



Luftreinhalteplan Mettmann 2012



Impressum

	<p>© Bezirksregierung Düsseldorf, Cecilienallee 2, 40474 Düsseldorf</p> <p>☎: +49 (0) 211 – 475 – 0 ☎: +49 (0) 211 – 475 – 2963 E-Mail: poststelle@brd.nrw.de oder luftreinhaltung@brd.nrw.de Internet: www.brd.nrw.de</p>
Redaktionelle Bearbeitung und Gestaltung	Bezirksregierung Düsseldorf, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein- Westfalen
Druck und Bindung	Bezirksregierung Düsseldorf
Bilder und Grafiken	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen Stadt Mettmann Bezirksregierung Düsseldorf
	Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Genehmigung

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	7
1.1	Ausgangssituation in Mettmann	7
1.2	Gesetzlicher Auftrag	8
1.3	Gesundheitliche Bewertung des Luftschadstoffs Stickstoff-dioxid (NO ₂)	12
1.4	Grenzen des Luftreinhalteplans	13
1.5	Referenzjahre	14
1.6	Beteiligung von Interessensvertretern	15
1.7	Öffentlichkeitsbeteiligung	16
2.	ÜBERSCHREITUNG VON GRENZWERTEN	19
2.1	Angaben zur Belastungssituation (Messorte und Messwerte)	19
2.2	Verfahren zur Feststellung der Überschreitungen	21
2.3	Trend der Immissionsbelastung	21
2.4	Beschreibung des belasteten Gebietes	22
2.4.1	Nutzung, Struktur und Größe des belasteten Gebietes	22
2.4.2	Klimatologie	23
2.4.3	Topografie	23
3.	ANALYSE DER URSACHEN FÜR DIE ÜBERSCHREITUNG DES GRENZWERTES IM REFERENZJAHR	23
3.1	Beitrag des Hintergrundniveaus	23
3.1.1	Regionales Hintergrundniveau	24

3.2	Emissionen lokaler Quellen	24
3.2.1	Verfahren zur Identifikation von Emittenten	24
3.2.2	Emittentengruppe Verkehr	25
3.2.3	Emittentengruppe Industrie, genehmigungsbedürftige Anlagen	30
3.2.4	Emittentengruppe kleine und mittlere Feuerungsanlagen, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	36
3.2.5	Emittentengruppe Landwirtschaft	36
3.2.6	Emittentengruppe natürliche Quellen	36
3.2.7	Sonstige Emittenten	37
3.2.8	Zusammenfassende Darstellung der relevanten Quellen	37
3.3	Ursachenanalyse (Anteile der lokalen Quellen an der Überschreitungssituation)	37
4	VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DER BELASTUNG (BASISNIVEAU)	42
4.1	Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung des Emissionsszenarios	42
4.1.1	Quellen des regionalen Hintergrundes	42
4.1.2	Lokale Quellen	42
4.2	Immissionswerte im Zieljahr und Prognosejahr	45
4.2.1	Erwartetes regionales Hintergrundniveau	46
4.2.2	Erwartete Belastung im Überschreitungsgebiet	46
5	MAßNAHMEN DER LUFTREINHALTEPLANUNG	50
5.1	Grundlagen	50
5.2	Maßnahmenverbindlichkeit	53
5.3	Maßnahmenkatalog	55
5.4	Abwägung der Maßnahmen	63
5.5	Auswirkung der Maßnahmen auf die Lärmbelastung	78

5.6	Abstimmung und Zusammenarbeit	79
5.7	Erfolgskontrolle	79
5.7.1	Umsetzungskontrolle	79
5.7.2	Wirkungskontrolle	80
6	PROGNOSE DER BELASTUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN	81
6.1	Maßnahmen zur Reduzierung der Luftschadstoffbelastung im Untersuchungsgebiet	82
6.1.1	Verkehrsverlagerungen durch Bau der Seibelquerspange und Osttangente	83
6.1.2	Einrichtung einer Umweltzone	84
6.2	Emissionsseitige Wirkung der Maßnahmen	85
6.2.1	Verkehrsverlagerung durch Bau der Seibelquerspange und Osttangente	85
6.2.2	Einrichtung einer Umweltzone	86
6.3	Immissionsseitige Wirkung der Maßnahmen	87
7	MÖGLICHKEITEN ZUR WEITEREN VERBESSERUNG DER LUFTQUALITÄT	89
7.1	Wegfall der staatlichen Förderung von Dieselkraftstoff	89
7.2	Besteuerung von Dienstwagen – falsche Anreize	91
7.3	Finanzieller Spielraum der Kommunen für weitergehende Maßnahmen der Luftreinhaltung – insbesondere stärkerer Ausbau ÖPNV einschließlich finanzieller Unterstützung“	91
7.4	Weiterentwicklung der Emissionshöchstmengen-Richtlinie (National Emission Ceilings-Richtlinie, 2001/81/EG) - NEC-Richtlinie	92
7.5	Vorziehen der verbindlichen Einführung der Euro-6-Norm	93

7.6	Förderung der Nachrüstung von SCRT-Filtersystemen im Bereich der ÖPNV-Flotten	93
7.7	Ausweitung des Mautsystems für LKW	94
8	ZUSAMMENFASSUNG	95
9	INKRAFTTRETEN	97
10	KONTAKTSTELLEN	98
11	ANLAGEN	99
11.1	Umweltzone	99
11.2	Verzeichnis der Messstellen	117
11.3	Glossar	118
11.4	Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen	127

1 Einführung

1.1 Ausgangssituation in Mettmann

Die Luftqualität in nordrhein-westfälischen Städten wird, wie in vielen anderen europäischen Großstädten gleichermaßen, im Wesentlichen durch Feinstaub (PM10)¹ und Stickstoffdioxid (NO₂)² erheblich belastet. Die Städte und das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) führen seit vielen Jahren Messungen durch, um Aufschlüsse über die Luftbelastungssituation zu erhalten. Diese Erkenntnisse werden für Maßnahmen zur Luftreinhaltung bezogen auf unterschiedliche Quellen der Luftbelastung und für die Stadtentwicklung genutzt.

Auslöser für die Aufstellung dieses Luftreinhalteplans sind qualifizierte Messungen und Berechnungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV). Bei den im Jahr 2009 durchgeführten Messungen in der Breite Straße wurde für Stickstoffdioxid (NO₂) ein Jahresmittelwert von 51 µg/m³ ermittelt. In den Jahren 2010 und 2011 wurde ein NO₂-Jahresmittelwert von 49 µg/m³ bzw. 45 µg/m³ gemessen.

Gemäß § 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der 22. Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft – 22. BImSchV (abgelöst durch Inkrafttreten der 39. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV – am 06.08.2010) entstand aufgrund dieser Überschreitungssituation für die Bezirksregierung Düsseldorf als zuständige Behörde die gesetzliche Verpflichtung, einen LRP aufzustellen, der konkrete Maßnahmen zur Reduzierung von Schadstoffen vorsieht.

Die Belastung an der Messstelle ließ (und lässt) sich in besonderem Maße dem städtischen Straßenverkehr zuordnen. Auf Grund der Messergebnisse musste davon ausgegangen werden, dass ohne schadstoffreduzierende Maßnahmen die gesetzlichen Grenzwerte auch in zukünftigen Jahren nicht eingehalten werden können.

¹ vgl. Anhang 11.3 – Glossar

² vgl. Anhang 11.4 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

Die Auswertung der Messergebnisse und die vorgenommenen Modellrechnungen zeigen, dass die Aufstellung eines Luftreinhalteplans für die Stadt Mettmann zwingend erforderlich ist. Diese Daten bestätigen die gesetzliche Verpflichtung der Bezirksregierung Düsseldorf, einen Luftreinhalteplan (LRP) zur Reduzierung der Luftschadstoffbelastung durch Stickstoffdioxid aufzustellen.

Alle zuständigen Stellen sind zu Gunsten des Gesundheitsschutzes der in Mettmann lebenden Bevölkerung aufgefordert, für eine verzögerungsfreie Umsetzung der in diesem LRP festgeschriebenen Maßnahmen Sorge zu tragen.

1.2 Gesetzlicher Auftrag

Saubere Luft zu bewahren bzw. zu schaffen ist Ziel einer systematischen Luftreinhaltepolitik, welche schon seit den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts verfolgt wird. Mit der EU-Rahmenrichtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (96/62/EG) und Tochtrichtlinien, die Regelungen für einzelne Luftschadstoffe enthielten, hat die Europäische Union (EU)³ für ihre Mitgliedsstaaten verbindliche Luftqualitätsziele zur Vermeidung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt festgelegt. Im Jahr 2008 wurden diese Richtlinie und die Tochtrichtlinien überarbeitet und in einer Richtlinie zusammengefasst. Durch die „Luftqualitätsrichtlinie“⁴ wird z. B. die Luftqualität in den Staaten der EU nach einheitlichen Methoden und Kriterien beurteilt.

Die Grenzwerte für die wichtigsten Luftschadstoffe NO₂ und PM₁₀ wurden bestätigt. Außerdem wurden neue Ziel- und Grenzwerte für die feinere Feinstaub-Fraktion PM_{2,5} eingeführt. Das Notifizierungsverfahren regelt die Voraussetzungen für die Gewährung einer möglichen Fristverlängerung bei Nichteinhaltung von Grenzwerten.

In der Bundesrepublik Deutschland wurde diese Richtlinie mit Wirkung vom 6. August 2010 durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)⁵

³ vgl. Anlage 11.4 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

⁴ Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Luftqualität und saubere Luft für Europa vom 21. Mai 2008 (ABl. EG L 152, S. 55)

⁵ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge i. d. F. d. Bek. v. 26. September 2002 – Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes zur Änderung des Energiesteuer- und des Stromsteuergesetzes vom 1. März 2011 (BGBl. I S. 282)

sowie durch die Einführung der 39. Verordnung zum BImSchG (39. BImSchV)⁶ in deutsches Recht umgesetzt.

Auf der Grundlage dieser bundesgesetzlichen Regelungen ist auch die Luftqualität im Gebiet von Nordrhein-Westfalen durchgängig durch Messung oder Modellrechnung zu überwachen (§ 44 Abs. 1 BImSchG). Wird dabei festgestellt, dass die gesetzlich vorgegebenen Immissionsgrenzwerte⁷ überschritten werden, müssen diese Überschreitungen mit allen erforderlichen Daten über die obersten Landes- und Bundesfachbehörden der EU-Kommission mitgeteilt werden.

Im darauf folgenden Jahr muss der Kommission über die ergriffenen Maßnahmen zur Verringerung der Luftbelastung berichtet werden (§ 31 der 39. BImSchV i.V.m. der Richtlinie 2008/50/EG). Innerhalb dieses Zeitfensters muss die zuständige Behörde ihrer gesetzlichen Verpflichtung nachkommen und einen LRP aufstellen, der die erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festlegt (§ 47 Abs. 1 BImSchG).

Gegenstand eines solchen Luftreinhalteplans ist im Wesentlichen (Anlage 13 zur 39. BImSchV):

- die Beschreibung der Überschreitungssituation,
 - die Verursacheranalyse,
 - die Betrachtung der voraussichtlichen Entwicklung der Belastungssituation
- sowie
- die Bestimmung von Maßnahmen.

Die Maßnahmen (§ 45 Abs. 2 BImSchG):

- müssen einen integrierten Ansatz zum Schutz von Luft, Wasser und Boden verfolgen,

⁶ 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 02.08.2010 (BGBl. I S. 1065)

⁷ vgl. Anlage 11.3 – Glossar

- dürfen nicht gegen die Vorschriften zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern am Arbeitsplatz verstoßen und
- dürfen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt in anderen Mitgliedstaaten der EU verursachen.

Ziel ist es, die festgelegten Grenzwerte für Luftschadstoffe zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr zu überschreiten bzw. dauerhaft zu unterschreiten. Muss auf Grund der Belastung ein LRP erstellt werden, sind die Maßnahmen entsprechend dem Verursacheranteil und unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit gegen alle Emittenten zu richten, die zum Überschreiten der Immissionsgrenzwerte beitragen (§ 47 Abs. 4 S. 1 BImSchG).

Bei der Erstellung des Plans sind alle potentiell betroffenen Behörden und Einrichtungen einzubeziehen (z.B. Straßenverkehrsbehörden, Straßenbulasträger, Polizei, Landesbetrieb Straßenbau NRW etc.). Da diese Fachbehörden für Umsetzung und Kontrolle der Maßnahmen zuständig sind, ist eine enge Abstimmung des Planinhaltes erforderlich. Maßnahmen, die den Straßenverkehr betreffen, sind im Einvernehmen mit den Straßenbau- und Straßenverkehrsbehörden festzulegen (§ 47 Abs. 4 S. 2 BImSchG).

Bei der Planaufstellung ist die Öffentlichkeit zu beteiligen, wobei ihr die Entwürfe und Pläne zugänglich gemacht werden müssen (§ 47 Abs. 5, 5a BImSchG)⁸.

Planaufstellende Behörde ist in NRW die jeweilige Bezirksregierung (§ 1 Abs. 1 in Verbindung mit Nr. 10.6 des Anhangs 2 der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz – ZustVU)⁹.

Sie ist zuständig für

- die Gebietsabgrenzung der Pläne,
- die Prüfung der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen,

⁸ siehe nachstehende Nr. 1.7.

⁹ Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU) vom 11.12.2007 (GV.NRW.2007 S.662/ SGV NRW 282) in der zur Zeit gültigen Fassung

- die Koordination der Tätigkeit der verschiedenen Behörden einschließlich der Herstellung eines erforderlichen Einvernehmens der Behörden,
- die Beteiligung der Öffentlichkeit,
- die Festschreibung der zu treffenden Maßnahmen und letztlich
- die Veröffentlichung des LRP.

Zur Durchführung dieser Aufgabe beteiligt die Bezirksregierung regelmäßig auch fachlich betroffene Interessensvertreter und Verbände, aber auch Behörden und sonstige Stellen, die begleitend bei der Erstellung des Luftreinhalteplans mitwirken.

Bei der Planaufstellung ist auf der Grundlage des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG)¹⁰ zu untersuchen, ob eine „Strategische Umweltprüfung“ (SUP)¹¹ durchgeführt werden muss.

Der § 14 b Abs. 1 Nr. 2 UVPG sieht eine Strategische Umweltprüfung bei Plänen und Programmen vor, die

- entweder in der Anlage 3 Nr. 1 aufgeführt sind oder
- in der Anlage 3 Nr. 2 aufgeführt sind und für Entscheidungen über die Zulässigkeit von in der Anlage 1 aufgeführten Vorhaben oder von Vorhaben, die nach Landesrecht einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder Vorprüfung des Einzelfalls bedürfen, einen Rahmen setzen.

Pläne und Programme setzen nach § 14 b Abs. 3 UVPG einen Rahmen für die Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben, wenn sie Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen enthalten. Diese betreffen insbesondere Bedarf, Größe, Standort, Beschaffenheit, Betriebsbedingungen von Vorhaben oder Inanspruchnahme von Ressourcen.

Dieser LRP enthält keine planungsrechtlichen Vorgaben für Vorhaben nach Anlage 1 zum UVPG. Ebenfalls werden keine anderen rechtlichen Vorgaben durch den LRP gesetzt, die zwingend Auswirkungen auf Vorhaben nach Anlage 1 haben.

¹⁰ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung i. d. F. d. Bek. v. 25.Juni 2005 (BGBl. I S.1757, 2797), in der z.Z. gültigen Fassung

¹¹ Vgl. Anlage 11.3 – Glossar und vgl. Anlage 11.4 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

Der LRP enthält vielmehr lediglich Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in verschiedenen Bereichen. Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen werden nicht getroffen.

Damit besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Aufstellung dieses LRP.

Schließlich sind die Pläne durch öffentliche Bekanntmachung im Amtsblatt der zuständigen Bezirksregierung in Kraft zu setzen (§ 47 Abs. 5a Satz 2, 5 BImSchG).

Anschließend werden die Maßnahmen durch die Fachbehörden (Stadt, Kreis, Bezirksregierung, Landesbetrieb Straßenbau NRW) durchgesetzt (§ 47 Abs. 6 BImSchG). Sie müssen auch die Umsetzung einschließlich der Einhaltung des hierfür festgelegten Zeitrahmens überwachen und deren Finanzierung sicherstellen. Bei der Überwachung straßenverkehrlicher Maßnahmen werden sie von der Polizei unterstützt.

Der festgelegte Zeitrahmen ist so bemessen, dass in seinen Grenzen die angestrebten Ziele erreicht werden können; die EU-Kommission behält sich vor, die Ergebnisse zu überprüfen.

Das LANUV stellt durch Überprüfung der Belastungssituation fest, ob die Ziele des LRP erreicht worden sind. Damit wird auch die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen kontrolliert, um ggf. eine Anpassung des Maßnahmenkataloges vornehmen zu können (siehe Nr. 5.7 – Erfolgskontrolle).

1.3 Gesundheitliche Bewertung des Luftschadstoffs Stickstoffdioxid (NO₂)

Als Reizgas mit stechend-stickigem Geruch wird NO₂ bereits in geringen Konzentrationen wahrgenommen. Die Inhalation ist der einzig relevante Aufnahmeweg.

Die relativ geringe Wasserlöslichkeit des NO₂ bedingt, dass der Schadstoff nicht in den oberen Atemwegen gebunden wird, sondern auch in tiefere Bereiche des Atemtrakts (Bronchiolen, Alveolen) eindringt.

Stickstoffdioxid kann die menschliche Gesundheit nachhaltig schädigen. Eine Erhöhung der Stickstoffdioxid-Konzentration in der Außenluft führt zu einer Verschlechterung der Lungenfunktion und einer Erhöhung der Häufigkeit von infektionsbedingten Atemwegserkrankungen wie Husten oder Bronchitis. Pro Zunahme der NO_2 -Belastung um $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ muss mit einem Anstieg der Häufigkeit von Bronchitis-symptomen oder des Auftretens von Bronchitis um ca. 10 % gerechnet werden.

Besonders betroffen sind vor allem gesundheitlich vorgeschädigte Personen mit Atemwegserkrankungen sowie Kinder und Jugendliche. Aber auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen und die Sterblichkeit nehmen in der Bevölkerung mit ansteigender Stickstoffdioxidkonzentration zu.

Für Stickstoffdioxid konnten bisher keine Schwellenwerte für die Konzentration ermittelt werden, unterhalb derer eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen werden kann. Allerdings tragen auch vergleichsweise geringfügige Reduzierungen der Belastung zu einer Verbesserung des Gesundheitsschutzes bei.

Die Auswertung der „Feinstaub Kohortenstudien Frauen NRW I und II“¹² weist darauf hin, dass bei einem Anstieg der NO_2 -Konzentration um $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sich eine Zunahme der allgemeinen Sterblichkeit um 17 % ergab. Der Anstieg der spezifischen Mortalität für die Todesursache Herz-Kreislauf-Erkrankungen war mit mehr als 50 % am engsten mit der Zunahme von NO_2 assoziiert.

1.4 Grenzen des Luftreinhalteplans

Die Grenzen des Luftreinhalteplans umfassen das sogenannte Plangebiet. Bei kleinräumig gefassten Luftreinhalteplänen, also bei LRP, die sich auf die unmittelbare Umgebung eines „Hotspots“ (einer Überschreitungssituation) beziehen, setzt sich das Plangebiet aus dem Überschreitungsgebiet des jeweiligen Luftschadstoffs und dem Verursachergebiet zusammen.

¹² www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe31/fabe31start.htm

Das Überschreitungsgebiet ist das Gebiet, für das aufgrund der Immissionsbelastung von einer unzulässig hohen oder häufigen Überschreitung des Grenzwertes auszugehen ist.

Das Verursachergebiet ist das Gebiet, in dem die Verursacher für die Grenzwertüberschreitung lokalisiert sind. Im Regelfall ist dies auch der Bereich, in dem vorrangig Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte durchgeführt werden.

Finden sich Hotspots in einer Region flächig verteilt oder an sehr unterschiedlichen Stellen der Region, also nicht konzentriert, ist in der Regel zur Bekämpfung der Luftschadstoffe ein großflächiger Ansatz zu wählen.

Im vorliegenden Fall wurde entschieden, das gesamte Stadtgebiet der Stadt Mettmann als Plangebiet festzulegen.

Zusätzlich werden zur Analyse der Verursachersituation mögliche größere, außerhalb des eigentlichen Rechengebietes liegende Emittenten in die Rechnungen einbezogen.

1.5 Referenzjahre

Die Teilnahme der Stadt Mettmann am Internet-Screening, einem Verfahren zur Berechnung von Immissionsbelastungen in Straßenschluchten, lieferte erste Hinweise auf erhöhte NO₂-Belastungen im Stadtgebiet. Von den überprüften Straßenabschnitten wurde für die Breite Straße eine hohe NO₂-Belastung ermittelt. Im Januar 2009 wurde dort ein Messcontainer zur Bestimmung der NO₂-Belastung der Luftqualität in Betrieb genommen. In diesem Jahr 2009 wurde der NO₂-Grenzwert (Jahresmittelwert) überschritten.

Die Grenzwertüberschreitung erfordert nach § 27 der 39. BImSchV die Aufstellung eines Luftreinhalteplanes.

Zur Ermittlung der Belastungssituation wurden sowohl Immissionsmessungen als auch umfangreiche Modellrechnungen durchgeführt.

Weitere zur Beschreibung der Ausgangssituation verwendete Daten und Fakten (z. B. Emissionsdaten, Angaben zu Verkehrsstärken) sollen sich nach Möglichkeit auf das Erhebungsjahr 2009 beziehen. In Fällen, in denen diese Daten nicht zur Verfügung stehen, wird auf die jeweils aktuell vorliegenden Zahlen zurückgegriffen, das Bezugsjahr wird angegeben.

In einigen Fällen sind Hochrechnungen (z. B. beim Fehlen eines geeigneten Prognosemodells) nicht möglich. Hier werden die Daten wie erhoben verwendet. Das Erhebungsjahr wird angegeben.

1.6 Beteiligung von Interessensvertretern

Zur Ausarbeitung und Aufstellung des LRP wurde am 14. Dezember 2011 eine Projektgruppe unter Leitung der Bezirksregierung Düsseldorf gebildet. Sie bestand im Kern aus Vertretern des LANUV, der Stadt Mettmann und der Bezirksregierung Düsseldorf. Im Einzelnen teilgenommen haben Vertreter der folgenden Behörden, Einrichtungen, Verbände und Interessensvertretungen:

- ✓ **Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen**
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen

- ✓ **Stadt Mettmann**
Neanderstraße 85
40822 Mettmann

- ✓ **Bezirksregierung Düsseldorf**
Cecilienallee 2
40474 Düsseldorf

- ✓ **Rheinbahn AG**
Hansaallee 1
40549 Düsseldorf

- ✓ **Industrie-und Handelskammer Düsseldorf**
Ernst-Schneider-Platz 1
40212 Düsseldorf

- ✓ **Handwerkskammer Düsseldorf**
Georg-Schulhoff-Platz 1
40221 Düsseldorf

- ✓ **Kreishandwerkerschaft Mettmann**
Emil-Beerli-Straße 10
40822 Mettmann

Die für die Planaufstellung zuständige Bezirksregierung Düsseldorf bedankt sich an dieser Stelle bei allen Beteiligten für ihre engagierte und konstruktive Mitarbeit. Das Engagement zeugt vom Bewusstsein einer gemeinsamen Verantwortung für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen.

1.7 Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Aufstellung von Luftreinhalteplänen ist die Beteiligung der Öffentlichkeit durch verschiedene gesetzliche Vorgaben sichergestellt. Das Beteiligungsgebot betrifft sowohl das Aufstellungsverfahren in der Entwurfsphase als auch die rechtsverbindliche Einführung.

Nach § 47 Absatz 5 BImSchG sind die Aufstellung oder Änderung eines LRP sowie Informationen über das Beteiligungsverfahren im amtlichen Veröffentlichungsblatt und auf andere geeignete Weise öffentlich bekannt zu machen. Danach ist der Entwurf des neuen oder geänderten LRP einen Monat zur Einsicht auszulegen. Bis zwei Wochen nach Ende der Auslegungsfrist kann jeder schriftlich zu dem Entwurf Stellung nehmen (§ 47 Absatz 5 a Satz 1 – 3 BImSchG). Die fristgemäß eingegangenen Stellungnahmen sind bei der Entscheidung über die Annahme des Plans zu bewerten und angemessen zu berücksichtigen. Der endgültige Plan muss anschließend ebenfalls im amtlichen Veröffentlichungsblatt und auf andere geeignete Weise öffentlich bekannt gemacht und zwei Wochen zur Einsicht ausgelegt werden (§ 47 Abs. 5a Satz 4 - 7 BImSchG).

Die Bekanntmachung muss das überplante Gebiet und eine Übersicht zu den wesentlichen Maßnahmen enthalten. Eine Darstellung des Ablaufs des Beteiligungsverfahrens sowie die Gründe und Erwägungen, auf denen die getroffenen Entscheidungen beruhen, sind mit der Auslegung des Plans öffentlich zugänglich zu machen (siehe hierzu Nr. 5.2). Sowohl der Entwurf als auch die Schlussfassung des LRP werden im Amtsblatt der Bezirksregierung öffentlich bekannt gemacht.

Gleichzeitig wird durch Pressemitteilungen und Veröffentlichungen auf der Homepage der Bezirksregierung hingewiesen.

Von der Homepage der Bezirksregierung kann der Planentwurf während der Auslegungsfristen und die Schlussfassung des Plans nach Inkrafttreten dauerhaft als Download abgerufen werden.

Mit der Auslegung der Schlussfassung wird auch den gesetzlichen Forderungen über den Ablauf des Beteiligungsverfahrens sowie über die Gründe und Erwägungen, auf denen die getroffene Entscheidung beruht, entsprochen.

Neben dem unmittelbar aus dem BImSchG wirkenden Beteiligungsgebot hat die Öffentlichkeit auch nach den Vorschriften des Umweltinformationsgesetzes des Landes (UIG NRW)¹³ Anspruch auf eine umfassende Darstellung der Luftreinhalteplanung und der vorgesehenen und getroffenen Maßnahmen.

Auf der Grundlage des § 2 UIG NRW i. V. m. § 10 des Umweltinformationsgesetzes des Bundes (UIG)¹⁴ müssen die Bezirksregierungen die Öffentlichkeit u. a. über Pläne mit Bezug zur Umwelt in angemessenem Umfang aktiv und systematisch unterrichten (§ 10 Abs. 1 u. 2 Nr. 2 UIG). Die Umweltinformationen sollen in verständlicher Darstellung, leicht zugänglichen Formaten und möglichst unter Verwendung elektronischer Kommunikationsmittel verbreitet werden (§ 10 Abs. 3 u. 4 UIG). Dem Informationsanspruch wird auch durch Verknüpfung zu fachlichen Internet-Seiten Genüge getan.

Diese Anforderungen erfüllt die Bezirksregierung regelmäßig sowohl durch das Einstellen der Entwurfs- / Schlussfassung des LRP auf ihrer Homepage als auch durch die dazu herausgegebenen Pressemitteilungen.

Unabhängig davon hat aber auch jede Person für sich allein grundsätzlich Anspruch auf freien Zugang zu allen, auch weitergehenden und detaillierteren Umweltinformationen, daher auch zu Informationen im Zusammenhang mit der Aufstellung von Luftreinhalteplänen.

¹³ Umweltinformationsgesetz Nordrhein-Westfalen v. 29. März 2007 (GV. NRW. 2007 S. 142 ber. S. 658 / SGV. NRW. 2129)

¹⁴ Umweltinformationsgesetz v. 22. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3704)

Ein besonderes rechtliches Interesse muss nicht dargelegt werden (§ 2 UIG NRW). Allerdings muss die Herausgabe der Umweltinformationen beantragt werden. Sie ist ggf. kostenpflichtig.

Im daran anschließenden Verfahren ist die Verwaltung an eine bestimmte Form und Fristen gebunden (§ 4 UIG).

Dieses Verwaltungsverfahren stellt auch erforderlichenfalls für den Antragsteller, z. B. bei Ablehnung des Antrags, die Grundlage für ein mögliches Klageverfahren im förmlichen Verwaltungsrechtsweg dar (§ 6 UIG).

Für die Bereitstellung individueller Informationen auf der Grundlage eines Antrags nach § 4 UIG werden von der Bezirksregierung allerdings Kosten (Gebühren und Auslagen) nach der Allgemeinen Verwaltungsgebührenordnung NRW¹⁵ erhoben; mündliche und einfache schriftliche Auskünfte sind gebührenfrei. Die Kosten können je nach Aufwand bis zu 500 € betragen.

Schließlich gewährt auch das nordrhein-westfälische Informationsfreiheitsgesetz (IFG NRW)¹⁶ jedem Menschen den grundsätzlichen Anspruch auf Zugang zu vorhandenen amtlichen Informationen. Hierzu zählen auch Informationen über die Luftreinhalteplanung. Der Informationsanspruch kann durch Antrag in einem förmlichen Verwaltungsverfahren geltend gemacht werden und ist ebenso kostenpflichtig (vgl. Verwaltungsgebührenordnung zum IFG NRW¹⁷).

Durch spezielle Schutzvorschriften (z. B. Schutz öffentlicher Belange, Schutz von Betriebsgeheimnissen und personenbezogenen Daten u. a. m.) kann der Zugang zu den vorhandenen amtlichen Informationen wesentlich eingeschränkt werden. Dies beruht darauf, dass das IFG NRW Regelungen für die gesamte Bandbreite des Verwaltungshandelns trifft, also auch in datenschutzrechtlich sensiblen Bereichen, während sich die Umweltinformationsgesetze ausschließlich auf den Umweltsektor beschränken.

¹⁵ Allgemeine Verwaltungsgebührenordnung v. 3. Juli 2001 (GV. NRW. 2001 S. 262 / SGV. NRW. 2011), in der z.Zt. geltenden „Fassung

¹⁶ Gesetz über die Freiheit des Zugangs zu Informationen für das Land Nordrhein-Westfalen v. 27. November 2001 (GV. NRW. 2001 S. 806 / SGV. NRW. 2010), geändert durch Art. 7 d. Gesetzes v. 8. Dezember 2009 (GV. NRW. 2009 S. 765 / SGV. NRW. 2010)

¹⁷ Verwaltungsgebührenordnung zum Informationsfreiheitsgesetz Nordrhein-Westfalen v. 19. Februar 2002 (GV. NRW. 2002 S. 88 / SGV. NRW. 2011), geändert durch Art. 1 d. VO v. 10. November 2009 (GV. NRW. 2009 S. 582 / SGV. NRW. 2011)

2. Überschreitung von Grenzwerten

2.1 Angaben zur Belastungssituation (Messorte und Messwerte)

Zur Ermittlung der Immissionsbelastung wurde im Jahr 2009 eine LUQS-Station (VMEB) an der Breite Straße in Mettmann aufgestellt.

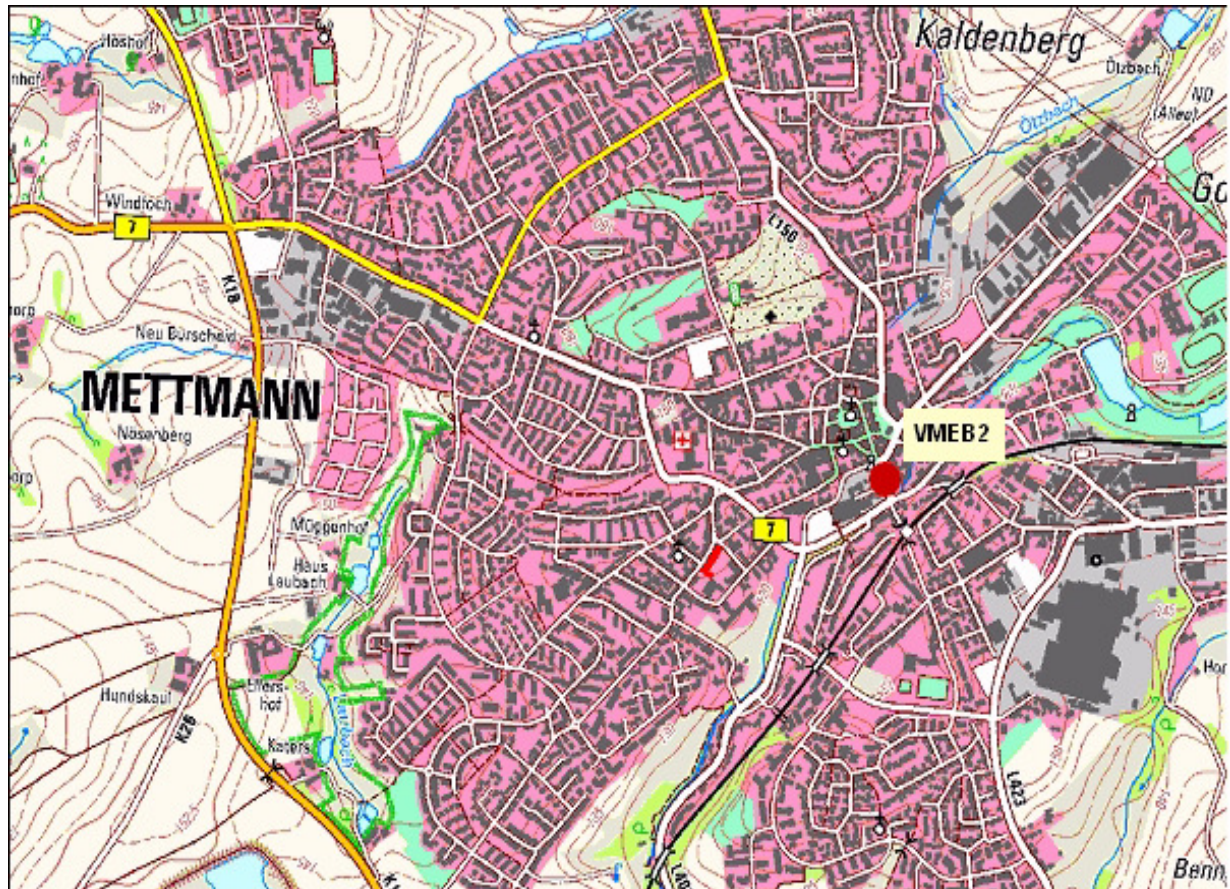
Da im Jahr 2009 lediglich eine Überschreitung der zulässigen Belastung mit der Komponente NO₂ festzustellen war, wurde der Messcontainer zum Jahresende abgebaut und an einem anderen Standort in NRW eingesetzt. Die Bestimmung der Stickstoffdioxidbelastung wird seither durch einen Passivsammler (VMEB2) weitergeführt.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die Messstandorte, die gültigen Grenzwerte und die in den Jahren 2009 und 2010 ermittelten Immissionsbelastungen.

Kürzel	Art	Standort	
VMEB	städtisch, Verkehr	Breite Straße 12	40822 Mettmann
VMEB2	städtisch, Verkehr	Breite Straße 10	40822 Mettmann

Tab. 2.1.1: Messstandorte in Mettmann

Die Abb. 2.1.1 zeigt die Lage der Station im Untersuchungsgebiet.



© Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
 Geobasisdaten © Land NRW, Bonn

Abb. 2.1.1: Lage der Messstation im Untersuchungsgebiet. Die genaue Standortbeschreibung ist der Tabelle 11.2 im Anhang zu entnehmen.

Die im Jahr 2009 und 2010 gültigen Grenzwerte für NO₂ sind in Tab. 2.1.2 aufgeführt.

Schadstoff	Zeitbezug	Grenzwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO ₂	Jahresmittelwert 2009	42 (40 + 2 Toleranzmarge)
NO ₂	Jahresmittelwert ab 2010	40

Tab. 2.1.2: Immissionsgrenzwerte 2009 und 2010

Die ermittelten Immissionsbelastungen sind in Tab. 2.1.3 dargestellt. In den Jahren 2009 bis 2011 wurde für Stickstoffdioxid eine Grenzwertüberschreitung festgestellt.

Standort	NO ₂ 2009 [µg/m ³]	NO ₂ 2010 [µg/m ³]	NO ₂ 2011 [µg/m ³]
VMEB	51	·/·	·/·
VMEB2	·/·	49	45
	Grenzwertüberschreitung		

Tab. 2.1.3: Immissionswerte 2009 bis 2011 an der Breite Straße in Mettmann

2.2 Verfahren zur Feststellung der Überschreitungen

Im LUQS-Messnetz NRW werden unterschiedliche Verfahren zur Bestimmung der Stickstoffdioxidbelastung eingesetzt. Zum einen wird die Immission mit kontinuierlich arbeitenden NO_x-Analytoren bestimmt (LUQS-Station VMEB), zum anderen kommen, wie am Standort VMEB2, NO₂-Passivsammler, sogenannte Palmes-Röhrchen, zum Einsatz.

(Siehe auch <http://www.lanuv.nrw.de/luft/pdf/passivsammler.pdf>)

Das nach dem Prinzip der Chemielumineszens arbeitende kontinuierliche NO_x-Messverfahren ist als Referenzverfahren anerkannt. Nach Untersuchungen des LANUV können für mit Passivsammlern ermittelte NO₂-Jahresmittelwerte die Anforderungen der EU an die Datenqualität für ortsfeste, kontinuierliche Messungen eingehalten werden.

2.3 Trend der Immissionsbelastung

In der Abb. 2.3 sind die Ergebnisse der NO₂-Immissionsmessungen in Mettmann dargestellt.

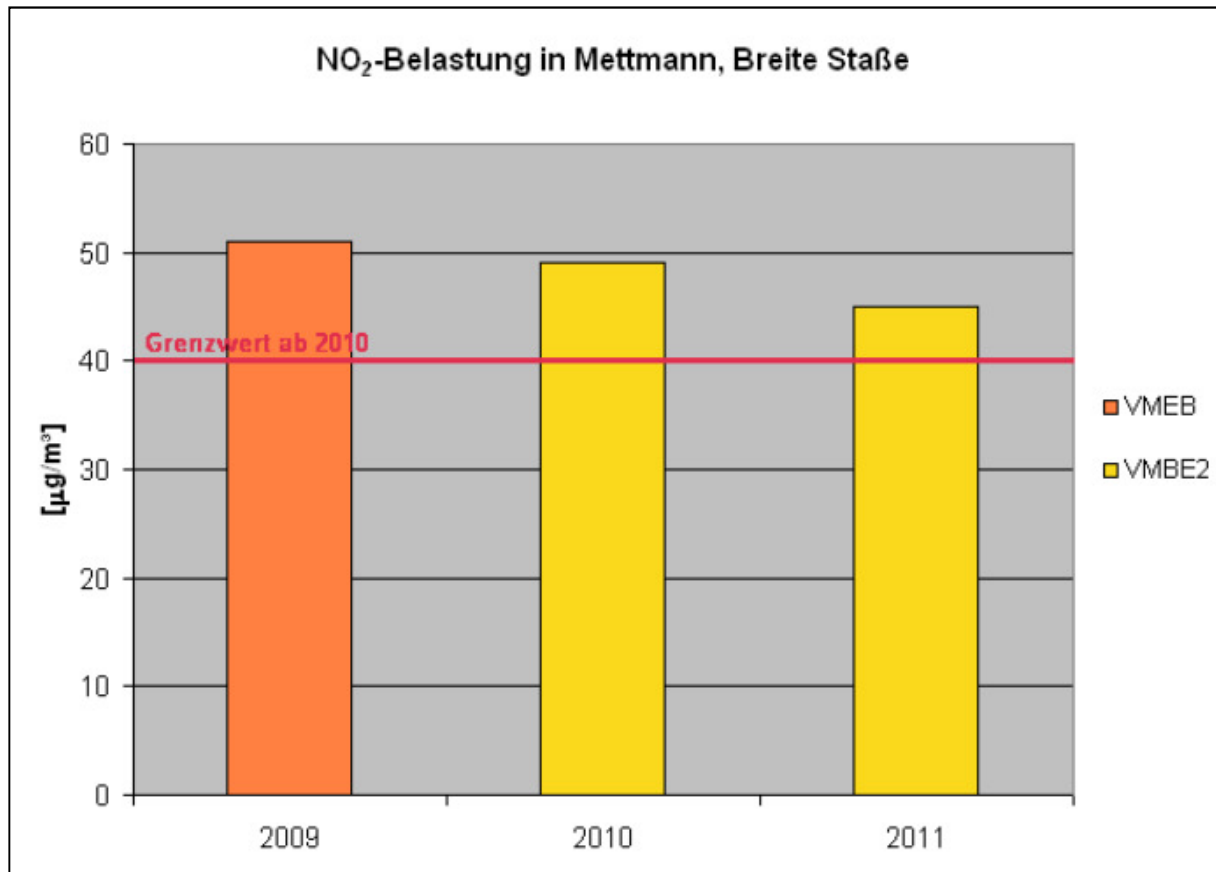


Abb. 2.3: NO₂-Jahresmittelwerte an der Breite Straße in Mettmann

Die zulässigen NO₂-Grenzwerte für das Jahresmittel (42 bzw. 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) werden in allen drei Messjahren an der Breite Straße überschritten.

2.4 Beschreibung des belasteten Gebietes

2.4.1 Nutzung, Struktur und Größe des belasteten Gebietes

Die Neandertaler-Stadt Mettmann ist seit 1976 Verwaltungssitz des gleichnamigen Kreises und hat 39264 Einwohner¹⁸. Sie liegt zentral im Schwerpunkt des Städtedreiecks Düsseldorf-Essen-Wuppertal am Rande des rheinischen Schiefergebirges an einer nicht immer eindeutig zu ziehenden Grenze zwischen Rheinland und Bergischem Land. Aus politischer Sicht betrachtet gehört die Kreisstadt mit dem gesamten Kreis Mettmann zum Rheinland. Die Gesamtfläche des Stadtgebietes beträgt ca. 42.53 km².

¹⁸ Stand: 30.06.2011, Quelle: IT.NRW

Ein gut ausgebauter Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) mit mehreren regionalen Zuglinien sowie Straßenbahn- und Busverkehr versorgen breitgefächert das Stadtgebiet. Mit den Bundesautobahnen A 3, A 44 und A 46 hat Mettmann Anschluss an den überregionalen Bundes-Fernverkehr.

Die Hauptbranchen sind Metallverarbeitung, Automobilindustrie, private und öffentliche Verwaltung, Handel sowie Dienstleistungen. Nur rund $\frac{1}{4}$ der Arbeitskräfte sind in der Industrie- und Baubranche beschäftigt. Der wirtschaftliche Schwerpunkt mit den höchsten Beschäftigtenzahlen sind die Branchen: Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen, Öffentliche Verwaltung sowie Metallerzeugung und –Verarbeitung.

2.4.2 Klimatologie

Die Klimatologie ist im Untersuchungsgebiet nicht relevant.

2.4.3 Topografie

Die Topografie ist im Untersuchungsgebiet nicht relevant.

3. Analyse der Ursachen für die Überschreitung des Grenzwertes im Referenzjahr

3.1 Beitrag des Hintergrundniveaus

Die großräumig vorliegende regionale Hintergrundbelastung lässt sich aus den Ergebnissen der über mehrere Jahre am geringsten belasteten, regional verteilten Stationen des LUQS-Messnetzes berechnen. Die Ergebnisse der Waldstationen in der Eifel und im Rothaargebirge werden nicht zur Bestimmung der Hintergrundbelastung herangezogen. Bei der Berechnung des regionalen Hintergrundniveaus wird berücksichtigt, dass regionale Unterschiede in der Höhe der Immissionsbelastung auftreten. In NRW wird deshalb für die Gebiete Rhein-Ruhr, Münsterland/Westfalen und den Großraum Aachen die regionale Hintergrundbelastung differenziert ermittelt. Für Mettmann ist der für das Rhein-Ruhr-Gebiet ermittelte Wert zugrunde zu legen.

3.1.1 Regionales Hintergrundniveau

Der Auslöser für die Aufstellung des Luftqualitätsplans Mettmann ist die Überschreitung des NO₂-Grenzwertes.

Station	Stationskennung	Gebietstyp, Gebietscharakteristik	NO ₂ -Jahresmittel [µg/m ³]
Wesel	WESE	vorstädtisch, Hintergrund	27
Datteln	DATT	vorstädtisch, Hintergrund	24
Düsseldorf-Lörick	LOER	vorstädtisch, Hintergrund	31
Hattingen-Blankenstein	HATT	vorstädtisch, Hintergrund	24
Köln-Chorweiler	CHOR	vorstädtisch, Hintergrund	32
Hürth	HUE2	städtisch, Industrie	26
Mittelwert Regionales Hintergrundniveau			27

Tab. 3.1.1.1: Regionales Hintergrundniveau 2009, berechnet aus Messungen im Rhein-Ruhr-Gebiet

3.2 Emissionen lokaler Quellen

3.2.1 Verfahren zur Identifikation von Emittenten

Zur Identifikation der relevanten Emittenten wird in erster Linie das Emissionskatalog¹⁹ Luft NRW herangezogen. Hierin sind folgende Emittentengruppen erfasst:

- Verkehr (Straßen-, Flug-, Schiffs-, Schienen- und Offroad- Verkehr)
- Industrie (genehmigungsbedürftige Anlagen nach 4. BImSchV²⁰),
- Landwirtschaft (Ackerbau und Nutztierhaltung),
- nicht genehmigungsbedürftige Anlagen (Gewerbe und Kleinf Feuerungsanlagen),
- sonstige anthropogene und natürliche Quellen.

¹⁹ Vgl. Anlage 11.3 - Glossar

²⁰ Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) i. d. F. d. Bek. v. 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 13 des Gesetzes v. 24.02.2012 (BGBl. I S. 212)

Der vorliegende Luftreinhalteplan bezieht sich auf die Komponente NO₂. Die Auswertung des Emissionskatasters umfasste deshalb die Untersuchung der hierfür relevanten Emittentengruppen Verkehr, Industrie und Kleinfeuerungsanlagen.

Während die Schadstoffbelastung bei der Beurteilung der Immissionssituation als NO₂ angegeben wird, werden Emissionen als NO_x betrachtet. Dies entspricht den tatsächlichen Gegebenheiten: emittiert wird generell ein Gemisch aus NO und NO₂ (Stickstoffoxide NO_x). Bei industriellen Emittenten und Kleinfeuerungsanlagen ist in der Regel das Verhältnis der beiden Verbindungen stabil. Im Verkehrsbereich ändert sich jedoch das Verhältnis von NO zu NO₂ je nach Belastungs- und Betriebszustand sowie der verwendeten Abgasreinigungstechnik der Kraftfahrzeuge stark.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Relevanz der Emissionen bezüglich der Immissionen im Überschreitungsbereich ist die Freisetzung- (Quell-)Höhe. So wirken sich bodennahe Emissionen z.B. aus dem Straßenverkehr, von Gewerbe und Kleinfeuerungsanlagen, eher im Nahbereich der jeweiligen Quelle aus. Emissionen aus Industrieanlagen haben deutlich seltener niedrige Quellhöhen; normalerweise handelt es sich in solchen Fällen um diffuse Quellen (wie z.B. Abwehungen). Der größte Teil industrieller Emissionen wird aber über hohe Schornsteine und damit mit breiter Streuung und Aufpunktmaxima in größerer Entfernung von der Emissionsquelle in die Umwelt abgegeben.

3.2.2 Emittentengruppe Verkehr

Ausgangspunkt für die Untersuchung der Verkehrsdaten im Stadtgebiet war das landesweite Emissionskataster Straßenverkehr mit Daten für das Bezugsjahr 2009.

Zusätzlich wurde die Stadt Mettmann gebeten, aufgrund von vom LANUV vorgegebenen Kriterien mögliche weitere Verdachtsfälle für Überschreitungssituationen zu ermitteln und mitzuteilen. Hieraus ergaben sich jedoch keine Hinweise auf tatsächliche Überschreitungsfälle.

Straßenverkehr

Für den Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet Mettmann wurde zur Planaufstellung das einheitliche Bezugsjahr 2009 festgelegt und die Verkehrsbelastung für

dieses Jahr erhoben. Anschließend konnte eine Verkehrsprognose für das Jahr 2015 in Absprache mit der Stadt Mettmann abgeleitet werden.

Im Untersuchungsgebiet wird insgesamt eine Jahresfahrleistung (2009) von ca. 146 Mio. FZkm/a²¹ erbracht. Der höchste Anteil (ca. 91,2 %) davon besteht aus PKW-Verkehr. Die schweren Nutzfahrzeuge >3,5 t (LKW, Lastzüge, Sattelzüge und Busse) erbringen zusammen ca. 4,2 % der Jahresfahrleistung. Den Rest bilden die leichten Nutzfahrzeuge und Kräder.

Mit 3,1 % Jahresfahrleistung verursachen die schweren Nutzfahrzeuge ohne Busse ca. 26,4 % NO_x- Emissionen. Die Busse, die lediglich 1,1 % der Fahrleistung erbringen, verursachen 17,9 % der NO_x-Emissionen. Die Verteilung der Jahresfahrleistungen und der NO_x- Emissionen auf die einzelnen Fahrzeuggruppen ist in der folgenden Tab. 3.2.2.1 dargestellt.

	Jahresfahrleistung		NO _x	
	[Mio. FZkm/a]	[%]	[kg/a]	[%]
Pkw	133	91,2	39.360	51,5
Leichte Nutzfahrzeuge (INfz)	2	1,7	2.294	3,0
Busse	2	1,1	13.689	17,9
Kräder	4	2,9	916	1,2
Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse	5	3,1	20.205	26,4
Kfz	146	100,0	76.462	100,0

Tab. 3.2.2.1: Jahresfahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) pro Jahr sowie NO_x-Emissionen im Untersuchungsgebiet nach Fahrzeuggruppen, Daten aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung 2009

²¹ Vgl. Anlage 11.4 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

Für das gesamte Untersuchungsgebiet sind die DTV-Werte in der Abb. 3.2.2/1 dargestellt. Zusätzlich findet sich in der Kartendarstellung der Ort der Messstation des LANUV.

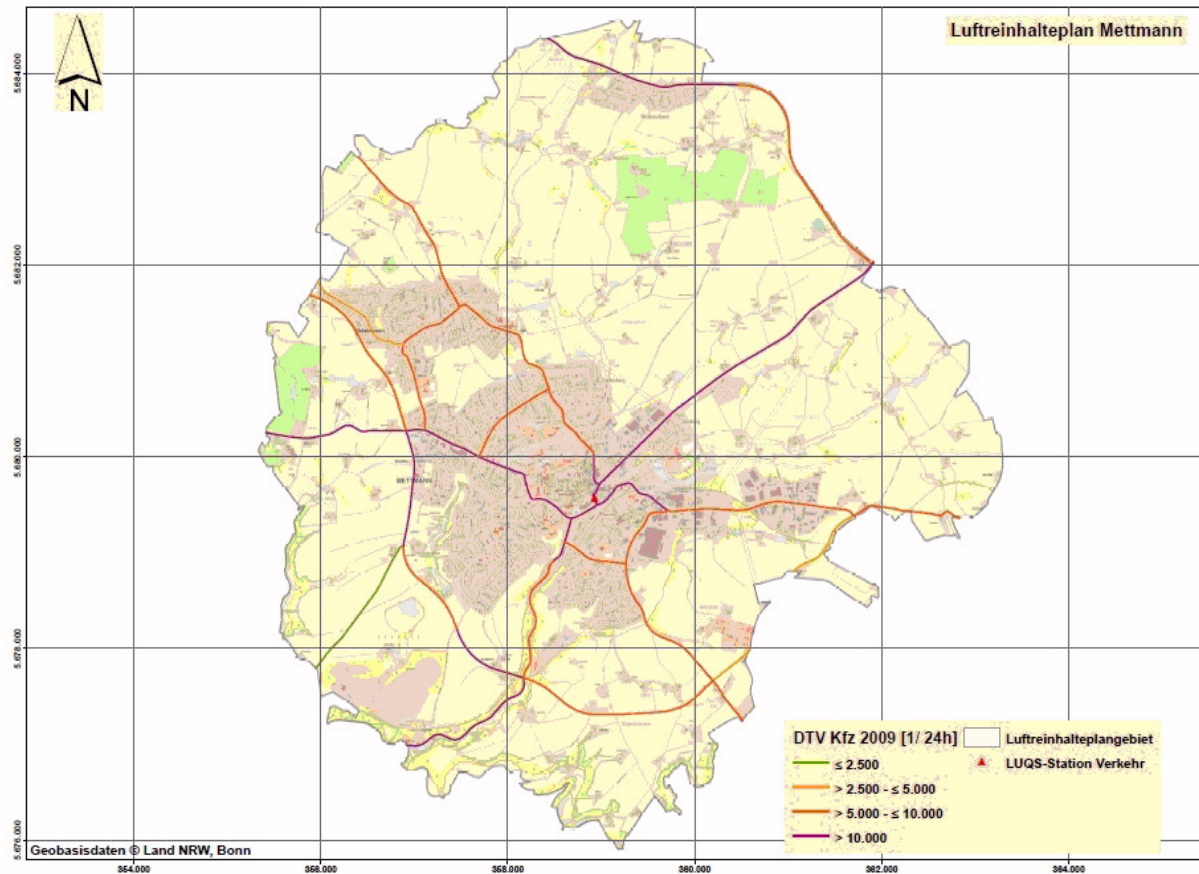


Abb. 3.2.2.1: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (DTV) im Straßennetz des Luftreinhalteplangebietes

Mit diesen Eingangsgrößen und den fahrzeugspezifischen Kenngrößen werden die NO_x -Emissionen des Kfz-Verkehrs im Luftreinhalteplangebiet für das Jahr 2009 berechnet. Danach ist für das Gebiet eine NO_x -Emission von insgesamt 76,5 t/a ermittelt worden. Die Emissionen sind als Emissionsdichte kilometerbezogen [$\text{kg}/(\text{km a})$] dargestellt und finden sich für NO_x in der folgenden Abbildung (Abb. 3.2.2.2).

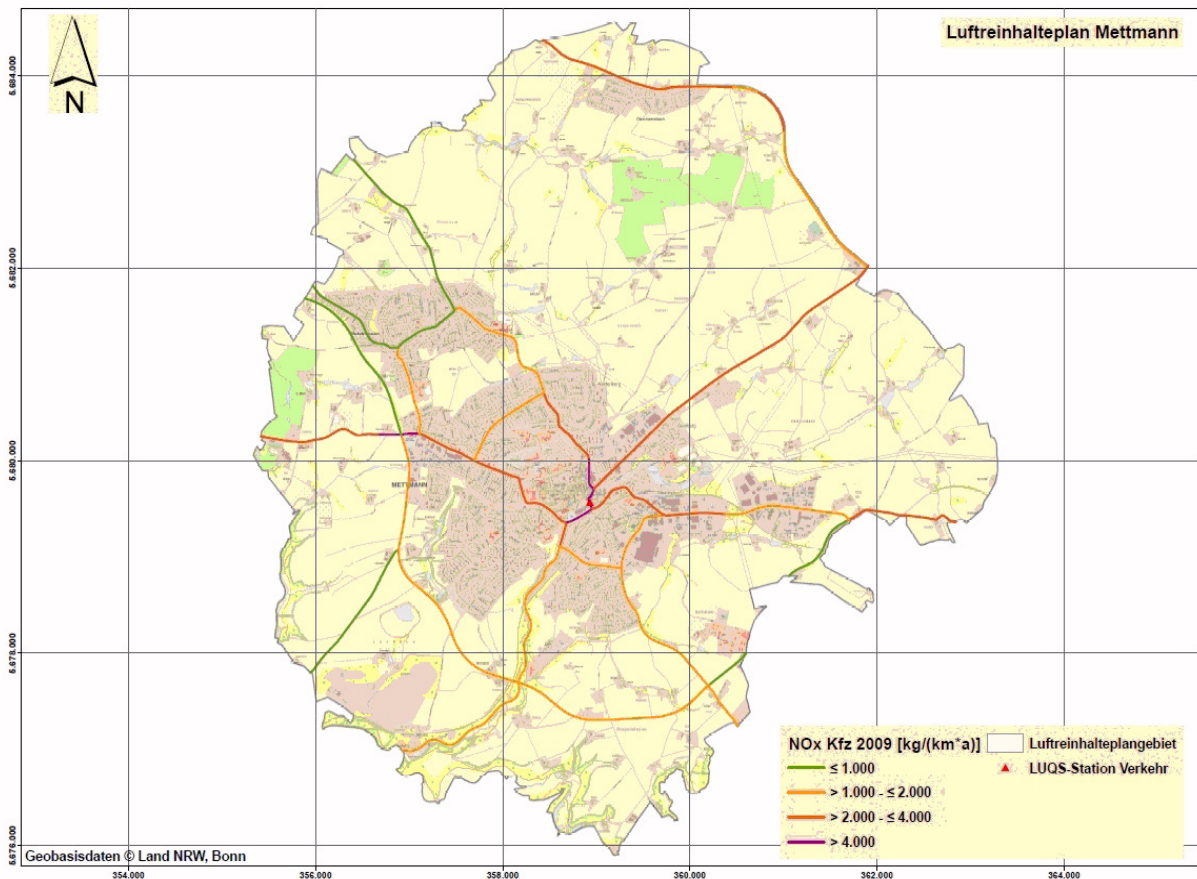


Abb. 3.2.2.2: NO_x- Emissionen des Kfz-Verkehrs im Untersuchungsgebiet, 2009

Schienerverkehr

Die Angaben zum Schienenverkehr für die Stadt Mettmann entstammen speziellen Erhebungen zur Luftreinhalteplanung aus dem Jahr 2008. Sie enthalten die Abgas-Emissionen des Schienenverkehrs der Deutschen Bahn AG (DB AG) und der Straßenbahnen.

Im Luftreinhalteplangebiet wurden im Jahr 2008 durch den Schienenverkehr ca. 564 kg (gerundet 0,6 t) NO_x emittiert. Die oben beschriebenen NO_x- Emissionen aus dem Schienenverkehr sind in der Abb. 3.2.2.3 graphisch dargestellt.

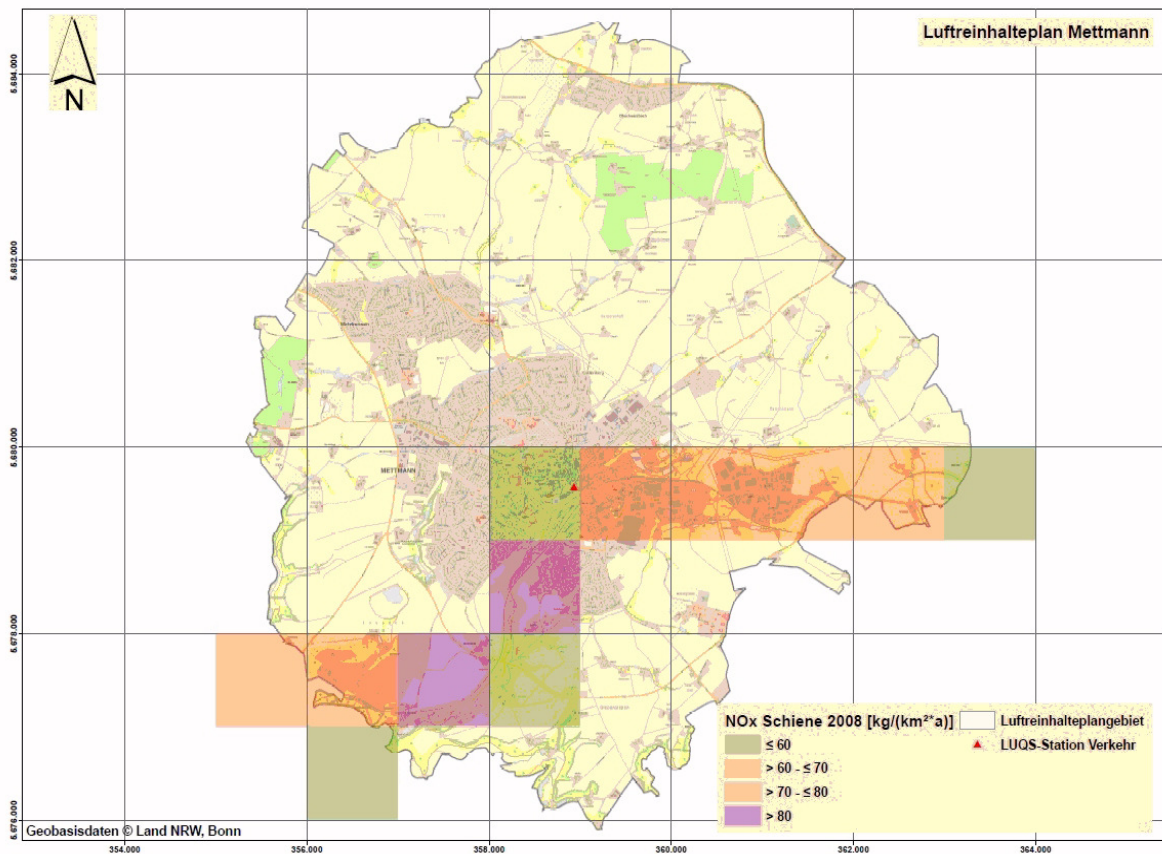


Abb. 3.2.2.3: NO_x- Emissionen des Schienenverkehrs im Untersuchungsgebiet, 2008

Offroad-Verkehr

Der Emissionsanteil des Offroad-Verkehrs enthält die Emissionen, die durch den Verkehr von Baumaschinen, Verkehr in Land- und Forstwirtschaft, bei Gartenpflege und Hobby, durch Militär- (außer Flugverkehr) und durch industriebedingten Verkehr (außer Triebfahrzeugen) verursacht wird. Zur Auswertung wurden die Emissionskataster mit Stand 2010 herangezogen.

Die NO_x-Emissionen aus diesem Bereich betragen 12 t.

Flugverkehr

Die Emissionen des Flugverkehrs sind im Untersuchungsgebiet nicht relevant.

Schiffsverkehr

Die Emissionen aus diesem Bereich sind im Untersuchungsgebiet nicht relevant.

Gegenüberstellung der Emissionen aus dem Verkehrssektor

Auch wenn den Daten der Verkehrsträger im Verkehrskataster nicht dasselbe Bezugsjahr zugrunde liegt, so können doch zumindest die Größenordnungen der Emissionen der unterschiedlichen Verkehrsträger verglichen werden.

NO _x - Emissionen des Verkehrs [t/a]				
Verkehrsträger Bezugsjahr				
Straße 2009 ¹⁾	Schiff 2004	Schiene 2008 ²⁾	Sonstige 2010 ³⁾	Gesamt
76,5	-	0,6	12,0	89,1
¹⁾ Daten für Mettmann aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung 2009.				
²⁾ Emissionsdaten Schiene 2008 aus dem Emissionskataster Schiene NRW.				
³⁾ Sonstige Verkehrsträger: Offroad 2010.				

Tab. 3.2.2.2: NO_x- Gesamtemissionen des Verkehrs in t/a in Mettmann

Der Straßenverkehr verursacht im Untersuchungsgebiet den Hauptanteil der verkehrsbedingten NO_x (85,8 %)- Emissionen, gefolgt von den Quellengruppen „Sonstige“, die mit 13,5 % und Schiene, die mit ca. 0,6 % zu den NO_x –Emissionen des Verkehrsbereichs beitragen.

3.2.3 Emittentengruppe Industrie, genehmigungsbedürftige Anlagen

Vorbemerkung

Genehmigungsbedürftige Anlagen sind in besonderem Maße geeignet, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen, z. B. durch Emissionen Luft verunreinigender Stoffe. Sie sind im Anhang zur 4. Verordnung zum BImSchG aufgeführt.

Gemäß der 11. BImSchV²² sind Betreiber genehmigungspflichtiger Anlagen dazu verpflichtet, Emissionen Luft verunreinigender Stoffe in Menge, räumlicher und zeitlicher Verteilung anzugeben.

Die neuesten zur Verfügung stehenden Daten stammen aus den Emissionserklärungen für den Erklärungszeitraum 2008.

Anlagenstruktur im Luftreinhalteplangebiet Mettmann

Das Plangebiet des Luftreinhalteplans Mettmann (Stadtgebiet Mettmann) ist durch eine mäßige Industrialisierung geprägt (siehe Abb. 3.2.3.1), insgesamt sind hier 8 genehmigungsbedürftige Anlagen, die emissionserklärungsspflichtig sind registriert.

Diese teilen sich mit je 4 Anlagen in die folgenden Obergruppen der Verordnung über genehmigungspflichtige Anlagen (4. BImSchV) auf:

- Ziffer 2: Steine und Erden, Glas, Keramik, Baustoffe, sowie
- Ziffer 3: Stahl, Eisen und sonstige Metalle

²² Elfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Emissionserklärungen-11. BImSchV) i. d. F. d. Bek. v. 5. März 2007 (BGBl. I S. 289), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 3 V v. 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643)

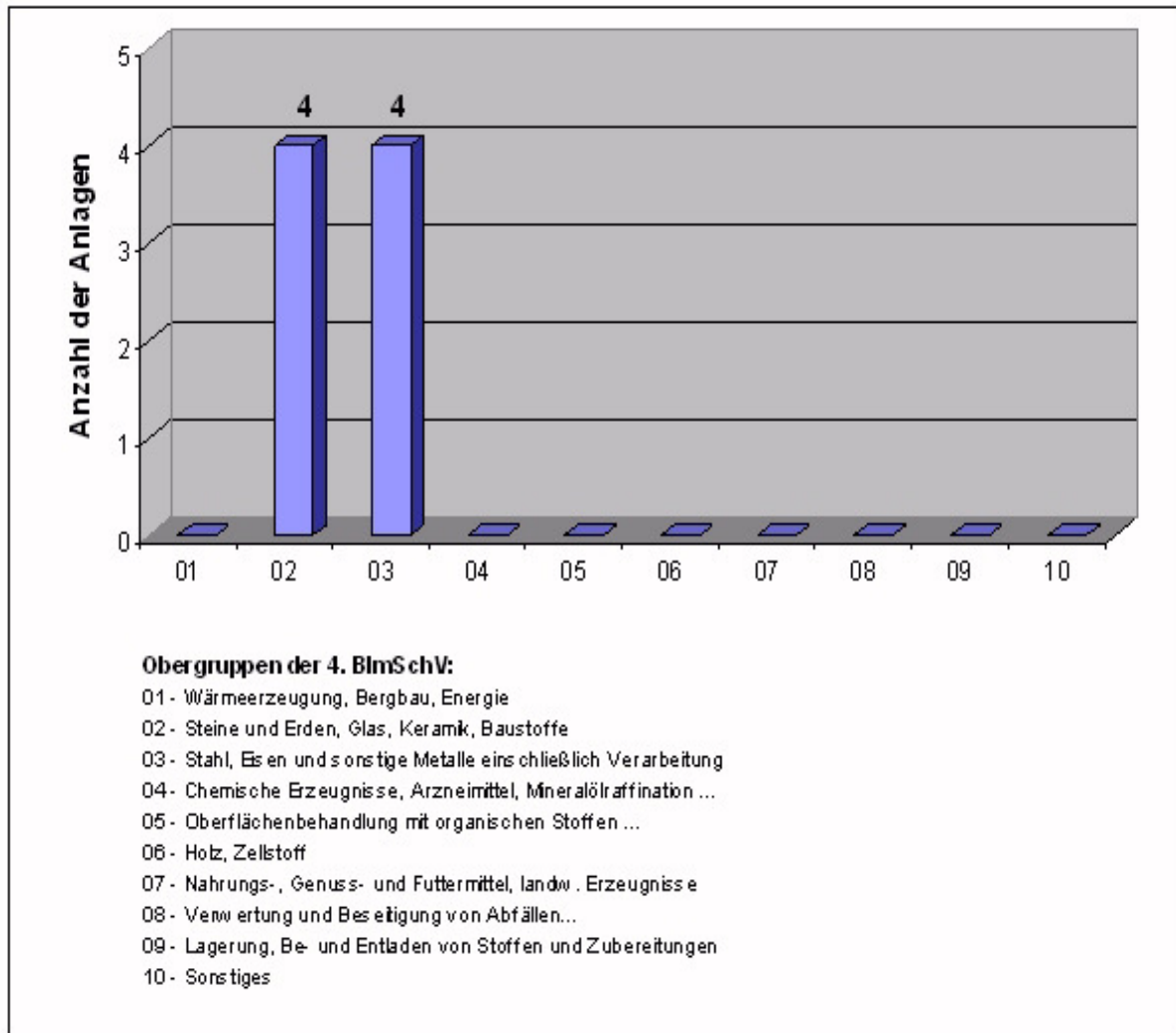


Abb. 3.2.3.1: Anzahl der Anlagen, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV im Luftreinhalteplangebiet Mettmann

Struktur der Stickstoffoxid (NO_x)-emittierenden Anlagen im Luftreinhalteplangebiet Mettmann

Vier der im Plangebiet vorhandenen Anlagen emittieren relevante Mengen an Stickstoffoxiden.

Die Verteilung der Anlagen auf die Obergruppen ist in Abb. 3.2.3.2 dargestellt. Je 2 dieser Anlagen sind den folgenden 2 Obergruppen der 4. BImSchV zuzuordnen:

- Ziffer 2: Steine und Erden, Glas, Keramik, Baustoffe, sowie
- Ziffer 3: Stahl, Eisen und sonstige Metalle

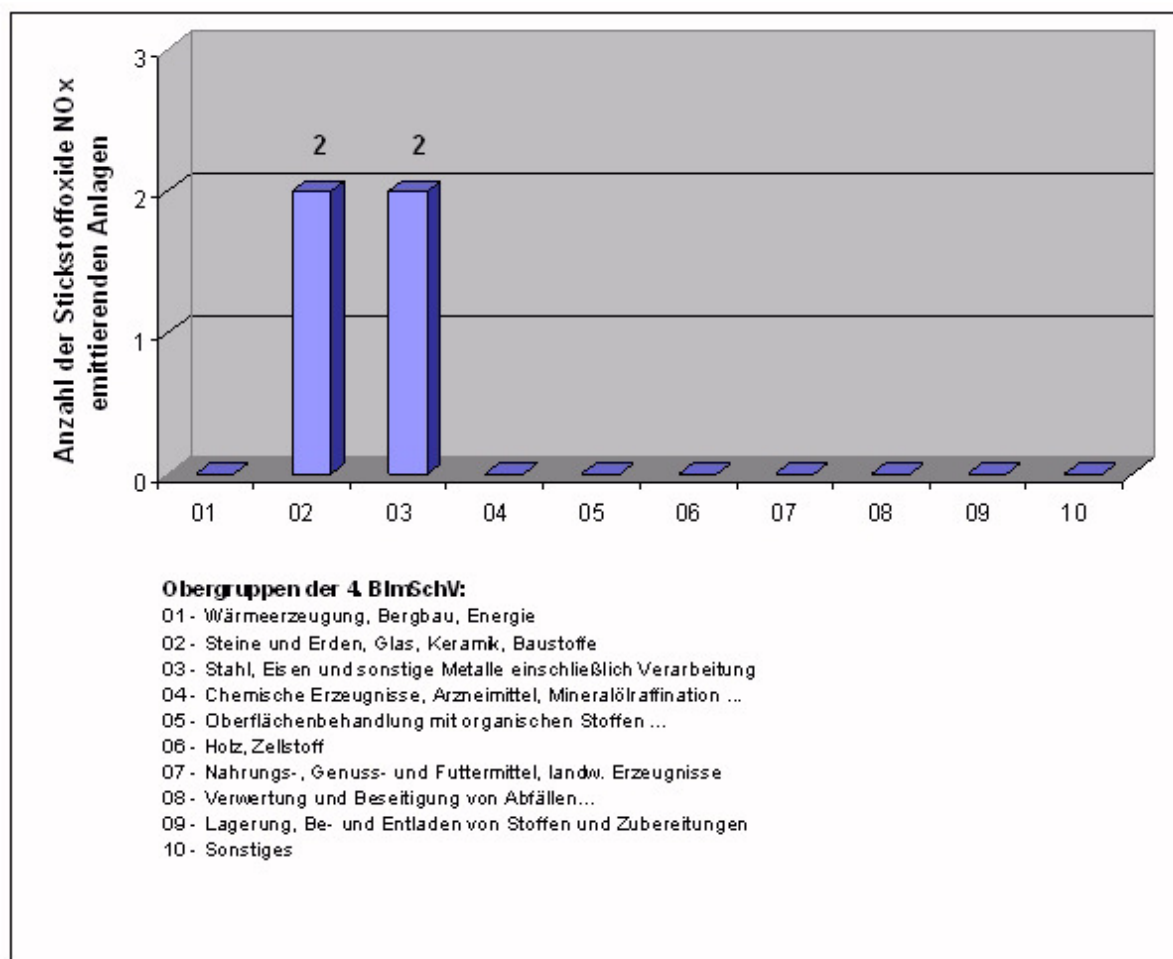


Abb. 3.2.3.2: Anzahl der Stickstoffoxide (NO_x) emittierenden Anlagen, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV im Luftreinhalteplangebiet Mettmann

Die vier NO_x-Emittenten der Industrie sind in der nachfolgenden Karte (Abbildung 3.2.3.3) dargestellt und benannt.

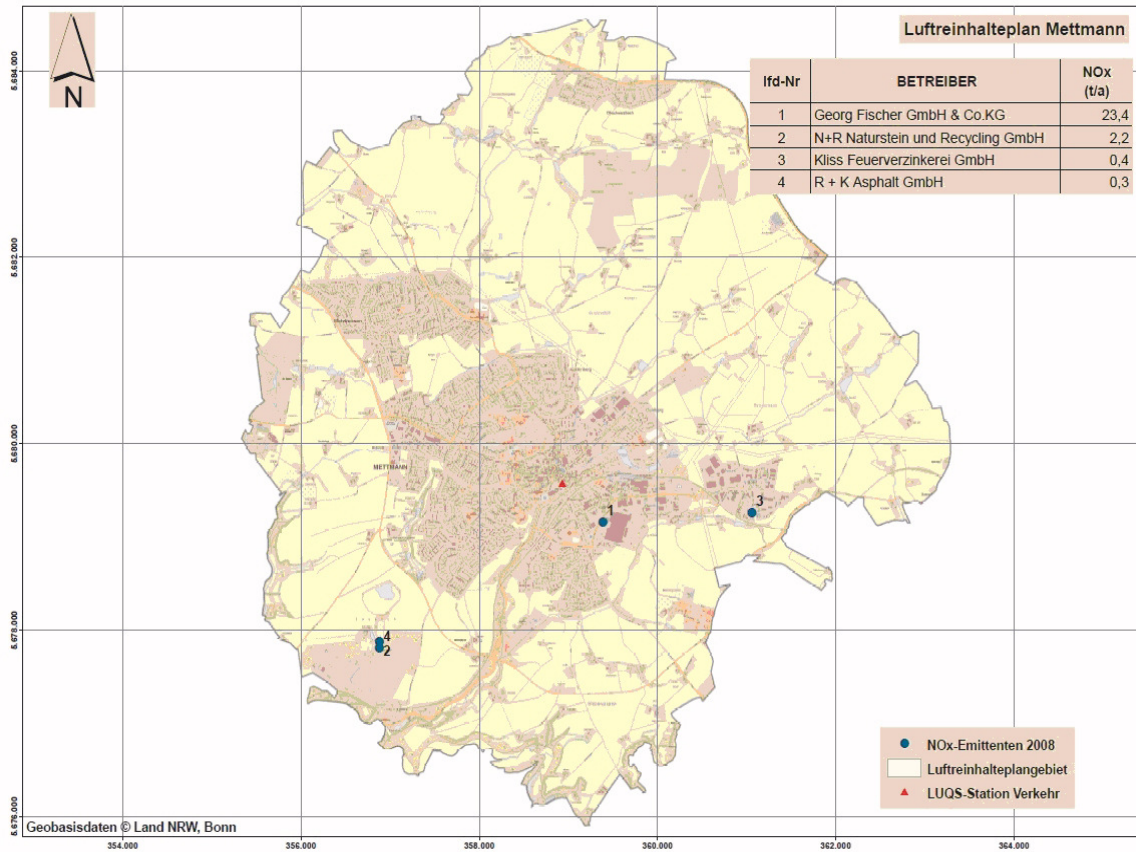


Abb. 3.2.3.3: Stickstoffoxid (NO_x)-Emissionen der nach dem BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen der Industrie im Luftreinhalteplan Mettmann

Die bisherige Betrachtungsweise, die jeweils lediglich die Anzahl der Anlagen berücksichtigt, lässt jedoch keine Aussage zur Emissionsrelevanz der Anlagen bzw. Sektoren zu. In der nachfolgenden Abbildung (Abb. 3.2.3.4) werden die Emissionsmengen der Anlagen an Stickstoffoxiden, differenziert nach den einzelnen Obergruppen, dargestellt.

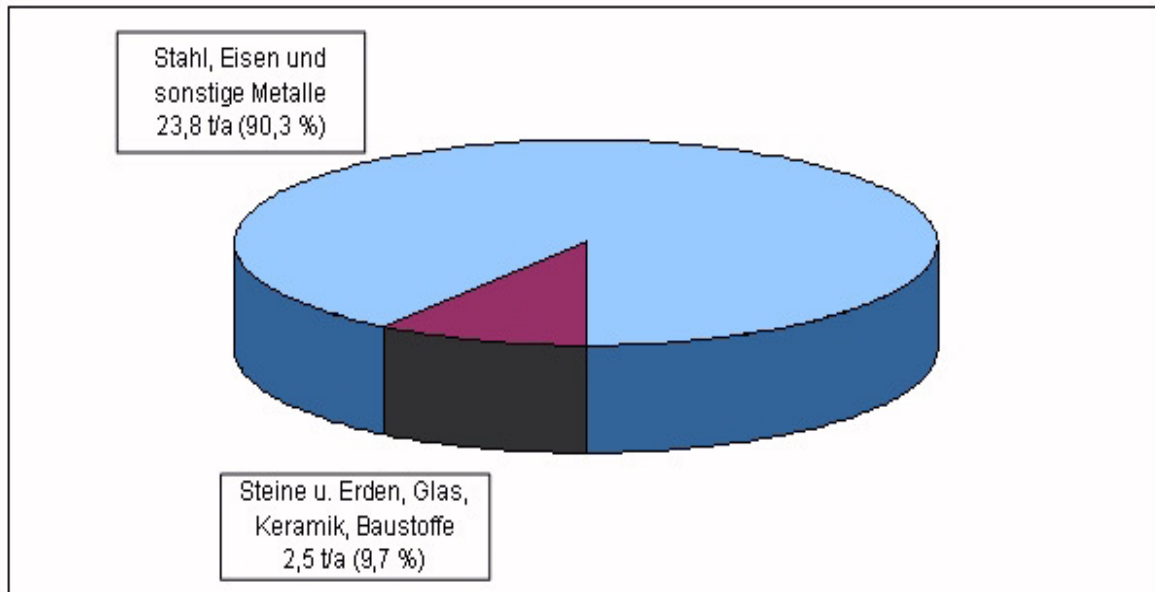


Abb. 3.2.3.4: Stickstoffoxide (NO_x)-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet Mettmann, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV

Im Bereich der Stickstoffoxid-Emissionen sind die Anlagen der Obergruppe 3 „Stahl, Eisen und sonstige Metalle“ deutlich vor den Anlagen der Obergruppe 2 „Steine und Erden, Glas, Keramik, Baustoffe“ die größere Quellgruppe.

Die Emissionen der einzelnen Quellgruppen im Plangebiet sind in der Tabelle 3.2.3.1 nochmals differenziert aufgeführt.

Obergruppe nach 4. BImSchV		NO _x -Emissionen	
		[t/a]	[%]
1	Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie	0,0	0,0
2	Steine u. Erden, Glas, Keramik, Baustoffe	2,5	9,7
3	Stahl, Eisen u. sonstige Metalle einschl. Verarbeitung	23,8	90,3
4	Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung	0,0	0,0
5	Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen ...	0,0	0,0
6	Holz, Zellstoff	0,0	0,0
7	Nahrungs-, Genuss-, und Futtermittel	0,0	0,0
8	Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen	0,0	0,0
9	Lagerung, Be- u. Entladen von Stoffen und Zubereitungen	0,0	0,0
10	Sonstiges	0,0	0,0
	Gesamt	26,3	100,0

Tab. 3.2.3.1: NO_x-emittierende Anlagen der Obergruppen der 4. BImSchV im Luftreinhalteplangebiet Mettmann

3.2.4 Emittentengruppe kleine und mittlere Feuerungsanlagen, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Aus dem Bereich der nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sind für das Luftreinhalteplangebiet die Kleinfeuerungsanlagen als relevante NO_x-Quellen zu betrachten.

Für das Jahr 2010 betragen die Emissionen im Luftreinhalteplangebiet insgesamt 38,2 t/a NO_x.

3.2.5 Emittentengruppe Landwirtschaft

Diese Emittentengruppe hat im Luftreinhalteplangebiet keine Relevanz.

3.2.6 Emittentengruppe natürliche Quellen

Diese Emittentengruppe hat im Luftreinhalteplangebiet keine Relevanz.

3.2.7 Sonstige Emittenten

Diese Emittentengruppe hat im Luftreinhalteplangebiet keine Relevanz.

3.2.8 Zusammenfassende Darstellung der relevanten Quellen

In der Tabelle 3.2.8.1 werden die NO_x-Emissionen der für den Luftreinhalteplan Mettmann untersuchten Emittentengruppen im Luftreinhalteplangebiet dargestellt. Die Jahres-Gesamtemissionen für NO_x betragen 153,5 t/a, wovon 17,1 % aus Industrieanlagen, 24,9 % aus Kleinf Feuerungsanlagen und 58,0 % vom Verkehr emittiert werden.

NO _x -Emissionen im Luftreinhalteplangebiet [t/a]			
	Industrie 2008	Kleinf Feuerungsanlagen 2010	Verkehr 2009 ¹⁾
Gesamt	26,3	38,2	89,1
Bezugsjahre „Verkehr“: Straßenverkehr 2009, , Schienenverkehr 2008 und für die sonstigen Verkehrsträger (Offroad, Flugverkehr) 2010			

Tab. 3.2.8.1: Gesamtvergleich der NO_x- Emissionen aus den Quellbereichen Industrie, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr für das Luftreinhalteplangebiet Mettmann

3.3 Ursachenanalyse (Anteile der lokalen Quellen an der Überschreitungssituation)

Für die Ursachenanalyse wurde an dem Messpunkt in Mettmann, Breite Straße (VMEB) eine detaillierte Untersuchung durchgeführt.

Das regionale Hintergrundniveau von 27 µg/m³ für Stickstoffdioxid (NO₂) wurde für das Jahr 2009 aus Messungen der Luftqualitätsüberwachungsstationen berechnet (siehe Kap. 3.1.1).

Der Anteil des lokalen Kfz-Verkehrs wurde durch Berechnungen mit aktualisierten und detaillierten Linienquellenemissionen mit Stand 2009 auf Basis des Handbuchs für Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes (Version 3.1, Februar 2010) ermittelt.

Mit IMMIS^{luft23} wurde der lokale Anteil des Straßenverkehrs (im Folgenden mit „Kfz lokal“ abgekürzt) berechnet. IMMIS^{luft} modelliert die Ausbreitung der durch den Straßenverkehr erzeugten Schadstoffbelastung im Straßenraum. Die Anteile des lokalen Straßenverkehrs wurden, aufgelöst nach den Fahrzeugarten Auto (PKW), Motorrad (KRAD), leichte Nutzfahrzeuge (LNFZ), schwere Nutzfahrzeuge (SNOB) und Busse (BUS), bestimmt. Für dieses Modell wurde eine zehnjährige Windfeldstatistik (1981-1990) von Essen verwendet.

Der Flugverkehr spielt im Rechengebiet für die Luftqualität keine Rolle. Neben dem regionalen Hintergrund und dem lokalen Kfz-Verkehr tragen noch weitere urbane Quellen zu der Luftbelastung am Messort bei. Diese Quellen beinhalten die Quellgruppen Offroad, Schiene, Industrie und Quellen aus nicht genehmigungsbedürftigen Kleinf Feuerungsanlagen (im Folgenden mit HuK abgekürzt). Die Beiträge dieser Quellen wurden durch eine Kombination aus Berechnungen mit dem EURAD-Modell und den Messungen des LANUV ermittelt²⁴. Diese Verursacheranteile wurden als „Sonstige Quellen“ zusammengefasst, da es sich gezeigt hat, dass die jeweiligen Einzelquellen keine signifikanten Beiträge an der Belastungssituation in Mettmann liefern.

Tab. 3.3.1 zeigt die gemessenen und berechneten Gesamtmissionen als Jahresmittelwerte an dem untersuchten Straßenabschnitt. Der berechnete NO₂-Wert unterschätzt die gemessene Immissionsbelastung um ca. 6 µg/m³. (Anmerkung: Abweichungen zwischen modellierten und gemessenen Werten resultieren zum einen daraus, dass die Eingangsgrößen zum Modell (z.B. Emissionsdaten) fehlerbehaftet sein können. Zum anderen gibt es bei der Umrechnung von NO_x nach NO₂ in hohen Konzentrationsbereichen Unsicherheiten und damit Abweichungen vom Messwert. Dennoch wird dieser Weg beschritten, da das Ziel – die Berechnung von Verursacheranteilen – derzeit nur über die NO_x-Konzentration erfolgen kann). Die Abweichung des berechneten Wertes in Mettmann im Vergleich zum Messwert liegt mit 12 % im Rahmen der Vorgaben der europäischen Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG und der

23 Diegmann, V., 1999: Vergleich von Messungen der Luftschadstoffbelastungen im Straßenraum mit Berechnungen des Screening-Modells IMMISluft. Immissionsschutz, 3, S. 76-83.

24 IVU-Umwelt, 2010: Darstellung der landesweiten Immissionssituation in NRW auf der Basis von LUQS- und EURAD-Daten mit FLADIS für das Jahr 2008. Auftraggeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV).

39. BImSchV an die Datenqualität. Die Vorgaben an die Qualität der Daten zu diesem LRP sind damit erfüllt.

Straßenabschnitt	NO ₂ -Jahresmittel 2009 [µg/m ³]	
	Messung	Berechnung
Mettmann		
Breite Straße (VMEB)	51	45

Tab. 3.3.1: Berechneter und gemessener NO₂-Jahresmittelwert für die Breite Straße in Mettmann

Für das Bezugsjahr 2009 liegt der einzuhaltende Immissionswert für NO₂ bei 42 µg/m³ (Grenzwert 40 µg/m³ + 2 µg/m³ Toleranzmarge). Dieser Immissionswert wird nach der Berechnung und der Messung in der Breite Straße (VMEB) deutlich überschritten.

In Abb. 3.3.1 sind prozentual die berechneten Anteile der verschiedenen Verursachergruppen sowie des regionalen Hintergrunds an der NO_x-Immission in der Breite Straße (VMEB) dargestellt.

Die Verursacheranteile werden hier als NO_x und nicht wie sonst für Immissionen üblich als NO₂ angegeben, da es sich bei den Eingangsdaten der Berechnungen auch um Emissionen (angegeben als NO_x) handelt (vgl. auch Kap. 3.2.1); dies ist in diesem Fall nicht anders möglich, da es keinen konstanten Faktor für die Anteile von NO₂ in NO_x gibt.

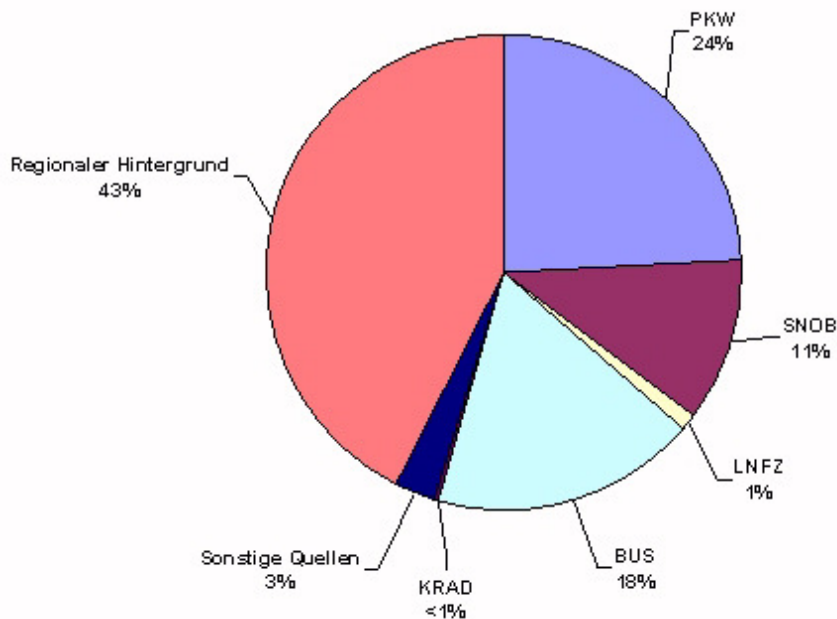


Abb. 3.3.1 Darstellung der prozentualen berechneten Beiträge der verschiedenen Verursachergruppen sowie des regionalen Hintergrunds für die NO_x-Belastung an dem Messstandort Breite Straße (VMEB)

PKW	=	Personenkraftwagen
SNOB	=	schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse
LNFZ	=	leichte Nutzfahrzeuge
BUS	=	Busse
KRAD	=	Motorräder
Sonstige Quellen	=	Summe aller anderen Verursacher: Industrie, HuK (Hausbrand und Kleinf Feuerungen), Beitrag des Straßenverkehrs, der nicht unmittel- bar in dem untersuchten Straßenabschnitt fährt (Kfz (urban), Offroad (Verkehr durch z.B. Baumaschinen, Land- und Forstwirtschaft) und Schienenverkehr

Hauptverursacher an der Stickstoffoxid-Belastung ist in der betrachteten Straße der lokale Kfz-Verkehr mit einem Beitrag von rund 54 % sowie der regionale Hintergrund mit einem Beitrag von 43 %. PKW leisten mit 24 % den höchsten Beitrag aus der Gruppe des lokalen Kfz-Verkehrs, gefolgt von den Bussen mit 18 % und den SNOB mit 11 %, die Rolle der SNOB und Busse als Verursacher ist insofern besonders wesentlich, als diese Emissionen durch lediglich 3,1 % bzw. 1,1 % der Jahresfahrleistung verursacht werden. LNFZ und Krad leisten keine signifikanten Beiträge an der

Stickstoffoxid-Gesamtbelastung. Auch Sonstige Quellen (z.B. Industrie, HuK, etc.) tragen nicht signifikant zur Stickstoffoxid-Belastung bei.

Fazit:

Der für 2009 gültige Immissionswert für den Jahresmittelwert für NO₂ von 42 µg/m³ wurde nach der Berechnung und der Messung in der Breite Straße überschritten.

Der lokale Kfz-Verkehr verursacht mit rund 54 % den höchsten Beitrag an der Stickstoffoxid-Belastung. Um den Grenzwert für NO₂ in der Zukunft einzuhalten, müssten Minderungsmaßnahmen wesentlich den lokalen Kfz-Verkehr betreffen.

4 Voraussichtliche Entwicklung der Belastung (Basisniveau)

4.1 Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung des Emissionsszenarios

4.1.1 Quellen des regionalen Hintergrundes

Europaweit liegen Emissionsdaten mit einer horizontalen Maschenweite von 50 km für das Jahr 1999 und als Projektionen für 2010 und 2020 vor. Sie werden von EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme)²⁵ und der TNO (Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek) an diesem Gitter bereitgestellt (Vestring und Klein, 2002). Die Projektionen für 2010 und 2020 erarbeitete das IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) und orientieren sich an den Vorgaben der EU-Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe vom 23.10.2001 (2001/81/EG–NEC-Richtlinie). Diese Emissionsdaten werden bei den Immissionsberechnungen für das Prognosejahr 2015 verwendet.

4.1.2 Lokale Quellen

Da wie vorher beschrieben im Wesentlichen der Straßenverkehr in Bezug auf die Überschreitung der zulässigen Belastung im Referenzjahr relevant war, wird für die Prognose der Entwicklung der Belastung im Folgenden auch hauptsächlich diese Quellengruppe betrachtet.

Verkehr

Straßenverkehr

Die Daten für Mettmann stammen aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung (2009).

Im Untersuchungsgebiet wird in 2015 insgesamt eine Jahresfahrleistung von ca. 154 Mio. FZkm/a erbracht. Der höchste Anteil (ca. 91,2 %) davon besteht aus PKW-Verkehr. Die schweren Nutzfahrzeuge >3,5 t (LKW, Lastzüge, Sattelzüge und Busse)

²⁵ <http://www.emep.int/>

erbringen zusammen ca. 4,2 % der Jahresfahrleistung. Den Rest bilden die leichten Nutzfahrzeuge und Kräder. Mit rund 3,2 % Jahresfahrleistung verursachen die schweren Nutzfahrzeuge ohne Busse ca. 20,1 % der NO_x-Emissionen, die Busse mit lediglich 1,0% der Fahrleistung 15,8 % der NO_x-Emissionen. Die Verteilung der Jahresfahrleistungen und der NO_x-Emissionen auf die einzelnen Fahrzeuggruppen ist in der folgenden Tab. 4.1.2.1 dargestellt.

Fahrzeuggruppe	Jahresfahrleistung		NO _x	
	[Mio. FZkm/a]	[%]	[kg/a]	[%]
Pkw	141	91,2	34.148	59,4
Leichte Nutzfahrzeuge (INfz)	3	1,7	1.902	3,3
Busse	1,6	1,0	9.056	15,8
Kräder	5	2,9	823	1,4
Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (sNoB)	5	3,2	11.564	20,1
Kfz	154	100,0	57.492	100,0

Tab. 4.1.2.1: Jahresfahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) pro Jahr sowie NO_x-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet nach Fahrzeuggruppen, 2015

Ergänzend wird in Tab. 4.1.2.2 die Veränderung der Jahresfahrleistung von 2009 nach 2015 dargestellt. Nach den vorliegenden Berechnungen nimmt die Fahrleistung der PKW um rd. 5,7 % zu, die der leichten Nutzfahrzeuge um ca. 5,6 % und die der schweren Nutzfahrzeuge ohne Busse um rd. 8,5 %; trotz der so berechneten, teilweise nicht unerheblichen, Zunahmen der Fahrleistungen kann dennoch von einer Abnahme der Emissionen des Straßenverkehrs ausgegangen werden.

Fahrzeuggruppe	Jahresfahrleistung	
	[Mio. FZkm/a]	Veränderung zu 2009 [%]
Pkw	141	5,7
Leichte Nutzfahrzeuge (INfz)	3	5,6
Busse	1,6	-0,1
Kräder	5	5,5
Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (sNoB)	5	8,5
Kfz	154	5,7

Tab. 4.1.2.2: Jahresfahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) im Luftreinhalteplangebiet nach Fahrzeuggruppen im Jahr 2015 und Veränderung zum Jahr 2009

Mit diesen Eingangsgrößen können die NO_x-Emissionen des Straßenverkehrs im Untersuchungsgebiet für das Jahr 2015 (Tab. 4.1.2.3) berechnet werden.

NO _x - Emissionen des Straßenverkehrs [t/a]	
Straße 2015	Veränderung zu 2009 [%]
57,5	-25
Daten für Mettmann aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung	

Tab. 4.1.2.3: NO_x-Gesamtemissionen des Straßenverkehrs in t/a, berechnet für 2015

Die NO_x-Emissionen des Straßenverkehrs im gesamten Stadtgebiet verringern sich von ca. 76,5 t im Jahr 2009 auf 57,5 t im Jahr 2015. Dies entspricht einer Reduktion um etwa 25 %. Dieser prognostizierte Rückgang ist die Folge der immer weiter fortschreitenden Verbesserung der Motor- und Abgastechnologie, sowie der Einbeziehung des Straßenneubaus in die Berechnung.

Schienenverkehr

Eine Hochrechnung der Emissionen auf das Jahr 2015 ist nicht durchführbar, da hierfür keine Daten vorhanden sind. Jedoch werden die Emissionen des dieselbetriebenen Schienenverkehrs mit Umsetzung der Abgasgesetzgebung für Triebfahrzeuge zurückgehen.

Sonstiger Verkehr

Eine Hochrechnung auf das Jahr 2015 ist nicht durchführbar, da hierfür keine Daten vorhanden sind. Die Einführung und Verschärfung von Abgasgrenzwerten für mobile Maschinen und Geräte wird zur weiteren Reduktion der Luftschadstoffe führen

Industrie

Wie in Kapitel 3.2.3 bereits dargestellt, betragen die industriell bedingten NO_x-Emissionen in 2009 ca. 26,3 t/a.

Eine zuverlässige Prognose der Entwicklung der Emissionen für das Jahr 2015 ist nicht möglich, da insbesondere die industriellen Emissionen stark von der konjunkturellen Entwicklung und damit einhergehend mit der Auslastung und Produktionskapazität der einzelnen Anlagen zusammenhängen.

Ebenso ist es nicht möglich, eine qualifizierte Einschätzung über mögliche emissionsrelevante Anlagenneuerrichtungen, -änderungen oder -stilllegungen zu treffen.

Kleine und mittlere Feuerungsanlagen, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Erkenntnisse über wesentliche Änderungen der Emissionen aus der Quellengruppe „nicht genehmigungsbedürftige Anlagen“ bis 2015 liegen für das Plangebiet nicht vor.

4.2 Immissionswerte im Zieljahr und Prognosejahr

Im Jahr 2009 musste der Immissionswert für NO₂ von 42 µg/m³ (als Jahresmittelwert) eingehalten werden. Dieser Wert wurde im Jahr 2009 jedoch in der Breite Straße (VMEB2) mit 51 µg/m³ deutlich überschritten.

Auf Basis der EU-Richtlinie 2008/50/EG wurde für den Messpunkt in Mettmann bei der EU-Kommission zur Einhaltung des NO₂-Grenzwertes eine Fristverlängerung bis 2015 beantragt (Notifizierung). Die Entscheidung der EU-Kommission zur Fristverlängerung steht noch aus.

Für das Prognosejahr 2015 wurde die erwartete Belastung in Mettmann durch eine Kombination der EURAD-Prognosen für den regionalen Hintergrund und den in Kapitel 3.3 berechneten Beiträgen der Verursachergruppen abgeschätzt. Damit ist die Abschätzung eher konservativ, da angenommen wurde, dass sich die Beiträge der Verursachergruppen bis auf den lokalen Kfz-Verkehr nicht verändern. Zusätzlich wurde bei der Prognose der Bau einer Umgehungsstraße (K18n Osttangente) einbezogen. Die Wirkung dieser und weiterer zusätzlicher Maßnahmen wird in Kapitel 6 betrachtet.

4.2.1 Erwartetes regionales Hintergrundniveau

Das regionale Hintergrundniveau für 2015 wurde mit dem mesoskaligen Chemie-Transport-Modell EURAD auf einem 5 x 5 km² Gitternetz prognostiziert²⁶. Es wurden Prognosen für Nordrhein-Westfalen durchgeführt und der europaweite sowie der deutschlandweite Ferntransport berücksichtigt.

Für NO₂ wird der optimale Fall für Mettmann angenommen, dass die regionale Hintergrundbelastung zum Jahr 2015 um etwa 2 µg/m³ sinkt.

4.2.2 Erwartete Belastung im Überschreitungsbereich

In Tab. 4.2.2.1 ist der für das Prognosejahr 2015 berechnete Jahresmittelwert für NO₂ für die Breite Straße dargestellt. Für das regionale Hintergrundniveau und für den lokalen Kfz-Verkehr wurden Werte für 2015 prognostiziert. Die Prognose der Kfz-Emissionen ist unter der Annahme des Baus einer Umgehungsstraße (K18n Osttangente) erstellt worden, die zu einer drastischen Reduktion des Kfz-Verkehrs in

²⁶ Memmesheimer, M., E. Friese, H.J. Jakobs, C. Kessler, G. Piekorz und A. Ebel, 2010: ELINA: Ausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Luftqualität in NRW mit einem komplexen Aerosol-Chemie-Transport-Modell für die Jahre 2009 und 2015 mit besonderem Schwerpunkt auf der zukünftigen Entwicklung der Stickstoffdioxid-Belastung. Abschlußbericht, im Auftrag des LANUV NRW, Rheinisches Institut für Umweltforschung an der Universität zu Köln.

der Breite Straße führen wird. Alle übrigen Werte wurden im Vergleich zum Jahr 2009 konstant gehalten.

Straßenabschnitt	NO ₂ -Jahresmittel 2015 [µg/m ³]
	Prognose
Mettmann	
Breite Straße (VMEB2)	28 (34)

Tab. 4.2.2.1: Für das Prognosejahr 2015 berechnete Immissionskonzentration für den untersuchten Straßenabschnitt für den Stoff NO₂. In Klammern: Mit Berücksichtigung des unterschätzten Beitrags (6 µg/m³).

Die Verursacheranalyse für Stickoxide (NO_x) ist in Abb. 4.2.2.1 dargestellt. Die Verursacheranteile werden hier als NO_x und nicht wie sonst für Immissionen üblich als NO₂ angegeben, da es sich bei den Eingangsdaten der Berechnungen auch um Emissionen (angegeben als NO_x) handelt; dies ist in diesem Fall nicht anders möglich, da es keinen konstanten Faktor für die Umrechnung von NO_x zu NO₂ gibt.

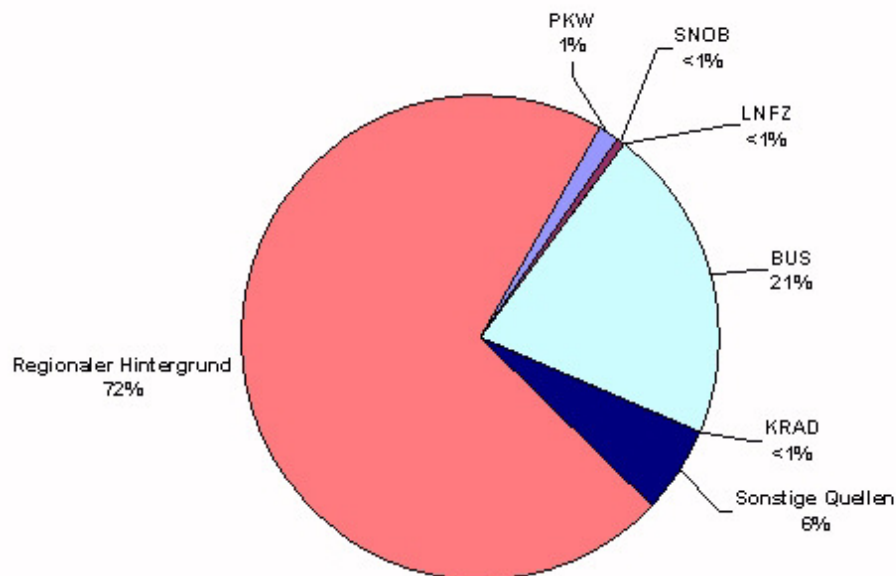


Abb. 4.2.2.1: Darstellung der prozentual berechneten Beiträge der verschiedenen Verursachergruppen sowie des regionalen Hintergrunds für die NO_x-Belastung im Prognosejahr 2015 an dem Messpunkt Breite Straße (VMEB2)

PKW	=	Personenkraftwagen
SNOB	=	schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse
LNFZ	=	leichte Nutzfahrzeuge
BUS	=	Busse
KRAD	=	Motorräder
Sonstige Quellen	=	Summe aller anderen Verursacher: Industrie, HuK (Hausbrand und Kleinf Feuerungen), Beitrag des Straßenverkehrs, der nicht unmittelbar in dem untersuchten Straßenabschnitt fährt (Kfz (urban), Offroad (Verkehr durch z.B. Baumaschinen, Land- und Forstwirtschaft) und Schienenverkehr

Aus dem Vergleich der Tab. 4.2.2.1 mit der Tab. 3.3.1 ist zu erkennen, dass im Jahr 2015 eine erhebliche Reduktion der Belastungssituation im Vergleich zu 2009 zu erwarten ist. Für NO₂ liegt in der Breite Straße auch bei Berücksichtigung der im Vergleich zu den Messungen festgestellten Unterschätzung der Berechnungen keine Überschreitungssituation mehr vor.

Für das Prognosejahr 2015 wird davon ausgegangen, dass die Beiträge der einzelnen Verursachergruppen gegenüber 2009 bis auf den lokalen Kfz-Verkehr (inklusive unbekannter Quellen) und dem regionalen Hintergrund unverändert bleiben. Eben-

falls wird bei der Prognose berücksichtigt, dass eine Osttangente und Querspange bis 2015 gebaut werden, was zur Folge hat, dass der DTV-Wert stark sinken wird und fast nur noch Busse durch die Breite Straße fahren werden.

Die größten Anteile der Stickoxid-Belastung in der untersuchten Straße in Mettmann werden weiterhin durch den lokalen Straßenverkehr sowie den regionalen Hintergrund verursacht. Der regionale Hintergrund wird rund 72 % an der Stickstoffoxid-Belastung beitragen. Die Anteile der Stickoxid-Belastung, verursacht durch für das Jahr 2015 prognostizierten Kfz-Verkehr (lokal), werden in dem untersuchten Straßenabschnitt nur noch bei etwa 22 % liegen. Den größten Anteil werden Busse mit 21 % haben. Alle übrigen Verkehrsarten des lokalen Kfz-Verkehrs werden zu vernachlässigen sein.

Im Prognosejahr 2015 werden die Beiträge der Sonstigen Quellen (z.B. Industrie, HuK) an der Stickoxid-Belastung rund 6 % betragen. Damit werden die jeweiligen Einzelbeiträge weiterhin zu vernachlässigen sein.

Fazit:

Im Jahr 2015 wird nach dem derzeitigen Stand der Planungen durch den Neubau der Osttangente (K18n) und durch den Bau einer Querspange der Kfz-Verkehr nach Inbetriebnahme zum größten Teil aus der Breite Straße herausgenommen, so dass keine Grenzwertüberschreitungen für NO₂ mehr zu erwarten sein werden.

Ohne Umsetzung von zusätzlichen Maßnahmen wird im Prognosejahr 2015 voraussichtlich der Grenzwert für Stickstoffdioxid aufgrund der erwarteten Abnahme des Hintergrundniveaus und der Emissionen aus dem Straßenverkehr sowie der geplanten Straßenbaumaßnahmen eingehalten. Jedoch fordert die EU-Kommission die Grenzwerteinhaltung spätestens im Jahr 2010, mit Notifizierung bis spätestens 2015. Maßnahmen zur Grenzwerteinhaltung bis 2015 sind Grundvoraussetzung für die Notifizierung. Ohne Notifizierung droht bei anhaltender Grenzwertüberschreitung ein EU-Vertragsverletzungsverfahren. Darum sind auch im vorliegenden Fall Minderungsmaßnahmen notwendig.

5 Maßnahmen der Luftreinhalteplanung

5.1 Grundlagen

Bei der Aufstellung eines LRP hat die zuständige Behörde die erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festzulegen (§ 47 Abs. 1 BImSchG). Nach § 47 Abs. 4 BImSchG sind die Maßnahmen entsprechend des Verursacheranteils und unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit zu wählen und gegen alle Emittenten zu richten, die zum Überschreiten der Immissionsgrenzwerte oder in einem Untersuchungsgebiet im Sinne des § 44 Abs. 2 BImSchG zu sonstigen schädlichen Umwelteinwirkungen beitragen.

Zur Erfüllung der Ziele eines wirksamen Luftreinhalteplans sind den zuständigen Bezirksregierungen in zwei Bereichen hoheitlich durchsetzbare Instrumente an die Hand gegeben: Dies sind zum Einen angemessene Verkehrsbeschränkungen (§ 40 Abs. 1 BImSchG i. V. m. der Straßenverkehrsordnung - StVO) und zum Anderen zulässige Anordnungen gegenüber industriellen Verursachern (§§ 17, 24 BImSchG).

Straßenverkehrliche Maßnahmen

Zur Festlegung straßenverkehrlicher Maßnahmen im LRP muss die Bezirksregierung das Einvernehmen der örtlichen Straßenbau- bzw. Straßenverkehrsbehörde (Stadt) einholen (§ 47 Abs. 4 S. 2 BImSchG). Eine Weigerung das Einvernehmen zu erteilen, kann ausschließlich aus fachlichen (straßenbau- bzw. straßenverkehrlichen) Gründen erfolgen; ökonomische Gesichtspunkte oder kommunalentwicklungspolitische Gründe sind hierbei unbeachtlich. Schließlich sind die örtlichen Straßenverkehrsbehörden zur Um- und Durchsetzung der im LRP festgelegten Maßnahmen verpflichtet.

Neben hoheitlich durchsetzbaren Maßnahmen können weitere Mittel zur Luftqualitätsverbesserung eingesetzt werden. Die von nachgewiesener Luftschadstoffbelastung betroffenen Kommunen sind nicht frei in ihrer Entscheidung, ob sie Schadstoffmindernde Maßnahmen ergreifen oder nicht.

Vielmehr sind sie im Rahmen ihrer kommunalen Möglichkeiten verpflichtet, alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Reduzierung der Luftschadstoffbelastung führen, und zwar unabhängig von der Existenz eines Luftreinhalteplans. Unterlässt es die Kommune dieser Verpflichtung nachzukommen, entsteht für betroffene Bürgerinnen und Bürger bei gesundheitsrelevanten Grenzwertüberschreitungen ein gerichtlich durchsetzbarer Rechtsanspruch auf das Eingreifen der Kommune. Sie muss dann unter mehreren rechtlich möglichen – geeigneten und verhältnismäßigen – Maßnahmen eine Auswahl treffen. Als verhältnismäßige Maßnahme kommt hier beispielsweise eine Umleitung des LKW-Durchgangsverkehrs auf der Grundlage des § 45 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 1b Nr. 5 StVO in Betracht. Dies hat das Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil vom 27. September 2007²⁷ festgestellt und damit eine unmittelbar einklagbare Rechtsposition für die betroffene Bevölkerung geschaffen.

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat 2008 in einem Urteil²⁸ die Rechtsposition Einzelner dahingehend erweitert, dass diese im Falle der Gefahr einer Überschreitung der Grenzwerte die Erstellung eines Plans für kurzfristige Maßnahmen erwirken können.

Umweltzonen

In Umweltzonen gilt ein Verkehrsverbot für schadstoffintensive Fahrzeuge. Sie dienen dem Ziel, die Schadstoffkonzentrationen an den Belastungsschwerpunkten zu senken. Vom Verkehrsverbot erfasst werden alle Fahrzeuge, die nicht über eine in der Umweltzone zugelassene Plakette verfügen bzw. nicht von den Verkehrsverboten ausgenommen sind. Regelungen zu Ausnahmen ergeben sich aus Anhang 3 der Kennzeichnungsverordnung sowie aus dem Ausnahmekatalog.

Die Festlegung von Verkehrsverboten in Umweltzonen muss zur Erreichung der Immissionsgrenzwerte geeignet, erforderlich und angemessen sein; bei der Festlegung von Umweltzonen müssen folgende Gebiete betrachtet werden:

²⁷ BVerwG 7 C 36.07 – Urteil vom 27. September 2007

²⁸ EuGH C-237/07 – Urteil vom 25. Juli 2008

- Gebiete, in denen Immissionsgrenzwerte überschritten sind,
- Gebiete, die einen relevanten kausalen Beitrag zu der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten leisten,
- Gebiete, in denen durch die Beschränkung des Verkehrs an anderer Stelle eine immissionsschutzrechtlich unzulässige Belastung eintritt,
- ergänzend: Gebiete, die aus verkehrstechnischen, verwaltungspraktischen oder anderen sachgerechten Erwägungen zu betrachten sind.

Autobahnen sowie Straßen, die eine Funktion als Durchfahrtsstraßen mit überregionaler Bedeutung haben, werden zur Sicherung des Durchgangsverkehrs von den Verkehrsverboten grundsätzlich nicht erfasst.

Um dem erforderlichen Ausweichverkehr bei besonderen Verkehrslagen (z.B. Sperrung von Autobahnen) Rechnung zu tragen, werden in Anlehnung an eine Regelung in § 41 Abs. 2 Nr. 6 StVO die Fahrten von den Verkehrsverboten ausgenommen, die auf ausgewiesenen Umleitungsstrecken (Zeichen 454, 455, 457 oder 460 der StVO oder über den sog. „roten Punkt“ im Sinne des Erlasses des Ministeriums für Bauen und Verkehr NRW vom 08.02.2006 - III B 3 – 75-02/217 – vom 08. Februar 2006) durchgeführt werden.

Industrielle Maßnahmen

Für die Bekämpfung von Luftschadstoffen industriellen Ursprungs können die verantwortlichen Behörden Anordnungen nach zwei Rechtsvorschriften treffen: § 17 BImSchG betrifft die genehmigungsbedürftigen und § 24 BImSchG die nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen. Zur Begründung der Anordnungen kann auf die 39. BImSchV und auf das Rechtsbündel u. a. aus der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) sowie der Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (13. BImSchV) und der Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV) zurückgegriffen werden.

Die 39. BImSchV verfolgt den sogenannten „Schutzgutbezug“ (Schutz der Gesundheit). Im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung von Belangen Betroffener sollen

mit geeigneten Mitteln die Schadstoffeinwirkungen (Immissionen) auf die Wohnbevölkerung gemindert werden. Die Verordnung bindet ausschließlich die zur Handlung verpflichteten Behörden. Eine unmittelbare Wirkung für die Anlagenbetreiber entfaltet sie nicht.

Damit die Behörden Maßnahmen gegen einen Betreiber anordnen können, müssen sie den Nachweis erbringen, dass die konkrete Anlage einen relevanten Beitrag zu den belastenden Schadstoffimmissionen leistet.

Wird eine Anordnung nach § 17 BImSchG durch die Regelungen der TA Luft bzw. der 13. oder 17. BImSchV begründet, so wird damit ein „anlagenbezogener“ Ansatz verfolgt. Die Anordnung richtet sich speziell gegen die industriell austretenden Luftschadstoffe (Emissionen), die bereits unmittelbar in der Anlage zurückgehalten oder vermindert werden sollen. Sowohl TA Luft als auch die 13. und 17. BImSchV sind letztlich allgemeinverbindlich. Diese Regelungen beinhalten die Verpflichtungen, Anlagen nach dem fortschrittlichsten und neuesten Stand der Luftreinhaltetechnik auszurüsten.

Mit der Novellierung der TA Luft im Jahre 2002 wurden die Emissionsanforderungen für nahezu alle genehmigungsbedürftigen Industrieanlagen verschärft. Speziell für Großfeuerungsanlagen (z.B. Kraftwerke) und Abfallverbrennungsanlagen wurden in der 13. bzw. der 17. BImSchV noch anspruchsvollere Grenzwerte festgelegt. Mit einer weiteren EU-weiten Minderung der zulässigen Emissionswerte ist in den nächsten Jahren zu rechnen.

5.2 Maßnahmenverbindlichkeit

Der Luftreinhalteplan stellt seiner Rechtsnatur nach ein Regelwerk dar, das sich am ehesten mit Verwaltungsvorschriften vergleichen lässt²⁹.

Seine Bindungswirkung erstreckt sich auf die Behörden als Träger sämtlicher öffentlicher Belange (Bundes- und Landesbehörden, Gemeinden und alle anderen öffentlich-rechtliche Personen).

²⁹ vgl. BVerwG, Beschl. v. 29.03.2007 – 7 C 9.06; OVG NRW, Beschl. v. 25.01.2011 – 8 A 2751/09

Nach der Vorschrift des § 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG sind die zuständigen Behörden gesetzlich verpflichtet, die im Luftreinhalteplan festgelegten Maßnahmen durch Anordnungen und sonstige Entscheidungen (z. B. Genehmigungen, Untersagungen, Nebenbestimmungen) durchzusetzen.

Für den Bereich des Straßenverkehrs ergibt sich die Umsetzungspflicht der Straßenverkehrsbehörden aus § 40 Abs. 1 S. 1 BImSchG. Den Straßenverkehrsbehörden steht bei der Umsetzung der im Luftreinhalteplan festgelegten Maßnahmen kein Ermessen zu. Der integrative, verschiedene Umweltschadstoffe und Verursachungsbeiträge berücksichtigende Ansatz des Luftreinhalteplanes würde verhindert, wenn einzelne Behörden nach eigenem Ermessen entscheiden könnten, ob und in welcher Weise sie den Plan befolgen³⁰.

Für planungsrechtliche Festlegungen (z. B. Bebauungspläne, Planfeststellungen) gilt gemäß § 47 Abs. 6 S. 2 BImSchG, dass die Vorgaben des Luftreinhalteplanes von den Behörden in Betracht zu ziehen sind. Sie müssen also im jeweiligen Entscheidungsprozess berücksichtigt werden und gebieten eine Abwägung mit anderweitigen öffentlichen und privaten Belangen.

Dabei sind dem Abwägungsspielraum nach Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts dann Grenzen gesetzt, wenn mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung eine Lösung der durch das Planverfahren ausgelösten Konflikte nicht möglich ist.

In diesem Fall ist die Einhaltung der für die Luftschadstoffe geltenden Grenzwerte innerhalb des Planverfahrens zu lösen. Eine Verlagerung der Konfliktlösung auf die Luftreinhalteplanung kommt dann nicht mehr in Betracht. Die Verlagerung führt in einem solchen Fall dazu, dass das Planverfahren rechtlich angreifbar wird.

Die Bürgerinnen und Bürger selbst werden durch den Luftreinhalteplan nicht unmittelbar verpflichtet³¹. Sie können aber infolge des Luftreinhalteplanes zu Adressaten konkreter Pflichten werden, z. B. dann, wenn in Umsetzung der im Luftreinhalteplan

³⁰ vgl. OVG NRW, Beschl. v. 25.01.2011 – 8 A 2751/09

³¹ vgl. BVerwG, Beschl. v. 29.03.2007 – 7 C 9.06

festgesetzten Maßnahmen z. B. straßenverkehrliche Anordnungen der Behörden erfolgen.

5.3 Maßnahmenkatalog

Zum Schutz der Anwohner an stark belasteten Straßen und für eine umweltgerechte und gesundheitsverträgliche Entwicklung im Gebiet des LRP Mettmann wurden folgende Minderungsmaßnahmen erarbeitet:

Nr.	Maßnahme	Umsetzung durch	Umzusetzen bis
M 1/01	<p>Verkehrsunabhängige Steuerungen / Einrichtung und Optimierung der „Grünen Welle“</p> <p>Zur Verstärkung des Verkehrsflusses und Vermeidung von Rückstau werden, soweit verkehrstechnisch sinnvoll, im Stadtgebiet Lichtzeichenanlagen mit verkehrsunabhängiger Steuerung versehen. Die verkehrlichen Effekte</p> <p>a) bei größeren Stauerscheinungen werden Grünphasen verlängert, vorgezogen oder zusätzlich geschaltet,</p> <p>b) bei geringem Verkehrsaufkommen erhält der Fahrzeuglenker, der zuerst eine LZA erreicht, „grün“ (sog. „Alles-Rot-Sofort-Grün-Schaltungen“),</p> <p>c) selten benötigte Phasen, z. B. für seltene Linksabbieger, werden nur dann geschaltet, wenn diese angefordert werden, so dass unnötige Wartezeiten in den Hauptrichtungen vermieden werden, bewirken in unmittelbarer Abhängigkeit von der aktuellen Verkehrssituation eine optimale Verstärkung des fließenden Verkehrs. „Grüne Wellen“ kommen auf den Hauptverkehrsstraßen zum Einsatz, um größeren Fahrzeugmengen über einen längeren Streckenabschnitt eine durchgängige Fahrt ohne Halt zu ermöglichen. Erhöhte Abgasemissionen aus „Stop-And-Go-Verkehr“ werden durch die Verkehrsverstärkung deutlich reduziert.</p>	Stadt Mettmann	ab Inkrafttreten des Plans

Nr.	Maßnahme	Umsetzung durch	Umzusetzen bis
M 1/02	<p>Genehmigung von Anlagen im Luftreinhalteplan-gebiet</p> <p>Bei Neu- und Änderungsgenehmigungen von immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Anlagen wird von den zuständigen Immissionsschutzbehörden in jedem Einzelfall die Möglichkeit geprüft, auch über den Stand der Technik hinaus gehende Maßnahmen einzufordern, soweit sich der Standort der Anlage im Luftreinhalteplangebiet befindet.</p>	<p>Bezirks- regierung Düsseldorf</p> <p>Kreis Mettmann</p>	<p>ab Inkrafttreten des Plans</p>
M 1/03	<p>Einsatz schadstoffarmer Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge</p> <p>Im Stadtkern von Mettmann werden die schadstoffärmsten Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge eingesetzt.</p> <p>Außerdem wird zwecks Emissionsminderung auf eine zeitnahe Verbesserung des Fahrzeug- und Maschinenparks hingewirkt.</p>	<p>Stadt Mettmann</p>	<p>ab Inkrafttreten des Plans</p>
M 1/04	<p>Optimierung der Routen und Zeiten für die Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge</p> <p>Die Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge befahren zur Erledigung ihrer Aufgaben – soweit dies technisch möglich ist – nicht die Hauptbelastungsstraßen. Unter den gleichen Voraussetzungen werden die Zeiten der Reinigung und Entsorgung weitestgehend auf verkehrsarme Tagesabschnitte verlegt.</p>	<p>Stadt Mettmann</p>	<p>ab Inkrafttreten des Plans</p>
M 1/05	<p>Mindestforderungen an die Umweltstandards der eingesetzten Linienbusse im ÖPNV, die nicht der Rheinbahn AG angehören</p> <p>Soweit eine Umweltzone eingeführt wird, richtet sich bei der Vergabe von Fahrleistungen bei allen neu abgeschlossenen Verträgen die Verkehrsverbotsbefreiung für Busse der Schadstoffgruppe 2 (rote Plakette) und 3 (gelbe Plakette) nach der Regelung B.1.3 im Ausnahmekatalog.</p>	<p>Kreis Mettmann</p>	<p>ab Inkrafttreten des Plans</p>

Nr.	Maßnahme	Umsetzung durch	Umzusetzen bis
M 1/06	<p>Flottenerneuerung durch Neubeschaffung</p> <p>Die Rheinbahn AG beschafft sämtliche Neufahrzeuge für den ÖPNV nach der neuesten verfügbaren Technik (mindestens Euro V mit EEV und in der Folge Euro VI-Fahrzeuge). Spätestens mit Inkrafttreten der Abgasnorm Euro VI werden ausschließlich Busse dieses Standards beschafft.</p>	Rheinbahn AG	ab Inkrafttreten des Plans
M 1/07	<p>Befahren der Innenstadt Mettmann</p> <p>In dem für die Einrichtung einer Umweltzone vorgesehenen Innenstadtbereich (vgl. Maßnahme M 2/03) werden vorrangig schadstoffarme Fahrzeuge (grüne Plakette) eingesetzt. Soweit eine Umweltzone eingerichtet wird, richten sich Verkehrsverbotsbefreiungen für Busse der Schadstoffgruppen 2 (rote Plakette) und 3 (gelbe Plakette) nach der Regelung B.1.3 im Ausnahmekatalog.</p>	Rheinbahn AG	ab Inkrafttreten des Plans
M 1/08	<p>Optimierung des individuellen Parkraummanagements</p> <p>Die Stadt prüft, ob eine verschärfte Parkraumbewirtschaftung in belasteten Bereichen durch Maßnahmen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebührenerhöhung - Angebotsverknappung - Anwohnerparken <p>umzusetzen ist.</p> <p>Gleichzeitig wird die Ausweitung von P+R- sowie B+R-Plätzen in belastungsunkritischen (i.d.R. vorstädtischen) Bereichen geprüft.</p>	Stadt Mettmann	ab Inkrafttreten des Plans
M 1/09	<p>Vergabe von Fahrleistungen Schülerverkehr</p> <p>Bei der Vergabe von Fahrleistungen des Schülerverkehrs in Bereichen, bei denen Grenzwertüberschreitungen für NO₂ im Rahmen der Luftreinhalteplanung identifiziert wurden, an Subunternehmen, werden bei allen neu abgeschlossenen Verträgen Mindestanforderungen (grüne Plakette) hinsichtlich der Emissionen der Fahrzeuge festgelegt, soweit entsprechende Anbieter am Markt sind.</p>	Stadt Mettmann Kreis Mettmann	ab Inkrafttreten des Plans

Nr.	Maßnahme	Umsetzung durch	Umzusetzen bis
	Die Beschaffung von neuen dieselgetriebenen Bussen wird sich am aktuellen Stand der Motoren- und Abgasbehandlungstechnik orientieren.		
M 2/01	<p>Bau und Inbetriebnahme der „Seibelquerspange“</p> <p>Die Stadt Mettmann vollzieht die Straßenbaumaßnahme „Seibelquerspange“ und nimmt diese in Betrieb.</p>	Stadt Mettmann	01.01.2015
M 2/02	<p>Bau und Inbetriebnahme der K 18n Osttangente Mettmann</p> <p>Der Kreis Mettmann vollzieht die Straßenbaumaßnahme „K 18n Osttangente“ und nimmt diese in Betrieb.</p>	Kreis Mettmann	01.10.2015
M 2/03	<p>Einrichtung einer Umweltzone</p> <p>Für den nachfolgend aufgeführten Stadtkernbereich in Mettmann wird eine Umweltzone eingerichtet (Zeichen 270.1, 270.2 StVO), wenn mit der Umsetzung der beiden unter M 2/01 und M 2/02 beschriebenen Maßnahmen nicht bis zum 30.06.2013 begonnen worden ist.</p> <p>Die Stadt Mettmann berichtet der Bezirksregierung bis zum 31.03.2013 unter Mitteilung des Baubeginns und –endes gemäß bis dahin erfolgter Ausschreibung, ob der Baubeginn für die beiden Maßnahmen M 2/01 und M 2/02 bis zum 30.06.2013 eingehalten werden wird.</p> <p>Sollte sich aus dem Bericht der Stadt ergeben, dass der Baubeginn der beiden Maßnahmen M 2/01 und M 2/02 nicht bis zum 30.06.2013 erfolgen wird, wird die Bezirksregierung Düsseldorf das Inkrafttreten der Umweltzone mit Wirkung ab dem 01.07.2013 im Amtsblatt öffentlich bekanntmachen.</p> <p>Maßgeblicher Zeitpunkt für die verbindliche Feststellung des Maßnahmenbeginns ist der in den Baubeginnanzeigen mitgeteilte Zeitpunkt. Die Baubeginnanzeigen sind der Bezirksregierung Düsseldorf unverzüglich vorzulegen.</p>	<p>Stadt Mettmann</p> <p>Bezirksregierung Düsseldorf</p>	<p>01.07.2013 (01.09.2013)</p>

Nr.	Maßnahme	Umsetzung durch	Umzusetzen bis
	<p>Sollte ausweislich der Baubeginnanzeigen bis zum 30.06.2013 mit den beiden Maßnahmen M 2/01 und M 2/02 noch nicht begonnen und das Inkrafttreten der Umweltzone von der Bezirksregierung Düsseldorf noch nicht öffentlich bekanntgemacht worden sein, wird die Bezirksregierung Düsseldorf das Inkrafttreten der Umweltzone mit Wirkung ab dem 01.09.2013 im Amtsblatt öffentlich bekanntmachen.</p> <p>Die nachfolgend genannten Straßen(-abschnitte) sind nicht Bestandteil – ausgenommen Poststraße - der Umweltzone.</p> <p>Die Umweltzone wird durch folgende Straßen begrenzt (vgl. auch Anlage 11.1: Kartendarstellung der Umweltzone):</p> <p>Poststraße ► Bahnstraße ► Neanderstraße ► Kreuzstraße ► Adlerstraße ► Jubiläumsplatz ► Johannes-Flintrop-Straße.</p> <p>Innerhalb dieser Umweltzone besteht ein Verkehrsverbot für besonders Schadstoff emittierende Kraftfahrzeuge. Das Verkehrsverbot wird verhängt auf der Grundlage der am 01.03.2007 in Kraft getretenen „Kennzeichnungsverordnung“.</p>		
M 2/04	<p>Verkehrsverbot für Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 und 2</p> <p>Das Verkehrsverbot in der gemäß Maßnahme M 2/03 einzurichtenden Umweltzone tritt für Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 und 2 (keine bzw. rote Plakette) am 01.07.2013 in Kraft.</p> <p>Sollte die Umweltzone gemäß M 2/03 erst mit Wirkung zum 01.09.2013 in Kraft treten, tritt auch das Verkehrsverbot für Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 und 2 erst zum 01.09.2013 in Kraft.</p> <p>Ausnahme- und Übergangsregelungen sowie Einzelausnahmen sind in Anlage 11.1 dieses Plans festgelegt. Sie werden auf Antrag von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde erteilt.</p> <p>Nähere Ausführungen zur gesetzlichen Grundlage sind ebenfalls in Anlage 11.1 enthalten.</p>	<p>Stadt Mettmann</p> <p>Bezirksregierung Düsseldorf</p>	<p>01.07.2013 (01.09.2013)</p>

Nr.	Maßnahme	Umsetzung durch	Umzusetzen bis
M 2/05	<p>Ausdehnung des Fahrverbots in der Umweltzone Mettmann auf die Schadstoffgruppe 3</p> <p>Die Bezirksregierung prüft in Zusammenarbeit mit dem LANUV auf Grundlage der validierten Jahreskennzahlen 2013, ob die bis dahin bereits durchgeführten Maßnahmen zur Einhaltung des gültigen EU-Grenzwertes geführt haben. Das Ergebnis dieser Prüfung wird im Amtsblatt der Bezirksregierung bekannt gemacht.</p> <p>Sollte die erforderliche Wirkung nicht erzielt werden, so gilt das Fahrverbot für die unter M 2/03 eingerichtete Umweltzone ab dem 01.07.2014 auch für Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 3 (gelbe Plakette). Ab diesem Zeitpunkt dürfen dann nur noch Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 4 (grüne Plakette) in die Umweltzone fahren.</p> <p>Das Inkrafttreten der Maßnahme wird vorab von der Bezirksregierung Düsseldorf öffentlich bekanntgemacht.</p>	<p>Stadt Mettmann,</p> <p>Bezirksregierung Düsseldorf</p>	<p>01.07.2014</p>
M 2/06	<p>Aufhebung der Umweltzone</p> <p>Die mit der Maßnahme M 2/03 eingerichtete Umweltzone wird wieder aufgehoben, sobald die unter M 2/01 und M 2/02 (Inbetriebnahme der „Seibelquerspange“ und „K 18n Osttangente“) aufgeführten Baumaßnahmen abgeschlossen und dem Verkehr übergeben worden sind.</p>	<p>Stadt Mettmann</p>	
M 2/07	<p>Verkehrsberuhigung Breite Straße</p> <p>Mit Abschluss der Maßnahme M 2/01 und M 2/02 (Inbetriebnahme) wird die Stadt Mettmann durch geeignete bauliche und verkehrsregelnde Maßnahmen sicherstellen, dass der Verkehr auf der Breite Straße um mindestens 75 % reduziert wird.</p>	<p>Stadt Mettmann</p>	<p>01.10.2015</p>
M 2/08	<p>Sperrung Breite Straße</p> <p>Ergeben die validierten Daten des LANUV (EU-Jahreskenngrößen) für das Jahr 2015, dass der gültige EU-Grenzwert nicht eingehalten worden ist, wird die „Breite Straße“ für den Verkehr gesperrt (Zeichen 260, 1020-30, 1026-32 StVO).</p>	<p>Stadt Mettmann</p>	<p>01.07.2016</p>

Nr.	Maßnahme	Umsetzung durch	Umzusetzen bis
M 2/09	<p>Kontrollen durch Ordnungsbehörde und Polizei</p> <p>Die verhängten Verkehrsbeschränkungen sowie Verstöße gegen die Verkehrsvorschriften, wie „Gehwegparken“, Parken „in zweiter Reihe“ und unnötiger Motorbetrieb im Stand, werden durch die städtische Ordnungsbehörde und die Polizei verstärkt kontrolliert. Darüber hinaus wird auch eine intensivere Geschwindigkeitsüberwachung durch ortsfeste und mobile Einrichtungen vorgenommen.</p>	<p>Kreispolizei-behörde Mettmann</p> <p>Stadt Mettmann</p>	<p>ab Inkrafttreten des Plans</p>
M 2/10	<p>Umsetzungsüberprüfung der Maßnahmen des Luftreinhalteplans</p> <p>Die für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen zuständigen Stellen berichten der Bezirksregierung unaufgefordert zu den u.g. Stichtagen über den Stand der Maßnahmenumsetzung. Hierbei sind die konkreten Umsetzungen zu benennen und zu beschreiben.</p> <p>Die Stadt Mettmann berichtet jeweils zum 01.03. eines Jahres über die Maßnahmenumsetzung zum Stichtag 31.12. des Vorjahres.</p> <p>Die Bezirksregierung berichtet jeweils zum 01.04. eines Jahres über den Stand der Maßnahmenumsetzung an des MKULNV.</p>	<p>Stadt Mettmann</p> <p>Bezirks-regierung Düsseldorf</p>	<p>ab Inkrafttreten des Plans</p>

Hinweis für immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren:

Bei Neu- oder Änderungsgenehmigungen von immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Anlagen kann es auf Grund der besonderen Belastungssituation im Luftreinhalteplangebiet im Einzelfall erforderlich sein, vor einer Anwendung der Irrelevanzklausel im Sinne von Nr. 4.2.2 a) TA Luft zu prüfen, ob die Schwelle der Irrelevanz von 3,0 vom Hundert reduziert werden muss.

Nach der aktuellen Rechtsprechung sind insoweit jedoch jedenfalls Zusatzbelastungen von 1,0 vom Hundert der Gesamtanlage zulässig, sofern kein atypischer Sachverhalt vorliegt. Sowohl die bundesweit maßgebliche Kommentarliteratur³² als auch die hierauf Bezug nehmende oberverwaltungsgerichtliche Rechtsprechung³³ verschiedener Bundesländer gehen nämlich davon aus, dass es in Einzelfällen – und das auch unabhängig von bestehenden Luftreinhalteplänen - an einer Bindungswirkung der Irrelevanzklauseln der TA Luft fehlen kann.

Zwar handelt es sich bei der TA Luft um eine normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift, an die die Verwaltung grundsätzlich gebunden ist. Zu berücksichtigen ist aber, dass es sich bei der TA Luft um eine untergesetzliche Norm handelt, die lediglich für den Regelfall gefasst werden konnte. In den Fällen, in denen die Anwendung der Vorschrift daher nicht dem höherrangigen materiellen Recht entspricht oder wenn ein atypischer Sachverhalt zu beurteilen ist, kann eine einschränkende Auslegung der untergesetzlichen Regelungen durch die Verwaltungsbehörde erforderlich sein.

Ein Verstoß gegen höherrangiges Recht kann in Bezug auf die Irrelevanzklausel der Nr. 4.2.2 a) TA Luft etwa vorliegen, wenn der maßgebende Immissionswert mehr als nur geringfügig überschritten ist und wenn an einem Beurteilungspunkt mehrere Anlagen mit vergleichbaren Immissionsbeiträgen einwirken können. Eine Summierung der Beiträge von deutlich über 3 % kann dann nicht mehr als gesetzeskonform angesehen werden. Die Schädlichkeit von Umwelteinwirkungen ist nämlich nach Maßgabe des § 5 BImSchG aus der Sicht des Akzeptors zu beurteilen.

Darüber hinaus kann ein Verstoß gegen höherrangiges Recht auch gegeben sein, wenn die in einem Luftreinhalteplan vorgesehenen Maßnahmen i.S.v. § 47 BImSchG i.V.m. der 39. BImSchV durch Regelungen der TA Luft unterlaufen würden.

³² Hansmann, TA Luft, Nr. 4.2, Rn. 38 und vor. Nr. 1, Rn. 20; Jarass, BImSchG, § 5, Rn. 17

³³ OVG NRW, Urteil vom 10.6.2008, Az: 8 D 103/07.AK und vom 9.12.2009, Az: 8 D 6/08.AK; Prof. Seibert, DVBl 2011, S. 391 (395 f.); VGH Kassel, Urteil vom 24.9.2008, Az: 6 C 1600/07.T

Mit Hilfe der Luftreinhalteplanung, werden etwa umfangreiche – mit den Umweltzonen und Fahrverboten insbesondere verkehrliche – Maßnahmen festgesetzt, um die Grenzwerte innerhalb den von der EU vorgegebenen Fristen einhalten zu können und dementsprechend ein Vertragsverletzungsverfahren zu vermeiden. Eine durch diese Maßnahmen mit großem Aufwand erreichte oft minimale Verbesserung der Werte (z.B. $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM 10) kann aber schon durch ein einziges weiteres Genehmigungsverfahren unter Ausschöpfung der Irrelevanzklausel wieder zunichte gemacht werden (z.B. 3 % entsprechend $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10). In diesen Fällen muss die Irrelevanzklausel daher gesetzeskonform dahin ausgelegt werden, dass nur Immissionsbeiträge als irrelevant angesehen werden können, die deutlich unter der 3 % Grenze (also vielmehr etwa bei dem alten Wert von 1 %) liegen. Dabei kann aber wohl nach der aktuellen Rechtsprechung jedenfalls bei einer Zusatzbelastung von unter 1 % von einem irrelevanten Beitrag ausgegangen werden.

Darüber hinaus ist die Irrelevanzregelung der TA Luft aber auch bei einer atypischen Sachverhaltsgestaltung nicht anwendbar. Eine solche kann etwa vorliegen, wenn sich die Beiträge einer Anlage zum Jahresmittelwert und zu den Kurzzeitwerten (Tages- und Stundenmittelwert) in der Höhe des jeweiligen Anteils deutlich unterscheiden. Die Irrelevanzklausel stellt nur auf den Jahresmittelwert ab.

Weicht der Kurzzeitwert deutlich von dem Jahreswert nach oben ab, liegt ein vom Vorschriftengeber nicht geregelter atypischer Sachverhalt vor (z. B. Kampagnenbetriebe)³⁴. In diesen Einzelfällen kann dann auch die Irrelevanzschwelle für den Jahresmittelwert unter 1 % liegen³⁵.

5.4 Abwägung der Maßnahmen

Die Maßnahmen, die in den LRP aufgenommen werden und in die Rechte Dritter eingreifen, müssen – unabhängig davon, ob sie hoheitlich durchsetzbar sind oder zusätzlich von weiteren Beteiligten eingebracht werden – nach den gesetzlichen Vorgaben folgende Kriterien erfüllen:

³⁴ Hansmann, TA Luft, Nr. 4.1, Rn. 21; vgl. auch OVG NRW, Urteil vom 10. Juni 2008, Az: 8 D 103/07.AK

³⁵ Prof. Seibert, DVBI 2011, S. 391 (396)

Sie müssen

1. entsprechend ihrem Anteil gegen den relevanten Verursacher gerichtet sein,
2. zu einer dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen führen und
3. insgesamt verhältnismäßig, also geeignet, erforderlich und angemessen sein.

1. Relevante Verursacher

Die unter Ziffer 3.3 dargestellte Ursachenanalyse für den Belastungsschwerpunkt „Breite Straße“ macht deutlich, dass die Überschreitung des Grenzwertes für Stickstoffdioxid in Mettmann hauptsächlich auf die starken verkehrlichen Belastungen zurückzuführen ist und die Minderungsmaßnahmen daher im Wesentlichen den lokalen Kfz-Verkehr betreffen müssen. Aus diesem Grund enthält der LRP als zentrale Maßnahme die Errichtung und Inbetriebnahme der beiden Umgehungsstraßen „Seibelquerspange“ (M 2/01) und K 18 n „Osttangente“ (M 2/02) sowie – gemäß M 2/03 – ggf. die Einrichtung einer Umweltzone zum 01.07.2013.

Mit der vornehmlichen Inanspruchnahme der Emittentengruppe Verkehr wird auch der Regelung des § 47 Abs. 4 S. 1 BImSchG Rechnung getragen, wonach sich die Maßnahmen an dem Verursacherbeitrag der jeweiligen Emittenten auszurichten haben.

Der ebenfalls in hohem Maße zur Gesamtbelastung beitragende regionale Hintergrund setzt sich demgegenüber aus unterschiedlichen Quellen und nicht eindeutig zuzuordnenden Verursachern zusammen, insbesondere aus den Belastungen durch Verkehr, Haushalte und Industrie. Zudem spielt der Ferntransport von Emissionen eine nicht unerhebliche Rolle. Aufgrund der multiplen Quellenzusammensetzung und des Ferntransports können diese Emissionen nicht unmittelbar durch gezielte lokale Maßnahmen im Gebiet des Luftreinhalteplans bekämpft werden. Zum einen sind die einzelnen Verursacher der Emission regelmäßig nicht greifbar, zum anderen haben die Planaufstellungsbehörde und die lokalen Behörden außerhalb ihrer örtlichen Zuständigkeiten keine Befugnisse, gegen Verursacher vorzugehen.

Es ist aber darauf hinzuweisen, dass der regionale Hintergrund im Luftreinhalteplan nicht außer Acht gelassen wird, da mit den lokalen Maßnahmen, die in erster Linie auf die Verringerung der verkehrsbedingten (Zusatz-)Belastung abzielen, zumindest auch eine mittelbare Verbesserung des regionalen Hintergrunds angestrebt wird. Damit tragen die im LRP festgeschriebenen Maßnahmen zur Senkung des dauerhaften Grundbelastungslevels der gesamten Region bei.

2. Dauerhafte Verminderung von Luftverunreinigungen

Für den LRP sind gemäß § 47 Abs. 1 S. 1 BImSchG Maßnahmen auszuwählen, die auf eine dauerhafte Absenkung der Luftbelastung zielen. Insoweit führen insbesondere die mittel- und langfristig wirkenden Maßnahmen zu einer nachhaltigen Verbesserung der Luftqualität. Eine sofort messbare Wirkung kann hingegen nicht erwartet werden, weil gerade städte- und verkehrsplanerische Maßnahmen zur Entlastung der Innenstädte, wie

- der Bau von Umgehungsstraßen,
- das Anlegen von Park&Ride- sowie Bike&Ride-Plätzen,
- die Verlagerung von Industrie- und Gewerbeflächen in unbedenkliche Gebiete,
- die Planung und Umsetzung eines LKW-Routenkonzepts
- sowie dazu ergänzende Logistik- und Güterumschlagzentren,

nicht in wenigen Monaten zu realisieren sind. Sie benötigen erhebliche Zeit und große finanzielle Ressourcen für eine gründliche und fachlich fundierte Planung und Umsetzung.

Dennoch lassen gerade diese Maßnahmen nach ihrer Realisierung zu einem späteren Zeitpunkt die Einhaltung des NO₂-Grenzwertes erwarten.

Dementsprechend stehen in Mettmann als wesentliche Maßnahmen die Errichtung und Inbetriebnahme der beiden Umgehungsstraßen „Seibelquerspange“ und K18 n „Osttangente“ im Vordergrund. Bei den beiden Baumaßnahmen handelt es sich um ein gemeinsames Konzept von Kreis Mettmann und Stadt Mettmann zur Entlastung der Mettmanner Innenstadt.

Durch die Realisierung der Umgehungen wird ein Rückgang der Verkehrsbelastung i.H.v. 75 % am Belastungsschwerpunkt „Breite Straße“ prognostiziert (vgl. Tab 5.4.1 unten). Ausweislich der Berechnungen des LANUV ergibt sich bei dieser Reduzierung der Verkehrsstärke im Prognosejahr 2015 eine Stickstoffdioxid-Belastung von (nur) noch knapp oberhalb von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahres-mittel (vgl. Abb. 6.3 unten). Der maßgebliche Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird damit deutlich unterschritten.

Die Entwicklung der beiden Maßnahmen „Seibelquerspange“ (M 2/01) und K 18 n „Osttangente“ (M 2/02) lässt sich im Wesentlichen wie folgt zusammenfassen:

Aus den heutigen Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz der Kreisstadt Mettmann resultieren erhebliche Leistungsfähigkeitsengpässe, insbesondere auf der Ortsdurchfahrt der ehemaligen B 7, der Johannes-Flintrop-/Wülfrather Straße sowie im Bereich der Kernstadt rund um den Jubiläumsplatz. Deshalb wurde zur Verbesserung der Verkehrs- und Wohnqualität in und um Mettmann bereits seit Jahrzehnten der Bau einer neuen Bundesstraße als Verbindung der ehemaligen B 7 aus Richtung Düsseldorf zur Johannes-Flintrop-/Wülfrather Straße nach Wülfrath geplant. Dieser neue Straßenzug sollte als Bundesstraße 7n nördlich der Kernstadt realisiert werden. Aufgrund der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichtes NRW, den Klagen gegen den Planfeststellungsbeschluss zum Bau dieser Straße stattzugeben, stand zu erwarten, dass der Bau der B7n durch den Bund nicht weiterverfolgt werden würde. Dieser Erwartung entsprechend wurde zwischenzeitlich durch den Verkehrsminister des Landes NRW mitgeteilt, dass der Planfeststellungsbeschluss zum Bau der B 7n tatsächlich aufgehoben wurde und die Straße somit nicht realisiert werden wird.

Um dennoch ein ausgewogenes Gesamtkonzept zur Lösung aller Verkehrsprobleme zu entwickeln, war es notwendig, Aufschlüsse über die bestehenden Verkehrsbeziehungen, sowohl der Durchgangsverkehre, als auch der Quell-, Ziel- und Binnenverkehre zu erhalten. Es wurde dazu eine Vielzahl von Netzanalysen im Rahmen von Modellrechnungen durchgeführt, um daraus verschiedene Netzvarianten zu entwickeln.

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurden – in enger Zusammenarbeit zwischen dem Kreis Mettmann und der Stadt Mettmann – verschiedene Netzvarianten festgelegt.

Diese Varianten enthielten sowohl die von der Stadt geplanten Maßnahmen als auch die abschnittsweise Realisierung einer Straße auf der Trasse der B 7n. Die Fachauschüsse des Kreises und der Stadt Mettmann fassten dann im Jahr 2005 den gemeinsamen Beschluss, die Probleme durch ein Maßnahmenkonzept gemeinsam zu lösen, bestehend aus der Anlage dreier neuer Straßenzüge (Seibelquerspange, Osttangente und Teilumfahrung - in Abb. 5.4.1 in **rot** dargestellt) und zusätzlichen flankierenden Maßnahmen im bestehenden Straßennetz.

Diese Neuordnung wurde zum 01.01.2008 realisiert. Hierbei übernimmt allein die Stadt Mettmann ca. 8,5 km Bundes- und Landesstraßen, gibt im Gegenzug jedoch nur ca. 1,7 km Straßen an das Land und den Kreis ab.

Die Seibelquerspange wird durch die Stadt Mettmann mit einem geschätzten Kostenaufwand von 8,5 Mio. € realisiert, die Osttangente als Maßnahme des Kreises Mettmann wird mit ca. 9,8 Mio. € veranschlagt.

Aus der nachfolgenden Tabelle können die Veränderungen der Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Straßenquerschnitten für das beschlossene Maßnahmenkonzept abgelesen werden.

Straßenquerschnitt alte Bezeichnungen vor 2008	Ausgangs- situation Prognose- Nullfall P0	beschlossenes Gesamtkonzept	Veränderung bezogen auf P0
	Kfz/Tag	Kfz/Tag	%
B 7 Ortseingang	20.000	19.500	-3
B 7 westl. Berliner Straße	18.500	13.500	-27
B 7 Am Kolben	13.500	12.500	-7
B 7 Elberfelder Straße	9.500	13.500	42
K 18 zwischen L 403 und L 423	9.500	12.500	32
Peckhauser Straße	10.000	9.500	-5
Berliner Straße	9.500	8.000	-16
Nordstraße südl. Berliner Straße	9.500	9.000	-5
Nordstraße nördl. Berliner Straße	7.000	9.000	29
Schwarzbachstraße	14.500	3.500	-76
Florastraße	4.000	4.000	0
Hasseler Straße	6.000	4.500	-33
L 403 Talstraße	16.000	9.500	-41
Beethovenstraße	8.000	11.500	44
Flurstraße	8.000	10.500	31
Breite Straße	15.000	3.800	-75
Johannes-Flintrop-Straße	15.000	3.800	-75
Osttangente	0	10.500	-
Seibelquerspange	0	10.500	-
Teilumfahrung	0	10.500	-

Tab. 5.4.1 Verkehrsbelastungen für die betrachtete Netzvariante

Das Ergebnis der durchgeführten Untersuchung belegt eindeutig, dass nur im Falle einer Kombination verschiedener Netzergänzungen eine nachhaltige Lösung der Verkehrsprobleme und eine Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität in der Innenstadt erreicht werden kann.

Der Bebauungsplan für die Seibelquerspange wurde im Dezember 2008 vom Rat der Stadt Mettmann beschlossen und ist rechtskräftig. Bereits im Jahr 2011 wurde die Förderung der Seibelquerspange aus GVFG-Mitteln vom Regionalrat bei der Bezirksregierung Düsseldorf beschlossen. Ein Zuwendungsbescheid konnte von der Bezirksregierung noch nicht ausgestellt werden, da Seibelquerspange und Osttangente als gemeinsame Maßnahme beantragt wurden und das Planungsverfahren der Osttangente noch keinen entsprechend Sachstand aufwies.

Der Planfeststellungsbeschluss der Osttangente ist seit Oktober 2011 rechtskräftig. Die Ausführungsplanung ist beim Kreis Mettmann in Bearbeitung und auf einen Baubeginn im Frühjahr 2013 abgestellt. Im März 2012 hat der Regionalrat der Bezirksregierung Düsseldorf die Förderung der Osttangente aus GVFG-Mitteln mit Förderbeginn ab 2012 beschlossen. Der entsprechende Förderbescheid ist zwischenzeitlich durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt worden.

Nach jetzigem Stand ist der Baubeginn beider Maßnahmen im Jahr 2013 zu erwarten.

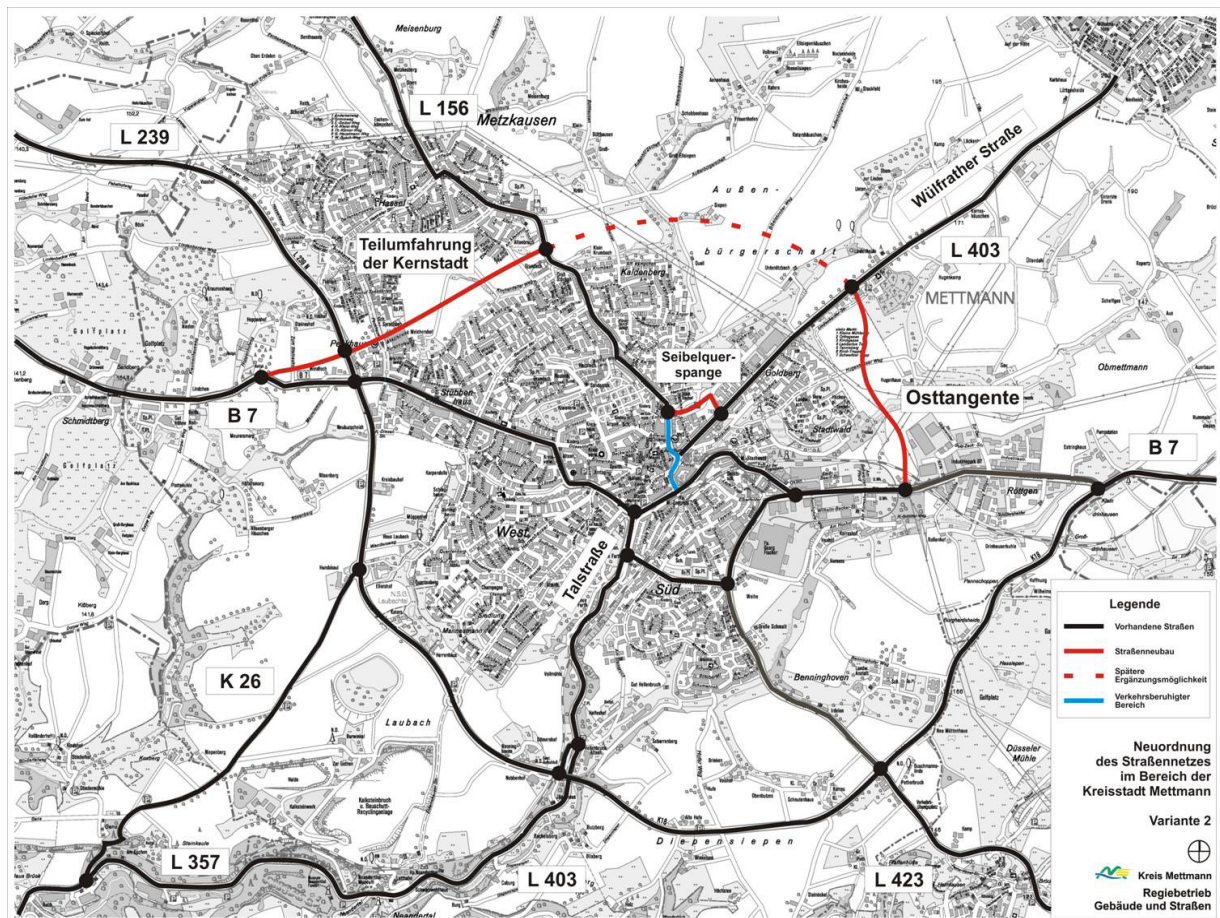


Abb. 5.4.1 Neuordnung Straßennetz Stadt Mettmann

Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung, d.h. Maßnahmen, die zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (z.B. das Anlegen von Bike&Ride-Plätzen, vgl. M 1/06) beitragen, sind ebenfalls als wirksam einzuschätzen und können nachhaltig die Immissionsbelastung senken. Ein schneller Erfolg kann jedoch nicht erwartet werden, da das Anliegen der Verkehrsvermeidung auch einen breiten gesellschaftlichen Umdenkungsprozess erfordert, der zu Verhaltensänderungen führt. Um diesen Prozess wirksam anzustoßen und zu beschleunigen, sind weit größere Anstrengungen als bisher erforderlich, auch über die kommunale und regionale Ebene hinaus.

Maßnahmen zur **Verkehrsverstetigung**, (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen auf geeigneten Streckenabschnitten, Optimierung von Ampelschaltungen, Ersatz von Lichtsignalanlagen durch Kreisverkehre, vgl. M 1/01) führen zu einer Verbesserung der Luftqualität, da durch die gleichmäßigeren Fahrbewegungen weniger Schadstoffe über Abgas emittiert werden. Des Weiteren ergeben sich durch die Verkehrsverstetigung positive Auswirkungen auf die Lärminderung und die Verkehrssicherheit.

Durch **verkehrsberuhigende** Maßnahmen (vgl. M 2/07) werden belastete Straßenabschnitte für durchfahrende Verkehre unattraktiv. Auch der Ausschluss von Durchgangsverkehr (vgl. M 2/08), insbesondere des Lkw-Durchgangsverkehrs (mit Ausnahme des Lieferverkehrs) erzeugt eine Fahrzeugreduzierung mit den entsprechenden positiven Einflüssen auf die Luftschadstoffemissionen an dem jeweiligen Straßenabschnitt. Zudem tragen diese Maßnahmen zur Lärminderung sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Wohnqualität bei.

Eine weitere wirkungsvolle Maßnahme ist die Einrichtung einer **Umweltzone**. Dieses Instrument bewirkt eine flächendeckende Reduzierung der verkehrsbedingten Schadstoffemissionen und damit einhergehend eine unmittelbare Verbesserung der Luftqualität. Durch den großflächigen Ansatz der Umweltzone werden kleinräumige Ausweichverkehre nahezu ausgeschlossen. Dadurch wird die Umverteilung der Verkehrs- und Immissionsbelastung verhindert, die ansonsten zu neuen Hot Spots führen können. Der Luftreinhalteplan schreibt zu Gunsten des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung in der Innenstadt von Mettmann die Errichtung einer Umweltzone zum 01.07.2013 vor, soweit sich der Beginn der Baumaßnahmen zur Errichtung der beiden Umgehungsstraßen verzögert (vgl. M 2/03), weil in diesem Fall die im

Luftreinhalteplan festgeschriebene Fertigstellung der Baumaßnahmen bis zum 01.01.2015 (Seibelquerspange) bzw. 01.10.2015 (K 18 n Osttangente) in Frage gestellt und damit die Einhaltung des NO₂-Grenzwertes im Zieljahr 2015 gefährdet wäre.

3. Grundsatz der Verhältnismäßigkeit

Die hier getroffenen Maßnahmen zur Verminderung der NO₂-Belastung unterliegen dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Sie wurden gemäß § 47 Abs. 4 BImSchG gegen alle Emittenten (soweit auf Ebene der Luftreinhalteplanung mit Maßnahmen erreichbar) in Anlehnung an ihren jeweiligen Verursacheranteil gerichtet.

Maßnahmen, die in die Rechte von Personen eingreifen, erfordern immer eine gesetzliche Grundlage („Vorbehalt des Gesetzes“). Die im Maßnahmenkatalog dieses LRP festgelegten Maßnahmen, die Eingriffe in die Rechte Betroffener darstellen, stützen sich auf die §§ 47 und 48a BImSchG und – von diesen ausgehend – auf die §§ 17, 24 und 40 BImSchG, dazu auf die 39. und die 35. BImSchV, für verkehrliche Beschränkungen zudem auch auf § 45 StVO. Daneben enthält der Maßnahmenkatalog aber auch Mittel, die zur Verbesserung der Luftqualität im Stadtgebiet beitragen, ohne einen Rechtseingriff vorzunehmen.

Das Verhältnismäßigkeitsprinzip fordert zum Schutz vor übermäßigem Eingriff des Staates, dass die gewählten Maßnahmen

- geeignet,
- erforderlich und
- verhältnismäßig im engeren Sinn, also zumutbar bzw. angemessen

sind.

Geeignet sind die Maßnahmen, wenn sie zweckorientiert sind, also dem Erreichen des angestrebten Ziels dienen und mit ihm in direktem Zusammenhang stehen. Die ausgewählten Maßnahmen stehen allesamt in direktem Zusammenhang mit der Verbesserung der Luftqualität im Plangebiet.

Ihre Ansätze sind unterschiedlich (Verkehr, Industrie, Infrastruktur, Informationspolitik etc.), die Zielrichtung ist aber vorrangig oder zumindest im Nebeneffekt auf die Reduzierung NO₂-Belastung gerichtet. Sie sind somit geeignet i. S. d. Verhältnismäßigkeitsprinzips.

Erforderlich ist eine Maßnahme dann, wenn kein milderes und geeignetes Mittel zur Verfügung steht. Im LRP ist ein Bündel geeigneter Maßnahmen festgelegt. Auch die im LRP gemäß M 2/03 vorgesehene Umweltzone, bei deren Einrichtung in die Rechte der von ihr betroffenen Kfz-Halter eingegriffen würde, zählt zu den erforderlichen Maßnahmen, da – jedenfalls bei verzögerter Errichtung der beiden Umgehungsstraßen – ohne Umweltzone die Einhaltung des NO₂-Grenzwertes im Prognosejahr unsicher wäre (vgl. Abb. 6.3). Zudem spricht für die Umweltzone, dass – bei einer Einrichtung bereits mit bzw. zeitnah nach Inkrafttreten des LRP – schon vor Fertigstellung der Umgehungsstraßen eine Verringerung der Luftbelastung erreicht werden könnte.

Die geeigneten und erforderlichen Maßnahmen des LRP müssen schließlich auch **verhältnismäßig** im engeren Sinn sein, d. h., die durch Maßnahmen hervorgerufenen Belastungen dürfen nicht deutlich außer Verhältnis zu den erwarteten Erfolgen stehen. Sie müssen vor diesem Hintergrund für die Betroffenen **zumutbar** und **angemessen** sein.

Im Hinblick auf die Einrichtung einer Umweltzone ist die von der Bezirksregierung Düsseldorf vorzunehmende Abwägungsentscheidung dahingehend ausgefallen, dass die Umweltzone Mettmann nur dann in Kraft tritt, wenn nicht rechtzeitig, d.h. bis zum 30.06.2013, mit dem Bau der beiden Umgehungsstraßen begonnen wird.

Diese Regelung basiert im Kern auf folgenden Erwägungen:

Mit der Errichtung der beiden Umgehungsstraßen verfügt der LRP über zwei zentrale Maßnahmen, nach deren Umsetzung der NO₂-Grenzwert im Prognosejahr 2015 ausweislich der Berechnungen des LANUV deutlich unterschritten wird. Durch diese Konstellation unterscheidet sich der LRP Mettmann erheblich von den anderen Luftreinhalteplänen im Regierungsbezirk Düsseldorf, die ihrerseits keine Maßnahmen mit einem vergleichbar großen Wirkungspotential enthalten.

Die Belastungsprognose für das Jahr 2015 macht darüber hinaus deutlich, dass der Minderungseffekt durch die Verkehrsreduktion infolge der Baumaßnahmen deutlich höher ausfällt als die Wirkung der Umweltzone (vgl. Abb. 6.3).

Zudem ist angesichts des für 2011 gemessenen Jahresmittelwerts von $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der Station „Breite Straße“ zu bezweifeln, ob mit einer Umweltzone allein der Grenzwert bereits deutlich vor dem Jahr 2015 eingehalten werden könnte:

- Diesbezüglich gilt es zunächst zu berücksichtigen, dass nach dem landeseinheitlichen Ausnahmenkatalog zu Gunsten von Anwohnern und Gewerbetreibenden in der Umweltzone im ersten halben Jahr nach Einrichtung der Umweltzone – unabhängig von der Schadstoffklasse ihres Fahrzeugs – ohnehin eine Befreiung von dem Einfahrtverbot in die Umweltzone vorgesehen ist (vgl. Kap. 11);
- hinzu kommt, dass in Anbetracht der Betroffenheitsanalyse (vgl. Tab. 11.1.3) nur eine schrittweise, zeitlich gestufte Verschärfung der Umweltzone (1. Stufe: Herausnahme von Fahrzeugen ohne bzw. mit roter Plakette; 2. Stufe: Herausnahme von Fahrzeugen mit gelber Plakette) mit hinreichender rechtlicher Sicherheit als tragfähig angesehen werden kann, da ausweislich der KBA-Daten für den Kreis Mettmann – wie in anderen Städten und Kreisen im Regierungsbezirk Düsseldorf auch – ein erheblicher Kreis von Kfz-Haltern von der Einrichtung einer Umweltzone und den damit einhergehenden Einfahrtverboten betroffen wäre; so waren im Kreis Mettmann zum 01.01.2011 noch 4.629 Diesel-Pkw mit roter Plakette und 18.536 Diesel-Pkw mit gelber Plakette gemeldet, von denen anzunehmen ist, dass ein relevanter Anteil auf in der Stadt Mettmann ansässige Halter entfällt; auch bei den leichten und schweren Nutzfahrzeugen zeigen die KBA-Daten eine deutlich höhere Verbreitung von Fahrzeugen mit gelber Plakette.

Die Entscheidung, die (Nicht-) Einrichtung einer Umweltzone von dem verzögerungsfreien Baubeginn der beiden Umgehungsstraßen abhängig zu machen und die Umweltzone nicht, wie in anderen Luftreinhalteplänen, zeitlich eng an das Inkrafttreten des LRP zu koppeln, übersieht nicht, dass der Gesundheitsschutz ein besonders hochrangiges Rechtsgut ist, das die schnellstmögliche Umsetzung aller Maßnahmen nahelegt.

Auf der anderen Seite ist aber anzuerkennen, dass die Verkehrsverbote in der Umweltzone seitens der betroffenen Halter regelmäßig als erheblicher Eingriff wahrgenommen werden, weil sie, um ihre Mobilität mit dem Kfz aufrechtzuerhalten, ein anderes Fahrzeug benötigen oder – soweit technisch möglich – auf eine Nachrüstung mit einem Partikelfilter angewiesen sind.

Diese Belastung wird unter Verhältnismäßigkeitsaspekten in Plangebieten hinzunehmen sein, in denen keine anderweitigen quantifizierbaren Maßnahmen zur spürbaren Verbesserung der Luftqualität ergriffen werden können. Für die Verhältnisse in Mettmann ist die Abwägung aber um den Gesichtspunkt zu erweitern, dass der Immissionsgrenzwert im Prognosejahr 2015 nach Fertigstellung der Umgehungsstraßen deutlich unterschritten wird und die Umweltzone bis zu diesem Zeitpunkt – wie zuvor dargestellt – aufgrund von Ausnahmeregelungen und der gebotenen schrittweisen Einführung und Verschärfung – nur eine begrenzte Wirkung entfalten könnte. Aufgrund dieser speziell für Mettmann geltenden Zusammenhänge beurteilt die Bezirksregierung Düsseldorf als planaufstellende Behörde die Belastung der Halter von Fahrzeugen ohne grüne Plakette durch eine (zeitnahe) Einrichtung und nachfolgenden Verschärfung der Umweltzone Mettmann als übermäßige Inanspruchnahme, zu deren Vermeidung hier – zunächst – von der Maßnahme Umweltzone abgesehen wird.

Die Belange des Gesundheitsschutzes werden im Luftreinhalteplan bis zum Zieljahr 2015 hinreichend gesichert, indem die Umweltzone Mettmann für den Fall in Kraft tritt, dass der Bau der Umgehungsstraßen nicht bis zum 30.06.2013 begonnen wird. Die im Luftreinhalteplan bereits festgelegte räumliche Abgrenzung gewährleistet dabei die angestrebte flächenbezogene Wirkung im Bereich der belasteten Mettmanner Innenstadt.

Beteiligungsverfahren gemäß § 47 Abs. 5 und 5a BImSchG

Das gesetzlich geforderte Beteiligungsverfahren der Öffentlichkeit für den LRP Mettmann wurde auf der Grundlage des § 47 Abs. 5 und 5a BImSchG im nachfolgend genannten Zeitraum durchgeführt:

- 13.09.2012 Erscheinen des Amtsblatts der Bezirksregierung Düsseldorf mit der Ankündigung des Beginns der Öffentlichkeitsbeteiligung zum 14.09.2012.
- 14.09.2012 Beginn

bis
- 15.10.2012 Ende der öffentlichen Auslegung des Planentwurfs.
- 29.10.2012 Ende der Frist zur Einreichung von Stellungnahmen.

Der Plan lag im Rathaus der Stadt Mettmann sowie im Haupthaus der Bezirksregierung Düsseldorf zu den üblichen Dienstzeiten zur Einsichtnahme aus. Zudem ist der Luftreinhalteplan auf der Homepage der Bezirksregierung Düsseldorf abrufbar.

Während des o.a. Zeitraumes sind vier Stellungnahmen (eine aus der Bevölkerung, eine von einer Firma, eine von der IHK Düsseldorf und eine gemeinsame der Kreis-Handwerkerschaft Mettmann / Handwerkskammer Düsseldorf) eingegangen. Die IHK betont, dass alle Maßnahmen begrüßt werden, die „geeignet sind, den Verkehr zu verflüssigen oder zu lenken“. Kritisch sehen die Interessenvertretungen jedoch Maßnahmen mit einschränkendem Charakter wie die zur Genehmigung von Anlagen im Luftreinhalteplangebiet (M 1/02), zum Parkraummanagement (M 1/08) sowie die (optionale) Umweltzone (M 2/03). Die Firma äußert die Sorge, dass sie bei zukünftigen Genehmigungsvorhaben verschärften Anforderungen begegnen wird (M 1/02). Die geplanten Umgehungsstraßen finden dagegen insgesamt Zustimmung.

Die zum Entwurf des Planes eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und beantwortet. Im Hinblick auf die Maßnahme M 1/02 wurden „Hinweise für immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren“ (vgl. S. 62 f) aufgenommen.

Verkehrliches Einvernehmen

Für die im LRP vorgesehenen verkehrlichen Maßnahmen (LKW-Verkehrsverbote und Umweltzone) ist gemäß § 47 Abs. 4 Satz 2 BImSchG auch von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde das verkehrliche Einvernehmen zu erteilen.

Mit Schreiben vom 28.09.2012 hat die Stadt Mettmann das verkehrliche Einvernehmen erteilt.

5.5 Auswirkung der Maßnahmen auf die Lärmbelastung

Lärm der von Straßen, Schienenwegen, Flughäfen, Industrie- und Gewerbegebieten ausgeht, ist neben der Luftverschmutzung eines der vordringlichsten Umweltprobleme heute. Die Lebensqualität von Städten als Wohn- und Aufenthaltsort und die Qualität der städtischen Umwelt wird maßgeblich durch sie geprägt.

Lärm wird von der Bevölkerung als noch als belastender wahrgenommen als die Verschmutzung der Luft.

Das Europäische Parlament hat die „Richtlinie 2002/49/EG zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (kurz: Umgebungslärmrichtlinie) am 18. Juli 2002 in Kraft gesetzt. Sie ist der erste Schritt zu einer umfassenden rechtlichen Regelung der Geräuschemissionen in der Umwelt. Hiernach sind auch Aktionspläne, welche den Aktions- und Luftreinhalteplänen nach § 47 BImSchG nahe kommen, unter Beteiligung der Öffentlichkeit auf Basis strategischer Lärmkarten zu erstellen.

In vielen Fällen haben Lärm und Luftverunreinigungen die gleichen Ursachen und können auch mit den gleichen Maßnahmen bekämpft werden. Exemplarisch sind nachfolgend einige Maßnahmen vorgestellt, die sich sowohl im Hinblick auf Luftreinhaltung als auch auf Lärmschutz auswirken:

- Verkehrsverstetigung
- Umlenkung von Schwerlastverkehr über Routen mit geringer Wohnbebauung

Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität sollen auch die Auswirkungen auf den Lärm im Sinne einer qualitativen Betrachtung berücksichtigen.

Dabei ist zu beachten, dass die Verbesserung der Luftqualität nicht mit einer Verschlechterung des Lärmschutzes einhergeht.

Die Lärmsituation wird nach einer qualitativen Abschätzung der beschriebenen Maßnahmen im LRP nicht im negativen Sinne beeinflusst. Erfahrungen aus anderen Luftreinhalteplänen zeigen vielmehr – und dies ist auch vorge nannt im Einzelnen be-

gründet –, dass durch verschiedene Maßnahmen, auch durch eine „Umweltzone“, zumindest anfangs ein Absinken des Verkehrsaufkommens zu erwarten ist. Damit geht letztlich auch eine Verbesserung der Lärmsituation einher.

Zusätzlich ist festzustellen, dass Kraftfahrzeuge, die schadstoffarm dem aktuellen Stand der Technik der Emissionsminderung für Stickstoffdioxid und Feinstaub genügen, in der Regel neueren Herstelungsdatums und auch lärmärmer als entsprechende Altfahrzeuge sind.

5.6 Abstimmung und Zusammenarbeit

Die zukünftige Einhaltung der Grenzwerte lässt sich nur in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern erreichen. Auf Grund der staatlichen Aufgabenverteilung, der Interessenslagen und der umweltpolitischen Möglichkeiten ist zur Realisierung des Luftreinhalteplans die Mitarbeit der Kooperationspartner

- Stadt Mettmann,
- Verkehrsbetriebe,
- Branchen-, Berufs- und Fachorganisationen aus der Wirtschaft sowie
- Interessensverbände der Bereiche Verkehr und Umwelt

erforderlich.

5.7 Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle setzt sich aus einer Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmevorschläge und einer Kontrolle der Auswirkungen dieser Maßnahmevorschläge zusammen. Mit einer periodisch durchgeführten Erfolgskontrolle soll überprüft werden, ob die von verschiedenen Partnern in eigener Verantwortung umzusetzenden Maßnahmen tatsächlich realisiert (= Umsetzungskontrolle) und inwieweit die gesteckten Ziele erreicht worden sind (= Wirkungskontrolle).

5.7.1 Umsetzungskontrolle

Die Standortbestimmung bei der Umsetzung der Maßnahmen auf der Vollzugsebene bedingt eine periodische Überprüfung des Umsetzungs- und Vollzugsstandes. Da

sich die Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren bei der Umsetzung von Maßnahmen verändern können, ist im Rahmen der maßnahmenorientierten Wirkungskontrolle die Möglichkeit von flexiblen Anpassungen offen zu halten. Dies kann beispielsweise eine Intensivierung der Anstrengungen, eine Änderung des Umsetzungszeitplans oder auch der Verzicht auf die Weiterführung einer Maßnahme bedeuten. Wesentlich ist dabei, dass die Erkenntnisse der wirkungsorientierten Erfolgskontrolle möglichst rasch und vollständig für eine Neubeurteilung des Handlungsbedarfs in den verschiedenen Aktionsfeldern zur Verfügung stehen.

Die planaufstellende Behörde wird daher in regelmäßigem Turnus eine Arbeitsgruppe einberufen und die Umsetzung der Maßnahmen des Luftreinhalteplans begleiten und überprüfen.

5.7.2 Wirkungskontrolle

Das Messen und Beurteilen von Emissionen und Immissionen stellt die wesentliche Grundlage dar, um den Erreichungsgrad der Schadstoff-Reduzierung zu überprüfen. Damit ist es möglich, den Erfolg der durchgeführten Maßnahmen zu kontrollieren oder gegebenenfalls die Maßnahmen anzupassen.

Die Wirkungskontrolle besteht somit hauptsächlich darin, die Auswirkungen der verschiedenen Maßnahmen auf die Luftqualität kontinuierlich zu beobachten.

Die Kontrolle der Wirksamkeit besteht in der Erhebung der aktuellen Immissionssituation und deren Beurteilung hinsichtlich der Einhaltung der geltenden Grenzwerte. Die Datenerhebung erfolgt durch Immissionsmessungen und/oder Modellierungen.

Zunächst werden die fortlaufenden Messungen des LANUV zur Wirkungsbetrachtung herangezogen. Dabei müssen die Messstationen berücksichtigt werden, die zur Ermittlung der Hintergrundbelastung dienen, um so meteorologische Einflüsse erkennen zu können. Modellrechnungen liefern ebenso geeignete Beurteilungskriterien, um die Messungen zu ergänzen oder Gebiete zu beurteilen, über die keine Messwerte vorliegen.

Als erfolgreich gilt eine Maßnahme, wenn eine Reduzierung der Schadstoffbelastung in der Luft festgestellt wird. Die Maßnahme muss für eine aussagekräftige Erfolgskontrolle ihre volle Wirksamkeit mindestens über ein volles Kalenderjahr entfaltet haben, damit die Messungen des LANUV EU-Richtlinienkonform und die Ergebnisse direkt mit den Ausgangsdaten aus dem Referenzjahr des Luftreinhalteplans vergleichbar sind.

Das LANUV wird deshalb die Immissionssituation zur Erfolgskontrolle in regelmäßigen Abständen beurteilen und die Ergebnisse an die EU-Kommission berichten.

Sollten die Ergebnisse der Wirkungskontrolle zeigen, dass mit der vollständigen Umsetzung aller Maßnahmen des Luftreinhalteplans nicht die prognostizierten Minderungseffekte erzielt wurden, wird durch die Bezirksregierung die Projektgruppe zur Fortschreibung des Luftreinhalteplans einberufen.

6 Prognose der Belastung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen

Die Verkehrssituation in der Breite Straße stellt unter verschiedenen Aspekten eine große Belastung dar; deshalb wurde bereits vor längerer Zeit von der Stadt Mettmann mit den planerischen und in Folge baulichen Lösungen dieses Problems begonnen:

Die Stadt Mettmann plant mit dem Bau der Osttangente (Verbindung der Wülfrather Straße und Elberfelder Straße) und der Seibelquerspange (Verbindung der Nordstraße/Schwarzbachstraße mit der Johannes-Flintrop-Straße) die Innenstadt, darunter auch die Breite Straße, verkehrlich -speziell bezüglich des Durchgangsverkehrs- zu entlasten.

Eine Übersicht über die Neuordnung des Straßennetzes in Mettmann gibt die Abb. 5.4.1 (Kap. 5).

Die Maßnahmen führen auch außerhalb der oben genannten Straßen zu umfangreichen Verkehrsverlagerungen. Die Stadt hat deshalb Berechnungen bezüglich des zukünftigen Verkehrs an den wichtigsten Straßen im Stadtgebiet durchgeführt und die Verkehrswerte für die hier vorgelegten Emissionsberechnungen bereitgestellt. Als

Zielwert für die Breite Straße bzw. maximal (optimal) erreichbare Reduzierung wurde eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von nur noch ca. 950 Kfz/24h gegenüber einer Verkehrsstärke im Bezugsjahr von knapp 14.000 - also auf weniger als 10 % - angegeben. Diese Angaben wurden für die Trendprognose für das Jahr 2015 (s. Kap. 4.2) verwendet. Realistischer (weil konservativ) erscheint aus heutiger Sicht jedoch eine Reduzierung des Verkehrs auf ca. 25%.

Beide Szenarien werden im Folgenden untersucht und einem theoretischen Prognose-Nullfall (2015, ohne Umsetzung der Straßenbaumaßnahmen) gegenübergestellt.

Die tatsächliche Minderung der Belastung durch die Verlagerung des Verkehrs wird sich innerhalb der so dargestellten Grenzen bewegen.

Ausgenommen von den Verkehrsverlagerungen ist der Linienbusverkehr. Im Analysejahr 2009 war der Bau der Seibelquerspange und der Osttangente zwar noch nicht durchgeführt; dennoch wird der emissions- und immissionsmindernde Effekt dieser Maßnahme zur Übersicht auch für das Jahr 2009 ausgewiesen.

6.1 Maßnahmen zur Reduzierung der Luftschadstoffbelastung im Untersuchungsgebiet

Zusätzlich zu den von der Stadt bereits geplanten Maßnahmen „Bau und Inbetriebnahme der Seibelquerspange“ und „Bau und Inbetriebnahme der Osttangente“ (s. Kap. 5, Maßnahmen M 2/01 und M 2/02) wurden von der Bezirksregierung Düsseldorf in Zusammenarbeit mit der Stadt Mettmann eine Reihe weiterer Maßnahmen geplant und in den Luftreinhalteplan eingebracht, die die Verbesserung der Situation durch den Bau der Querspangen unterstützen bzw. im unwahrscheinlichen Fall, dass die diesbezüglichen Planungen nicht umgesetzt werden können, zur Reduzierung der Schadstoffbelastung führen.

Im Folgenden werden die emissions- und immissionsseitigen Wirkungen für den Belastungsschwerpunkt Breite Straße durch die Maßnahmen

- Verkehrsverlagerung durch Bau der Seibelquerspange und Osttangente
- Einrichtung einer Umweltzone

abgeschätzt.

6.1.1 Verkehrsverlagerungen durch Bau der Seibelquerspange und Osttangente

Wie oben erwähnt, plant die Stadt Mettmann mit dem Bau der Osttangente (Verbindung der Wülfrather Straße und Elberfelder Straße) und der Seibelquerspange (Verbindung der Nordstraße/Schwarzbachstraße mit der Johannes-Flintrop-Straße) die Innenstadt insbesondere bezüglich des Durchgangsverkehrs verkehrlich zu entlasten.

Eine Übersicht über die geplanten Strecken gibt Abb. 6.1

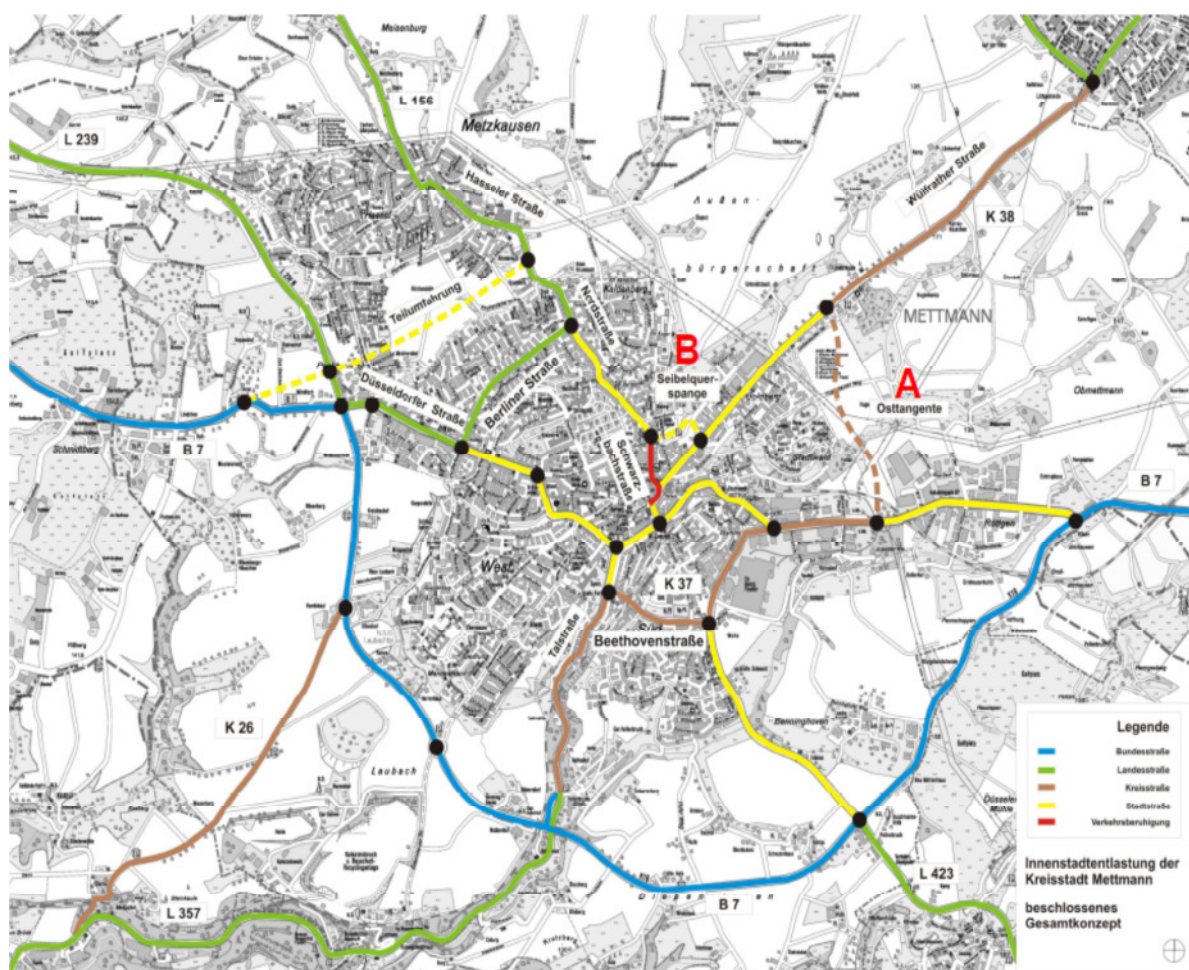


Abb. 6.1: Übersicht der geplanten Osttangente(A) und der Seibelquerspange (B)
(Quelle: Stadt Mettmann)

Die Maßnahme führt zu umfangreichen Verkehrsverlagerungen im Stadtgebiet.

Die Stadt Mettmann hat deshalb Berechnungen bezüglich des zukünftigen Verkehrs an den wichtigsten Straßen im Stadtgebiet durchgeführt und die Verkehrswerte für die Emissionsberechnungen bereitgestellt.

6.1.2 Einrichtung einer Umweltzone

Um die emissionsseitige Wirkung einer Umweltzone zu ermitteln, werden die Emissionen für das Gebiet bzw. ausgewählte Straßenzüge in dem Gebiet der Umweltzone berechnet. Die potentielle Wirkung auf die außerhalb dieses Gebiets liegenden Strecken kann im Rahmen dieser Maßnahmenabschätzung nicht erfasst werden. Hierzu müssten die durch die Sperrung entstehenden komplexen Verkehrsverlagerungen mit Hilfe eines Umlegungsmodells abgebildet werden.

Erfahrungen aus anderen Städten wie z. B. Berlin oder auch für die Umweltzone im Ruhrgebiet zeigen jedoch, dass es dort nach Einführung der Umweltzone nicht zu signifikanten Veränderungen der Verkehrsbelastungen auf den Strecken innerhalb oder außerhalb der Umweltzone gekommen ist /LUTZ 2010, AVISO 2010/. Daher wurde auch in den Berechnungen für Mettmann angenommen, dass die Verkehrsstärken durch die Umweltzone nicht verändert werden.

Es wurde zur Wirkungsabschätzung der Umweltzone in einem ersten Fall sowohl für das Jahr 2009 als auch für die Trendprognose 2015 angenommen, dass alle Diesel-Fahrzeuge schlechter EURO 3/III (SG1,2) und alle Otto-Fahrzeuge schlechter EURO 1 (und US-Norm) mit einem Durchfahrtsverbot belegt sind, d. h. nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 3 und 4 (SG3,4) fahren dürfen. Dabei wurden keine Ausnahmen von der Regel berücksichtigt. Generell zugelassen sind in Umweltzonen allerdings Kräder. D.h. es wurden für Mettmann Berechnungen für ein Fahrverbot für alle Kfz ohne gelbe und grüne Plakette (Umweltzone SG3,4) durchgeführt.

In einem weiteren Fall wurde alle Diesel-Fahrzeuge schlechter EURO 4/IV (SG1,2,3) und alle Otto-Fahrzeuge schlechter EURO 1 (und US-Norm) ausgesperrt, also ein Fahrverbot für alle Kfz ohne grüne Plakette berechnet.

Ausgehend von den dynamischen Bestandszusammensetzungen, die für den Trend 2015 prognostiziert wurden, wurde die Abschätzung der Maßnahmenwirkung durch

Ausgrenzung aller betroffenen Fahrzeugarten für die Umweltzone ermittelt. Es wurde also bezüglich der Flottenzusammensetzung in der Umweltzone davon ausgegangen, dass diese nur Fahrzeuge enthält, die nicht vom Verbot betroffen sind.

6.2 Emissionsseitige Wirkung der Maßnahmen

Nachfolgend werden die berechneten Emissionen für die vorgenannten Maßnahmen für den Belastungsschwerpunkt Breite Straße beschrieben.

6.2.1 Verkehrsverlagerung durch Bau der Seibelquerspange und Osttangente

In Abb. 6.2 sind die Emissionen und die Anteile der verschiedenen Fahrzeugarten für das Analysejahr 2009, das Prognosejahr 2015 und die betrachteten Maßnahmen dargestellt.

Bei der Maßnahme Verkehrsverlagerung durch Bau der Seibelquerspange und Osttangente spiegeln sich die hohen Reduktionen des Kfz-Verkehrs in der Entwicklung der Emissionen wieder. Im Falle der optimalen Entlastung auf weniger als 10 % des DTV (im Folgenden als „opt.“ bezeichnet) nehmen die NO_x-Emissionen im Bezugsjahr 2009 um 69 % und im Prognosejahr 2015 um 72 % ab. Im Falle einer Reduzierung der Verkehrsstärken auf ca. 25 % („25 %“) nehmen die NO_x-Emissionen im Analysejahr 2009 um 58 % und im Prognosejahr 2015 um 61 % ab.

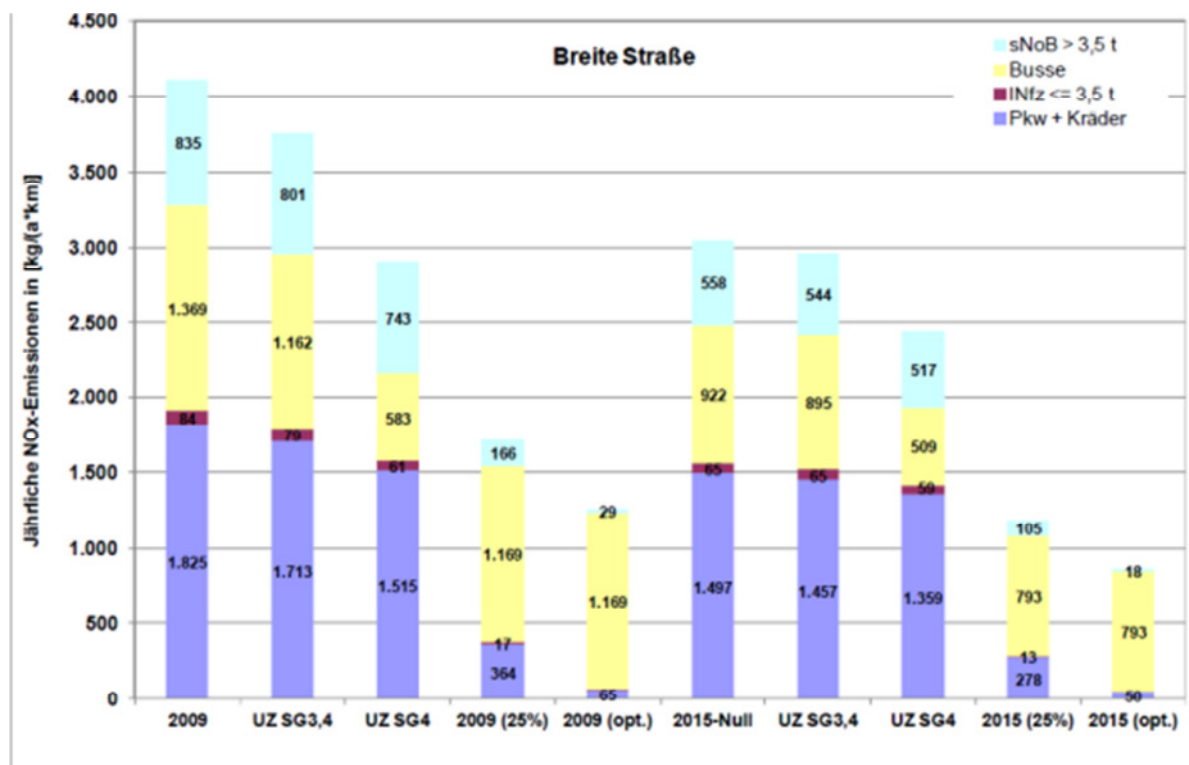


Abb. 6.2: NO_x-Emissionsanteile verschiedener Fahrzeugarten für die Breite Straße (Länge 0,24 km), Analyse 2009, Trend 2015 und Maßnahmen

6.2.2 Einrichtung einer Umweltzone

Für den Maßnahmenfall „gelbe Umweltzone“ (d.h. nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 3 und 4 (gelbe und grüne Plakette) dürfen fahren (UZ SG3,4)) beträgt die Reduktion der NO_x-Emissionen im Analysejahr 2009 9 % und im Prognosejahr 2015 3 %.

Im Falle einer „grünen Umweltzone“ (d. h. nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 4 dürfen fahren) reduzieren sich die NO_x -Emissionen um 29 % (2009) bzw. 20 % (2015).

In Abb. 6.2 und ist zudem zu erkennen, dass sich für die Maßnahmenfälle mit Realisierung der geplanten Baumaßnahmen und der damit verbundenen Entlastung der Innenstadt am Belastungsschwerpunkt Breite Straße deutlich höhere Effekte zeigen als durch die Maßnahme Umweltzone.

6.3 Immissionsseitige Wirkung der Maßnahmen

Die Abschätzung der immissionsseitigen Wirkung der verkehrlichen Maßnahmen für den jeweiligen Streckenabschnitt erfolgt auf der Basis der bekannten Eingangsdaten.

- die Gesamtimmissionsbelastung
- die regionale Hintergrundbelastung
- die lokalen Belastungen aus allen Quellen, ohne den lokalen Kfz-Verkehr (im Folgenden „übrige Belastungsanteil“ genannt)

Aus der Differenz der bekannten Immissionsbelastungen und der Gesamtimmissionsbelastung resultiert die lokale verkehrsbedingte Zusatzbelastung.

Im Rahmen des weiteren Berechnungsverfahrens wird davon ausgegangen, dass sich die emissionsseitigen Maßnahmenwirkungen direkt in der lokalen verkehrsbedingten Zusatzbelastung wiederfinden und weitere Parameter (Bebauung, Meteorologie) unverändert bleiben (d. h. es wird vereinfacht ein linearer Zusammenhang zwischen Emission und Immission unterstellt).

Für den Berechnungsfall wurde die Emissionsänderung im Vergleich zum Analysefall 2009 ermittelt und diese prozentualen Änderungen auf die lokale verkehrsbedingte Zusatzbelastung übertragen. Durch Addition der jeweils modifizierten lokalen verkehrsbedingten Zusatzbelastung mit den übrigen Belastungsanteilen konnte die Gesamtimmissionsbelastung für den Berechnungsfall abgeschätzt werden. Zur Berücksichtigung der Umwandlungsrate von NO in NO₂ wurde der Ansatz nach Romberg³⁶ herangezogen.

Für das Jahr 2009 beträgt die Summe der übrigen Belastungsanteile 27 µg/m³; für das Jahr 2015 wird hierfür ein Wert von 23 µg/m³ prognostiziert.

In Abb. 6.3 sind die ermittelten immissionsseitigen Wirkungen für die betrachteten Maßnahmenfälle für den Hotspot Breite Straße dargestellt.

³⁶ Romberg: NO-Umwandlungsmodell für die Anwendung bei Immissionsprognosen für KFZ-Abgase. Gefahrstoffe-Reinhalte der Luft 56, pp. 215-218

Die NO₂-Belastung ist im Analysejahr 2009 mit 45 µg/m³ höher als zulässig (Grenzwert für das Jahresmittel: 40 µg/m³). Auch die Einführung einer Umweltzone führt 2009 nicht zur Einhaltung des Grenzwertes von 40 µg/m³. Die prognostizierten Verkehrsreduktionen, wie sie sich durch den Bau der Osttangente und Seibelquerspange ergeben, würden hingegen ausreichen, um den Grenzwert einzuhalten. Im Prognosejahr liegt die NO₂-Belastung bei einer Trendentwicklung ohne Baumaßnahmen (2015-Null) bei 39 µg/m³ und damit schon im Nullfall unter dem gesetzlichen Grenzwert. Die Verkehrsreduktionen aufgrund der Baumaßnahmen zeigen auch 2015 einen deutlich höheren Effekt als die Umweltzone und können eine dauerhafte Grenzwerteinhaltung sicherstellen.

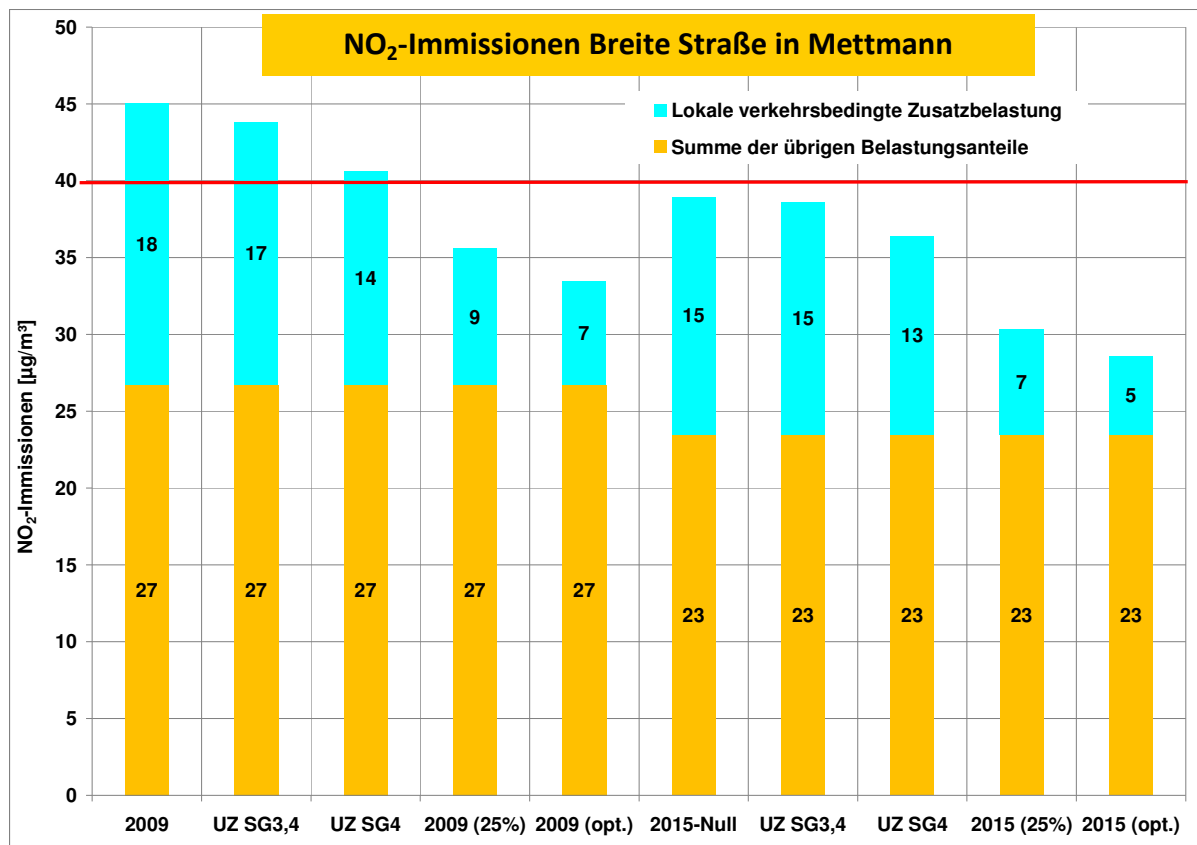


Abb. 6.3: Immissionsprognose für die Breite Straße, aufgeteilt nach der lokalen verkehrsbedingten Zusatzbelastung und der Summe der übrigen Belastungsanteile; Analyse 2009, Trendprognose 2015 und Maßnahmen.

Die oben gemachten Aussagen bedeuten, dass der Bau der Seibelquerspange und der Osttangente ausreichen, um den Grenzwert einzuhalten; nur für den Fall, dass

diese Baumaßnahmen nicht umgesetzt werden, soll eine Umweltzone eingerichtet werden.

Die in Kap. 5 beschriebenen zusätzlichen Maßnahmen sollten dennoch ergriffen werden, um möglichst bald und umfassend eine Verbesserung der Belastungssituation zu erreichen.

7 Möglichkeiten zur weiteren Verbesserung der Luftqualität

Für eine langfristig erfolgreiche und nachhaltige Luftqualitätsstrategie sind weitere Regelungen auf europäischer und auch nationaler Ebene erforderlich, die zu einer wirkungsvollen Minderung der Hintergrundbelastung führen.

Im Hinblick auf die weiterhin zu hohen Luftschadstoffwerte hat die EU-Kommission nach Abschluss des CAFE-Prozesses (Clean Air for Europe) eine „Thematische Strategie zur Luftreinhaltung“ erarbeitet, die im 6. Umwelt-Aktionsprogramm als langfristige, integrierte Strategie für die gesamte Luftreinhaltungspolitik angekündigt worden war. Mit dieser Strategie werden Umweltziele für das Jahr 2020 vorgeschlagen. Ziel ist es, die gesundheitlichen Auswirkungen der verschiedenen Luftschadstoffe, den Anteil von übersäuerten Waldflächen sowie von Flächen mit überhöhtem Schadstoffeintrag weiter zu vermindern. Dadurch soll eine Luftqualität erreicht werden, die keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt hat und keine entsprechenden Gefahren verursacht.

Zur Umsetzung der Strategie sind u. a. folgende neue Maßnahmen zur Verminderung der Luftschadstoffemissionen in Betracht:

7.1 Wegfall der staatlichen Förderung von Dieselmotoren

Die staatliche Förderung des Diesels, bei dessen Verbrennung wesentlich mehr Ruß und Stickstoffdioxid freigesetzt wird, als bei bleifreiem Benzin, besteht aus einer geringeren Besteuerung (47 statt 65,4 Ct/l)³⁷.

³⁷ http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/energie/Greenpeace_Subventionsstudie_final.pdf

Für den Vielfahrer bestehen dadurch, den Bemühungen der Luftreinhalteplanung zuwiderlaufend, Anreize, bei der KFZ-Wahl auf die Dieseltechnologie zu setzen. Gerade bei hohen jährlichen Laufleistungen hat das Diesel-KFZ gegenüber dem benzinbetriebenen einen monetären Vorteil für den Verbraucher.

Abgesehen von den dieseltypischen Partikelemissionen stellen die aufgrund des Verbrennungsverfahrens relativ hohen Stickoxidemissionen der Dieselmotoren das größte Problem dar. Sie stoßen im Vergleich zu Benzinmotoren ein Vielfaches an Stickoxiden aus.

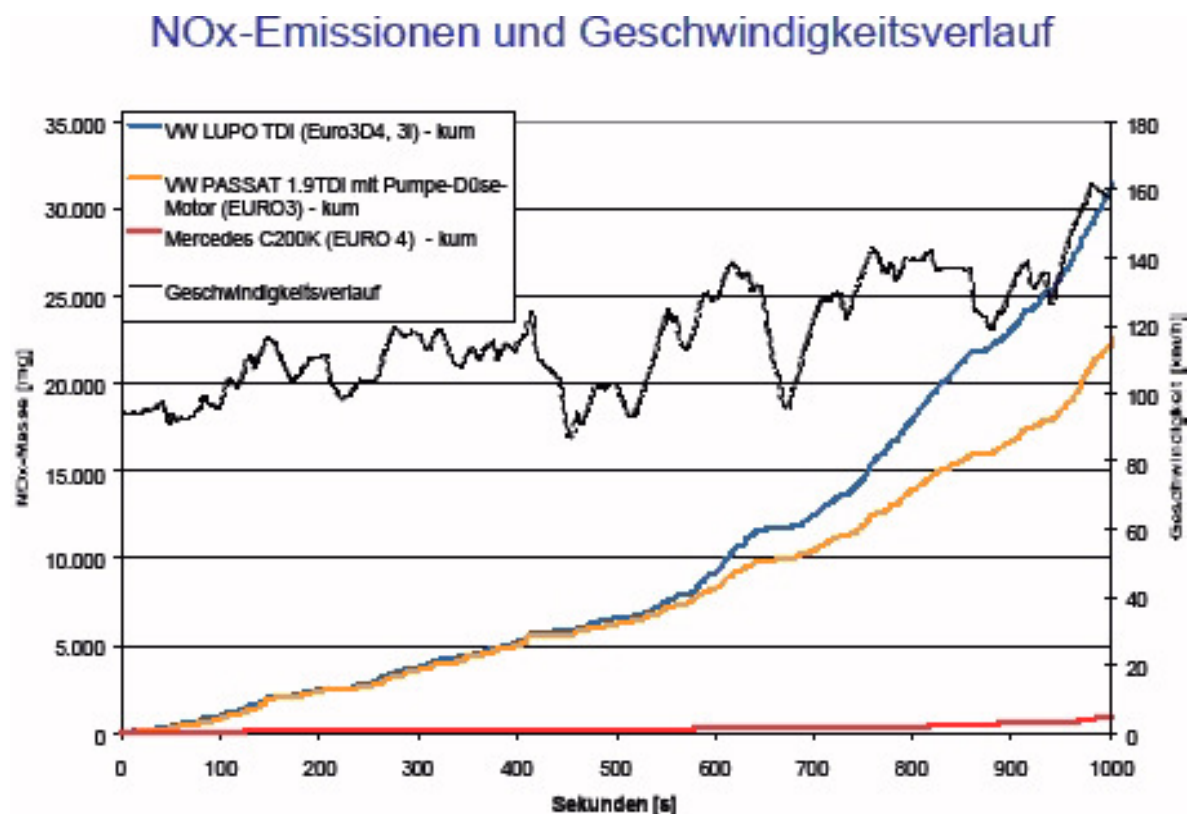


Abb. 7.1.1: Kumulierte NO_x-Emissionen von zwei Diesel PKW im Vergleich mit einem Otto PKW in einem Autobahnzyklus, der bis 160 km/h reicht³⁸

Ein Blick auf die Abbildung 7.1.1 macht deutlich, dass die NO_x-Emissionen der Diesel-PKW diejenigen des Otto-PKW um mehr als eine Größenordnung überschreiten.

Mit dem Verzicht auf eine gleichwertige Mineralölsteuer bzw. Energiesteuer, durch deren Preisregulierung der Bund eine richtungweisende positive Änderung bewirken könnte, setzt der Gesetzgeber eindeutig auf die Dieseltechnologie im KFZ-Bereich.

³⁸ http://www.poel-tec.com/diesel_abgaswerte/diesel_abgaswerte_19.php

Damit erzielt er eine entsprechende Lenkungsfunktion bei der Kaufentscheidung der Autofahrer, die den Bemühungen zur Luftreinhalteplanung im Hinblick auf PM10 und NO₂ entgegensteht. Wegen dieser negativen Auswirkungen auf die Umwelt sollte die Ermäßigung des Dieselsteuersatzes aufgehoben und auf das Niveau des Benzinssteuersatzes angehoben werden.

7.2 Besteuerung von Dienstwagen – falsche Anreize

Die pauschale Besteuerung für die private Nutzung von Dienstwagen erfolgt derzeit monatlich, im Rahmen der Einkommenssteuer, in Höhe von 1 Prozent des Listenpreises des Fahrzeugs bei Erstzulassung, als geldwerter Vorteil. Dies ist für Unternehmen ein Anreiz, einen Teil des Gehalts an den Arbeitnehmer in Form von einem Dienstwagen auszuzahlen. Das Dienstwagenprivileg fördert den PKW als Verkehrsmittel und trägt zu den Umweltbelastungen des Straßenverkehrs bei. Die private Nutzung der Dienstwagen, insbesondere der Dienstfahrzeuge mit Dieselmotor, sollte deshalb höher besteuert und, wie zum Beispiel in Großbritannien, nach den CO₂-Emissionen differenziert werden.

7.3 Finanzieller Spielraum der Kommunen für weitergehende Maßnahmen der Luftreinhaltung – insbesondere stärkerer Ausbau ÖPNV einschließlich finanzieller Unterstützung“

Zur Umsetzung der Maßnahmen sollten Regelungen auf Landesebene getroffen werden, die es auch Kommunen, die einem Haushaltssicherungskonzept unterstehen, ermöglicht, Maßnahmen kurzfristig und konsequent zu realisieren.

Zur Umsetzung weitergehender Maßnahmen sollte den Städten zusätzliche finanzielle Unterstützung für Infrastrukturmaßnahmen, insbesondere zum Ausbau des ÖPNV gewährt werden, wenn diese zur Einhaltung der Grenzwerte nach der EU-Luftqualitätsrichtlinie beitragen.

Der Ausbau des ÖPNV ist für die Luftreinhaltung von herausragender Bedeutung, da 18,5 Millionen Bürger in Deutschland täglich mit einem PKW zur Arbeit pendeln. Diese Menge an Fahrzeugen stellt eine große Belastung nicht nur für das Straßennetz, sondern auch für die Umwelt dar. Gerade in Ballungsräumen wie dem Ruhrgebiet, der Rheinschiene und den daran angrenzenden Regionen führt der hohe

Anteil an Individualverkehr (meist Berufspendler) zu regelmäßigem Chaos auf den Straßen und zu hohen Luftverunreinigungen.

Der öffentliche Personennahverkehr bietet sich als sinnvolle Alternative an, da er wesentliche Standorte erreichen kann und dabei signifikant zur Schadstoffreduzierung beiträgt. Theoretisch. In der Praxis sieht es leider oft anders aus. Überfüllte Regionalzüge und Straßenbahnen sowie Verspätungen tragen nicht gerade dazu bei, den Modal Split zu Gunsten des ÖPNV zu verändern. Hinzu kommen Kürzungen finanzieller Mittel für den ÖPNV; an einen Ausbau oder eine Verbesserung des Angebotes ist vor diesem Hintergrund nicht zu denken.

Dabei hat der ÖPNV im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr (MIV) drei wesentliche Vorteile: Die höhere Kapazität, den geringeren Flächenverbrauch sowie den geringeren Schadstoffausstoß (bezogen auf Personenkilometer). Insbesondere aus Gründen der Luftreinhalteplanung und der Reduzierung der Schadstoffbelastung im Plangebiet und den daran angrenzenden Regionen ist dem Ausbau und der Attraktivitätssteigerung des ÖPNV deshalb ein besonderes Gewicht beizumessen.

7.4 Weiterentwicklung der Emissionshöchstmengen-Richtlinie (National Emission Ceilings-Richtlinie, 2001/81/EG) - NEC-Richtlinie

Die NEC-Richtlinie ist ein Instrument des 6. Umweltaktionsprogramms der EU und wurde gemeinsam mit der Richtlinie über den Ozongehalt in der Luft durch die 33. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in nationales Recht umgesetzt.

Sie erweitert die bisherigen Konzepte zur Einhaltung hoher Luftqualitätsstandards (Luftqualitätsrichtlinien und Richtlinien mit Anforderungen zur Emissionsbegrenzung bei stationären und mobilen Quellen sowie Produkten) um einen dritten Weg der Gesamtbegrenzung der nationalen Emissionsfrachten, wobei den Staaten die Wahl der Maßnahmen zur Einhaltung der NECs überlassen bleibt.

Die NEC-Richtlinie legt nationale Emissionshöchstmengen, u. a. für den Luftschadstoff Stickstoffoxid (NO_x) fest, die nach dem Jahr 2010 nicht mehr überschritten werden dürfen.

Das Nationale Programm der Bundesregierung zeigt, dass für NO_x zusätzliche Minderungen erforderlich sind. Hier liegen die Emissionen noch über dem angestrebten Zielwert.

Die notwendigen NO_x-Minderungen sollen teils im Verkehrsbereich, teils bei industriellen Anlagen erbracht werden.

Die EU-Kommission wird voraussichtlich in Kürze eine Fortschreibung der NEC-Richtlinie bis zum Jahr 2020 vorschlagen. Neben neuen nationalen Emissionsobergrenzen für die bisher geregelten Stoffe wird erwogen, auch für Feinstaub (PM_{2,5}) nationale Emissionsobergrenzen festzulegen.

Die Minderungsvorgaben sollen erhebliche Reduzierungsmengen für Stickstoffoxide (NO_x) und für Feinstaub betragen.

7.5 Vorziehen der verbindlichen Einführung der Euro-6-Norm

Die EU Kommission hat mit der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 die verbindliche Einführung der Norm Euro 6 ab 1. September 2014 für die Typzulassung und ab 1. Januar 2015 für die Zulassung und den Verkauf von neuen Fahrzeugtypen (PKW und leichte Nutzfahrzeuge) beschlossen.

Da die technischen Möglichkeiten für eine durchgreifende Minderung sowohl der Partikel- als auch der Stickoxidemissionen schon jetzt existieren, sollte die Frist für die verbindliche Einführung der Euro 6 Norm vorgezogen werden.

Weil auch für schwere Nutzfahrzeuge die technischen Möglichkeiten gegeben sind, sollten für diese ebenfalls schnellstmöglich eine verbindliche Regelung getroffen werden.

7.6 Förderung der Nachrüstung von SCRT-Filtersystemen im Bereich der ÖPNV-Flotten

Unter SCRT (Selective Catalytic Reduction Technology) versteht man eine Technologie zur Minimierung von Stickoxiden (NO_x), Rußpartikeln (PM), Kohlenwasserstoffen (HC) und Kohlenmonoxid (CO) in den Abgasen von Dieselmotoren.

Durch das SCRT-System können Feinstaubpartikel und Stickoxidemissionen um bis zu 90 % reduziert werden. Im Einzelnen wird die Feinstaubpartikelmasse um

mindestens 30 %, die Feinstaubpartikelanzahl um über 80 % und Stickoxide um bis zu 90 % reduziert.

Die Nachrüstung ist effektiv, aber kostspielig. Deshalb bedarf die Nachrüstung von SCRT-Filtersystemen im Bereich der ÖPNV-Flotten der öffentlichen Förderung.

7.7 Ausweitung des Mautsystems für LKW

Ab Mitte 2011 gilt für LKW auch auf vielen Bundesstraßen eine Mautpflicht. Diese Ausweitung der LKW-Maut auf vierspurige Bundesstraßen wurde Ende 2010 vom Bundeskabinett beschlossen.

Mit der Maßnahme soll verhindert werden, dass LKW-Fahrer gut ausgebaute Bundesstraßen nutzen, um die mautpflichtige Autobahn zu umgehen. Bei der Ausweitung sind insbesondere geeignete Bundesstraßen mit erhöhtem Transitaufkommen **innerhalb der Umweltzonen** zu berücksichtigen.

8 Zusammenfassung

Nach Maßgabe der EU-Luftqualitätsrichtlinie (2008/50/EG), des BImSchG sowie der Bestimmungen der 39. Verordnung zum BImSchG hat die Bezirksregierung Düsseldorf als Plan aufstellende Behörde für Mettmann den vorliegenden LRP aufgestellt.

Der LRP musste aufgestellt werden, weil der geltende Grenzwert für NO₂ überschritten wurde. Dies haben die Immissionsmessungen des LANUV im Jahre 2009 für die Messstelle „Breite Straße“ (VMEB2) ergeben.

Für NO₂ ist ab dem Jahr 2010 ein Jahresmittelwert von 40 µg/m³ festgelegt. Für die davor liegenden Jahre kommt eine Toleranzmarge hinzu, die sich bis 2010 jährlich um 2 µg/m³ verringert. Im Messjahr 2009 betrug der Wert, dessen Überschreitung die Aufstellung eines Luftreinhalteplans auslöst (Grenzwert + Toleranzmarge) 42 µg/m³.

Neben dem regionalen Hintergrund leistet die lokale Zusatzbelastung durch den Straßenverkehr den größten Beitrag zu den NO₂-Belastungen. Industriell bedingte Immissionen treten demgegenüber deutlich zurück.

Im Luftreinhalteplan werden daher entsprechende, den Straßenverkehr betreffende Maßnahmen festgelegt, die auf die dauerhafte Grenzwert-Einhaltung ausgerichtet sind.

Dabei kamen Maßnahmen, die zu einer bloßen Verlagerung der Schadstoffe in andere Straßenzüge oder Stadtgebiete geführt hätten, nicht in Betracht. Ebenso unberücksichtigt bleiben solche einschneidenden Maßnahmen, die eine Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Mettmann in unangemessener Weise beeinträchtigt hätten.

Daher haben die Mitglieder der Projektgruppe (vgl. Kap. 1.6) unter Leitung der Bezirksregierung Düsseldorf in konstruktiver Zusammenarbeit den in Kap. 5.3 aufgeführten Katalog erarbeitet, der eine Reihe von Maßnahmen zur Senkung der Schadstoffbelastung enthält. Wesentliche Maßnahmen werden die Fertigstellung der „Seibelquerspange“ und der K 18 n „Osttangente“ sein. Durch die Inbetriebnahme dieser Straßenabschnitte wird eine Reduzierung des Verkehrs am Hot-Spot „Breite Straße“

um $\frac{3}{4}$ des jetzigen Aufkommens prognostiziert, sodass mit einer Einhaltung des zulässigen Grenzwertes für NO₂ an der Messstelle gerechnet werden kann (vgl. hierzu auch Kap. 5.4). Flankierend wird auch die Option der Einrichtung einer Umweltzone für den Fall des nicht rechtzeitigen Baubeginns der beiden Straßenbaumaßnahmen sein.

Die Messstelle an der Breite Straße wird von zahlreichen Buslinien frequentiert, da sich ganz in der Nähe der Zentrale Busbahnhof Mettmann befindet. Daher sind besonders in diesem Verkehrssektor Maßnahmen zur Schadstoffminderung angezeigt. Die Rheinbahn AG als Betreiberin des Busverkehrs in Mettmann wird ihre Fahrzeugflotte weiterhin v.a. durch Neubeschaffungen auf den modernen Stand der Technik bringen. Entsprechende Anforderungen gelten auch für andere Busunternehmen. Daneben ist unter Berücksichtigung der durch die Verbreitung schadstoffarmer PKW/LKW insgesamt zurückgehenden Emissionen nach jetzigem Erkenntnisstand davon auszugehen, dass bei konsequenter Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen insgesamt eine deutliche Reduktion der Stickstoffdioxidbelastung erreicht und die Einhaltung des Grenzwertes dauerhaft sichergestellt werden kann.

Die Bezirksregierung wird zu gegebener Zeit überprüfen, ob die vorgesehenen Maßnahmen zeitgerecht umgesetzt worden sind. Das LANUV wird zudem weiterhin durch Messungen und Berechnungen die Schadstoffentwicklung überwachen.

9 Inkrafttreten

Der Luftreinhalteplan Mettmann tritt am 30.11.2012 in Kraft.

Der Plan kann bei der Bezirksregierung Düsseldorf und bei der Stadt Mettmann (vgl. Nr. 10) in gedruckter Fassung angefordert werden. Außerdem steht er allen Internetbesuchern auf der Homepage der Bezirksregierung Düsseldorf (www.brd.nrw.de) zum direkten Download zur Verfügung.

10 Kontaktstellen

Bezirksregierung Düsseldorf

Dezernat 53 Immissionsschutz

Cecilienallee 2

40474 Düsseldorf

☎ : +49 (0) 211 – 475 – 0

E-Mail : poststelle@brd.nrw.de oder luftreinhaltung@brd.nrw.de

Internet : www.brd.nrw.de

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Leibnizstraße 10

45659 Recklinghausen

☎ : +49 (0) 2361 – 305 – 0

E-Mail : poststelle@lanuv.nrw.de

Internet : www.lanuv.nrw.de

Stadt Mettmann

Der Bürgermeister

Neanderstraße 85

40822 Mettmann

☎ : +49 (0) 2104 – 980 - 0

E-Mail : info@mettmann.de

Internet : www.mettmann.de

11 Anlagen

11.1 Umweltzone

Nach § 40 BImSchG kann der Kraftfahrzeugverkehr durch die zuständige Verkehrsbehörde beschränkt oder verboten werden, soweit ein Luftreinhalteplan nach § 47 Abs. 1 oder 2 BImSchG dies vorsieht.

Wie bereits ausführlich dargestellt, werden die festgelegten Immissionsgrenzwerte nach wie vor überschritten. Diese Immissionssituation wird maßgeblich durch den Straßenverkehr bestimmt. Aus diesem Grund wird mit diesem Luftreinhalteplan für die nachfolgend näher bestimmten Gebiete („Umweltzonen“) eine dauerhaftes Verkehrsverbot für Kraftfahrzeuge, die bestimmte Schadstoffmengen emittieren, mit nachfolgendem Verkehrszeichen angeordnet:



Abb. 11.1.1: Neue Verkehrszeichen der StVO: 270.1 mit Zusatzzeichen und 270.2

Mit der 35. Verordnung zur Durchführung des BImSchG- Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung vom 10.10.2006 (BGBl. I S.2218) in der Fassung der 1. Verordnung zur Änderung vom 05.12.2007 (BGBl. I S. 2793)- werden Kraftfahrzeuge nach ihrem Schadstoffausstoß klassifiziert.

Die Klassifizierung ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle 11.1.1³⁹:




Schadstoffgruppe Plakette	Fremdzündung (Benzin, Gas, Ethanol)		Selbstzündung (Diesel, Biodiesel)			
	PKW bzw. Fahrzeuge der Klasse M ₁	Nfz bzw. Fahrzeuge der Klassen M ₂ , M ₃ und N	PKW bzw. Fahrzeuge der Klasse M ₁ , zusätzlich mit PMS nachgerüstet auf	PKW bzw. Fahrzeuge der Klasse M ₁	Nfz bzw. Fahrzeuge der Klassen M ₂ , M ₃ und N	Nfz bzw. Fahrzeuge der Klassen M ₂ , M ₃ und N zusätzlich mit PMS nachgerüstet auf
2 rot 			Stufe PM 01: 19, 20, 23 24 Stufe PM 0: 14, 16, 18, 21, 22, 34, 40, 77	25 bis 29, 35, 41, 71	20, 21, 22, 33, 43, 53, 60, 61	Stufe PMK 01: 40–42, 50–52 Stufe PMK 0: 10–12, 30–32, 40–42, 50–52
3 gelb 			Stufe PM 0: 28, 29 Stufe PM 1: 14, 16, 18, 21, 22, 25 bis 27, 34, 35, 40, 41, 71, 77	30, 31, 36, 37, 42, 44 bis 52, 72	34, 44, 54, 70, 71	Stufe PMK 0: 43, 53 Stufe PMK 1: 10-12, 20-22, 30-33, 40-43, 50-53, 60, 61
4 grün 	01, 02, 14, 16, 18 bis 70 -71 – 75 - ¹ 77	30 bis 55, 60, 61–70, 71, 80, 81, 83, 84, 90, 91- ¹	Stufe PM 1: 27 ² , 49 bis 52 Stufe PM 2: 30, 31, 36, 37, 42, 44 bis 48, 67 bis 70 Stufe PM 3: 32, 33, 38, 39, 43, 53 bis 66 und Stufe PM 4:44 bis 70	32, 33, 38, 39, 43, 53 bis 70, 73 bis 75 PM 5	35, 45, 55, 80, 81, 83, 84, 90, 91	Stufe PMK 1: 44, 54 Stufe PMK 2: 10-12, 20-22, 30-34, 40-45, 50-55, 60, 61, 70, 71 Stufe PMK 3: 33-35, 44, 45, 54, 55, 60, 61 Stufe PMK 4: 33-35, 44, 45, 54, 55, 60, 61

Abb. 11.1.1: Emissionsschlüsselnummern (SN) für Personenkraftwagen und Nutzfahrzeuge, die als Nachweis für die Einstufung/Zuordnung in die jeweilige Schadstoffgruppe nach § 2 Abs. 2 sowie nach Anhang 2 der 35. BImSchV dienen.

³⁹ Quelle: Verkehrsblatt 2007, Seite 771: Emissionsschlüsselnummern (SN) für Personenkraftwagen und Nutzfahrzeuge, die als Nachweis für die Einstufung/Zuordnung in die jeweilige Schadstoffgruppe nach § 2 Abs. 2 sowie nach Anhang 2 der 35. BImSchV dienen

¹ Im Falle von Gasfahrzeugen nach Richtlinie 2005/55/EG (vormals 88/77/EWG).

² Pkw mit Schlüsselnummer „27“ bzw. „0427“ und der Klartextangabe „96/69/EG I“ mit einer zulässigen Gesamtmasse (zGM) von mehr als 2500 kg ist nach Anhang 2 Abs. 1 Nr. 4 n) der Kennzeichnungsverordnung eine grüne Plakette zuzuteilen. Dies dann, wenn nachgewiesen wird, dass der Pkw die Anforderungen der Stufe PM 1 der Anlage XXVI StVZO einhält.

Die in der Tabelle ausgewiesenen Schlüsselzahlen können im Kraftfahrzeugbrief oder –schein unter folgenden Positionen abgelesen werden:

- bei Fahrzeugen, die vor dem 1. Oktober 2005 zugelassen wurden, an Pos. 1 des Fahrzeugscheins (die beiden letzten Stellen der Ziffernreihe)

The image shows a German vehicle registration certificate (Fahrzeugschein) for a BMW. The license plate number is 010101. A black arrow points to the first position of the license plate number, which is circled in black. The document contains various fields for vehicle identification, including manufacturer (BMW), model (5/H), and registration details.

Pos.	Bezeichnung	Wert
1	010101	0005 4920620
2	02	PERSÖNLICHKEITENKRAFTWAGEN
3	03	SCHL. SCHADSTOFFFARM
4	04	BYER. MOT. WERKE-BMW
5	05	5/H
6	06	WBAHB5101
7	07	OTTO/GKAT 51
8	08	K110/5900
9	09	1991
10	10	5
11	11	4720
12	12	1751
13	13	1412
14	14	1445
15	15	1955

Abb. 11.1.2: Position der Schlüsselzahlen im Kraftfahrzeugschein die vor dem 1.10.2005 ausgestellt wurden.

- bei Fahrzeugen, die ab dem 1. Oktober 2005 zugelassen wurden, in der Zulassungsbescheinigung an Pos. 14.1 (die beiden letzten Stellen der Ziffernreihe)

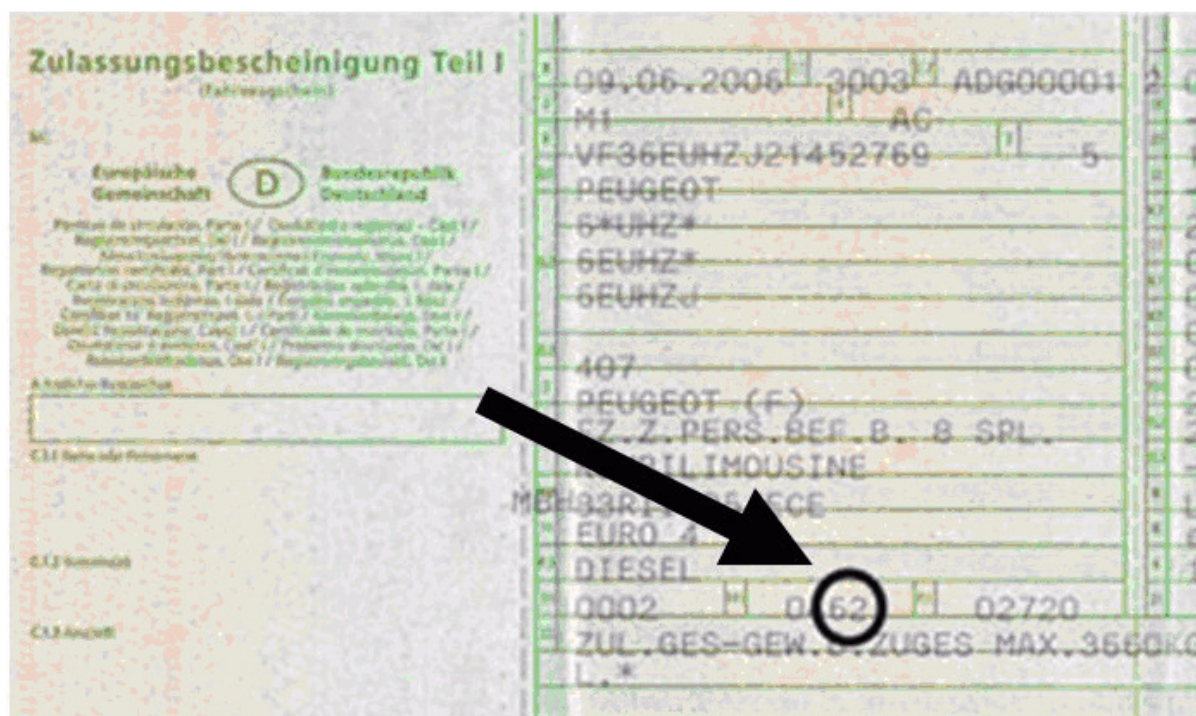


Abb. 11.1.3 Position der Schlüsselzahlen im Kraftfahrzeugschein die ab dem 1.10.2005 ausgestellt wurden.

Die Auto- und Zubehörindustrie bietet bereits für eine Vielzahl älterer Diesel Fahrzeuge eine Nachbesserung durch Einbau eines Rußpartikelfilters (PMS) oder entsprechender anderer Technik an. Nach Einbau erteilt die Fachwerkstatt ein entsprechendes Zertifikat, mit dem bei der Kraftfahrzeug-Zulassungsstelle eine Nachschlüsselung beantragt werden kann.

Zum Befahren einer Umweltzone muss eine gemäß 35. BImSchV vorgeschrieben farbige Plakette deutlich erkennbar in Fahrtrichtung rechts an der Windschutzscheibe des Fahrzeuges angebracht sein. Es ist nicht ausreichend, grundsätzlich die Voraussetzungen für die Zuteilung einer Plakette zu erfüllen, diese aber nur lose im Fahrzeug mitzuführen (Sichtbarkeitsprinzip). Das rechtswidrige Befahren der Umweltzone wird mit einem Bußgeld von 40 Euro geahndet, außerdem wird die Eintragung von einem Punkt im Flensburger Bundes-Kraftfahrtzentralregister veranlasst.

Die Verkehrsverbote in den Umweltzonen werden durch die zuständigen Behörden kontrolliert.

Plaketten werden gegen Vorlage des Kraftfahrzeugbriefes oder – scheinens von den Straßenverkehrszulassungsbehörden und den für die Durchführung von Abgasuntersuchungen amtlich zugelassenen Stellen ausgegeben.

Für die Erteilung einer erforderlichen Ausnahmegenehmigung sind ausschließlich die Straßenverkehrsbehörden zuständig. Diese prüfen, ob ein Ausnahmetatbestand vorliegt und stellen ggf. die Genehmigung aus. Auch diese Genehmigung muss deutlich sichtbar hinter die Windschutzscheibe gelegt werden.

Die zuständigen Straßenverkehrsbehörden können für die Erteilung, aber auch für die Ablehnung einer beantragten Ausnahmegenehmigung auf der Grundlage der Gebührenordnung Gebühren erheben.

Ausnahmen von Verkehrsverboten in der Umweltzone

Für die Umweltzone des Luftreinhalteplans Mettmann werden auf der Rechtsgrundlage des § 40 Abs. 1 BImSchG und § 1 Abs. 2 der 35. BImSchV folgende Regelungen getroffen:

A Befreiung von Verkehrsverboten in Umweltzonen durch Verordnung (35. BImSchV⁴⁰)

Von der Kennzeichnungspflicht in Umweltzonen sind gemäß der 35. BImSchV (Anhang 3) folgende Fahrzeuge ausgenommen:

1. mobile Maschinen und Geräte,
2. Arbeitsmaschinen,
3. land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen,
4. zwei- und dreirädrige Kraftfahrzeuge,

⁴⁰ 35. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung in der Fassung der 1. Verordnung zur Änderung vom 05.12.2007 (BGBl. I S. 2793).

5. Krankenwagen, Arztwagen mit entsprechender Kennzeichnung „Arzt Notfall-einsatz“ (gemäß § 52 Abs. 6 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung),
6. Kraftfahrzeuge, mit denen Personen fahren oder gefahren werden, die außer-gewöhnlich gehbehindert, hilflos oder blind sind und dies durch die nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 der Schwerbehindertenausweisverordnung im Schwer-behindertenausweis eingetragenen Merkzeichen „aG“, „H“ oder „Bl“ nachwei-sen,
7. Fahrzeuge, für die Sonderrechte nach § 35 der Straßenverkehrs-Ordnung in Anspruch genommen werden können,
8. Fahrzeuge nichtdeutscher Truppen von Nichtvertragsstaaten des Nordatlan-tikpaktes, die sich im Rahmen der militärischen Zusammenarbeit in Deutsch-land aufhalten, soweit sie für Fahrten aus dringenden militärischen Gründen genutzt werden,
9. zivile Kraftfahrzeuge, die im Auftrag der Bundeswehr genutzt werden, soweit es sich um unaufschiebbare Fahrten zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben der Bundeswehr handelt,
10. Oldtimer (gemäß § 2 Nr. 22 der Fahrzeug-Zulassungsverordnung), die ein Kennzeichen nach § 9 Abs. 1 oder § 17 der Fahrzeug-Zulassungsverordnung führen.

B Befreiungen von Verkehrsverboten in Umweltzonen in Nordrhein-Westfalen

I. Befreiungen auf Antrag

1 Ausnahmegenehmigungen in Fällen wirtschaftlicher und sozialer Härte

Eine Ausnahme von einem in einer Umweltzone geltenden Verkehrsverbot kann gewährt werden, wenn die nachfolgend aufgeführten allgemeinen Voraussetzungen kumulativ und mindestens eine der besonderen Voraussetzungen erfüllt sind. Die Dauer der Ausnahme ist auf das angemessene Maß zu beschränken und dem nachgewiesenen Bedarf anzupassen.

1.1 Allgemeine Voraussetzungen

1.1.1 Das Kraftfahrzeug wurde vor dem 1. Januar 2008 auf den Fahrzeughalter/das Unternehmen oder dessen Rechtsvorgänger zugelassen.

1.1.2 Eine Nachrüstung des Fahrzeugs, mit der die für den Zugang zu einer Umweltzone erforderliche Schadstoffgruppe erreicht werden kann, ist technisch nicht möglich.

Durch die Bescheinigung eines amtlich anerkannten Sachverständigen einer Technischen Prüfstelle ist nachzuweisen, dass das Kraftfahrzeug nicht nachgerüstet werden kann. Zum Zeitpunkt der Antragstellung darf die Bescheinigung nicht älter als ein Jahr sein.

1.1.3 Dem Halter des Kraftfahrzeugs steht für den beantragten Fahrtzweck kein anderes auf ihn zugelassenes Kraftfahrzeug, das die Zugangsvoraussetzungen einer Umweltzone erfüllt, zur Verfügung.

1.1.4 Eine Ersatzbeschaffung ist wirtschaftlich nicht zumutbar.

Bei Privatpersonen wird die wirtschaftliche Zumutbarkeit einer Ersatzbeschaffung anhand der Pfändungsfreigrenzen aus dem Vollstreckungsrecht der ZPO beurteilt. Eine Ersatzbeschaffung gilt als nicht zumutbar, wenn das monatliche Netto-Einkommen einer Privatperson unterhalb folgender Grenzen liegt:

keine Unterhaltspflichten gegenüber anderen Personen: 1 130,00 €,

- Unterhaltungspflichten gegenüber einer weiteren Person: 1560,00 €,
- Unterhaltungspflichten gegenüber zwei weiteren Personen: 1820,00 €,
- Unterhaltungspflichten gegenüber drei weiteren Personen: 2110,00 €,
- Unterhaltungspflichten gegenüber vier weiteren Personen: 2480,00 €,
- Unterhaltungspflichten gegenüber fünf weiteren Personen: 3020,00 €.

Bei Gewerbetreibenden ist durch eine begründete Stellungnahme eines Steuerberaters zu belegen, dass die Ersatzbeschaffung eines für die Zufahrt zur Umweltzone geeigneten Fahrzeugs zu einer Existenzgefährdung führen würde.

1.2 Besondere Voraussetzungen für bestimmte Fahrtzwecke

Liegen die allgemeinen Voraussetzungen (Nr. 1.1) vor, kann für folgende Fahrtzwecke eine Ausnahme von Verkehrsverboten erteilt werden:

1.2.1 Private/gewerbliche Fahrtzwecke

- 1.2.1.1 Fahrten zum Erhalt und zur Reparatur von technischen Anlagen, zur Behebung von Gebäudeschäden einschließlich der Beseitigung von Wasser-, Gas- und Elektroschäden,
- 1.2.1.2 Fahrten für soziale und pflegerische Hilfsdienste,
- 1.2.1.3 Fahrten für notwendige Krankenhaus- und Arztbesuche,
- 1.2.1.4 Quell- und Zielfahrten von Reisebussen sowie
- 1.2.1.5 Fahrten von Berufspendlern zu ihrer Arbeitsstätte, wenn zum Arbeitsbeginn oder zum Arbeitsende keine öffentlichen Verkehrsmittel verfügbar sind.

1.2.2 Öffentliche Fahrtzwecke

- 1.2.2.1 Fahrten zur Versorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern des Lebensmitteleinzelhandels, von Apotheken, Altenheimen, Krankenhäusern und ähnlichen Einrichtungen; von Wochen- und Sondermärkten sowie

- 1.2.2.2 Fahrten für die Belieferung und Entsorgung von Baustellen, die Warenanlieferung zu Produktionsbetrieben und Versand von Gütern aus der Produktion, inkl. Werkverkehr, wenn Alternativen nicht zur Verfügung stehen.

1.3 Besondere Voraussetzungen aus sozialen oder kraftfahrzeugbezogenen Gründen

Liegen die allgemeinen Voraussetzungen (Nr. 1.1) vor, kann beim Vorliegen mindestens einer der nachfolgend aufgeführten Fallgruppen eine Ausnahme von Verkehrsverboten erteilt werden:

- 1.3.1** Schwerbehinderte, die gehbehindert sind und dies durch das nach § 3 Abs. 2 Nr. 2 der Schwerbehindertenausweisverordnung im Schwerbehindertenausweis eingetragene Merkzeichen „G“, nachweisen oder Personen, die über einen orangefarbenen Parkausweis für besondere Gruppen schwerbehinderter Menschen nach § 46 Abs. 1 Nr. 11 StVO verfügen und diesen mit sich führen,
- 1.3.2** Sonderkraftfahrzeuge mit besonderer Geschäftsidee (z.B. historische Busse, die für Hochzeitsfahrten oder Stadtrundfahrten eingesetzt werden),
- 1.3.3** Sonderkraftfahrzeuge mit hohen Anschaffungs- bzw. Umrüstkosten und geringen Fahrleistungen innerhalb der Umweltzone (Schwerlasttransporter, Zugmaschinen von Schaustellern, als Arbeitsstätte genutzte Kraftfahrzeuge mit festen Auf-/Einbauten, d.h. Kraftfahrzeugen, die auf Grund ihres speziellen Einsatzzweckes technische Besonderheiten aufweisen (z.B. Messwagen, Mediensonderfahrzeuge und Werkstattwagen von Handwerksbetrieben)) sowie
- 1.3.4** Besondere Härtefälle, etwa der Existenzgefährdung eines Gewerbetreibenden durch ein Verkehrsverbot. Solche Härtefälle sind durch eine begründete Stellungnahme eines Steuerberaters zu belegen.

2 Ausnahmeregelungen für Fuhrparke

Mit der Fuhrparkregelung soll Unternehmen die Möglichkeit gegeben werden, ihren Fuhrpark schrittweise durch Nachrüstung oder Ersatzbeschaffung an die Kriterien der Umweltzone anzupassen. Sie gilt zusätzlich zu den Ausnahmeregelungen der Ziffer 1.

Für Unternehmen mit zwei oder mehr Nutzfahrzeugen (Fahrzeuge der Klasse N) oder Reisebussen (Fahrzeuge der Klasse M₂ und M₃), die nicht im ÖPNV eingesetzt werden, werden auf Antrag befristete Ausnahmegenehmigungen für einzelne Nutzfahrzeuge/Reisebusse (außer Schadstoffgruppe 1) erteilt, wenn eine bestimmte Anzahl der Nutzfahrzeuge/Reisebusse des Unternehmensfuhrparks die Kriterien zur Einfahrt in die Umweltzone erfüllt (Ausgleichs-Nutzfahrzeuge/Reisebusse - siehe Tabelle). Ausnahmen im Rahmen der Fuhrparkregelung können nur für Nutzfahrzeuge/Reisebusse erteilt werden, die vor dem 01.01.2008 auf den Halter/das Unternehmen oder dessen Rechtsvorgänger zugelassen worden sind.

Zeitraum	Anzahl der Ausnahmen für Nutzfahrzeuge/Reisebusse (außer Schadstoffgruppe 1)	Notwendige Anzahl Ausgleichs-Nutzfahrzeuge/Reisebusse ⁴¹
bis 31.12.2013	1	1
bis 31.12.2014	1	2
bis 31.12.2015	1	3

Die Ausnahmegenehmigung ist auf maximal ein Jahr befristet. Sie kann erneut beantragt werden. Sie kann bis maximal zum 31.12.2015 erteilt werden.

3 Ausnahmeregelungen für Busse im ÖPNV

Für Busse der Schadstoffgruppen 2 und 3, die im Linienverkehr nach §§ 42, 43 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) oder im freigestellten Schülerverkehr eingesetzt werden, werden auf Antrag befristete Befreiungen von den Verkehrsverboten in Umweltzonen erteilt. Dies gilt für Fahrzeuge, die vor dem 01.01.2008 (Schadstoffgruppe 2) bzw. 01.01.2011 (Schadstoffgruppe 3) auf den Halter, das Unternehmen oder dessen Rechtsvorgänger zugelassen worden sind. Für Busse der Schadstoffgruppe 1 werden keine Verkehrsverbotsbefreiungen erteilt.

⁴¹ Nutzfahrzeuge oder Reisebusse, die in der Umweltzone fahren dürfen.

Die Befreiungen von den Verkehrsverboten in Umweltzonen sind für Busse der Schadstoffgruppe 2 bis zum 31.12.2012 und für Busse der Schadstoffgruppe 3 bis zum 31.12.2015 befristet. Soweit es zur Abdeckung von Spitzenverkehrsleistungen im Schülerverkehr oder bei Großveranstaltungen, zum Einsatz als Reservefahrzeug, im Falle eines nur untergeordneten Leistungsanteils regionaler Linien oder bei Lage des Betriebshofes innerhalb einer Umweltzone erforderlich ist, können über diese Termine hinaus auf Antrag Verlängerungen der Verkehrsverbotsbefreiung um maximal zwei Jahre erteilt werden.

4 Ausnahmeregelungen für Wohnmobile

Für Wohnmobile können für die Strecke vom Wohnort bis zur nächsten Autobahnauffahrt auf Antrag Befreiungen von den Verkehrsverboten in Umweltzonen erteilt werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- 4.1** Das Wohnmobil wurde vor dem 1. Januar 2008 auf den Fahrzeughalter zugelassen.
- 4.2** Eine Nachrüstung des Wohnmobils, mit der die für den Zugang zu einer Umweltzone erforderliche Schadstoffgruppe erreicht werden kann, ist technisch nicht möglich oder mit Kosten von mehr als 4.500,- Euro verbunden.

Durch die Bescheinigung eines amtlich anerkannten Sachverständigen einer Technischen Prüfstelle ist nachzuweisen, dass das Kraftfahrzeug nicht nachgerüstet werden kann. Zum Zeitpunkt der Antragstellung darf die Bescheinigung nicht älter als ein Jahr sein.

5 Ausnahmegenehmigungen, die von anderen Stellen erteilt worden sind

5.1 Vereinfachter Nachweis im Genehmigungsverfahren

Beantragt der Inhaber einer Ausnahmegenehmigung, die vor nicht mehr als zwei Jahren erteilt worden ist, nach Nr. 1.2 dieser Ausnahmeregelungen eine weitere Ausnahmegenehmigung nach Nr. 1.2 für eine andere Umweltzone, müssen die Genehmigungsvoraussetzungen der Nr. 1.1 nicht erneut geprüft werden. Zum Nachweis dieser Voraussetzungen reicht die bereits erteilte Ausnahmegenehmigung aus.

5.2 Gegenseitige Anerkennung

Die örtlich zuständigen Behörden erkennen erteilte Ausnahmegenehmigungen nach Nr. 1.3 oder Nr. 2 dieser Ausnahmeregelungen gegenseitig an. Zum Nachweis muss die erteilte Ausnahmegenehmigung auf Nr. 1.3 oder Nr. 2 dieser Ausnahmeregelungen verweisen und sichtbar im Kraftfahrzeug mitgeführt werden.

II. Befreiungen von Amts wegen

1. Neben den in Anhang 3 zur 35. BImSchV aufgeführten Maschinen, Geräten und Kraftfahrzeugen werden

- Pkw, Nutzfahrzeuge (Kraftfahrzeuge der Klasse N₁, N₂ und N₃), Reisebusse und ausländische Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 3 gemäß Anhang 2 Nr. 3 Abs. a - h der 35. BImSchV, d.h. Abgasstufe Euro 3, für die technisch keine Nachrüstung möglich ist und die vor dem 01.01.2008 auf den Fahrzeughalter/das Unternehmen oder dessen Rechtsvorgänger zugelassen wurden,
- Fahrzeuge mit rotem Händlerkennzeichen (Beginn der Erkennungsnummer mit 06), und Fahrzeuge mit Kurzzeitkennzeichen (Beginn der Erkennungsnummer mit 04),
- Versuchs- und Erprobungsfahrzeuge nach § 70 Abs. 1a oder § 19 Abs. 6 der StVZO und

- Fahrzeuge von Menschen mit beidseitiger Amelie oder Phokomelie oder mit vergleichbaren Funktionsstörungen

vom Verkehrsverbot in den Umweltzonen des Luftreinhalteplans Mettmann befreit.

2. Um dem erforderlichen Ausweichverkehr von den nicht mit Verkehrsverboten belegten Autobahnen Rechnung zu tragen, werden in Anlehnung an die Regelung in § 41 Abs. 2 Nr. 6 der StVO⁴² von den Verkehrsverboten die Fahrten ausgenommen, die auf ausgewiesenen Umleitungsstrecken (Zeichen 454, 455, 457 oder 460 oder über den sog. „Roten Punkt“ im Sinne des Erlasses des Ministeriums für Bauen und Verkehr III B 3 – 75-02/217 vom 08. Februar 2006) durchgeführt werden, um besonderen Verkehrslagen Rechnung zu tragen.
3. Die Befreiungen werden durch Allgemeinverfügungen der Straßenverkehrsbehörden der Umweltzonen im Plangebiet erteilt.

C Ausnahmeregelung für Bewohner/ansässiges Gewerbe der zum 01.07.2013 einzurichtende Umweltzone

1. Kraftfahrzeuge können auf Antrag bis zum 31.12.2013 von einem Verkehrsverbot in der Umweltzone des Luftreinhalteplans befreit werden, wenn

- deren Halterin oder Halter im Gebiet der Umweltzone seinen Hauptwohnsitz hat („Bewohner-Ausnahmegenehmigung“) oder
- deren Halterin oder Halter im Gebiet der Umweltzone den Geschäftssitz eines Gewerbebetriebes führt und das Kraftfahrzeug zum Betriebsvermögen gehört („Gewerbe-Ausnahmegenehmigung“).

Für die Erteilung der Ausnahmegenehmigung genügt der Nachweis über den Hauptwohnsitz bzw. den Geschäftssitz. Die Ausnahmegenehmigung ist gebührenpflichtig.

⁴² in der Neufassung der StVO gemäß Nr. 30.1 der Anlage 2 (zu § 41 Abs. 1).

Anstelle einer Bewohner-Ausnahmegenehmigung wird von den Kontrollkräften auch ein hinter der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs ausgelegter gültiger Bewohnerparkausweis akzeptiert.

Die Bewohner-Ausnahmegenehmigung und die Gewerbe-Ausnahmegenehmigung können auf Antrag um bis zu weitere sechs Monate verlängert werden, wenn zum Austausch des Kraftfahrzeugs ein für die Umweltzone aktuell zugelassenes Neu- oder Gebrauchtfahrzeug verbindlich bestellt, aber noch nicht geliefert worden ist, sofern die Auslieferungsverzögerung nicht in den Verantwortungsbereich des Bestellers fällt. Gleiches gilt für die Nachrüstung des Kraftfahrzeugs mit einem zur Höherstufung in eine bessere Schadstoffklasse anerkannten Schadstoffminderungssystem.

D. Verfahrensbestimmungen

1. Formanforderungen / Nachweis

a) Individuell erteilte Ausnahmegenehmigungen sind mittels Dienstsiegel als solche amtlich kenntlich zu machen und bei Befahren der Umweltzone deutlich sichtbar hinter der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs auszulegen. Um zu verhindern, dass aus den hierbei sichtbaren Textstellen der Grund für die Ausnahmegenehmigung erkennbar und hierdurch möglicherweise von Außenstehenden diskriminierende Schlüsse gezogen werden könnten, sind die Ausnahmegenehmigungen in neutraler Form, jedoch mit einem eindeutigen Merkmal (z. B. eine Registriernummer, fortlaufende Nummer etc.) auszufertigen. Die Gründe für die Erteilung der Ausnahmegenehmigung sind lediglich in den amtlichen Akten niederzulegen. Soweit eine Ausnahmegenehmigung lediglich für bestimmte Arten von Fahrten erteilt wurde, ist der Zweck der konkreten Fahrt im Einzelfall auf Verlangen durch den Fahrzeugführer nachzuweisen.

b) zu Ziffer B.II.1, 1. Spiegelstrich:

Die Nichtnachrüstbarkeit mit einem handelsüblichen Partikelminderungssystem des Fahrzeugs der Schadstoffgruppe 3 (gelbe Plakette) zur Schadstoffgruppe 4 (grüne Plakette) ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen einer Technischen

Prüfstelle zu bestätigen. Der Nachweis ist bei jeder Fahrt in der Umweltzone mitzuführen und im ruhenden Verkehr sichtbar hinter der Windschutzscheibe auszulegen.

Betroffenheitsanalyse für die Stadt Mettmann

Die Einteilung aller Kraftfahrzeuge in vier Schadstoffgruppen (SG) sowie die Zuordnung von drei Plaketten (rot, gelb, grün; KFZ der SG 1 erhalten keine Plakette) erfolgt auf Grund der „Kennzeichnungsverordnung“. Die KFZ-Bestandsdaten wurden beim Kraftfahrt-Bundesamt abgefragt.

Der Tabelle kann die Anzahl der im Kreis Mettmann gemeldeten Fahrzeuge entnommen werden, die bei der Einführung eines Schadstoffgruppen-bezogenen Fahrverbotes betroffen wären. Die Eingrenzung auf den Anteil der kreisangehörigen Stadt Mettmann ist nicht möglich. Jedoch lässt sich aufgrund von Erkenntnissen - auch aus anderen Luftreinhalteplänen - die Aussage treffen, dass der prozentuale Anteil des Kfz-Bestandes, nach Schadstoffgruppen klassiert, nur minimal variiert. So ist z. B. der Anteil des Kfz-Bestandes der Schadstoffgruppe 1 oder 2 (keine oder rote Plakette) in den bisher aufgestellten Plänen im Prozentbereich fast identisch. Somit kann davon ausgegangen werden, dass auch dies auf die Stadt Mettmann zutrifft und daher als Vergleichszahlen (in diesem Fall die Prozentzahlen) die Daten des Kreises Mettmann herangezogen werden können.

Die Auswertungen beziehen sich auf die neuen Erhebungskriterien, die ab dem 01.03.2007 mit folgenden Änderungen eingeführt wurden:

- Sämtliche Arten von Abmeldungen, auch die sogenannten vorübergehenden Stilllegungen, gelten als Außerbetriebsetzung. Dies bedeutet, dass im Fahrzeugbestand lediglich der so genannte "fließende Verkehr", einschließlich der Saisonkennzeichen, enthalten ist.
- Nicht mehr der Standort, sondern der Wohnort des Halters ist maßgebend.

01.01.2011									
Kreis	Bezeichnung	FZ	Antrieb	1_ keine	2_ Rot	3_ Gelb	4_ Grün	4_ Oldtimer	
515800	Mettmann	Pkw	Otto	2159			18792 3	1673	
515800	Mettmann	Pkw	Diesel	1618	4269	18536	47502	62	
515800	Mettmann	Pkw	sonstige	17			3415	6	267.180
515800	Mettmann	INfz	Otto	139			611	28	
515800	Mettmann	INfz	Diesel	876	993	3785	4754	7	
515800	Mettmann	INfz	sonstige	17			162		11.372
515800	Mettmann	Lkw	Otto	4				2	
515800	Mettmann	Lkw	Diesel	537	602	1211	1314	12	
515800	Mettmann	Lkw	sonstige	1					3.683
515800	Mettmann	LzS z	Otto	1					
515800	Mettmann	LzS z	Diesel	15	43	274	761		
		LzS z	sonstige						1.094
		Bus	Otto						
515800	Mettmann	Bus	Diesel	22	46	40	40		
		Bus	sonstige						148

Tab. 11.1.2: Aufteilung des KFZ-Bestandes im Kreis Mettmann nach Fahrzeugart, Antriebsart und Schadstoffgruppen (SG) gemäß Kennzeichnungsverordnung, Stand 01.01.2011

Mettmann* 2011	SG1	SG2	SG3	SG4	Oldtimer	
Pkw	3.794	4.269	18.536	238.840	1.741	267.180
INfz	1.032	993	3.785	5.527	35	11.372
sNoB	558	645	1.485	2.075	14	4.777
Busse	22	46	40	40	-	148
Kfz	5.406	5.953	23.846	246.482	1.790	283.477
Pkw	1 %	2 %	7 %	89 %	0,7 %	100 %
INfz	9 %	9 %	33 %	49 %	0,3 %	100 %
sNoB	12 %	14 %	31 %	43 %	0,3 %	100 %
Busse	15 %	31 %	27 %	27 %	0,0 %	100 %
Kfz	2 %	2 %	8 %	87 %	0,6 %	100 %
* Angaben beziehen sich auf den Kreis Mettmann						

Tab. 11.1.3: Zusammengefasste Aufteilung des KFZ-Bestandes nach Schadstoffgruppen (SG) gemäß Kennzeichnungsverordnung; Stand 01.01.2011

Kartendarstellung der Umweltzone

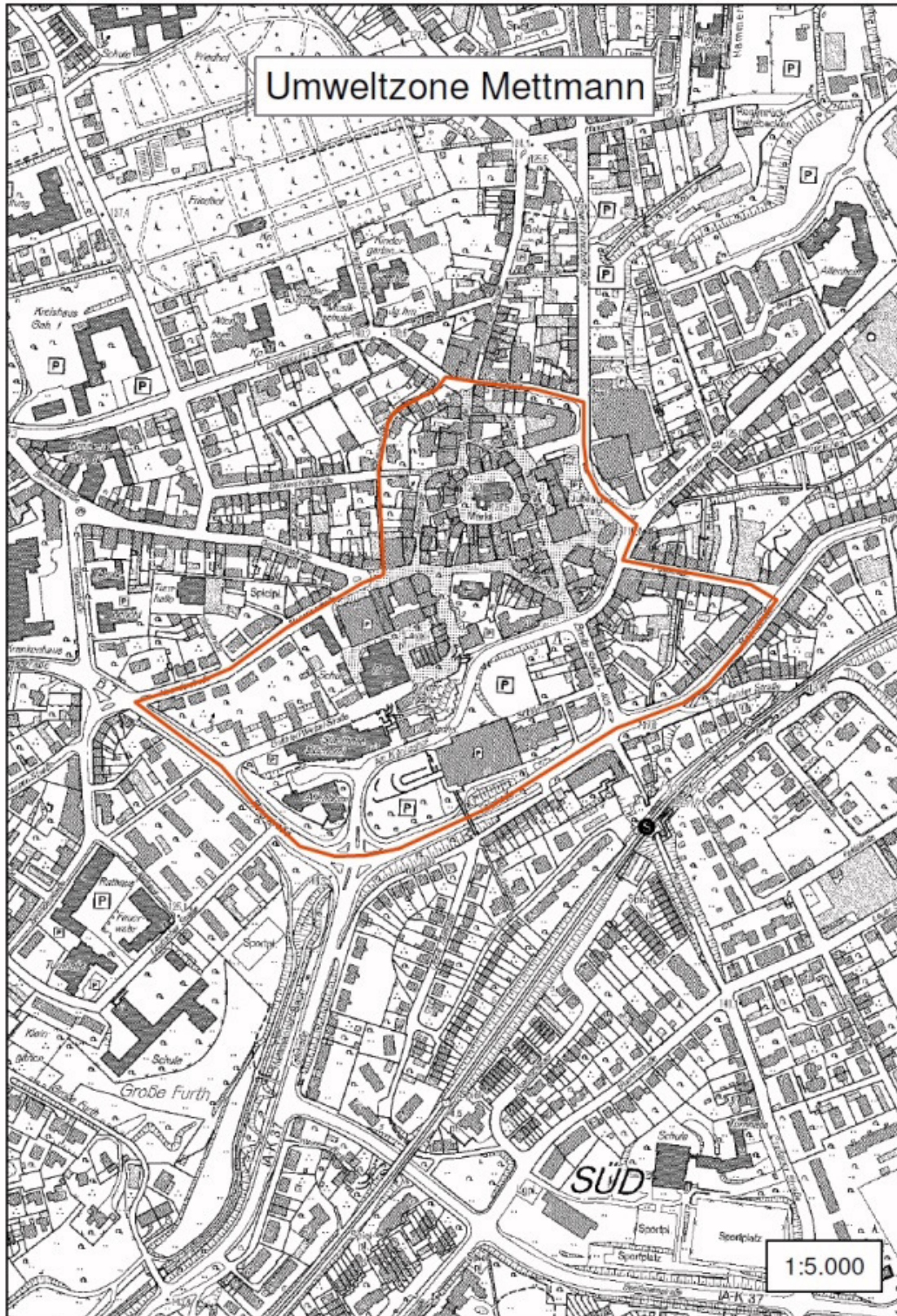


Abb. 11.1.4 Umweltzone Mettmann (Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf)

11.2 Verzeichnis der Messstellen

Kürzel	RECHTS- WERT	HOCH- WERT	Standort		Gebietstyp	Stationstyp	EU-Code
VMEB	2568371	5679922	40822 Mettmann	Breite Straße 12	städtisch	Verkehr	DENW256
VMEB2	2568378	5679908	40822 Mettmann	Breite Straße 10	städtisch	Verkehr	DENW291

Tab. 11.2.1 Messstandorte in Mettmann

11.3 Glossar

Alarmschwelle	ist ein Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht und bei dem die Mitgliedstaaten der Europäischen Union auf Grund der Luftqualitätsrahmenrichtlinien umgehend Maßnahmen ergreifen.
Analysator	Messgerät zur Messung von Immissionskonzentrationen in der Luft
Anlagen	sind ortsfeste Einrichtungen wie Fabriken, Lagerhallen, sonstige Gebäude und andere, mit dem Grund und Boden auf Dauer fest verbundene Gegenstände. Ferner gehören dazu alle ortsveränderlichen technischen Einrichtungen wie Maschinen, Geräte, Fahrzeuge und Grundstücke ohne besondere Einrichtungen, sofern dort Stoffe gelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können; ausgenommen sind jedoch öffentliche Verkehrswege.
anthropogen	bezeichnet alles vom Menschen Beeinflusste, Verursachte oder Hergestellte
Basisniveau	ist die Schadstoffkonzentration, die in dem Jahr zu erwarten ist, in dem der Grenzwert in Kraft tritt, wobei außer bereits vereinbarten oder aufgrund bestehender Rechtsvorschriften erforderlichen Maßnahmen keine weiteren Maßnahmen ergriffen werden.
Beurteilung	enthält alle Verfahren zur Messung, Berechnung, Vorhersage oder Schätzung der Schadstoffwerte in der Luft.
CRT-Filter	Continuous Regenerating Trap. Modernes Abgasreinigungssystem u. a. bei Autobussen, bestehend aus Oxydationskatalysatoren und Partikelfiltern, serienmäßig im Einsatz seit Ende der neunziger Jahre.
Emissionen	sind Luftverunreinigungen, Geräusche, Licht, Strahlen, Wärme, Erschütterungen und ähnliche Erscheinungen, die von einer Anlage (z. B. Kraftwerk, Müllverbrennungsanlage, Hochofen) ausgehen oder von Produkten (z. B. Treibstoffe, Kraftstoffzusätze) an die Umwelt abgegeben werden.
Emissionserklärung	Erklärung der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gem. der 4. BImSchV über aktuelle Emissionsdaten an die zuständige Überwachungsbehörde; erfolgt im Vierjahresrhythmus

Emissionskataster	ist die räumliche Erfassung bestimmter Schadstoffquellen (Anlagen und Fahrzeuge). Das Emissionskataster enthält Angaben über Art, Menge, räumliche und zeitliche Verteilung und die Ausbreitungsbedingungen von Luftverunreinigungen. Hierdurch wird sichergestellt, dass die für die Luftverunreinigung bedeutsamen Stoffe erfasst werden. Regelungen hierzu enthält die 5. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.
Emissionswerte	sind im Bereich der Luftreinhaltung in der TA Luft festgesetzt. Dabei handelt es sich um Werte, deren Überschreitung nach dem Stand der Technik vermeidbar ist; sie dienen der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch dem Stand der Technik entsprechende Emissionsbegrenzungen. Von den Emissionsbegrenzungen kommen in der Praxis im Wesentlichen in Frage: zulässige Massenkonzentrationen und -ströme sowie zulässige Emissionsgrade und einzuhaltende Geruchsminderungsgrade.
Emissionsdaten	Angaben über Art, Menge, räumliche und zeitliche Verteilung von Emissionen aus einer Anlage
Epidemiologische Untersuchungen	Untersuchung der Faktoren, die zu Gesundheit und Krankheit von Individuen und Populationen beitragen
EU- Baseline-Szenario	Dieses Szenario beschreibt die Situation im Hinblick auf die Menge von Schadstoffen, wie sie für die Jahre 2000, 2010, und 2020 unter der Annahme erwartet werden, dass keine weiteren spezifischen Maßnahmen über die auf Gemeinschaftsebene und in den Mitgliedsstaaten derzeit in Kraft oder in Vorbereitung befindlichen gesetzlichen, administrativen und freiwilligen Maßnahmen hinaus getroffen werden.
EURAD	Europäisches Ausbreitungs- und Depositionsmodell des Rheinischen Institutes für Umweltforschung (RIU) an der Universität zu Köln.
Exposition	Ausgesetzt sein von lebenden Organismen oder Gegenständen gegenüber Umwelteinflüssen
Feinstaub	(Particulate Matter- PM) Luftgetragene Partikel definierter Größe. Sie werden nur bedingt von den Schleimhäuten in Nase und Mund zurückgehalten und können je nach Größe bis in die Hauptbronchien oder Lungenbläschen vordringen. S. auch PM10

Gesamthintergrund	<p>ist das Immissionsniveau, das sich in einer Stadt ohne direkten Einfluss lokaler Quellen ergibt (bei hohen Kaminen innerhalb von ca. 5 km, bei niedrigen Quellen innerhalb von ca. 0,3 km; diese Entfernung kann - z. B. bei Gebieten mit Wohnraumbeheizung - kleiner oder - z. B. bei Stahlmühlen - größer sein).</p> <p>Bei dem Gesamthintergrundniveau ist das regionale Hintergrundniveau einbezogen. In der Stadt ist der Gesamthintergrund der städtische Hintergrund, d. h. der Wert, der in Abwesenheit signifikanter Quellen in nächster Umgebung ermittelt würde. In ländlichen Gebieten entspricht der Gesamthintergrund in etwa dem regionalen Hintergrundniveau.</p>
genehmigungsbedürftige Anlagen	<p>sind Anlagen, die in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Die genehmigungsbedürftigen Anlagen sind im Anhang der 4. BImSchV festgelegt.</p>
Grenzwert	<p>ist ein Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und / oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden muss und danach nicht überschritten werden darf.</p>
Hintergrund	<p>vgl. auch „Hintergrundniveau“</p>
Hintergrundniveau	<p>ist die Schadstoffkonzentration in einem größeren Maßstab als dem Überschreitungsgebiet. Es handelt sich hierbei um das großräumige Immissionsniveau ohne direkten Einfluss lokaler Quellen</p>
Hintergrundstation	<p>Messstation (in NRW Messstation des LUQS-Messnetzes) die aufgrund ihres Standortes Messwerte liefert, die repräsentativ für die Bestimmung des Hintergrundniveaus sind.</p>
Hochwert	<p>ist neben dem Rechtswert ein Bestandteil der Koordinaten im Gauß-Krüger-Koordinatensystem. Er gibt die Entfernung des Punktes zum Äquator an.</p>
Hotspot	<p>Belastungsschwerpunkt</p>
IMMIS^{luft}	<p>landesweites kommunales Luftschadstoffscreening in NRW nach aktuellen EU-Richtlinien. Das Screeningmodell ist ein Computerprogramm, das in der Lage ist, die Konzentration von Stickstoffdioxid und Feinstaub mit relativ geringem Aufwand rechnerisch zu ermitteln.</p>

Immissionen	sind auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen. Gemessen wird bezüglich Luftverunreinigungen die Konzentration eines Schadstoffes in der Luft, bei Staub auch die Niederschlagsmenge pro Tag auf einer bestimmten Fläche.
Immissionskataster	ist die räumliche Darstellung der Immissionen innerhalb eines bestimmten Gebietes, unterteilt nach Spitzen- und Dauerbelastungen. Immissionskataster bilden eine wichtige Grundlage für Luftreinhaltepläne und andere Luftreinhaltemaßnahmen.
Immissionsbelastung	Maß der Belastung der Atemluft mit Schadstoffen
Immissionsgrenzwert	vgl. Grenzwert
Infektionsresistenz	Widerstandskraft eines Organismus gegen äußere Einflüsse
Inversionswetterlage	ist eine »austauscharme« Wetterlage, bei der die normalen Luftverhältnisse umgekehrt sind: wärmere Luft unten, kältere Luft oben und bei der kein oder fast kein Wind weht. Es findet also keinerlei Luftdurchmischung mehr statt. Vielmehr legt sich die warme Luftschicht wie ein Deckel über die kältere Luftschicht am Boden. In dieser kälteren Luftschicht sammeln sich immer mehr Schadstoffe an, weil sie nicht nach oben entweichen können.
Jahresmittelwert	ist das arithmetische Mittel der gültigen Stundenmittelwerte eines Kalenderjahres (soweit nicht anders angegeben).
Langzeit-Exposition	Aussetzung des Körpers gegenüber Umwelteinflüssen über einen längeren Zeitraum
Luft	ist die Luft der Troposphäre mit Ausnahme der Luft an Arbeitsplätzen. (Gebrauch in Luftreinhalteplänen)
Luftreinhaltepläne	sind gemäß § 47 Abs.1 BImSchG von den zuständigen Behörden zu erstellen, wenn die Immissionsbelastung die Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge überschreitet. Ziel ist - mit zumeist langfristigen Maßnahmen - die Grenzwerte ab den in der 22. BImSchV bzw. 39. BImSchV angegebenen Zeitpunkten nicht mehr zu überschreiten und dauerhaft einzuhalten (§ 47 Abs. 2 BImSchG).

Luftverunreinigungen	sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe, Geruchsstoffe o. ä. Sie können bei Menschen Belastungen sowie akute und chronische Gesundheitsschädigungen hervorrufen, den Bestand von Tieren und Pflanzen gefährden und zu Schäden an Materialien führen. Luftverunreinigungen werden vor allem durch industrielle und gewerbliche Anlagen, den Straßenverkehr und durch Feuerungsanlagen verursacht.
LUQS	ist das Luftqualitätsüberwachungssystem des Landes NRW, das die Konzentrationen verschiedener Schadstoffe in der Luft erfasst und untersucht. Das Messsystem integriert kontinuierliche und diskontinuierliche Messungen und bietet eine umfassende Darstellung der Luftqualitätsdaten.
mesoskalig	In der Meteorologie wurden zwecks einer besseren theoretischen Handhabung verschiedene Skalenbereiche bzw. Größenordnungen definiert, auf denen atmosphärische Phänomene betrachtet werden. Mesoskalige atmosphärische Phänomene haben dabei eine horizontale Erstreckung zwischen 2 und 2000 Kilometern.
Monitoring	<p>ist die unmittelbare systematische Erfassung, Beobachtung oder Überwachung eines Vorgangs oder Prozesses mittels technischer Hilfsmittel oder anderer Beobachtungssysteme.</p> <p>Ziel des Monitorings ist, bei einem beobachteten Ablauf bzw. Prozess steuernd einzugreifen, sofern dieser nicht den gewünschten Verlauf nimmt bzw. bestimmte Schwellwerte unter- bzw. überschritten sind.</p> <p>Monitoring ist ein Sondertyp des Protokollierens.</p>
nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	sind alle Anlagen, die nicht in der 4. BImSchV aufgeführt sind oder für die in der 4. BImSchV bestimmt ist, dass für sie eine Genehmigung nicht erforderlich ist.
NO₂- Grenzwert	vgl. Grenzwert
Notifizierung	Mitteilung/Anzeige an die EU-Kommission, insbesondere im Zusammenhang mit dem Antrag auf Verlängerung der Fristen zur Einhaltung von Grenzwerten bezüglich Feinstaub und Stickstoffdioxid.
Offroad-Verkehr	ist der Verkehr auf nicht öffentlichen Straßen, z. B. Baumaschinen, Land- und Forstwirtschaft, Gartenpflege und Hobbys, Militär.

Passivsammler	Kleine mit Absorbermaterial gefüllte Röhren, die ohne Pumpen Schadstoffe aus der Luft über die natürliche Ausbreitung und Verteilung (Diffusion) aufnehmen und anreichern. Sie werden in kleinen Schutzgehäusen mit einer Aufhängevorrichtung z.B. an Laternenpfählen montiert.
Plangebiet	besteht aus dem Überschreitungsbereich und dem Verursachergebiet.
Plan für kurzfristige-Maßnahmen	sind die nach 39. BImSchV aufzustellenden kurzfristig wirkenden Pläne zur Verbesserung der Luftqualität mit dem Ziel, die Gefahr der Überschreitung von Grenzwerten zu verringern.
PM10 / Feinstaub	sind die Partikel, die einen gröbenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist. Der Feinstaubanteil im Größenbereich zwischen 0,1 und 10 µm ist gesundheitlich von besonderer Bedeutung, weil Partikel dieser Größe mit vergleichsweise hoher Wahrscheinlichkeit vom Menschen eingeatmet und in die tieferen Atemwege transportiert werden.
Rechtswert	ist neben dem Hochwert ein Bestandteil der Koordinaten im Gauß-Krüger-Koordinatensystem. Er gibt die Entfernung des Punktes vom nächsten Mittelmeridian an.
Referenzjahr	Bezugsjahr
Regionales Hintergrundniveau	ist das Belastungsniveau, von dem in Abwesenheit von Quellen innerhalb eines Abstands von 30 km ausgegangen wird. Bei Standorten in einer Stadt wird beispielsweise ein Hintergrundniveau angenommen, das sich ergäbe, wenn keine Stadt vorhanden wäre
respiratorische Effekte	die Atmung betreffende Wirkungen
Ruß	sind feine Kohlenstoffteilchen oder Teilchen mit hohem Kohlenstoffgehalt, die bei unvollständiger Verbrennung entstehen.
Schadstoff	ist jeder vom Menschen direkt oder indirekt in die Luft emittierte Stoff, der schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und / oder die Umwelt insgesamt haben kann.

Schwebstaub	<p>besteht aus festen Teilchen, die nach ihrer Größe in Grob- und Feinstaub unterteilt werden. Während die Grobstäube nur für kurze Zeit in der Luft verbleiben und dann als Staubniederschlag zum Boden fallen, können Feinstäube längere Zeit in der Atmosphäre verweilen und dort über große Strecken transportiert werden.</p> <p>Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal der Partikel ist die Teilchengröße. Schwebstaub hat eine Teilchengröße von etwa 0,001 bis 15 µm. Unter 10 µm Teilchendurchmesser wird er als PM10, unter 2,5 µm als PM2,5 und unter 1 µm als PM1 bezeichnet.</p> <p>Staub stammt sowohl aus natürlichen als auch aus von Menschen beeinflussten Quellen. Staub ist abhängig von der Größe und der ihm anhaftenden Stoffe mehr oder weniger gesundheitsgefährdend.</p>
Stand der Technik	<p>ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen gesichert erscheinen lässt.</p> <p>Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die im Betrieb mit Erfolg erprobt worden sind.</p>
Stickstoffdioxid	<p>in höheren Konzentrationen stechend-stickig riechendes Reizgas, für das auf Grund seiner gesundheitsschädigenden Wirkung Grenzwerte aufgestellt wurden.</p>
Stick(stoff)oxide	<p>Beim Verbrennen des Stickstoffs der Luft in Anlagen oder Motoren entstehen Stickoxide. Diese bestehen im Wesentlichen aus einer Mischung aus Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, wobei das Verhältnis dieser beiden Gase zueinander je nach Entstehungsvorgang (z.B. in Otto-Motoren und Dieselmotoren) unterschiedlich ist. In weiteren chemischen Reaktionen in der Atmosphäre wird Stickstoffmonoxid mit Ozon zu Stickstoffdioxid umgesetzt. Während bei Emissionsdaten die Summe der Stickoxide relevant ist und berechnet wird, benötigt die Einschätzung der Luftqualität insbesondere den Gehalt des gesundheitsschädlichen Stickstoffdioxids.</p>

<p>Strategische Umweltprüfung</p>	<p>Systematisches Prüfungsverfahren, mit dem Umweltaspekte bei strategischen Planungen untersucht werden</p>
<p>TA Luft</p>	<p>ist eine normkonkretisierende und auch eine ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift der Bundesregierung zum BImSchG.</p> <p>Sie gilt für genehmigungsbedürftige Anlagen und enthält Anforderungen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Für die zuständigen Behörden ist sie in Genehmigungsverfahren, bei nachträglichen Anordnungen nach § 17 und bei Ermittlungsanordnungen nach §§ 26, 28 und 29 BImSchG bindend; eine Abweichung ist nur zulässig, wenn ein atypischer Sachverhalt vorliegt oder wenn der Inhalt offensichtlich nicht (mehr) den gesetzlichen Anforderungen entspricht (z. B. bei einer unbestreitbaren Fortentwicklung des Standes der Technik).</p> <p>Bei behördlichen Entscheidungen nach anderen Rechtsvorschriften, insbesondere bei Anordnungen gegenüber nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, können die Regelungen der TA Luft entsprechend herangezogen werden, wenn vergleichbare Fragen zu beantworten sind.</p> <p>Diesem Bericht liegt die TA Luft von 1986 zu Grunde. Die TA Luft besteht aus vier Teilen: Teil 1 regelt den Anwendungsbereich, Teil 2 enthält allgemeine Vorschriften zur Reinhaltung der Luft, Teil 3 konkretisiert die Anforderungen zur Begrenzung und Feststellung der Emissionen, und Teil 4 betrifft die Sanierung von bestimmten genehmigungsbedürftigen Anlagen (Altanlagen).</p>
<p>Toleranzmarge</p>	<p>ist der zeitlich gestaffelte Prozentsatz des Grenzwerts, um den dieser unter den in der 39. BImSchV festgelegten Bedingungen überschritten werden darf. Mit Erreichen der Zieljahre für die Grenzwerte für Feinstaub (PM10) in 2005 und Stickstoffdioxid in 2010 wird die Toleranzmarge für diese beiden Luftschadstoffe aufgehoben.</p>
<p>Toxikologische Untersuchungen</p>	<p>Untersuchung der Wirkung von Stoffen auf lebende Organismen.</p>
<p>Überschreitungsgebiet</p>	<p>ist das Gebiet, für das wegen der messtechnischen Erhebung der Immissionsbelastung und / oder der rechnerischen Bestimmung (Prognoseberechnung in die Fläche) von einer Überschreitung des Grenzwertes bzw. der Summe aus Grenzwert + Toleranzmarge auszugehen ist.</p>

Umweltzone	definierter Bereich, in dem zum Schutz der Umwelt nur Kfz, die eine bestimmte Emissionsnorm einhalten, fahren dürfen
Verursachergebiet	ist das Gebiet, in dem die Ursachen für die Grenzwert- bzw. Summenwertüberschreitung im Überschreitungsgebiet gesehen werden. Es bestimmt sich nach der Ursachenanalyse und aus der Feststellung, welche Verursacher für die Belastung im Sinne von § 47 Abs. 1 BImSchG mitverantwortlich sind und zu Minderungsmaßnahmen verpflichtet werden können.
Verkehrsstation	Messstation (in NRW Messstation des LUQS-Messnetzes) mit einem Standort, dessen Immissionssituation durch Verkehr geprägt ist.
Wert	stellt die Konzentration eines Schadstoffs in der Luft oder die Ablagerung eines Schadstoffs auf bestimmten Flächen in einem bestimmten Zeitraum dar.

11.4 Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Art.	Artikel
ber.	berichtigt
BGBI. I	Bundesgesetzblatt, Teil I
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EG/EU	Europäische Gemeinschaft/Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
GMBI.	Gemeinsames Ministerialblatt (der Bundesministerien)
GuD-Anlage	Gas- und Dampfturbinen-Anlage
GV. NRW.	Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Nordrhein-Westfalen
HuK	Hausbrand und Kleinf Feuerungen
i. d. F. d. Bek. v.	in der Fassung der Bekanntmachung vom
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis
IT.NRW	Information und Technik Nordrhein-Westfalen
IV	Individualverkehr
KennzeichnungsVO	Kennzeichnungsverordnung (35. BImSchV)
KFZ	Kraftfahrzeug
LASAT	Lagrange-Simulation von Aerosol-Transport

INfz	leichte Nutzfahrzeuge
LRP	Luftreinhalteplan
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LUQS	Luftqualitäts-Überwachungs-System
LZA	Lichtzeichenanlage
MBI. NRW.	Ministerialblatt des Landes Nordrhein-Westfalen
MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein- Westfalen
MUNLV NRW	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (früher MURL NRW, jetzt MKULNV NRW)
NEC	Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (National Emission Ceilings)
NRW	Nordrhein-Westfalen
NO ₂	Stickstoffdioxid
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
PM10	Partikel (Particulate Matter) mit einem Korngrößendurch- messer von maximal 10 µm
RL 96/62/EG	Europäische Luftqualitätsrahmenrichtlinie
RL 2008/50/EG	Europäische Luftqualitätsrichtlinie
SG	Schadstoffgruppe
SGV. NRW.	Sammlung des bereinigten Gesetz- und Verordnungs- blattes des Landes Nordrhein-Westfalen
SMBI. NRW.	Sammlung des bereinigten Ministerialblattes des Landes Nordrhein-Westfalen
sNfz	schwere Nutzfahrzeuge
sNoB	schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse

SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast- natuurweeten- schappelijk onderzoek
UBA	Umweltbundesamt

Stoffe, Einheiten und Messgrößen:

NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO _x	Stickstoffoxide
µg/m ³	Mikrogramm (1 millionstel Gramm) pro m ³ ; 10 ⁻⁶ g/m ³
kg/a	Kilogramm (tausend Gramm) pro Jahr
t/a	Tonnen (Millionen Gramm) pro Jahr
kt/a	Kilotonnen (Milliarde Gramm) pro Jahr
FZKm/a	Jahresfahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) pro Jahr