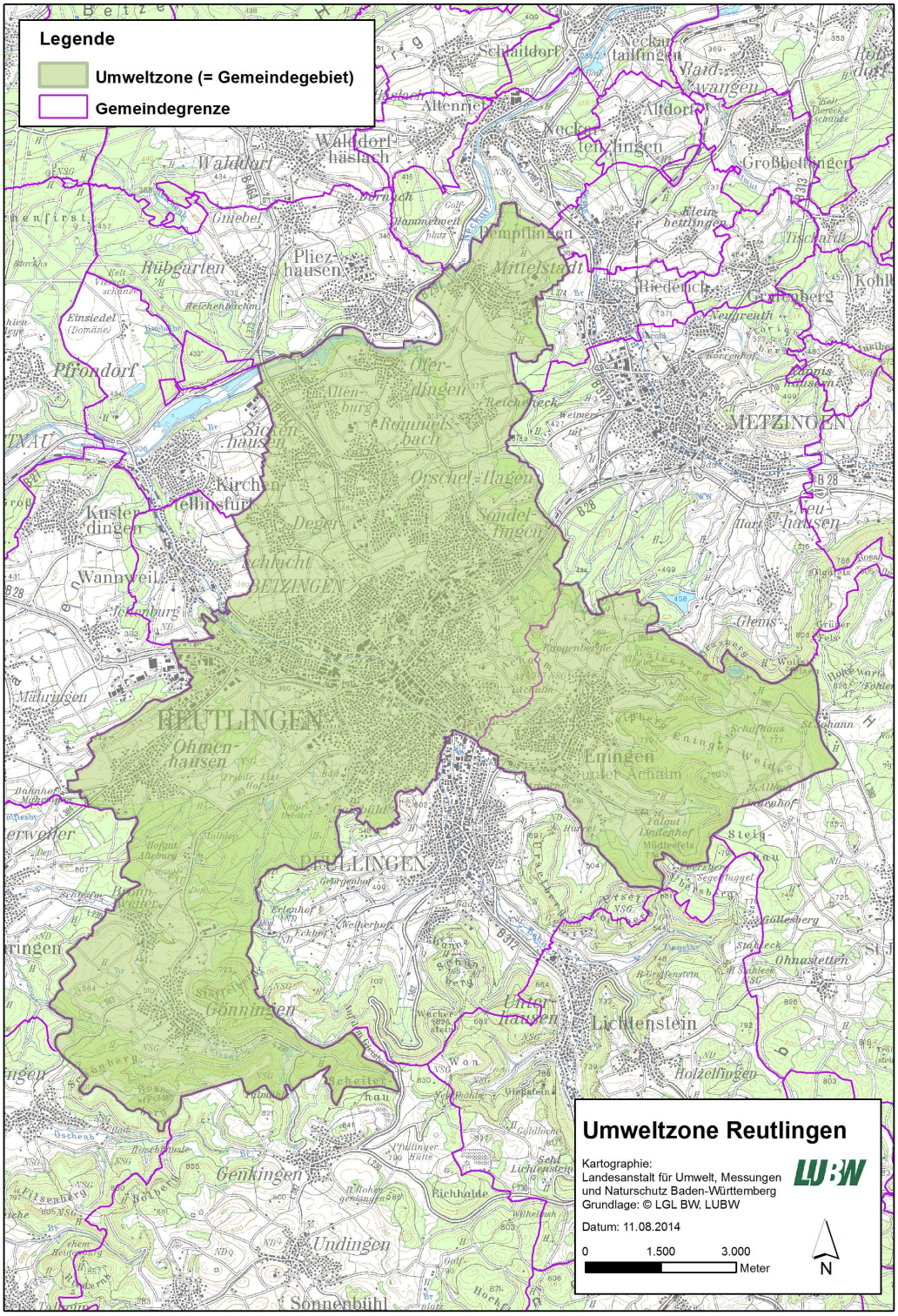

Abbildung 8: Neue, auf das Stadtgebiet von Reutlingen und das Gemeindegebiet von Eningen unter Achalm erweiterte Umweltzone
Quelle: LUBW, August 2014

2.3 M3 Tempo 30 auf der gesamten Ortsdurchfahrt Ohmenhausen in Kombination mit der Maßnahme M1 (Erweiterung der Umweltzone)

Wie bereits in der Maßnahme M1 beschrieben, wird mit dieser Fortschreibung das Ziel einer großflächigeren Ausweitung der Umweltzonen in Reutlingen und Umgebung verfolgt. Das Regierungspräsidium Tübingen hat ein Gutachten [7] in Auftrag gegeben, in dem die Emissions- und Immissions-Auswirkungen einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h (T30) entlang der Ortsdurchfahrt Ohmenhausen (Neue Straße / Hohe Straße) untersucht und diese mit dem Referenzfall 2013 (Ausgangssituation) verglichen wurden.

Die Ergebnisse der berechneten NO_2- und PM10-Jahresmittelwerte werden in der folgenden Tabelle aufgezeigt.

	NO_2-Jahresmittel	PM10-Jahresmittel
2013 Referenzfall ohne T30	**49.7**	26.9
2013 Referenzfall mit T30	**46.6**	26.1
2013 Umweltzone Stufe 3 im Stadtgebiet mit Bundesstraßen ohne T30 (2013 UZ-St3 Mark. m.B-Str.).	**46.7**	26.5
2013 Umweltzone Stufe 3 im Stadtgebiet mit Bundesstraßen und T30 (2013 UZ-St3 Mark. m.B-Str. mit T30)	**44.0**	25.6

Tabelle 8: Berechnete NO_2- und PM10-Jahresmittelwerte in µg/m³ an der „Neue Straße“ in Ohmenhausen

Die Untersuchung der Ausgangssituation in der „Neue Straße“ in Ohmenhausen prognostiziert, dass der Jahresmittelwert von NO_2 deutlich überschritten wird. Während sich die Immissionen durch eine Ausdehnung der Umweltzone auf das Stadtgebiet oder eine Einführung von T30 auf jeweils ca. 47 µg/m^3 und damit um etwa 6 % verringern, wird - entsprechend dem vorliegenden Gutachten - durch die Kombination beider Maßnahmen eine Reduktion der in der „Neue Straße“ vorhandenen Gesamtbelastung um 5,7 µg/m³ auf 44 µg/m^3 erreicht. Das entspricht einer relativen Minderung von 11 %, wobei der NO_2-Jahresmittelwert in der „Neue

Straße“ in Ohmenhausen auch mit der Erweiterung der Umweltzone auf die Größe des Stadtgebiets sowie mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h noch über dem Grenzwert von 40 µg/m³ liegt.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass eine Einführung von T30 entlang der Ortsdurchfahrt während des Verfahrens zur 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans bereits aus Lärmschutzgründen durch die Verkehrsbehörde der Stadt Reutlingen in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen verfügt wurde. Hierfür besteht in § 45 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 9 StVO eine eigene Rechtsgrundlage für die untere Straßenverkehrsbehörde.

Mit der Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet und T30 verringern sich auch die PM10-Belastungen in der „Neue Straße“ in Ohmenhausen. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen ist eine Verringerung von ca. 1,3 µg/m^3 zu erwarten. Dies entspricht einer Reduktion von ca. 4 Überschreitungstagen. Im Gegensatz zu den NO_2-Belastungen weisen die berechneten PM10-Immissionen schon im Referenzfall 2013 keine Überschreitungen des Grenzwerts für das PM10-Jahresmittel auf. Auch eine Überschreitung des Grenzwerts für das PM10-Tagesmittel ist nach Gutachteraussage nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit der Einführung von T30 eine Homogenisierung des Verkehrsflusses und damit geringere Störungen durch Stop-and-go-Verkehr erwartet werden. Hierdurch ergeben sich Verbesserungen für die Luftqualität im Bereich der „Neue Straße“ in Ohmenhausen.

2.4 (M4 Ganzjähriges Lkw-Verbot (ab 3,5 t; Lieferverkehr frei) in der Eberhard- und Karlstraße)

Die Maßnahme „Lkw-Verbot in der Eberhard- und Karlstraße“ wird mit vorliegendem Plan vorerst nicht veröffentlicht und entfaltet somit noch keine Bindungswirkung.

Das Einvernehmen der Stadt Reutlingen zu dieser Maßnahme liegt noch nicht vor, weshalb noch Abstimmungsprozesse notwendig sind. Um die anderen Maßnahmen dieses Planes in Anbetracht der Grenzwertüberschreitungen trotzdem schnellstmöglich umsetzen zu können, wird Maßnahme M4 vorerst noch nicht veröffentlicht.

2.5 M5 Nachrüstung der Linienbusse

Auf die beschleunigte Nachrüstung von Linienbussen wurde mit einer Vergrößerung der Umweltzone in Reutlingen bereits hingewirkt: Seit dem 1. Dezember 2012 sind die beiden Reutlinger Busbahnhöfe in der Eberhard-/Karlstraße in die Reutlinger Umweltzone aufgenommen. Bereits in der 1. Fortschreibung des Luftreinhalteplans von 2007 war die Einbeziehung der Omnibusbahnhöfe in die Umweltzone spätestens für das Jahr 2012 vorgesehen. Nachdem den Betreibern des regionalen ÖPNV im Landkreis Reutlingen damit ausreichend Zeit gegeben worden war, die erforderlichen Nachrüstungen bzw. Modernisierungen durchzuführen und die Maßnahme bereits rechtskräftig ist, konnte die Stadt Reutlingen die Einbeziehung der Busbahnhöfe in die Umweltzone realisieren. Damit sind nun die „Drehscheiben“ des örtlichen Busverkehrs Teil der Umweltzone, so dass die Busbeschaffung und -modernisierung bereits erfolgt ist. Diese Verknüpfungspunkte im Netz des Öffentlichen Nahverkehrs lassen sich seit 01. Dezember 2012 nur noch mit Fahrzeugen anfahren, die eine grüne Umweltplakette aufweisen. Damit ergibt sich ein über das lokale Umfeld hinausgehendes Verbesserungspotenzial für die Luftqualität in Reutlingen. Nach Aussage der Stadt Reutlingen entsprechen inzwischen alle Linienbusse der Euro-Stufe 5 und in zunehmendem Umfang seien auch Linienbusse mit Euro 6-Norm im Einsatz.

Weiter haben die im Kapitel 2.1 beschriebenen Maßnahmen zur Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet und die Bundesstraßen positive Effekte auf die Busse im Durchgangsverkehr, die nicht dem Reutlinger ÖPNV angehören. Die Neuanschaffung oder Nachrüstung von Bussen auf einen modernen Standard bewirkt eine erhebliche Absenkung bei den Fahrzeugemissionen (neueste Busse mit grüner Plakette bewirken eine Absenkung der PM 10-Emissionen auf bis zu einem Fünftel und Stickstoffoxidemissionen auf bis zur Hälfte der Emission von Bussen mit gelber Umweltplakette [11]).

Mit der bereits vollzogenen Ausweitung der Reutlinger Umweltzone (Busbahnhöfe) und der in dieser Fortschreibung enthaltenen Ausweitung der Umweltzone auf das Stadtgebiet unter Einbeziehung der Bundesstraßen wird auch ein Beitrag zur Modernisierung der Busse im Durchgangsverkehr erreicht. Dieser ist notwendig, weil

dieselbetriebene Busse ähnlich wie der Schwerlastverkehr einen erheblichen Anteil an der nach wie vor schlechten Luftqualität im Bereich der vielbefahrenen Straßen in Reutlingen haben.

2.6 M6 Verbesserung des Baustellenbetriebs bei Baustellen im Stadtgebiet Reutlingen

Diese Maßnahme wurde bereits in den Luftreinhalteplan für die Städte Reutlingen und Tübingen im Dezember 2005 aufgenommen. Nun gilt es diese Maßnahme fortzusetzen.

Baustellen sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG sind diese so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken (§ 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BImSchG).

Jeder Bauherr muss bereits bei der Planung einer baulichen Maßnahme den in § 22 Abs. 1 BImSchG geregelten Betreiberpflichten nachkommen und sich mit den möglichen Auswirkungen bei Abbrucharbeiten auf die Umwelt und die Nachbarschaft auseinandersetzen. Bei der Baustellenplanung und -einrichtung sind die in den einzelnen Bauphasen erfolgenden emissionsrelevanten Arbeiten zu ermitteln und diesbezügliche staubmindernde Maßnahmen festzulegen. Dabei sind die Nachbarschaft der Baustelle, die dort befindlichen Gebäude und die sensiblen Nutzungen (Wohnungen, Sozialeinrichtungen, Spielplätze, intensiv durch Passanten genutzte öffentliche Verkehrsflächen u. ä.), die durch die von einer Baustelle verursachten Immissionen beeinträchtigt werden können, zu beachten. Diese Maßnahmen können u. a folgende sein:

- Einsatz von Lkw und Baumaschinen, die mit einem Partikelfilter ausgerüstet sind,
- Einrichtung von Lkw-Radwaschanlagen an den Ausfahrten von Baustraßen bzw. Baustellenbereichen in den öffentlichen Verkehrsraum,
- Ausstattung der Baustraßen mit einem tragfähigen Asphaltbelag,
- umgehende Instandsetzung von beschädigten Straßenoberflächen,
- regelmäßige Reinigung der Baustraßen mit wirksamen Kehrmaschinen,

- Einrichtung von Wasserberieselungsanlagen bei der Lagerung von staubenden Schüttgütern (z. B. Erdaushub),
- vollständige Einhausung von Förderbändern,
- variable Förderbandabwurfhöhe

Dabei ist es wichtig, die verkehrlichen Rahmenbedingungen im Umfeld einer Großbaustelle im Auge zu behalten. Dazu gehören u. a. die Anfahrt/Abfahrt der Lkws sowie die Umleitung des „normalen“ Verkehrs. Ein in Grenzen gehaltener Eingriff in den Straßenverkehr hilft, die Entstehung von zusätzlichen Luftschadstoffemissionen zu vermeiden.

3 Rechtliche Bewertung der verkehrlichen Eingriffe

Gemäß § 47 Abs. 1 BImSchG sind erforderliche Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festzulegen, die geeignet sind, den Zeitraum einer Überschreitung so kurz wie möglich zu halten. Gemäß § 47 Abs. 4 BImSchG sind die Maßnahmen entsprechend des Verursacheranteils und unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit gegen alle Emittenten zu richten, die zum Überschreiten der Grenzwerte beitragen.

Wie in Kapitel 2.1 auf Seite 20 dargestellt ist der Straßenverkehr (mit 72 % im Bereich der Messstelle Reutlingen Lederstraße-Ost) Hauptverursacher der NO_2-Belastung. Auch die PM10-Belastungen werden hauptsächlich durch den Straßenverkehr verursacht (48 % an der Messstelle Reutlingen Lederstraße-Ost)[16]. Die Belastungen sind überwiegend dem Straßenverkehr zuzurechnen und die verkehrlichen Maßnahmen dieser Fortschreibung sind demnach verursachergerecht festgelegt. Die Maßnahme M1 und M2 betreffen zudem nur Fahrzeuge ohne grüne Plakette und somit Fahrzeuge mit hohen Emissionen, die einen maßgeblichen Teil zur Luftbelastung beitragen.

Das Verursacherprinzip beinhaltet außerdem die Möglichkeit, gegen andere Verursacher verstärkt vorzugehen, falls Maßnahmen gegen einen bestimmten Verursacher ungeeignet oder zu einer unangemessenen Belastung führen. Aufgrund der fehlenden rechtlichen Grundlagen im Bereich anderer Verursacher (z.B. Feuerungsanlagen) ist ein verstärktes Eingreifen im Straßenverkehr geboten.

Maßnahme M1 erzielt an den jeweiligen Straßenabschnitten eine Reduktion der NO_2-Belastung von bis zu 4 % und der PM10-Belastung von bis zu 5%. Durch Maßnahme M2 kann die Schadstoffbelastung in Eningen unter Achalm um bis zu 5 % bei NO_2 und bis zu 1 % bei PM10 gemindert werden. Durch Maßnahme M3 ergeben sich bei NO_2 Minderungen bis zu 11 % und bei PM10 bis zu 5 %. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist somit gegeben. Die Maßnahmen wirken dauerhaft, da nach Inkrafttreten der erweiterten Umweltzone ein ganzjähriges Fahrverbot für Fahrzeuge

[16] Vgl. LUBW, Luftreinhaltepläne Baden-Württemberg, Grundlagenband 2010, Kapitel 3.4.1 Reutlingen

ohne bzw. mit roter oder gelber Plakette besteht. Auch die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der Ortsdurchfahrt Ohmenhausen besteht ganzjährig sowie zu jeder Tages- und Nachtzeit. Zudem lassen sich die Maßnahmen durch Aufstellen der entsprechenden Beschilderung zeitnah umsetzen, wodurch die Überschreitungen der NO_2- und PM10-Belastungen möglichst kurz gehalten werden können. Es handelt sich bei der Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet Reutlingen und das Gemeindegebiet Eningen unter Achalm, der Einbeziehung der Bundesstraßen und der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in Ohmenhausen somit um geeignete Maßnahmen, die einen wirksamen Beitrag zur Senkung der Luftschadstoffe darstellen und damit auch zur Reduzierung der Zahl der Betroffenen.
Die Maßnahmen reichen zwar derzeit nicht aus, um alle Grenzwerte für PM10 und NO_2 an der Messstelle einzuhalten. Der Gesetzgeber sieht jedoch bezüglich der Wirksamkeit der Einzelmaßnahmen keine Untergrenze vor.

Die Maßnahmen sind auch erforderlich. In Anbetracht der weiterhin vorliegenden Grenzwertüberschreitungen sind alle zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, die in Frage kommen, um der Einhaltung der Grenzwerte näher zu rücken. Nur durch eine Vergrößerung der Umweltzone mit Einbeziehung der Bundesstraßen und dadurch ein flächendeckendes Verkehrsverbot für Fahrzeuge ohne grüne Plakette kann eine deutliche Reduzierung der Schadstoffbelastung u.a. in der Lederstraße, dem Stadtbezirk Ohmenhausen und der Gemeinde Eningen unter Achalm erreicht werden. Andere Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Geschwindigkeitsbegrenzung, würden nur in geringerem Umfang, in einem stark eingegrenzten Bereich wirken und können deshalb allenfalls als zusätzliche Maßnahmen zur Umweltzone festgelegt werden. Auch eine zeitliche Beschränkung der Umweltzone zum Beispiel auf bestimmte Monate wäre nicht ausreichend, um die gleiche Wirkung der Schadstoffreduzierung zu erzielen. Eine dauerhafte Senkung der Schadstoffe ist anzustreben, auch um kurzfristig auftretende Überschreitungen z.B. aufgrund von hohem Verkehrsaufkommen oder besonderen meteorologischen Verhältnissen ausgleichen zu können. Die Maßnahmen sind somit erforderlich, da keine vergleichbar wirksamen, weniger einschränkenden Alternativmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Die Maßnahmen sind auch angemessen. Die mit den Maßnahmen verbundenen Einschränkungen des Verkehrs sind zumutbar und stehen nicht außer Verhältnis zum angestrebten Erfolg, die Schadstoffbelastung in der Luft zu reduzieren und damit das gesundheitliche Risiko der Bevölkerung zu senken. Das Recht auf gesundheitliche Unversehrtheit und das Recht auf Mobilität sowie wirtschaftliche Interessen sind gegeneinander abzuwägen. Auch die aktuelle Entwicklung in der Rechtsprechung zeigt, dass mögliche finanzielle Belastungen der Bevölkerung gegenüber dem überragenden Schutzgut der Gesundheit zurücktreten müssen (vgl. VG Wiesbaden, Urteil vom 10.10.2011 – 4 K 757/11; VG Wiesbaden, Urteil vom 16.08.2012 – 4 K 165/12.WI; BVerwG, Urteil vom 05.09.2013 – 7 C 21/12).

Um den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zu geben, sich auf die Erweiterung der Umweltzone einzustellen, ist von einer Realisierung nach In Kraft treten dieser Fortschreibung des Luftreinhalteplans bis spätestens zum 01.02.2015 auszugehen. Zudem hatte die Öffentlichkeit bereits seit November 2013 Kenntnis über die Maßnahmen der 3. Fortschreibung und konnte ab diesem Zeitpunkt mit einer Ausweitung der Umweltzone sowie den andere Maßnahmen rechnen. Damit bestand ausreichend Zeit sich auf die neue Situation einzustellen.

Für Härtefälle existiert eine Ausnahmekonzeption der Landesregierung, die es erlaubt, in begründeten Fällen eine Ausnahme von den Fahrverboten in der Umweltzone zu erteilen (näheres im Abwägungsdokument unter Kapitel 3.2).

Es wird nicht verkannt, dass die Erweiterung der Umweltzone auch Beeinträchtigungen des An- und Lieferverkehrs der Gewerbe- und Industriebetriebe mit sich bringt und damit in das Recht der Gewerbefreiheit eingreift. Leichte bzw. schwere Nutzfahrzeuge werden häufig für die Ver- und Entsorgung von Betrieben mit Gütern eingesetzt. Es ist daher nicht auszuschließen, dass ein bestimmter Anteil der Nutzfahrzeuge vom Fahrverbot betroffen ist. Diese Eingriffe sind aber im Rahmen einer Abwägung mit den Gesundheitsinteressen der von den Schadstoffen betroffenen Anwohnern als angemessen und zumutbar zu beurteilen, zumal ein hoher Anteil der Emissionen auch gerade durch diese Fahrzeuge erzeugt wird.

Weitere Abwägungsgründe sind im Abwägungsdokument unter den jeweiligen Themenbereichen erläutert.

Die Maßnahmen Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet Reutlingen und das Gemeindegebiet Eningen unter Achalm, die Einbeziehung der Bundesstraßen und die Geschwindigkeitsbegrenzung in der Ortsdurchfahrt Ohmenhausen auf 30 km/h sind somit verhältnismäßig.

4 Zusammenfassung

Für die Stadt Reutlingen liegt seit Dezember 2005 ein Luftreinhalteplan vor. Das Regierungspräsidium Tübingen hat diesen in den Jahren 2007 und 2012 fortgeschrieben. Die genannten Pläne enthalten Maßnahmen, die auf eine kontinuierliche Verbesserung der Luftqualität abzielen. Zum 01.01.2013 wurde das Einfahrtverbot für Fahrzeuge mit gelber Umweltplakette verfügt. Seither sind nur noch Kraftfahrzeuge mit grüner Plakette in der vor der 3. Fortschreibung bestehenden Reutlinger Umweltzone zugelassen.

Die bisherigen Maßnahmen der Luftreinhaltepläne aus den Jahren 2005, 2007 und 2012 haben zwar Wirkung gezeigt und die Schadstoffbelastung in der Luft reduziert, dennoch belegen die Messungen der LUBW sowie die Berechnungen des Gutachters [7], dass die Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit an den straßennahen Standorten im Kernstadtgebiet - aber auch an verschiedenen Stellen in den Stadtbezirken - weiterhin nicht eingehalten werden. Daher und aufgrund des hohen Drucks der Europäischen Union auf die Einhaltung der europäischen Grenzwerte für die Luftqualität hat das Regierungspräsidium Tübingen den Luftreinhalteplan für die Stadt Reutlingen zum dritten Mal fortgeschrieben.

Wesentliche Maßnahmen der vorliegenden 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplanes für die Stadt Reutlingen sind die Erweiterung der Umweltzone auf das gesamte Stadtgebiet Reutlingen inklusive aller Stadtbezirke und den Bundesstraßen (bis auf eine kleine Teilfläche im Bereich der B27) sowie die Einbeziehung von Eningen unter Achalm. Die Maßnahme „Lkw-Verbot in der Eberhard- und Karlstraße“ wird mit vorliegendem Plan vorerst nicht veröffentlicht und entfaltet somit noch keine Bindungswirkung (genaueres unter Kapitel 2.4).

Das vorliegende Gutachten zur Erweiterung der Umweltzone kam zu dem Ergebnis, dass die erweiterte Umweltzone in einer Größe vorzusehen ist, dass sich die Luftqualität möglichst an allen im Rahmen des Gutachtens identifizierten Problempunkten im Bereich Reutlingen verbessert. Die massivsten Problempunkte liegen entlang den Hauptverkehrsstraßen in Reutlingen. Auch in Ohmenhausen und

Betzingen, sowie an verschiedenen Stellen in Reutlingen abseits der Bundesstraßen wurden durch den Gutachter Nichteinhaltungen des Grenzwerts für das NO_2-Jahresmittel prognostiziert. An diesen Problempunkten lassen sich Verbesserungen nur durch die Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet erreichen. Das Emissionsniveau ist jedoch an den betroffenen Straßenabschnitten so hoch, dass der Grenzwert für das NO_2-Jahresmittel trotz vergrößerter Umweltzone und den anderen Maßnahmen nicht überall eingehalten wird.

Aber auch bei Feinstaub sind in der Lederstraße-Ost weiter hohe Immissionen zu erwarten. Es ist damit zu rechnen, dass der einzuhaltende Grenzwert für das PM10-Tagesmittel in der Lederstraße-Ost auch nach der Erweiterung der Umweltzone öfter überschritten sein wird als zulässig (der Grenzwert für das Tagesmittel von 50 µg/m³ darf im Kalenderjahr an maximal 35 Tagen im Jahr überschritten sein).

Dem Scheibengipfeltunnel kommt durch die Entlastung der innerstädtischen Problempunkte eine große Bedeutung zu. Dieser Tunnel befindet sich derzeit im Bau und mit der Fertigstellung ist voraussichtlich im Jahr 2017 zu rechnen. Eine Entlastung der Problempunkte kann allerdings nur greifen, wenn die Verlagerung der Verkehrsströme weg von den Problempunkten in Reutlingen offensiv durch die Verkehrsbehörde verfolgt wird.
Die Umsetzung des Scheibengipfeltunnels wurde bereits im Luftreinhalteplan / Aktionsplan für Reutlingen und Tübingen von Dezember 2005 [1] als effektivste und damit bedeutendste Maßnahme zur Reduzierung der Luftschadstoffe identifiziert und war somit bereits Teil des ersten Reutlinger Luftreinhalteplans. Die zu erwartende Verbesserung der innerstädtischen Luftqualität ergibt sich durch die Verlagerung großer Anteile des Durchgangsverkehrs auf die Umfahrroute durch den Tunnel. Es wird von einer Verkehrsentlastung um ein Drittel ausgegangen. Im Hinblick auf die bereits bisher bekannten und nun mittels Gutachten zusätzlich identifizierten Probleme für die Luft an den Reutlinger Hauptdurchgangsstraßen und die Verpflichtung, die bestehenden europäischen Grenzwerte für die Luftqualität schnellstmöglich einzuhalten, kommt dem Scheibengipfeltunnel eine zentrale Rolle zu. Nur wenn die für den Scheibengipfeltunnel prognostizierte Entlastung auch gewährleistet wird, kann die Einhaltung der Grenzwerte erzielt werden. Seitens der zuständigen Verkehrsbehörde ist bereits jetzt zu konzipieren und festzulegen, dass

dies durch verkehrliche Maßnahmen und Beschränkungen in der Verkehrsleistung gewährleistet ist.

Wie in den einzelnen Maßnahmenbeschreibungen ausgeführt, sind die Maßnahmen geeignet, die Schadstoffbelastung bezüglich PM10 und NO_2 dauerhaft und wirksam zu reduzieren.
Mit den im Plan festgelegten Maßnahmen (Verkehrsverbot, Geschwindigkeitsbeschränkung) sind nicht unerhebliche Eingriffe in Rechte Dritter verbunden. Diese sind aber im Rahmen der Abwägung mit den Gesundheitsinteressen der von der prognostizierten Nichteinhaltung der Immissionsgrenzwerte betroffenen Anwohner verhältnismäßig und zumutbar.

Der fortgeschriebene Plan wurde am 10.10.2014 im Staatsanzeiger Baden-Württemberg, im Amtsblatt der Stadt Reutlingen, im Amtsblatt der Gemeinde Eningen unter Achalm und am 11.10.2014 im Reutlinger General-Anzeiger (GEA) öffentlich bekannt gegeben und mit dem Abwägungsdokument und den zu Grunde gelegten Gutachten ab dem 13.10.2014 für 2 Wochen im Regierungspräsidium Tübingen, der Stadtverwaltung Reutlingen und der Gemeinde Eningen unter Achalm ausgelegt.
Alle Informationen und Dokumente sind auf den Internetseiten des Regierungspräsidiums Tübingen abzurufen.

Fazit:
Die Umweltzone in Reutlingen wird mit dieser Fortschreibung auf das gesamte Reutlinger Stadtgebiet einschließlich aller Stadtbezirke und der Gemeinde Eningen unter Achalm erweitert. Außerdem werden die Bundesstraßen in die Umweltzone einbezogen. Von der Umweltzone ausgenommen ist eine kleine Teilfläche des Reutlinger Stadtgebiets, welche im Bereich der B27 zwischen Rübgarten und Kirchentellinsfurt liegt. Die B27 bleibt somit bis zur Einfahrt in das Tübinger Stadtgebiet auch für Fahrzeuge ohne grüne Plakette befahrbar.
Als weitere Maßnahme wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Ortsdurchfahrt Ohmenhausen (Neue und Hohe Straße) auf 30 km/h reduziert. Diese wurde bereits über eine Anordnung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde realisiert.

5 Vorhaben der Stadt Reutlingen mit möglichen Auswirkungen auf die dortige Luftqualität

Auch auf kommunaler Ebene können wichtige Maßnahmen im Bereich der Verkehrsplanung getroffen werden, die Verbesserungen der Luftqualität mit sich bringen z.B. durch eine Veränderung des Modal Splits.

Reutlingen teilte hierzu folgendes mit:

Reutlingen weist als Oberzentrum einen hohen Anteil von Ziel- und Quellverkehr im Motorisierten Individualverkehr auf. Dies begründet sich mit der Lage der Stadt Reutlingen im Grenzraum zum ländlichen Raum. Daher ist zwingend eine Verbesserung des ÖPNV-Angebotes im Landkreis Reutlingen notwendig. Auf der Basis der Ergebnisse aus dem Verkehrsentwicklungsplan-Verfahren hat der Gemeinderat ein Umsetzungskonzept für die Verbesserung des ÖPNV beschlossen. Dieses wird derzeit erarbeitet.

Regionalstadtbahn

Mit der geplanten Regionalstadtbahn kann das ÖPNV-Netz in der Region einen Qualitätssprung erreichen. Hierfür ist die Unterstützung nicht zuletzt finanzieller Art durch das Land notwendig.

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Ergänzend zu den beschriebenen Angeboten bietet die Stadt Reutlingen in Zusammenarbeit mit der Reutlinger Stadtverkehrsgesellschaft (RSV) Maßnahmen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement für ihre Mitarbeiter und für Dritte an. Das betriebliche Mobilitätsmanagement wird zukünftig in Reutlingen eine größere Bedeutung erlangen.

Ausbau der Parkraumbewirtschaftung

Die Parkraumbewirtschaftung wurde 2009 in der Altstadt und 2011 in der Oststadt eingeführt. Die Ausweitung auf den angrenzenden Teil des Gebiets Burgholz ist seit Oktober 2013 umgesetzt. Die Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung auf weitere

innenstadtnahe Gebiete (Ringelbachgebiet/Steinenberg, Blosgebiet/Lerchenbuckel u.a.) wird angestrebt.

Verkehrsmanagement/Verkehrsverflüssigung

Die Stadt Reutlingen hat ein hochmodernes, netzadaptives Verkehrsrechner- und Steuerungssystem, welches in der 1. Baustufe in der Innenstadt mit 11 Anlagen bereits umgesetzt ist. Im Bereich der Messstelle Lederstraße konnte damit der Verkehrsfluss, trotz extremer Verkehrsbelastung auf der B 312, verbessert werden. Weitere Baustufen sind in Umsetzung bzw. Planung.

Klimaschutzkonzept

Durch die Klima- und Energieagentur Baden-Württemberg wurde ein Integriertes Klimaschutzkonzept Reutlingen erarbeitet. Ein Schwerpunkt darin ist beispielsweise der weitere Ausbau des Fernwärmenetzes in der Innenstadt durch die FairEnergie Reutlingen GmbH. Gerade die Emissionen und Immissionen (insbesondere Feinstaub) aus dem Hausbrand können damit zukünftig erheblich gemindert werden, da hier noch viele Anlagen mit Feststoff- und Flüssigbrennstoffen betrieben werden. Immissionsschutzrechtliche Voraussetzungen

6 Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AZ	Aktenzeichen
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
d. h.	das heißt
DUH	Deutsche Umwelthilfe
EU	Europäische Union
ImSchZuVO	Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung
i. V. m.	in Verbindung mit
inkl.	inklusive
Kap.	Kapitel
Kfz	Kraftfahrzeug
lNfz	leichte Nutzfahrzeuge
LRP	Luftreinhalteplan
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
MVI	Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg
NO_2	Stickstoffdioxid
NO_x	Stickstoffoxide
Pkw	Personenkraftwagen
PM10	Feinstaub
sNfz	schwere Nutzfahrzeuge
Strkl	Straßenklasse
StVO	Straßenverkehrsordnung
T30	Tempo 30
T40	Tempo 40
T50	Tempo 50
T70	Tempo 70
u. a.	unter anderem
z. B.	zum Beispiel

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: NO_2-Jahresmittelwerte der beiden Messstationen in Reutlingen 16
Abbildung 2: Anzahl der Überschreitungstage des Grenzwertes für das PM10-Tagesmittel an den beiden Messstationen in Reutlingen 17
Abbildung 3: Verursacher der NO_2-Immissionsbelastung an der Verkehrsmessstation Reutlingen Lederstraße-Ost (Bezugsjahr: 2010) 20
Abbildung 4: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte für den Referenzfall im Jahr 2013. Der Grenzwert liegt bei 40 µg/m³..... 23
Abbildung 5: Berechnete PM10-Jahresmittelwerte für den Referenzfall im Jahr 2013. Bei einem Jahresmittelwert über 28 µg/m³ ist davon auszugehen, dass der Grenzwert für die Überschreitungstage des Tagesmittels überschritten ist. 24
Abbildung 6: Berechnete NO2-Jahresmittelwerte bei einer Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet mit Bundesstraßen. 28
Abbildung 7: Berechnete PM10-Jahresmittelwerte bei einer Erweiterung der Umweltzone auf das Stadtgebiet mit Bundesstraßen 29
Abbildung 8: Neue, auf das Stadtgebiet von Reutlingen und das Gemeindegebiet von Eningen unter Achalm erweiterte Umweltzone 34

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Messwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO_2) im Zeitraum 2003 - 2013 6
Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO_2)9
Tabelle 3: Verfahrensablauf 15
Tabelle 4: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte in µg/m³ im Siedlungsbereich von Reutlingen Ziffern in Fettdruck = Grenzwertüberschreitung 25
Tabelle 5: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte in µg/m³ in den äußeren Stadtbezirken von Reutlingen..... 26
Tabelle 6: Berechnete NO_2-Jahresmittelwerte in µg/m³ für die Marktstraße in Pfullingen und die Weihenstraße in Eningen unter Achalm..... 32
Tabelle 7: Berechnete PM10-Jahresmittelwerte in µg/m³ für Pfullingen und Eningen unter Achalm 32
Tabelle 8: Berechnete NO_2- und PM10-Jahresmittelwerte in µg/m³ an der „Neue Straße“ in Ohmenhausen 35

9 Literatur

[1] Luftreinhalteplan / Aktionsplan für den Regierungsbezirk Tübingen - Städte Reutlingen und Tübingen; Hrsg. Regierungspräsidium Tübingen, 2005 und 1. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen, November 2007 und 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans Reutlingen, März 2012
http://www.rp-tuebingen.de/servlet/PB/menu/1327649/index.html

[2] Entscheidung der Kommission vom 26.11.2009, K(2009)9154 endgültig
http://ec.europa.eu/environment/air/quality/legislation/pdf/de2_de.pdf

[3] BESCHLUSS DER KOMMISSION vom 20.02.2013 betreffend die Mitteilung der Bundesrepublik Deutschland über die Verlängerung der Frist für das Erreichen der NO_2-Grenzwerte in 57 Luftqualitätsgebieten
Air Quality - Environment - European Commission
http://ec.europa.eu/environment/air/quality/legislation/time_extensions.htm

[4] Luftreinhalte-/Aktionspläne für Baden-Württemberg - Grundlagenband 2011; Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Kapitel Ursachenanalyse
http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11165/

[5] Ergebnisse der Spotmessungen 2010; Hrsg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe 2011; erscheint jährlich (http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/21956/)

[6] Luftschadstoff-Emissionskataster Baden-Württemberg 2008; Hrsg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 2011; erscheint zweijährlich (http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11163/)

[7] Gutachten Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, „Berechnung der Immissionsauswirkungen von verkehrlichen Maßnahmen für den Luftreinhalteplan Reutlingen“, Dezember 2012/Mai 2013

[8] Gutachten Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, „Berechnung der Immissionsauswirkungen eines geplanten Lkw-Durchfahrtsverbots auf der Karlstraße und der Eberhardstrasse für den Luftreinhalteplan Reutlingen“, Mai 2013

[9] Koalitionsvertrag zwischen BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und der SPD Baden-Württemberg, Seite 37
http://www.gruene-bw.de/fileadmin/gruenebw/dateien/Koalitionsvertrag-web.pdf

[10] Verkehrsuntersuchung Lkw-Verbot Karl- / Eberhardstraße, R+T Topp, Huber-Erler, Hagedorn, Mai 2013, als Anhang im Gutachten Ingenieurbüro Lohmeyer, siehe [8]

[11] LUBW, NO_2-Direktemissionen und ihr Einfluss auf die Entwicklung der Luftqualität, Vortrag Dr. Werner Scholz, Referat 33 - Luftqualität, Lärmschutz

[12] Umweltgutachten 2012 - Verantwortung in einer begrenzten Welt, Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Erich-Schmidt-Verlag, Juni 2012, Seite 194

10 Anhang – 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) in Kraft getreten am 06.08.2010
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 02.07.2013 (BGBl. I Nr. 34, S. 1943) in Kraft getreten am 06.07.2013
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 1 der Verordnung vom 3. Juni 2013 (GBl. Nr. 7, S. 119) in Kraft getreten am 15.06.2013
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