



# Luftreinhalteplan Neuss



# Impressum

<b>Herausgeber:</b>	Bezirksregierung Düsseldorf, Cecilienallee 2, 40474 Düsseldorf ☎ : +49 (0) 211 – 475 – 0 ☎ : +49 (0) 211 – 475 – 2963 E-Mail: <a href="mailto:poststelle@brd.nrw.de">poststelle@brd.nrw.de</a> oder <a href="mailto:luftreinhaltung@brd.nrw.de">luftreinhaltung@brd.nrw.de</a> <a href="http://www.brd.nrw.de">www.brd.nrw.de</a>
<b>Bearbeitung und Gestaltung</b>	Bezirksregierung Düsseldorf, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen Stadt Neuss
<b>Druck und Bindung</b>	<b>Bezirksregierung Düsseldorf</b>
	<b>Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Genehmigung</b>
<b>Bilder und Grafiken</b>	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen Stadt Neuss Bezirksregierung Düsseldorf



# Inhaltsverzeichnis

<b>IMPRESSUM</b>	<b>2</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>3</b>
<b>1 EINFÜHRUNG</b>	<b>6</b>
1.1 Ausgangssituation in Neuss	6
1.2 Gesetzlicher Auftrag	9
1.3 Gesundheitliche Bewertung der Luftschadstoffe	13
1.3.1 Feinstaub („Particulate Matter“ – PM10)	13
1.3.2 Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	16
1.4 Grenzen des Luftreinhalteplans	17
1.5 Referenzjahre	20
1.6 Einbindung von Aktions- und Luftreinhalteplänen	21
1.7 Projektgruppe	21
1.8 Öffentlichkeitsbeteiligung	24
<b>2 ÜBERSCHREITUNG VON GRENZWERTEN</b>	<b>27</b>
2.1 Angaben zur Belastungssituation (Messwerte und -orte)	27
2.2 Verfahren zur Feststellung der Überschreitungen	33
2.3 Konzentrationsniveau in Vorjahren	33
2.4 Beschreibung des belasteten Gebietes	34
2.4.1 Nutzung, Struktur und Größe des belasteten Gebietes	34
2.4.2 Abschätzung der Anzahl der betroffenen Personen im belasteten Gebiet	35



<b>3</b>	<b>ANALYSE DER URSACHEN FÜR DIE ÜBERSCHREITUNG DES GRENZWERTES IM REFERENZJAHR</b>	<b>36</b>
<b>3.1</b>	<b>Beitrag des Hintergrundniveaus</b>	<b>36</b>
3.1.1	Regionales Hintergrundniveau	36
3.1.2	Gesamt-Hintergrundniveau	37
<b>3.2</b>	<b>Emissionen lokaler Quellen</b>	<b>37</b>
3.2.1	Verfahren zur Identifikation von Emittenten	37
3.2.2	Emittentengruppe Verkehr	38
3.2.3	Emittentengruppe Industrie - genehmigungsbedürftige Anlagen	51
3.2.4	Emittentengruppe kleine und mittlere Feuerungsanlagen, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	59
3.2.5	Emittentengruppe Landwirtschaft	59
3.2.6	Emittentengruppe natürliche Quellen	59
3.2.7	Sonstige Emittenten	59
3.2.8	Zusammenfassende Darstellung der relevanten Quellen	59
<b>3.3</b>	<b>Ursachenanalyse (Anteile der lokalen Quellen an der Überschreitungssituation)</b>	<b>61</b>
<b>4</b>	<b>VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DER BELASTUNG (BASISNIVEAU)</b>	<b>67</b>
<b>4.1</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung des Emissionsszenarios</b>	<b>67</b>
4.1.1	Quellen des regionalen Hintergrundes	67
4.1.2	Lokale Quellen	68
<b>4.2</b>	<b>Erwartete Immissionswerte im Zieljahr</b>	<b>71</b>



4.2.1	Erwartetes regionales Hintergrundniveau	71
4.2.2	Erwartete Belastungen im Überschreitungsgebiet	72
<b>5</b>	<b>MAßNAHMEN DER LUFTREINHALTEPLANUNG</b>	<b>76</b>
<b>5.1</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>82</b>
<b>5.2</b>	<b>Abwägung der Maßnahmen</b>	<b>103</b>
<b>5.3</b>	<b>Auswirkung der Maßnahmen auf die Lärmbelastung</b>	<b>116</b>
<b>5.4</b>	<b>Zeitplan</b>	<b>117</b>
<b>5.5</b>	<b>Erfolgskontrolle</b>	<b>118</b>
<b>6</b>	<b>PROGNOSE DER BELASTUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN</b>	<b>120</b>
<b>7</b>	<b>MÖGLICHKEITEN ZUR WEITEREN VERBESSERUNG DER LUFTQUALITÄT</b>	<b>136</b>
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>140</b>
<b>9</b>	<b>INKRAFTTRETEN / AUßERKRAFTTRETEN</b>	<b>142</b>
<b>10</b>	<b>KONTAKTSTELLEN</b>	<b>143</b>
<b>11</b>	<b>ANLAGEN</b>	<b>144</b>
<b>11.1:</b>	<b>Umweltzone</b>	<b>145</b>
<b>11.2:</b>	<b>Maßnahmenkatalog (Kurzfassung)</b>	<b>164</b>
<b>11.3:</b>	<b>Verzeichnis der Messstellen</b>	<b>169</b>
<b>11.4:</b>	<b>Glossar</b>	<b>171</b>
<b>11.5:</b>	<b>Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen</b>	<b>181</b>



# 1 Einführung

## 1.1 Ausgangssituation in Neuss

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) führte in den Jahren 2004 bis 2006 lufthygienische Messungen in Neuss durch um Aufschluss über die dortige Luftbelastungssituation zu erhalten. Die Erkenntnisse aus den Messungen werden einerseits als Grundlage für die Luftreinhalteplanung, andererseits auch für die Stadt- und Verkehrsentwicklung genutzt.

Relevant für die Aufstellung dieses Luftreinhalteplans (LRP)<sup>1</sup> sind die Messungen der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM10).

Im Oktober 2006 trat in konsequenter Folge der Bewertung der Messergebnisse aus den Jahren 2004 und 2005 bis 2006 im Verkehrsbereich der Friedrichstraße ein Aktionsplan zur Bekämpfung von PM10 in Kraft. Die Grenzwertüberschreitungen für PM10 wurden nach dem nicht unmittelbar beeinflussbaren regionalen Hintergrund hauptsächlich durch die straßenverkehrlichen Belastungen auf der Friedrichstraße verursacht. Dabei leisteten die schweren Nutzfahrzeuge (größer 3,5 Tonnen, insbesondere Busse) auf der Friedrichstraße einen überproportionalen Beitrag zur Schadstoffbelastung.

Der stufenförmig gegliederte Maßnahmenkatalog des Aktionsplans enthält Beschränkungen für den Schwerlastdurchgangsverkehr sowie Festlegungen zum Einsatz von schadstoffärmeren Fahrzeugen der Busflotte, der Reinigungs- und Entsorgungsdienste und beim städtischen Fuhrpark. Mittelfristig sollte generell auf moderne schadstoffarme Fahrzeugtechnik umgestellt werden, sodass eine kontinuierliche Verbesserung der Luftqualität zu erwarten ist. Obwohl zum Zeitpunkt der Aufstellung des Planes die gesetzlichen Grundlagen noch nicht vorlagen, sah der Plan in seiner letzten Stufe auch die Einrichtung einer Umweltzone vor. In dieser Zone sollten besonders schadstoffemittierende Kraftfahrzeuge nicht mehr fahren dürfen, wenn sich nach Überprüfung der Belastungssituation herausstellt, dass alle

---

<sup>1</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



vorhergehenden Maßnahmen nicht ausreichen, um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten.

Der Messcontainer der "Verkehrsstation Neuss-Mitte (VNEM)" an der Friedrichstraße wurde im Jahr 2007 an einen anderen Hotspot in NRW versetzt. Allerdings misst das LANUV weiterhin die NO<sub>2</sub>-Belastung an der Friedrichstraße mit einem Passivsammler. Eine Wiederholungsmessung mit einem Messcontainer (PM10 und NO<sub>2</sub>) ist für das Jahr 2010 vorgesehen.

Die im Aktionsplan Neuss festgelegten und heute weitestgehend umgesetzten Maßnahmen haben überwiegend lokalen Charakter. Dies gilt nicht nur für diesen Aktionsplan. Die gesammelten Erfahrungen in der Luftreinhaltung in den letzten Jahren haben dagegen gezeigt, dass der bisher verfolgte lokale Ansatz zur Reduzierung der Schadstoffbelastung für eine Gesamtabenkung im gesamten Plangebiet nicht ausreichend Wirkung zeigt.

Zwar haben die bisherigen Maßnahmen, die auch in anderen Städten zur Verringerung der Immissionsbelastung<sup>2</sup> ergriffen wurden, bei den ideal beeinflussbaren lokalen Faktoren erste Erfolge gezeigt. Im weiteren Umfeld, dem sogenannten regionalen Hintergrund<sup>3</sup>, sind dadurch aber in der Regel keine Entlastungen zu verzeichnen. Ein neues Instrument zur Reduzierung der verkehrsbedingten Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung sind Umweltzonen. Umweltzonen sind Gebiete, in denen wegen hoher Luftschadstoffbelastungen nur solche Kfz fahren dürfen, die bestimmte Abgasnormen einhalten. Sie beeinflussen die Luftqualität an den Belastungsschwerpunkten positiv. Effekte über das Gebiet der Umweltzonen hinaus sind zu erwarten, weil Umweltzonen gleichzeitig einen Anreiz zur Modernisierung von Fahrzeugflotten darstellen.

In Nordrhein-Westfalen gibt es bereits Umweltzonen:

- ✓ in den rheinischen Städten Köln und Düsseldorf, sowie

---

<sup>2</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar

<sup>3</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



- ✓ in den Ruhrgebietsstädten Duisburg, Oberhausen, Mülheim, Essen, Gelsenkirchen, Bottrop, Bochum, Recklinghausen, Dortmund und
- ✓ in der bergischen Metropole Wuppertal.

Im Jahr 2008 war die Feinstaubbelastung - wie schon 2007 - vergleichsweise gering. Dafür sorgte vor allem die günstige Wetterlage, bei der windschwache Hochdruckgebiete selten auftraten, Gewitter und Starkregen dafür aber umso häufiger waren. Für eine generelle Entwarnung ist die Belastung trotz der positiven Tendenzen an vielen Stellen noch zu hoch.

Auslöser für die Aufstellung dieses LRP sind die Messwerte der vom LANUV durchgeführten Stickstoffdioxidmessungen im Jahre 2006 an der Friedrichstraße. Die Messungen ergaben, dass bereits im Bezugsjahr 2006 der zulässige NO<sub>2</sub>-Grenzwert<sup>4</sup> (40 µg/m<sup>3</sup>) einschließlich der erlaubten Toleranzmarge<sup>5</sup> (8 µg/m<sup>3</sup>) überschritten wurde. Sollten die Messwerte in den kommenden Jahren nicht sinken, so wird es im städtischen verkehrsnahen Bereich ab 2010 zu Überschreitungen des verbindlich einzuhaltenden NO<sub>2</sub>-Grenzwertes (40 µg/m<sup>3</sup>) kommen. Um weitere potenzielle NO<sub>2</sub> Hotspots im Stadtgebiet zu ermitteln, beauftragte die Stadt Neuss zusätzlich 2007 für 12 Monate ein Ingenieurbüro. An weiteren 22 Belastungspunkten wurden mit Hilfe von Passivsammlern Messungen durchgeführt, ausgewertet und die Resultate in einem Gutachten niedergelegt.

Das Fazit dieser Messungen erfordert – wie nachfolgend dargestellt – die Erstellung eines innerstädtischen LRP für Neuss und eine zügige Umsetzung aller noch möglichen örtlichen Maßnahmen zum Schutze der Gesundheit der dort lebenden Bevölkerung.

---

<sup>4</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar

<sup>5</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



## 1.2 Gesetzlicher Auftrag

Mit der „Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie“<sup>6</sup> und mehreren „Tochterrichtlinien“<sup>7</sup> hat die Europäische Union (EU<sup>8</sup>) für ihre Mitgliedsstaaten verbindliche Luftqualitätsziele zur Vermeidung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt festgelegt. Danach wird nun die Luftqualität in den Staaten der EU nach einheitlichen Methoden und Kriterien beurteilt.

In der Bundesrepublik Deutschland wurden die Richtlinien im Jahr 2002 durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)<sup>9</sup> sowie durch die Einführung der 22. Verordnung zum BImSchG (22. BImSchV)<sup>10</sup> in deutsches Recht umgesetzt. Als Folge gelten wesentlich schärfere Grenzwerte für die wichtigsten Luftschadstoffe NO<sub>2</sub> und PM10; außerdem wurden die Möglichkeiten von Verkehrsbeschränkungen erweitert und die Überwachung der Luftqualität neu geregelt.

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 Immissionsgrenzwerte<sup>11</sup> einschließlich zulässiger Toleranzmargen<sup>12</sup> (nur noch für NO<sub>2</sub>) überschritten werden, müssen diese Überschreitungen mit allen erforderlichen Daten über die obersten Landes- und Bundesfachbehörden der EU-Kommission mitgeteilt werden.

<sup>6</sup> Richtlinie 96/62/EG des Rates über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität vom 27.09.1996 (ABl. EG Nr. L 296, S. 55)

<sup>7</sup> Richtlinie 1999/30/EG des Rates über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft vom 22.04.1999 (ABl. EG L 163, S. 41 – „Erste Tochterrichtlinie“), geändert durch Entscheidung 2001/744/EG der Kommission v. 17.10.2001 (ABl. EG L 278, S. 35).

Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft (ABl. EG L 313 v. 13.12.2000, S. 12, ber. L 111 v. 20.04.2001, S. 31 – „Zweite Tochterrichtlinie“)

Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 12. Februar 2002 über den Ozongehalt der Luft (ABl. EG L 67, S. 14 – „Dritte Tochterrichtlinie“)

Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 15.12.2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel, und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft (ABl. EG L 23, S.3, – „Vierte Tochterrichtlinie“)

Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 23.10.2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (ABl. EG L 309, S. 22, – „NEC - Richtlinie“)

<sup>8</sup> Vgl. Anlage 11.5 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

<sup>9</sup> 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. 1 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)

<sup>10</sup> 22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) in der Fassung der Bekanntmachung vom 04.06.2007 (BGBl. I S. 1006)

<sup>11</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar

<sup>12</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



Diese Mitteilung muss spätestens im Jahr nach Feststellung der Überschreitungen abgegeben werden. Im darauf folgenden Jahr muss der Kommission über die ergriffenen Maßnahmen zur Verringerung der Luftbelastung berichtet werden (§ 13 der 22. BImSchV). 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 LRP sind (Anlage 6 zur 22. 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,
- 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, Straßenbaulastträger, 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)<sup>13</sup>.

Planaufstellende Behörde ist in NRW die jeweilige Bezirksregierung (§ 1 Abs. 1 i. V. m. Nr. 10.6 des Anhangs 2 der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz – ZustVU)<sup>14</sup>.

Sie ist zuständig für

- die Gebietsabgrenzung der Pläne,
- die Prüfung der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen,
- die Koordination der Tätigkeit der verschiedenen Behörden einschließlich der Herstellung des Einvernehmens der Behörden,
- die Beteiligung der Öffentlichkeit,
- die Festschreibung der zu treffenden Maßnahmen und letztlich
- die Veröffentlichung des LRP.

Zur Durchführung dieser Aufgabe richtet die Bezirksregierung regelmäßig eine Projektgruppe ein; diese begleitet die Erstellung des LRP. An der Projektgruppenarbeit werden auch betroffene Behörden und sonstige Stellen beteiligt.

---

<sup>13</sup> siehe Nr. 1.8

<sup>14</sup> Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU) vom 11.12.2007 (GV.NRW.2007 S.662/ SGV NRW 282)



Bei der Planaufstellung ist auf der Grundlage des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG)<sup>15</sup> zu untersuchen, ob eine „Strategische Umweltprüfung“ (SUP)<sup>16</sup> durchgeführt werden muss.

§ 14b 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 § 14b 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. Ebenfalls werden keine anderen rechtlichen Vorgaben durch den LRP gesetzt, die zwingend Auswirkungen auf Vorhaben nach Anlage 1 haben.

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.

<sup>15</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung i. d. F. d. Bek. v. 25. Juni 2005 (BGBl. I S.1757, 2797), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Reduzierung und Beschleunigung von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S.2470)

<sup>16</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar und vgl. Anlage 11.5 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen



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). Die Bezirksregierung überwacht die Umsetzung einschließlich der Einhaltung des hierfür festgelegten Zeitrahmens. Bei der Überwachung straßenverkehrlicher Maßnahmen werden sie von der Polizei und der städtischen Ordnungsbehörde 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 Untersuchung und Überprüfung 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. 5.5 – Erfolgskontrolle).

## **1.3 Gesundheitliche Bewertung der Luftschadstoffe**

### **1.3.1 Feinstaub („Particulate Matter“ – PM10)**

Bei den luftgetragenen Partikeln PM10 handelt es sich um Partikel mit einem Durchmesser  $\leq 10 \mu\text{m}$ . Sie gelangen durch Nase und Mund in die Lunge, wo sie je nach Größe bis in die Hauptbronchien oder Lungenbläschen transportiert werden können. Ultrafeine Partikel (PM<sub>0,1</sub>) als Bestandteil von PM10 können von den Lungenbläschen (Alveolen) in die Blutbahn übertreten und so im Körper verteilt werden und andere Organe erreichen.



Aus epidemiologischen Untersuchungen<sup>17</sup> liegen deutliche Hinweise für den Zusammenhang zwischen kurzen Episoden mit hoher PM10-Exposition<sup>18</sup> und Auswirkungen auf die Sterblichkeit (Mortalität) und Erkrankungsrate (Morbidität) vor.

PM10 (oder eine oder mehrere der PM10-Komponenten) leisten nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand einen Beitrag zu schädlichen Gesundheitseffekten beim Menschen. Zu den bedeutsamsten gehören Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen. Gerade Kinder und alte Menschen, ebenso wie Personen mit niedrigem Sozialstatus, sind offenbar besonders stark betroffen.

Eine Langzeit-Exposition<sup>19</sup> über Jahrzehnte kann ebenso mit ernsten gesundheitlichen Auswirkungen verbunden sein. So wurden insbesondere eine erhöhte Rate von Atemwegserkrankungen und Störungen des Lungenwachstums bei Kindern festgestellt. Ebenso ist eine Erhöhung der PM10-Konzentration mit einem Anstieg der Gesamtsterblichkeit und der Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Sterblichkeit verbunden. Darüber hinaus gibt es Hinweise für eine erhöhte Lungenkrebssterblichkeit.

Ergebnisse aus epidemiologischen Untersuchungen erhärten somit den Verdacht, dass gesundheitliche Effekte teilweise auf die alleinige Wirkung von Partikeln (u. a. PM10) bzw. deren Kombination mit anderen gasförmigen Luftschadstoffen zurückzuführen sind. Weiterhin zeigt sich, dass bei Minderung der Partikelbelastung um 1 µg PM10/m<sup>3</sup> von einer rechnerischen Zunahme der Lebenserwartung, bezogen auf die Gesamtbevölkerung, im Bereich von 0,5 Monaten ausgegangen werden kann.

Toxikologische Untersuchungen<sup>20</sup> (Tierversuche u. a.) konnten allerdings bislang noch nicht die Frage beantworten, welche Partikeleigenschaften und welche toxikologischen Mechanismen die Ursache für die beobachteten statistischen Verknüpfungen zwischen Partikeln und gesundheitlichen Effekten sind.

---

<sup>17</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar

<sup>18</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar

<sup>19</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar

<sup>20</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



Ein Schwellenwert, unterhalb dessen nicht mehr mit gesundheitsschädlichen Wirkungen zu rechnen ist, kann für PM10 nach aktuellem Kenntnisstand nicht angegeben werden.

Nach Untersuchungen der „Feinstaub Kohortenstudie Frauen NRW<sup>21</sup>“ in Nordrhein-Westfalen als hoch industrialisiertes Land mit zusätzlicher starker Verkehrsbelastung haben ultrafeine Partikel, Feinstaub (PM10, PM2,5) unstrittig negative gesundheitliche Folgen im Hinblick auf die Zunahme von Atemwegssymptomen und Herz-Kreislauf-Symptomen, insbesondere bei Personen mit Vorerkrankungen.

Bei einer langfristigen Erhöhung der Feinstaub-Konzentration um  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nimmt die Wahrscheinlichkeit, an Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu sterben, um ein Drittel zu.

Von erheblicher Bedeutung ist weiterhin, dass für die Sterblichkeit an Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen und dem Faktor „Wohnen im 50 m Abstand einer Hauptverkehrsstraße<sup>22</sup>“ ein statistisch signifikanter Zusammenhang gefunden wurde. Das relative Risiko wird mit 1,66 angegeben. Dies bedeutet, Personen, die im 50 m Abstand einer Hauptverkehrsstraße wohnen, sind einem um zwei Drittel höherem Risiko, an einer Atemwegs- bzw. Herz-Kreislauf-Erkrankung eher zu sterben, ausgesetzt, als Personen, die mehr als 100 m weit entfernt von dieser Straße wohnen. Möglicherweise auftretende verzerrende Effekte durch Störfaktoren – wie beispielsweise Rauchen – wurden bei diesen Analysen bereits berücksichtigt.

Im Rahmen einer weiteren großen Untersuchung, der so genannten Heinz Nixdorf Recall Studie<sup>23</sup>, wurden die Folgen der Feinstaub- und Verkehrsbelastung für das Herz und die Blutgefäße untersucht. So konnte gezeigt werden, dass Teilnehmer, die näher an einer Hauptverkehrsstraße wohnen, eine stärkere Verkalkung der Herzkranzgefäße, also der Blutgefäße, die das Herz versorgen, aufweisen.

<sup>21</sup> Studie im Auftrag des Landesumweltamtes NRW (jetzt LANUV NRW) durch den Lehrstuhl für Epidemiologie der Ludwig-Maximilian-Universität München und des GSF-Institutes für Epidemiologie

<sup>22</sup> Hauptverkehrsstraßen sind Straßen, die von mehr als 10.000 Fahrzeuge pro Tag genutzt werden

<sup>23</sup> Studie der Universität Duisburg-Essen in Kooperation mit der Universität Düsseldorf an über 4800 Einwohnern der Städte Mülheim an der Ruhr, Essen und Bochum



Hierdurch wird ein möglicher Mechanismus der Wirkung von Feinstäuben auf das Herz aufgezeigt.

Die Ergebnisse beider Studien legen nahe, insbesondere die Anwohner stark befahrener Straßen mit geschlossener, „schluchtenartiger“ Bebauung und damit erheblich durch verkehrsbedingte Luftverunreinigungen belastete Bereiche verstärkt ins Blickfeld der Luftreinhaltung zu nehmen.

### 1.3.2 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Als Reizgas mit stechend-stickigem Geruch wird NO<sub>2</sub> bereits in geringen Konzentrationen wahrgenommen. Die Inhalation ist der einzig relevante Aufnahmeweg. Die relativ geringe Wasserlöslichkeit des NO<sub>2</sub> bedingt, dass der Schadstoff nicht in den oberen Atemwegen gebunden wird, sondern auch in tiefere Bereiche des Atemtrakts (Bronchiolen, Alveolen) eindringt.

Bereits bei relativ niedrigen Konzentrationen kommt es zu einer akuten Erhöhung der Atemwegswiderstände. Diese Akutwirkung bildet sich allerdings nach Beendigung der Exposition rasch zurück. Längerfristige, intensive Belastungen können zu Behinderungen des Gasaustausches, zu Entzündungsreaktionen und zu Beeinträchtigungen der Infektionsresistenz<sup>24</sup> führen.

Bei Gesunden können hohe Konzentrationen zu einer Einschränkung der Lungenfunktion und einer gesteigerten bronchialen Reagibilität (Überempfindlichkeit der Atemwege) führen. Besonders empfindliche Personengruppen, vor allem Asthmatiker, reagieren schon auf niedrigere NO<sub>2</sub>-Konzentrationen.

Für Stickstoffdioxid kann nach aktuellem Kenntnisstand kein Schwellenwert benannt werden, bei dessen Unterschreiten langfristige Wirkungen von NO<sub>2</sub> auf den Menschen ausgeschlossen werden können. Auch vergleichsweise geringfügige Reduzierungen der Belastung tragen zu einer Verbesserung des Gesundheitsschutzes bei.

---

<sup>24</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



Die verfügbaren Ergebnisse aus epidemiologischen Untersuchungen legen nach Auffassung der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organisation - WHO) nahe, dass respiratorische Effekte<sup>25</sup> bei Kindern bei einem Jahresmittel von 50 bis 75 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> hervorgerufen werden können. Derart hohe Jahresmittelwerte treten in NRW vereinzelt an Orten mit sehr hoher Verkehrsbelastung auf.

## 1.4 Grenzen des Luftreinhalteplans

Die Grenzen des LRP umfassen ein genau zu umschreibendes Gebiet, das sogenannte Plangebiet. Bei Luftreinhalteplänen, die sich auf die unmittelbare Umgebung eines Hotspots (einer Überschreitungssituation) beziehen, setzt sich das Plangebiet aus dem Überschreitungsgebiet<sup>26</sup> des jeweiligen Luftschadstoffs und dem Verursachergebiet<sup>27</sup> zusammen.

Das Überschreitungsgebiet ist das Gebiet, für das auf Grund der Immissionsbelastung oder einer rechnerischen Bestimmung von einer Überschreitung des Grenzwertes bzw. der Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge auszugehen ist.

Das Verursachergebiet ist das Gebiet, in dem die Verursacher für die Grenzwert- bzw. Summenwertüberschreitung lokalisiert sind. Im Regelfall ist das auch der Bereich, in dem Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte durchgeführt werden.

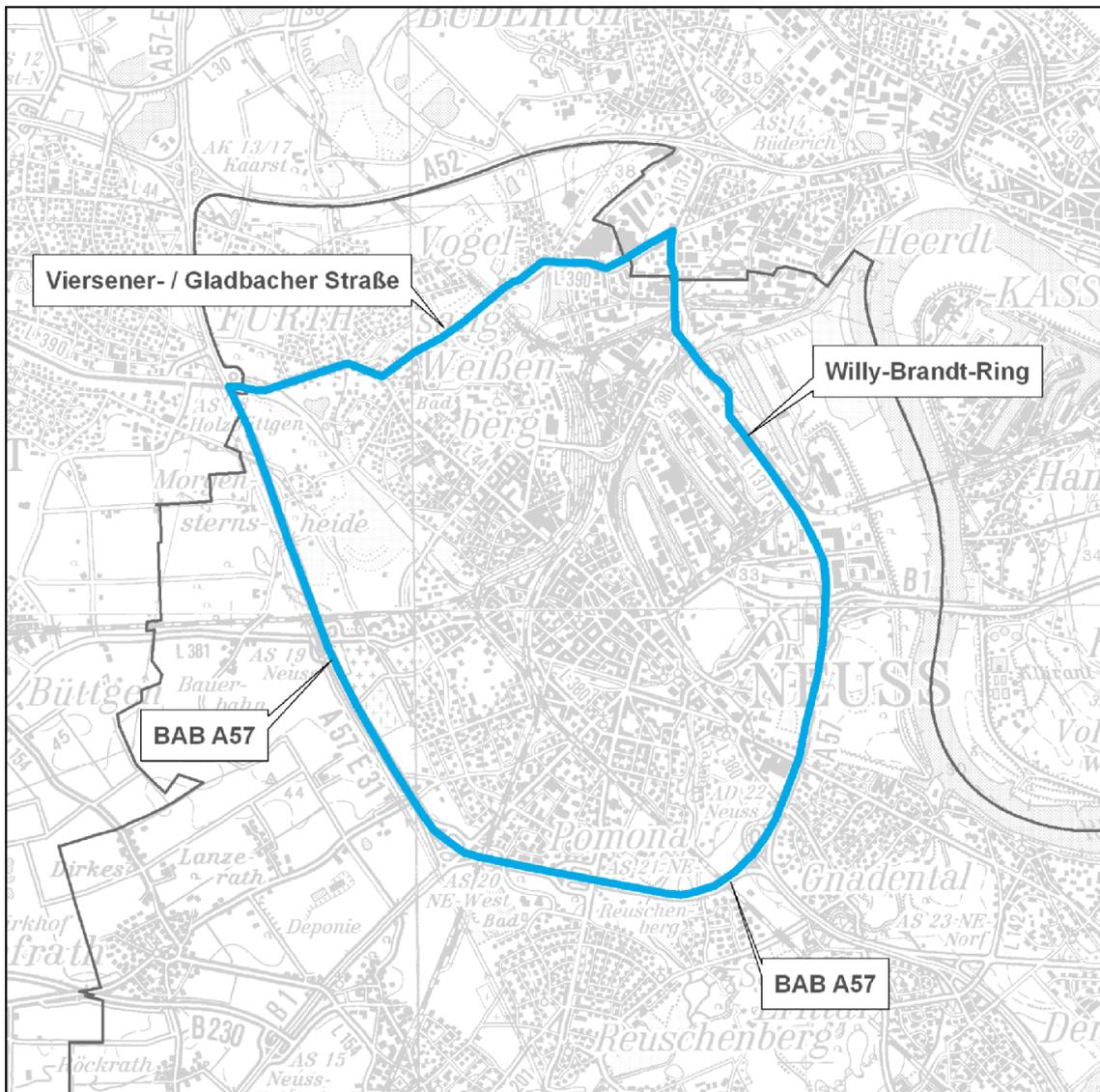
Für den LRP Neuss sind die gering belasteten städtischen Außenbereiche ohne relevante Bedeutung, sodass entschieden wurde, lediglich das Stadtkerngebiet der Stadt Neuss als Plangebiet zu definieren. Es wird begrenzt

- im Norden durch Viersener- / Gladbacher Straße,
- im Osten durch Willy-Brand-Ring, B 1 / A57-Zubringer zur Josef-Kardinal-Frings-Brücke, B 9,
- im Süden und im Westen durch A 57 (Krefeld).

<sup>25</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar

<sup>26</sup> Vgl. Anlage 11.4 - Glossar

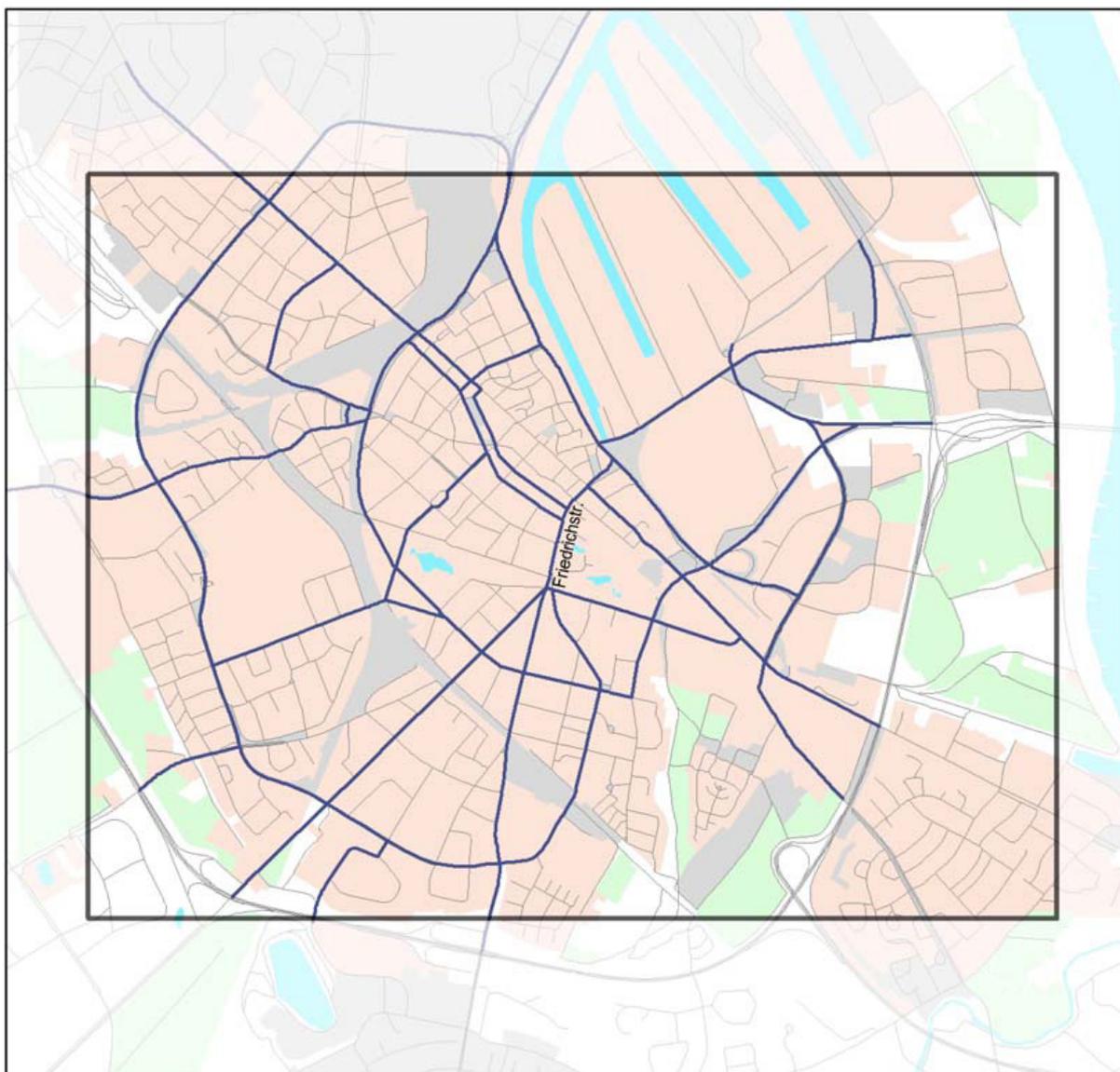
<sup>27</sup> Vgl. Anlage 11.4 - Glossar



**Abb. 1.4/1:** Luftreinhalteplangebiet

Für Berechnungen zur Analyse der Ursache der Überschreitungen (Kap. 3) und zur Prognose der Entwicklung der Belastung (Kap. 4) wurde das im Zusammenhang mit dem Aktionsplan Neuss-Friedrichstraße erstellte qualifizierte Gutachten<sup>28</sup> einbezogen und ein rechteckiges Gebiet mit den Koordinatenbegrenzungen 2546320/5671754 und 2550753/5675202 definiert.

<sup>28</sup> Schlussbericht vom Dezember 2006 der AVISO Aachener-Verkehrs-Ingenieur-Sozietät, Aachen: Untersuchungen im Rahmen der Aufstellung eines Aktionsplans für das Untersuchungsgebiet Neuss-Friedrichstraße



**Abb. 1.4/2:** Untersuchungsgebiet zum Aktionsplan Friedrichstraße

Das Plangebiet deckt sich zu ganz wesentlichen Teilen mit dieser Fläche, so dass Messungen und Rechnungen für das belastete Gebiet als realistisch gelten.

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



## 1.5 Referenzjahre

Die Aufstellung des LRPs Neuss ist notwendig, da im Jahr 2006 Überschreitungen des geltenden Grenzwertes (einschließlich Toleranzmarge) für NO<sub>2</sub> festgestellt wurden. Die Feststellung erfolgte aufgrund von Immissionsmessungen des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV) bzw. der Vorgängerbehörde Landesumweltamt NRW (LUA) und einer Messung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), die im Auftrag des LUA durchgeführt wurde.

Im Auftrag der Stadt Neuss wurde die Stickstoffdioxidbelastung im Zeitraum Juni 2007 bis Mai 2008 an insgesamt 22 Messpunkten gemessen.

Weitere zur Beschreibung der Ausgangssituation verwendete Daten und Fakten (z.B. Emissionsdaten<sup>29</sup>, Angaben zu Verkehrsstärken) beziehen sich nach Möglichkeit auf das Erhebungsjahr 2006. In Fällen, in denen entsprechende Daten nicht zur Verfügung standen, wurden vorliegende Daten hochgerechnet.

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.

---

<sup>29</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



## 1.6 Einbindung von Aktions- und Luftreinhalteplänen

Wesentlichster Grund für die Einbindung des Aktionsplans Neuss - Friedrichstraße ist die Erkenntnis, dass die darin festgelegten kurzfristigen Maßnahmen nur lokal wirkten. Für eine dauerhafte Reduzierung der Luftschadstoffbelastung im gesamten Plangebiet auf das gesetzlich zulässige Maß reichen sie jedoch nicht aus. Durch die Einbindung der konkreten Maßnahmen des AP Friedrichstraße in einen innerstädtischen LRP werden die mittel- bis langfristigen sowie großräumigen Maßnahmen unterstützt. Mit der größeren Bandbreite der Maßnahmen und durch den flächigen Ansatz kann insbesondere intensiver auf die Reduzierung der regionalen Hintergrundbelastung eingewirkt werden.

Darüber hinaus wird auch zur besseren Verständlichkeit, Handhabung und Transparenz der Luftreinhalteplanung in Neuss – in besonderem Maße für alle interessierten Bürger- und Bürgerinnen – der bereits rechtswirksam in Kraft getretenen Aktionsplan Friedrichstraße vom 01.10.2006 in den vorliegenden LRP integriert. Damit wird vermieden, dass im Plangebiet mehrere wirksame Pläne mit teils gleichen oder unterschiedlichen Regelungen nebeneinander existieren.

Mit Inkrafttreten des LRP Neuss wird der Aktionsplan Neuss – Friedrichstraße aufgehoben.

## 1.7 Projektgruppe

Die erste Auftaktveranstaltung für die Ausarbeitung und Aufstellung des LRP unter Einberufung einer Projektgruppe, fand unter Leitung der Bezirksregierung Düsseldorf in 2008 statt. Sie bestand im Kern aus Vertretern des LANUV, der Stadt Neuss und der Bezirksregierung Düsseldorf. Die vollständige Projektgruppe ist nachstehend mit Anschrift aufgeführt:



- ✓ **Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen**  
Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen
  
- ✓ **Bürgermeister der Stadt Neuss**  
Markt 2  
41460 Neuss
  
- ✓ **Bezirksregierung Düsseldorf**  
Cecilienallee 2  
40474 Düsseldorf

Die Projektarbeit wurde ergänzt durch Beteiligung der nachstehenden Behörden, Einrichtungen und Verbände:

- ✓ **Stadtwerke Neuss GmbH**  
Moselstraße 25 - 27  
41464 Neuss
  
- ✓ **Landrat des Rhein-Kreises Neuss**  
Oberstraße 91  
41460 Neuss  
**als Kreispolizeibehörde**  
Jülicher Straße 178  
41464 Neuss
  
- ✓ **Landesbetrieb Straßenbau NRW**  
Wildenbruchplatz 1  
45888 Gelsenkirchen



- ✓ **Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein  
Krefeld, Mönchengladbach, Neuss**  
Friedrichstraße 40  
41460 Neuss
  
- ✓ **Handwerkskammer Düsseldorf**  
Georg-Schulhoff-Platz 1  
40221 Düsseldorf
  
- ✓ **Landesbüro der Naturschutzverbände Nordrhein-Westfalen**  
Ripshorster Straße 306  
46117 Oberhausen
  
- ✓ **Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR**  
Augustastrasse 1  
45879 Gelsenkirchen
  
- ✓ **Neuss-Düsseldorfer Häfen GmbH & Co. KG**  
Hammer Landstraße 3  
41460 Neuss

Die Bezirksregierung Düsseldorf als planaufstellende Behörde bedankt sich bei den Mitgliedern der Projektgruppe und allen anderen Beteiligten für ihre engagierte und konstruktive Mitarbeit. Das Engagement zeugt vom Bewusstsein einer gemeinsamen Verantwortung für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen. Ohne die Mitarbeit der Projektgruppenmitglieder wäre der LRP in dieser Form nicht möglich gewesen.



## 1.8 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 ist 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 5a 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 und auf der Homepage der Stadt auf die Auslegungen hingewiesen.

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



Mit der Auslegung der Schlussfassung wird auch den gesetzlichen Forderungen über Ablauf des Beteiligungsverfahrens sowie 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)<sup>30</sup> 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)<sup>31</sup> 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. Ein besonderes rechtliches Interesse muss nicht dargelegt werden (§ 2 UIG NRW). Allerdings muss die Herausgabe der Umweltinformationen beantragt werden, und sie ist i. d. R. kostenpflichtig.

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

<sup>30</sup> Umweltinformationsgesetz Nordrhein-Westfalen v. 29. März 2007 (GV. NRW. 2007 S. 142 / SGV. NRW. 2129)

<sup>31</sup> Umweltinformationsgesetz v. 22. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3704)



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 NRW<sup>32</sup> erhoben; mündliche und einfache schriftliche Auskünfte sind gebührenfrei. Diese Kosten können je nach Aufwand bis zu 500 € betragen.

Schließlich gewährt auch das nordrhein-westfälische Informationsfreiheitsgesetz (IFG NRW)<sup>33</sup> jedem Menschen den grundsätzlichen Anspruch auf Zugang zu vorhandenen amtlichen Informationen. Hierzu zählen auch Informationen über die Luftreinhalteplanung. Der Informationsanspruch kann ferner durch Antrag in einem förmlichen Verwaltungsverfahren geltend gemacht werden und ist ebenso kostenpflichtig (vgl. Verwaltungsgebührenordnung zum IFG NRW<sup>34</sup>).

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 beschränkt.

<sup>32</sup> Allgemeine Verwaltungsgebührenordnung v. 3. Juli 2001 (GV. NRW. 2001 S. 262 / SGV. NRW. 2011), zuletzt geändert durch die 9. ÄnderungsVO v. 29. März 2007 (GV. NRW. 2007 S. 142 / SGV. NRW. 2011)

<sup>33</sup> 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. 9 d. Fünften Befristungsgesetzes v. 5. April 2005 (GV. NRW. 2005 S. 351 / SGV. NRW. 2010)

<sup>34</sup> Verwaltungsgebührenordnung zum Informationsfreiheitsgesetz Nordrhein-Westfalen v. 19. Februar 2002 (GV. NRW. 2002 S. 88 / SGV. NRW. 2011), geändert durch Art. 13 d. Fünften Befristungsgesetzes v. 5. April 2005 (GV. NRW. 2005 S. 351 / SGV. NRW. 2011)



## 2 Überschreitung von Grenzwerten

### 2.1 Angaben zur Belastungssituation

#### (Messwerte und -orte)

Neben einem kontinuierlich arbeitenden NO<sub>x</sub>-Analysator wurden an zwei weiteren Messpunkten, VNEM2 und VNEM3, Passivsammler zur Bestimmung der NO<sub>2</sub>-Immission eingesetzt. Die Übereinstimmung der Ergebnisse von Passivsammlermessungen mit den durch kontinuierliche Stickoxidmessungen (NO<sub>x</sub>) ermittelten Belastungen wurde in umfangreichen Untersuchungen nachgewiesen. Bei der durch die Stadt Neuss beauftragten Messkampagne kamen ebenfalls Passivsammler zum Einsatz.

An der Messstation VNEM wurde auch der Feinstaub-PM10-Gehalt der Luft gemessen. Obwohl keine Überschreitungen der Grenzwerte vorliegen, werden die Ergebnisse im Folgenden wegen der thematischen Nähe ebenfalls dargestellt.

Die nachfolgende Tab. 2.1/1 gibt einen Überblick über die Standorte der Immissionserhebung im Jahr 2006 sowie über die Messpunkte, die von der Stadt Neuss in den Jahren 2007 / 2008 festgelegt wurden.

Kürzel	Art	Standort
VNEM	Verkehrsstandort	Friedrichstraße 40
VNEM2	Verkehrsstandort	Friedrichstraße 29
VNEM3	Verkehrsstandort	Breitestraße 9/11
1	Verkehrsstandort	Gladbacher
2	Verkehrsstandort	Further
3	Verkehrsstandort	Düsseldorfer
4	Verkehrsstandort	Erfstraße
5	Verkehrsstandort	Rheydter
6	Verkehrsstandort	Jülicher



Kürzel	Art	Standort
7	Verkehrsstandort	Bergheimer 108
8	Verkehrsstandort	Preußen
9	Verkehrsstandort	Kaarster
10	Verkehrsstandort	Krefelder
11	Verkehrsstandort	Batterie
12	Verkehrsstandort	Nordkanal
13	Verkehrsstandort	Bergheimer 454
14	Verkehrsstandort	Vereins
15	Verkehrsstandort	Kapellener
16	Verkehrsstandort	Nievenheimer
17	Verkehrsstandort	Kölner
18	Verkehrsstandort	Schiller
19	Verkehrsstandort	Friedrich
20	Verkehrsstandort	Schorlemer
21	Hintergrund	Bauerbahn
22	Hintergrund	Hofacker

**Tab. 2.1/1:** Messstandorte Neuss

Die nachfolgende Abb. 2.1/1 zeigt eine Übersicht der Messpunkte des Landes im Untersuchungsgebiet sowie der Belastungswerte von NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> im jeweiligen Messzeitraum. Die anschließende Abb. 2.1/2 weist die Standorte der von der Stadt beauftragten Passivsammler aus.





**Abb 2.1/2**  
Übersicht der Messpunkte der NO<sub>2</sub>-Passivsammler



Die im Jahr 2006 gültigen Grenzwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> sind in Tab. 2.1/2 aufgeführt.

Schadstoff	Zeitbezug	Grenzwert [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
PM <sub>10</sub>	Jahresmittelwert	40
	Tagesmittelwert	50, 35 zulässige Überschreitungen im Jahr
NO <sub>2</sub>	Jahresmittelwert	48 (40 + 8 Toleranzmarge)

**Tab. 2.1/2:** Immissionsgrenzwerte 2006

Die ermittelten Immissionsbelastungen sind in Tab. 2.1/3 dargestellt. Der im Jahr 2006 einzuhaltende Grenzwert für NO<sub>2</sub> von 48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Grenzwert 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  + 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Toleranzmarge) wurde im Untersuchungsgebiet an zwei Messpunkten überschritten.

Der Grenzwert für PM<sub>10</sub> von 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Jahresmittelwert) wurde an der kontinuierlich messenden Station VNEM sicher, die zulässigen 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mit 35 Überschreitungen gerade noch eingehalten.

Jahresmittelwerte 2006 des LANUV und 2007 / 2008 der Stadt Neuss [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]			
Station	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub> Überschreitungstage
VNEM	52	32	35
VNEM2	51		
VNEM3	40		
Gladbacher	37		
Further	39		
Düsseldorfer	31		
Erftsraße	36		
Rheydter	30		
Jülicher	35		



<b>Jahresmittelwerte 2006 des LANUV und 2007 / 2008 der Stadt Neuss [µg/m<sup>3</sup>]</b>			
<b>Station</b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>PM10</b>	<b>PM10 Überschreitungstage</b>
Bergheimer 108	38		
Preußen	33		
Kaarster	37		
Krefelder	42		
Batterie	43		
Nordkanal	35		
Bergheimer 454	34		
Vereins	26		
Kapellener	26		
Nievenheimer	29		
Kölner	33		
Schiller	28		
Friedrich	42		
Schorlemer	35		
Bauerbahn	19		
Hofacker	17		
	Größer Grenzwert 2010, aber kleiner Grenzwert + Toleranzmarge 2008		
	Grenzwertüberschreitung		

**Tab. 2.1/3:** Immissionswerte der Jahre 2006 und 2007 / 2008 im Untersuchungsgebiet



## 2.2 Verfahren zur Feststellung der Überschreitungen

Grenzwertüberschreitungen wurden an den Messstandorten mit einem kontinuierlich arbeitenden NO<sub>x</sub>-Analysator sowie mit NO<sub>2</sub>-Passivsammlern festgestellt. Die Stationsstandorte und -beschreibungen sind der Anlage 11.3 zu entnehmen.

Der Probeneinlass der kontinuierlich messenden Station befindet sich in ca. 3,5 m über Grund. Die NO<sub>2</sub>-Passivsammler sind in einer Höhe von ca. 2,5 m angebracht.

## 2.3 Konzentrationsniveau in Vorjahren

Langjährige Messreihen der Immissionsdaten liegen für das Stadtgebiet von Neuss nicht vor.

In der Friedrichstraße (Station VNEM) wurde in den Jahren 2004 und 2006 die Konzentration von PM10 und NO<sub>2</sub> bestimmt.

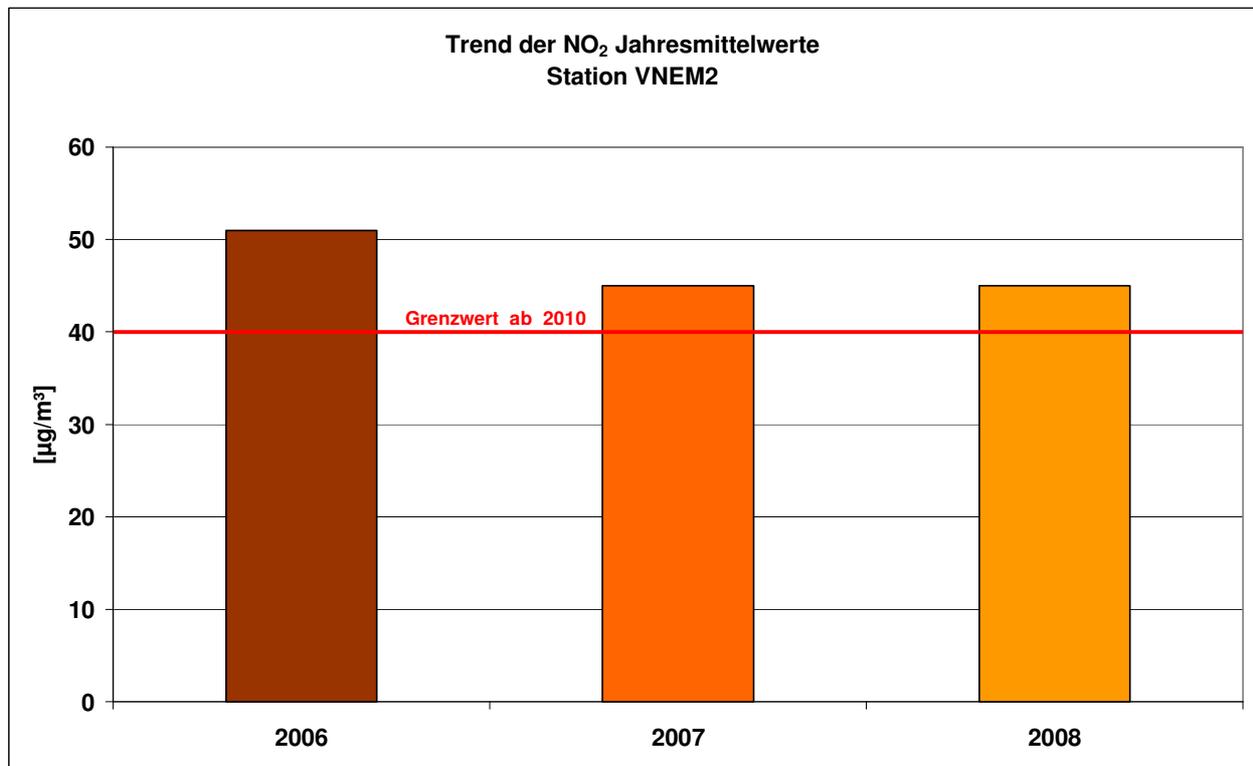
In Tabelle 2.3/1 sind die dort ermittelten Konzentrationen angegeben

	2004	2006
<b>NO<sub>2</sub></b> <b>Jahresmittelwert (µg/m<sup>3</sup>)</b>	45	52
<b>PM10</b> <b>Jahresmittelwert (µg/m<sup>3</sup>)</b>	30	32
<b>PM10</b> <b>Überschreitungstage</b>	36	35

**Tab.2.3/1:** Messwerte für PM10 und NO<sub>2</sub> in den Jahren 2004 und 2006



Die Passivsammlermessung VNEM3 wurde zum Ende des Jahres 2006 eingestellt. Abbildung 2.3 zeigt nachrichtlich die Entwicklung der Stickstoffdioxidbelastung am Messpunkt VNEM2, Friedrichstraße 2, im Zeitraum 2006 bis 2008.



**Abb. 2.3:** Trend der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte in Neuss, Friedrichstraße

## 2.4 Beschreibung des belasteten Gebietes

### 2.4.1 Nutzung, Struktur und Größe des belasteten Gebietes

Die Stadt Neuss erlangte als Castra Novesia bereits zur Römerzeit vor 2000 Jahren überregionale Bedeutung. Sie gehört damit zu den ältesten Städten Deutschlands und ist gemessen an der Einwohnerzahl die größte kreisangehörige Stadt in der Bundesrepublik Deutschland. Sie liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zur Landeshauptstadt Düsseldorf linksseitig am mittleren Niederrhein.



Der Neusser Industriehafen, seit 2003 gemeinsam mit der Stadt Düsseldorf als Neuss-Düsseldorfer Hafengesellschaft betrieben, ist geprägt von Ölmühlen und Containerumschlag. Er hat einen eigenen Schienenanschluss zum regional führenden Neusser Güterbahnhof.

In der städtischen Peripherie verteilen sich weitere Industriezweige, wie Metall- und Papierverarbeitung. Daneben spielen die Technologiebranche, Handel und Logistik eine bedeutende Rolle.

Das Stadtgebiet wird von mehreren Autobahnen umfasst, die Auslastung der A 57 erreicht europäisches Niveau. Der Hauptbahnhof im Zentrum der Stadt ist Knotenpunkt für den regionalen Schienenverkehr. Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) wird umfassend durch Busverkehr und Straßenbahn ergänzt.

Insgesamt 5 Kliniken und Krankenhäuser sind in Neuss ansässig.

Das belastete Kerngebiet in der Innenstadt wird ganz wesentlich durch den Einzelhandel sowie durch Büro- und Geschäftsgebäude geprägt. Die enge, mittelalterliche Struktur ist in der Aufgliederung der Straßenzüge noch sehr deutlich erkennbar. Starker Kunden- und Lieferverkehr bestimmen die Straßenauslastung. Das belastete Gebiet ist rund. 1,55 km<sup>2</sup> groß.

#### 2.4.2 Abschätzung der Anzahl der betroffenen Personen im belasteten Gebiet

Zum 31.12.2006 lebten im gesamten Stadtgebiet Neuss 151.626<sup>35</sup> Einwohner. Das Untersuchungsgebiet wurde im gleichen Jahr von ca. 59.000<sup>36</sup> Personen bewohnt.

<sup>35</sup> Quelle : Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)

<sup>36</sup> Quelle : Lärmaktionsplan Neuss, Stand 2006



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

### 3.1 Beitrag des Hintergrundniveaus

#### 3.1.1 Regionales Hintergrundniveau

Das regionale Hintergrundniveau lässt sich aus den Ergebnissen der über mehrere Jahre am geringsten belasteten, regional über NRW verteilten Stationen berechnen. Die Waldstationen in der Eifel, im Egge- und Rothaargebirge werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zur Berechnung des regionalen Hintergrundniveaus ausgesuchten Stationen sowie die Jahresmittel 2006 sind in Tab. 3.1.1/1 aufgeführt.

Station	Stationskennung	Stationstyp, Gebietscharakteristik	NO <sub>2</sub> -Jahresmittel [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10-Jahresmittel [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 Ü-Tage
Soest-Ost	SOES	ländlich, Hintergrund	17	19	10
Aachen-Burtscheid	AABU	städtisch, Hintergrund	18	22	11
Borken-Gemen	BORG	ländlich, Hintergrund	21		
Hattingen-Blankenstein	HATT	vorstädtisch, Hintergrund	25		
Köln-Rodenkirchen	RODE	vorstädtisch, Hintergrund		23	12
Schwerte	SHW2	städtisch, Hintergrund		23	9
<b>Mittelwert Regionales-Hintergrundniveau</b>			<b>20</b>	<b>22</b>	<b>11</b>

**Tab 3.1.1/1:** Regionales Hintergrundniveau 2006, berechnet aus Messungen im ländlichen Raum



### 3.1.2 Gesamt-Hintergrundniveau

Zur Ermittlung des Gesamt-Hintergrundniveaus im Untersuchungsgebiet wird auf die Immissionsbelastung von Standorten in städtischen, bzw. vorstädtischen Gebieten zurückgegriffen. Die Jahreskenngößen dieser Stationen sind in der nachfolgenden Tab. 3.1.2/1 aufgeführt. Zum Vergleich sind auch hier die Belastungen des regionalen Hintergrundniveaus mit angegeben.

Station	Stationskennung	Stationstyp, Gebietscharakteristik	NO <sub>2</sub> -Jahresmittel [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10-Jahresmittel [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 Ü-Tage
Ratingen-Tiefenbroich	RAT2	vorstädtisch, Hintergrund	32	23	14
Düsseldorf-Lörick	LOER	vorstädtisch, Hintergrund	28	24	14
<b>Mittelwert Gesamt-Hintergrundniveau</b>			<b>30</b>	<b>24</b>	<b>14</b>
<b>Mittelwert Regionales Hintergrundniveau</b>			<b>20</b>	<b>22</b>	<b>11</b>

**Tab. 3.1.2/1:** Gesamt-Hintergrundniveau 2006, berechnet aus Messungen im städtischen Hintergrund

## 3.2 Emissionen lokaler Quellen

### 3.2.1 Verfahren zur Identifikation von Emittenten

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

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



Der vorliegende LRP bezieht sich auf die Komponenten PM10 und NO<sub>2</sub>. Die Auswertung des Emissionskatasters umfasste deshalb die Untersuchung der hierfür relevanten Emittentengruppen Verkehr, Industrie und Kleinf Feuerungsanlagen.

Während die Schadstoffbelastung bei der Beurteilung der Immissionssituation als NO<sub>2</sub> angegeben wird, werden Emissionen als NO<sub>x</sub> betrachtet. Dies entspricht den tatsächlichen Gegebenheiten: emittiert wird generell ein Gemisch aus NO und NO<sub>2</sub> (Stickstoffoxide NO<sub>x</sub>). Bei industriellen Emittenten und Kleinf Feuerungsanlagen ist in der Regel das Verhältnis der beiden Verbindungen stabil. Im Verkehrsbereich ändert sich jedoch das Verhältnis von NO zu NO<sub>2</sub> je nach Belastungs- und Betriebszustand sowie der verwendeten Abgasreinigungstechnik der Kraftfahrzeuge stark.

### 3.2.2 Emittentengruppe Verkehr

Ausgangspunkt für die Untersuchung der Verkehrsdaten im Stadtgebiet war das landesweite Emissionskataster Straßenverkehr mit Daten für das Bezugsjahr 2004.

#### **Straßenverkehr**

Für den Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet Neuss wurde zur Planaufstellung das einheitliche Bezugsjahr 2006 festgelegt und die Verkehrsbelastung für dieses Jahr erhoben. Anschließend konnte eine Verkehrsprognose für das Jahr 2010 in Absprache mit der Stadt Neuss abgeleitet werden.

Im Untersuchungsgebiet wird insgesamt eine Jahresfahrleistung (2006) von ca. 156 Mio. FZkm /a erbracht. Der höchste Anteil (ca. 92,4 %) davon besteht aus PKW-Verkehr. Die schweren Nutzfahrzeuge >3,5 t (LKW, Lastzüge, Sattelzüge und Busse) erbringen zusammen ca. 3,4 % der Jahresfahrleistung. Den Rest bilden die leichten Nutzfahrzeuge und Kräder.



Mit 2,2 % Jahresfahrleistung verursachen die schweren Nutzfahrzeuge ohne Busse ca. 27,1 % NO<sub>x</sub>- und etwa 17,7 % der PM10-Emissionen. Die Verteilung der Jahresfahrleistungen und der NO<sub>x</sub>- sowie PM10-Emissionen auf die einzelnen Fahrzeuggruppen ist in der folgenden Tab. 3.2.2/1 dargestellt.

	Jahresfahrleistung 1)		NO <sub>x</sub> 1)		PM10 1)	
	[Mio. FZkm/a]	[%]	[kg/a]	[%]	[kg/a]	[%]
<b>Pkw</b>	144	92,4	45.853	45,9	7.160	66,6
<b>Leichte Nutzfahrzeuge (INfz)</b>	5	2,9	3.587	3,6	465	4,3
<b>Busse</b>	2	1,2	23.234	23,2	1.092	10,2
<b>Kräder</b>	2	1,3	209	0,2	141	1,3
<b>Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse</b>	3	2,2	27.082	27,1	1.891	17,6
<b>Kfz</b>	156	100,0	99.966	100,0	10.749	100,0
<b>1) Emissionsdaten 2006 für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung.</b>						

**Tab. 3.2.2/1:** Jahresfahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) pro Jahr sowie NO<sub>x</sub>- und PM10-Emissionen im Untersuchungsgebiet nach Fahrzeuggruppen, 2006

Für das gesamte Untersuchungsgebiet sind die DTV-Werte in der Abb. 3.2.2/1 dargestellt. Zusätzlich finden sich die Orte der Messstationen des LANUV in der Kartendarstellung.



**Abb. 3.2.2/1:**

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (DTV) im Straßennetz des Luftreinhalteplangebietes



Mit diesen Eingangsgrößen und den fahrzeugspezifischen Kenngrößen werden die  $\text{NO}_x$ - und die  $\text{PM}_{10}$ -Emissionen des Kfz-Verkehrs für das Luftreinhalteplangebiet für das Jahr 2006 berechnet. Danach ist für das Gebiet eine  $\text{NO}_x$ - Emission von insgesamt 1.398 t/a ermittelt worden, während sich die  $\text{PM}_{10}$ -Emissionen (incl. Aufwirbelung und Abrieb) auf 122 t/a belaufen. Die Emissionen sind als Emissionsdichte kilometerbezogen [ $\text{kg}/(\text{km}\cdot\text{a})$ ] dargestellt und finden sich für  $\text{NO}_x$  und  $\text{PM}_{10}$  in den folgenden Abbildungen (Abb. 3.2.2/2 und Abb. 3.2.2/3).



**Abb. 3.2.2/2:**  
NO<sub>x</sub>-Emissionen des  
Kfz-Verkehrs im  
Untersuchungsgebiet,  
2006



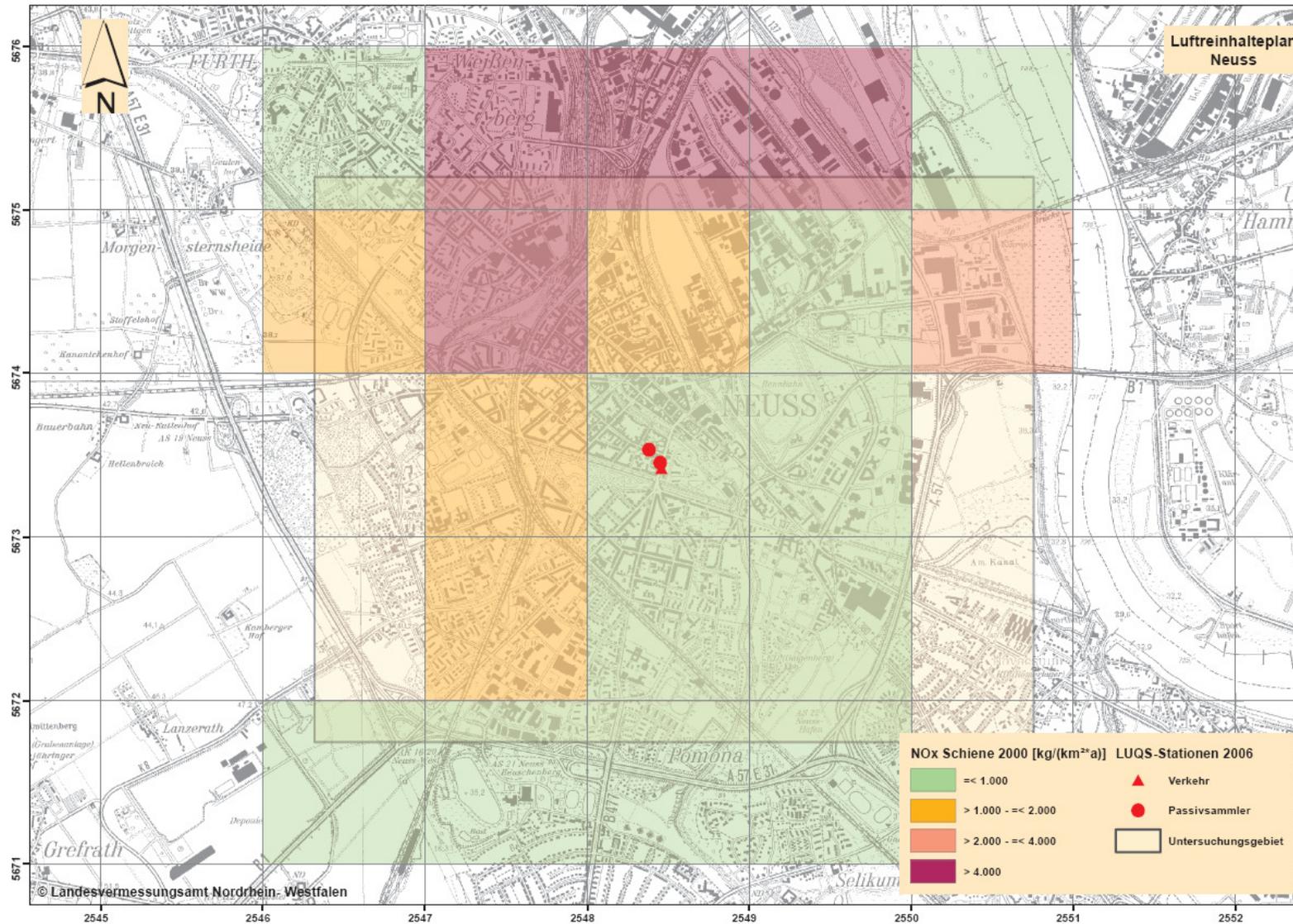
**Abb. 3.2.2/3:**  
PM10-Emissionen des  
Kfz-Verkehrs im  
Untersuchungsgebiet,  
2006



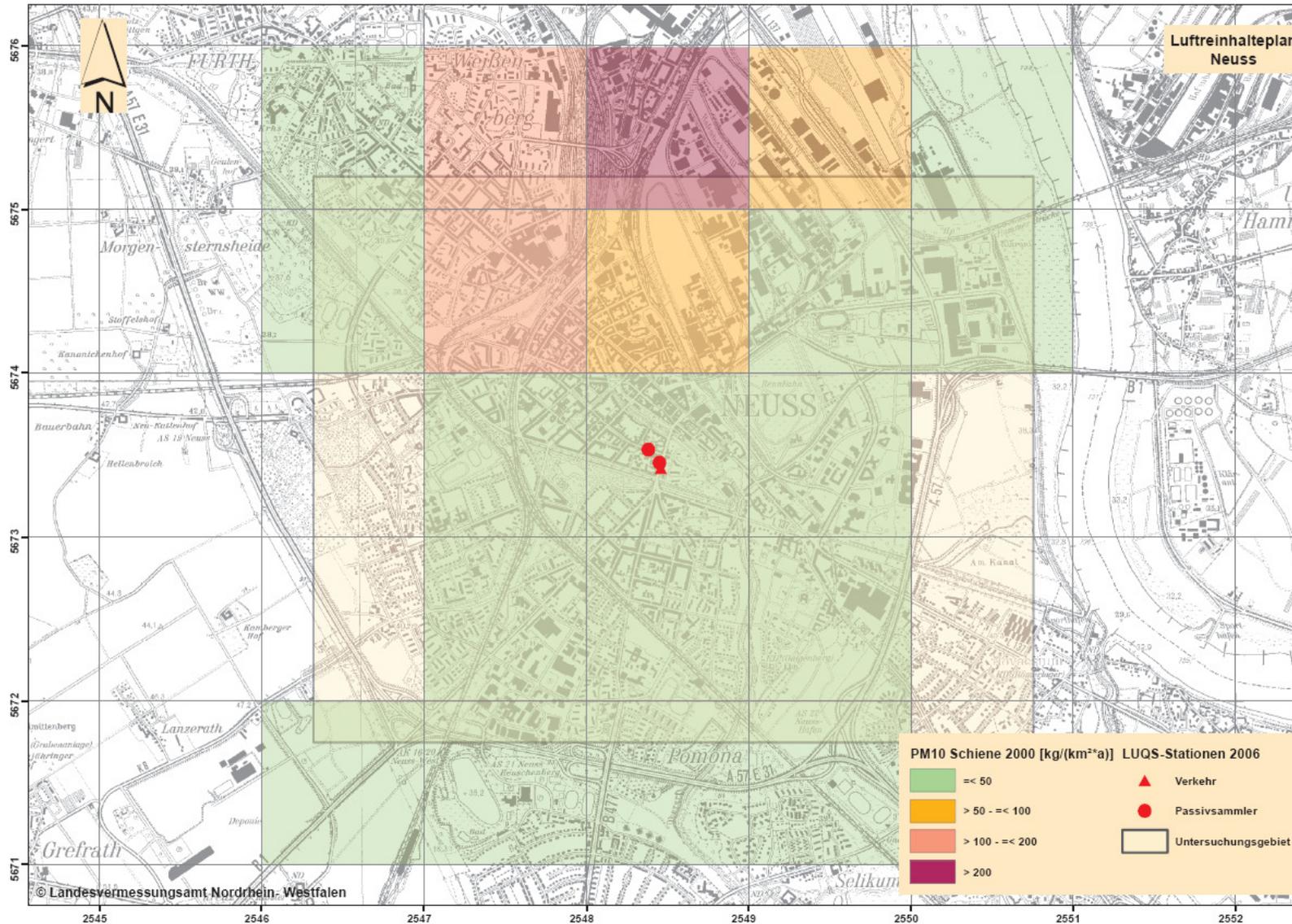
## Schienerverkehr

Die Angaben zum Schienenverkehr für die Stadt Neuss entstammen speziellen Erhebungen zur Luftreinhalteplanung aus dem Jahr 2006. Sie enthalten die Abgas- und Abriebemissionen des Schienenverkehrs der Deutschen Bahn AG (DB AG).

Im Luftreinhalteplangebiet wurden im Jahr 2006 durch den Schienenverkehr ca. 2 t  $\text{NO}_x$  und 1,5 t PM10 emittiert. Da es bisher kein geeignetes Prognose- und Szenarienmodell gibt, sind Hochrechnungen auf Folgejahre nicht durchführbar. Die oben beschriebenen  $\text{NO}_x$ -Emissionen aus dem Schienenverkehr sind in der Abb. 3.2.2/4, die PM10-Emissionen in Abb. 3.2.2/5 graphisch dargestellt. Der angegebene Wert entspricht jeweils der mittleren  $\text{NO}_x$  -/PM10-Emission auf einer Fläche von einem Quadratkilometer.



**Abb. 3.2.2/4:**  
NO<sub>x</sub>- Emissionen des Schienenverkehrs im Untersuchungsgebiet, 2000



**Abb. 3.2.2/5:**  
PM10-Emissionen des Schienenverkehrs im Untersuchungsgebiet, 2000



## **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. Im Untersuchungsgebiet spielt der Offroad-Verkehr eine untergeordnete Rolle. Zur Auswertung wurden die Emissionskataster mit Stand 1997 bis 2000 herangezogen.

Die Emissionen aus diesem Bereich betragen 53 t NO<sub>x</sub> und 5,3 t PM10.

## **Flugverkehr**

Der Flugverkehr ist im Untersuchungsgebiet nicht relevant.

## **Schiffsverkehr**

Der Beitrag des Schiffsverkehrs (auf dem Rhein und in den Häfen) zu den NO<sub>x</sub> – und PM10-Emissionen im gesamten Stadtgebiet ist in Abb. 3.2.2/6 und Abb. 3.2.2/7 dargestellt.

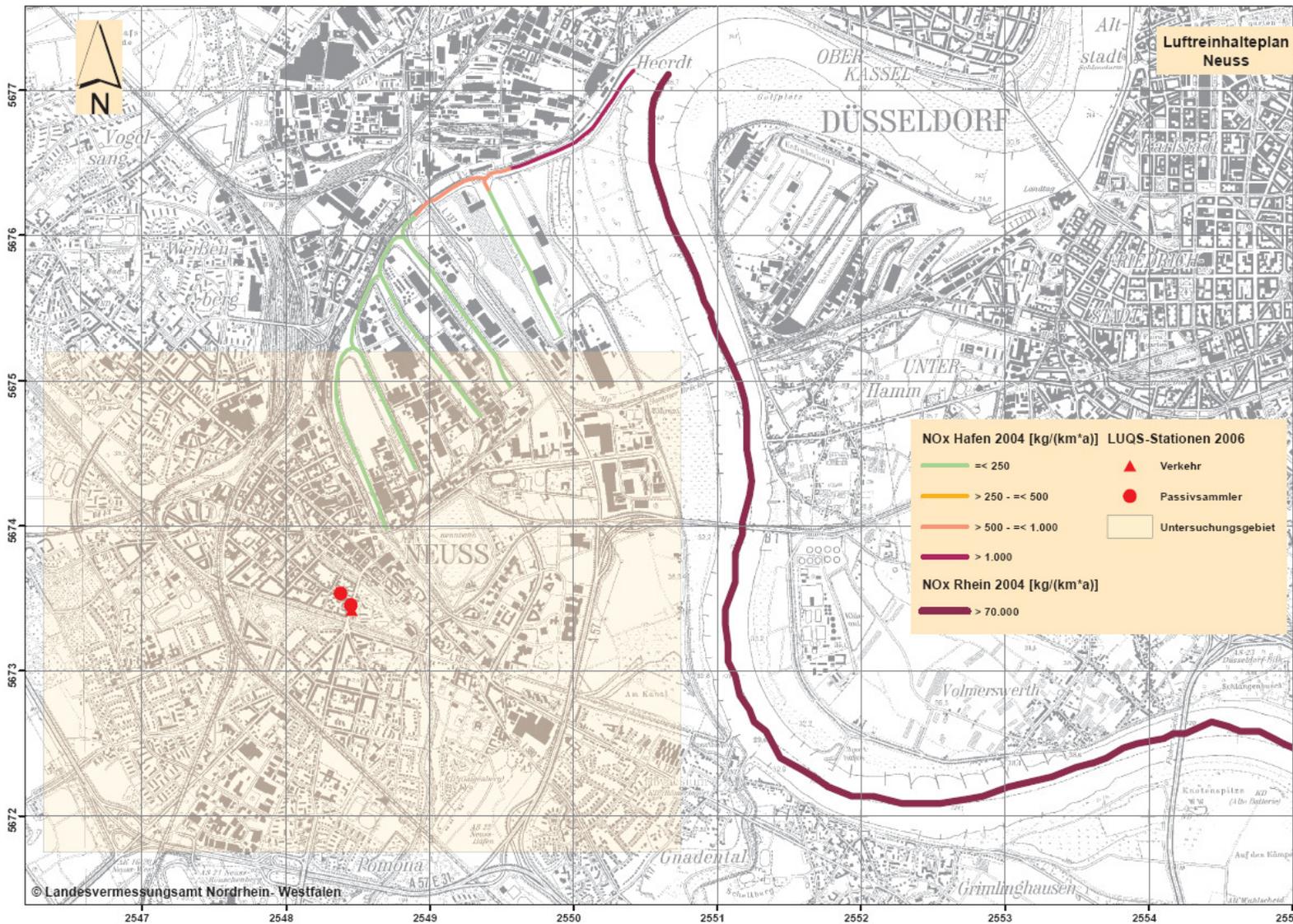


Abb. 3.2.2/6:

NO<sub>x</sub>- Emissionen des Schiffsverkehrs im Untersuchungsgebiet, 2004

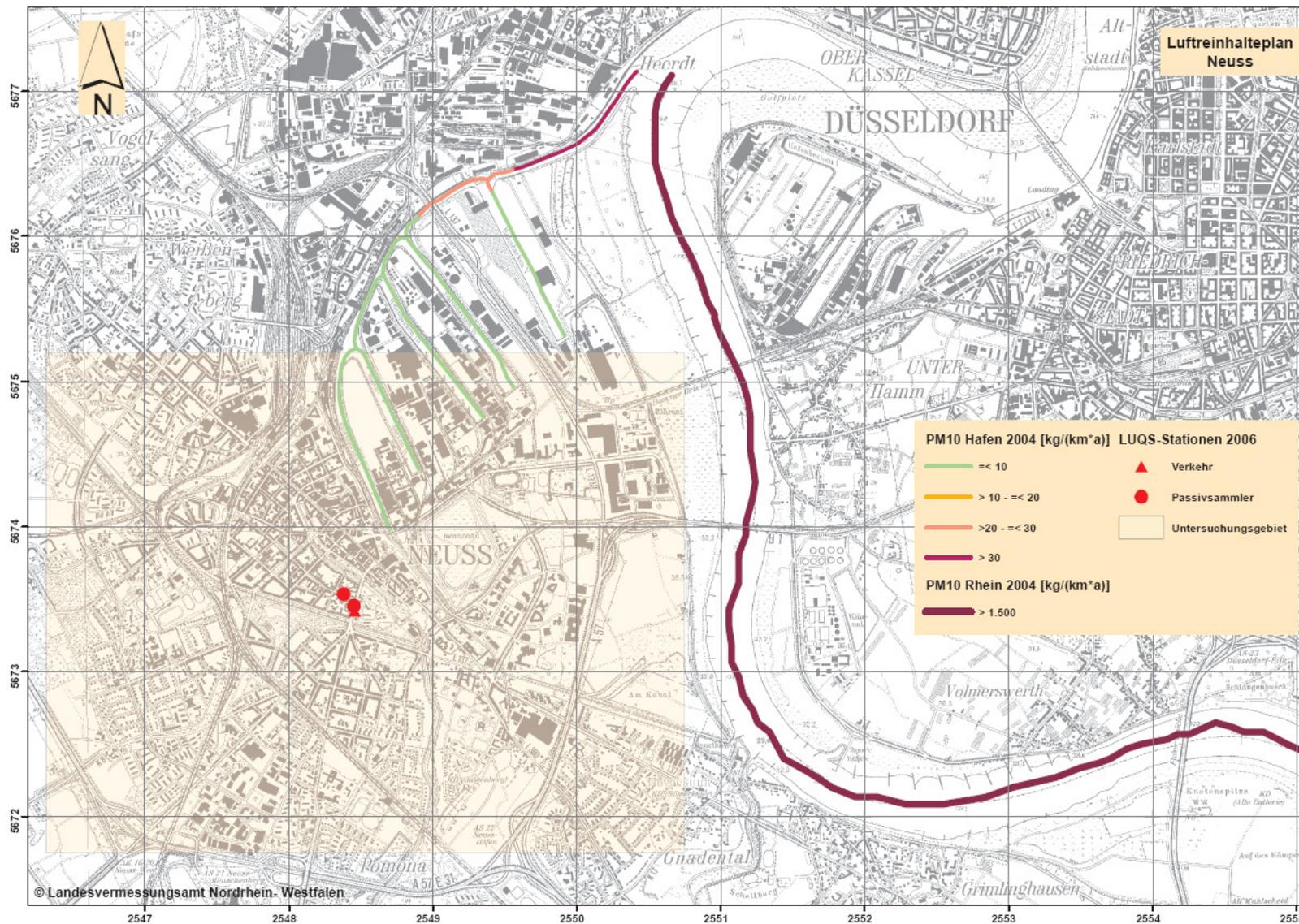


Abb. 3.2.2/7:

Emissionen des Schiffsverkehrs im Untersuchungsgebiet, 2004



## 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.

<b>NO<sub>x</sub>- Emissionen des Verkehrs [t/a]</b>				
<b>Verkehrsträger</b>				
<b>Bezugsjahr</b>				
<b>Straße 2006 <sup>1)</sup></b>	<b>Schiff 2000</b>	<b>Schiene 2006 <sup>2)</sup></b>	<b>Sonstige 1997-2000 <sup>3)</sup></b>	<b>Gesamt</b>
100	1	2	53	156
<sup>1)</sup> Daten für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung.				
<sup>2)</sup> Daten für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung.				
<sup>3)</sup> Sonstige Verkehrsträger: Offroad (2000).				

**Tab. 3.2.2/2:** NO<sub>x</sub>- Gesamtemissionen des Verkehrs in t/a

<b>PM10-Emissionen des Verkehrs [t/a]</b>				
<b>Verkehrsträger</b>				
<b>Bezugsjahr</b>				
<b>Straße 2006 <sup>1)</sup></b>	<b>Schiff 2000</b>	<b>Schiene 2006 <sup>2)</sup></b>	<b>Sonstige 1997-2000 <sup>3)</sup></b>	<b>Gesamt</b>
11	0	2	5	18
<sup>1)</sup> Daten für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung				
<sup>2)</sup> Daten für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung.				
<sup>3)</sup> Sonstige Verkehrsträger: Offroad (1997-2000).				

**Tab. 3.2.2/3:** PM10-Gesamtemissionen des Verkehrs in t/a in Neuss



Der Straßenverkehr verursacht im Untersuchungsgebiet den Hauptanteil der verkehrsbedingten NO<sub>x</sub> - und PM10-Emissionen, gefolgt von der Quellengruppe „Sonstige“, die mit ca. 34 % zu den NO<sub>x</sub> - Emissionen aus dem Verkehrsbereich beiträgt. Der Anteil der PM10-Emissionen aus dem Bereich „Sonstige“ am Gesamtverkehr kann mit 28 % angegeben werden.

### 3.2.3 Emittentengruppe Industrie - genehmigungsbedürftige Anlagen

#### **Vorbemerkung**

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

Die Auswertungen der Emissionserklärungen<sup>37</sup> zur Emittentengruppe Industrie (genehmigungsbedürftige Anlagen) basieren auf dem Erklärungszeitraum 2004.

Entsprechend der 11. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Emissionserklärungsverordnung – 11. BImSchV) vom 12. Dezember 1991 (BGBl. I S. 2213) war gemäß § 3 Abs.1 das geradzahlige Kalenderjahr der Erklärungszeitraum.

Mit der am 06. Mai 2004 novellierten 11. BImSchV (BGBl. I S. 694) wurde in § 4 festgelegt, dass der erste Erklärungszeitraum für die Emissionserklärung und den Emissionsbericht das Kalenderjahr 2004 ist, mit Abgabetermin bis zum 30. April des Folgejahres. Die Daten des Erklärungszeitraums 2004 stehen somit seit Mitte 2005 einer Auswertung zur Verfügung. Zukünftig ist nach dieser Novellierung für jedes 3. Kalenderjahr, eine Emissionserklärung und ein Emissionsbericht für genehmigungsbedürftige Anlagen abzugeben. Der nächste Erklärungszeitraum wäre demnach 2007 gewesen.

---

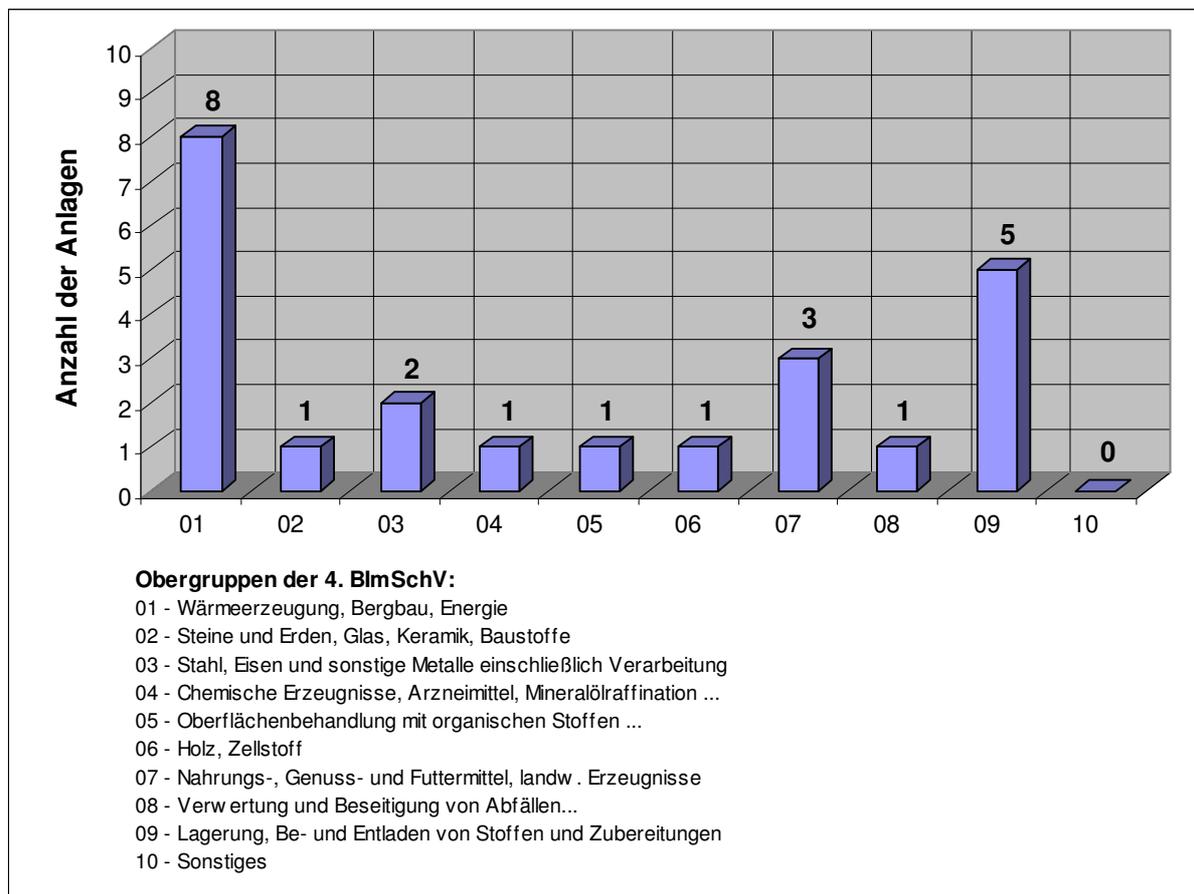
<sup>37</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



Mit der am 05. März 2007 in Kraft getretenen neuen Emissionserklärungsverordnung (BGBl. I S. 289) ist jedoch gemäß § 4 Absatz 1 der nächste Erklärungszeitraum für die Emissionserklärung das Kalenderjahr 2008. Neue Daten zur Emittentengruppe Industrie (genehmigungsbedürftige Anlagen) stehen somit voraussichtlich erst ab Ende 2009 einer Auswertung zur Verfügung. Anschließend ist für jedes vierte Kalenderjahr eine Emissionserklärung abzugeben.

### Anlagenstruktur im Plangebiet

In dem Untersuchungsgebiet (Teilgebiet der Stadt Neuss) sind insgesamt 23 genehmigungsbedürftige Anlagen registriert (siehe Abb. 3.2.3/1).



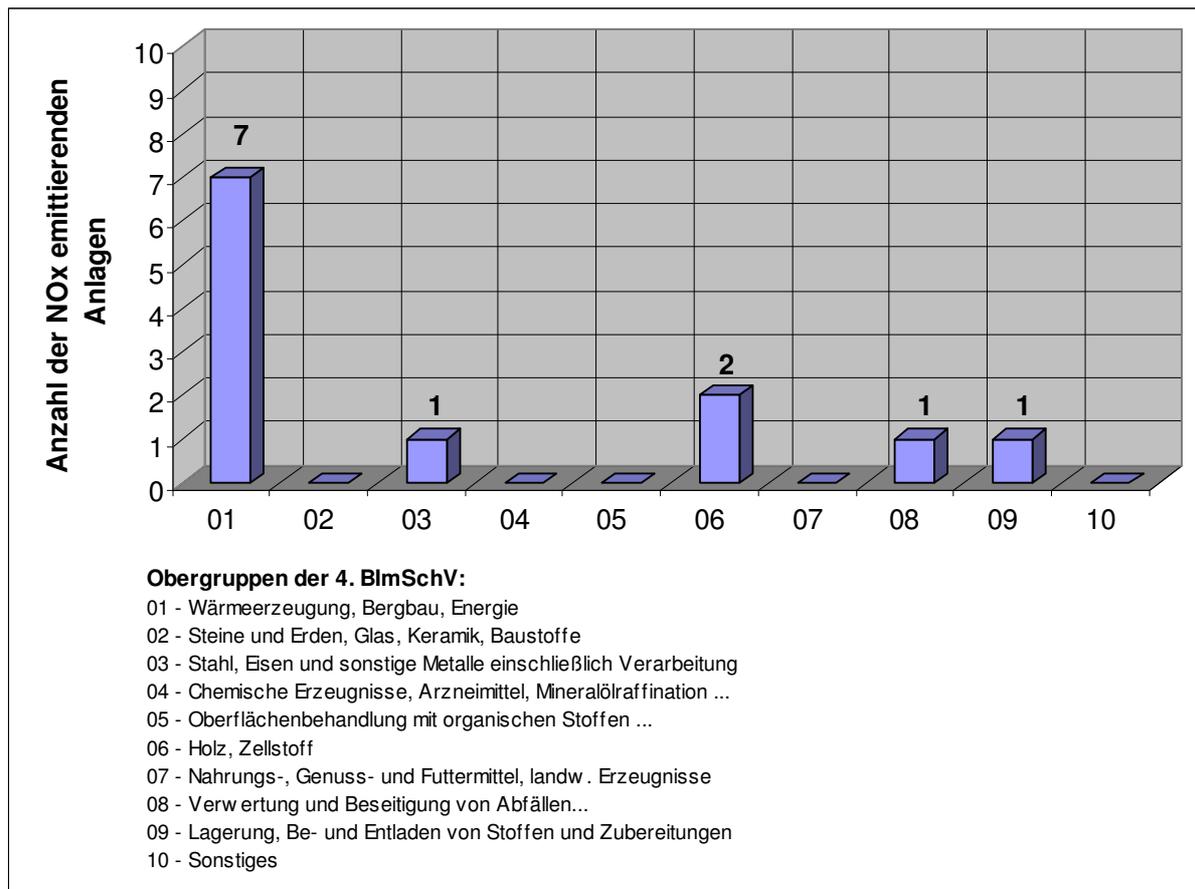
**Abb.3.2.3/1:** Anzahl der Anlagen, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV



## Struktur der PM10- und NO<sub>x</sub>-emittierenden Anlagen im Plangebiet

12 der 23 im Plangebiet vorhandenen Anlagen (52 %) emittieren Stickoxide. Die Verteilung der Anlagen auf die Obergruppen ist in Abb. 3.2.3/2 dargestellt.

Im Wesentlichen liegen die industriellen Stickstoffoxidquellen im Sektor „Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie“ (Obergruppe 01, 67 %):



**Abb. 3.2.3/2:** Anzahl der Stickoxide NO<sub>x</sub> emittierenden Anlagen, unterteilt nach Obergruppen der 4. BImSchV

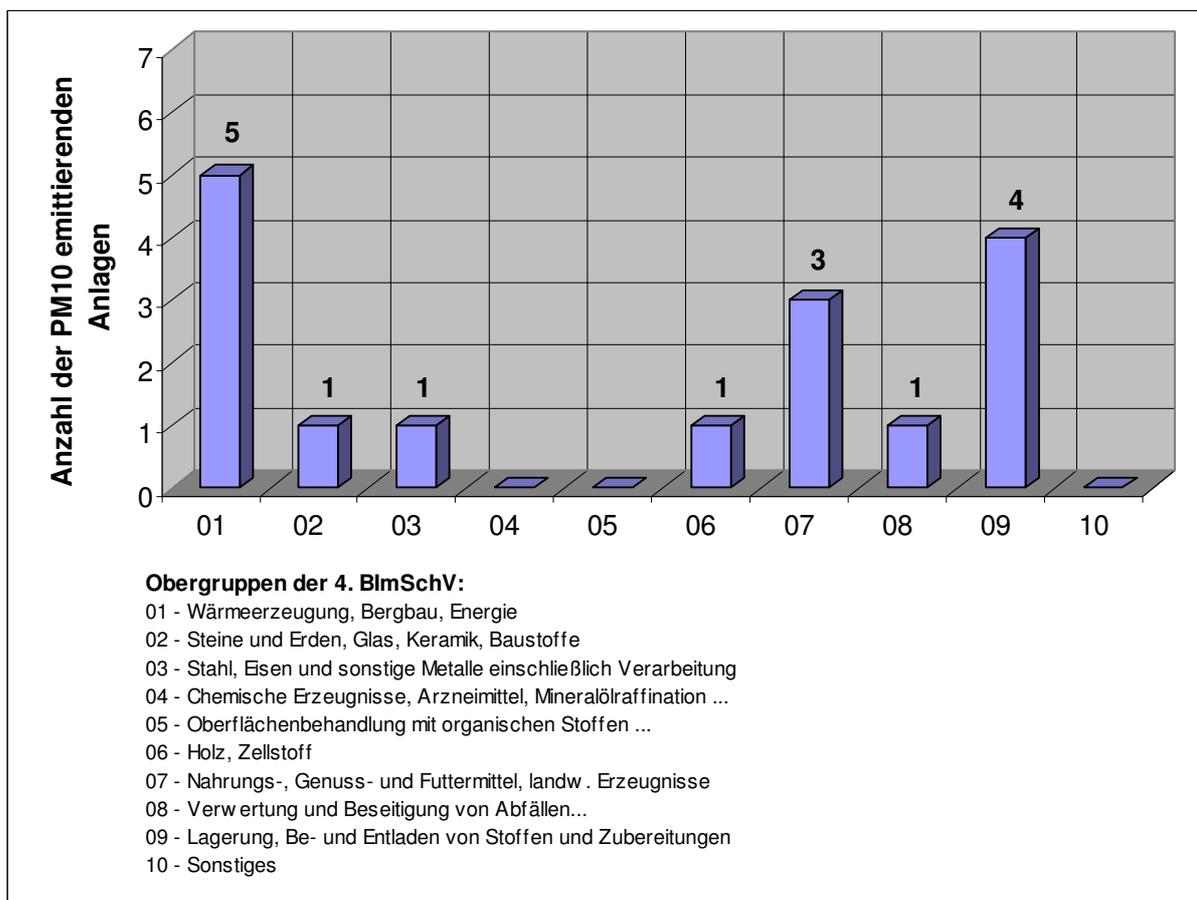
Feinstaub emittieren 16 der 23 im Plangebiet vorhandenen Anlagen (70 %).

Die Verteilung der Anlagen auf die Obergruppen ist in Abb. 3.2.2/3 dargestellt.



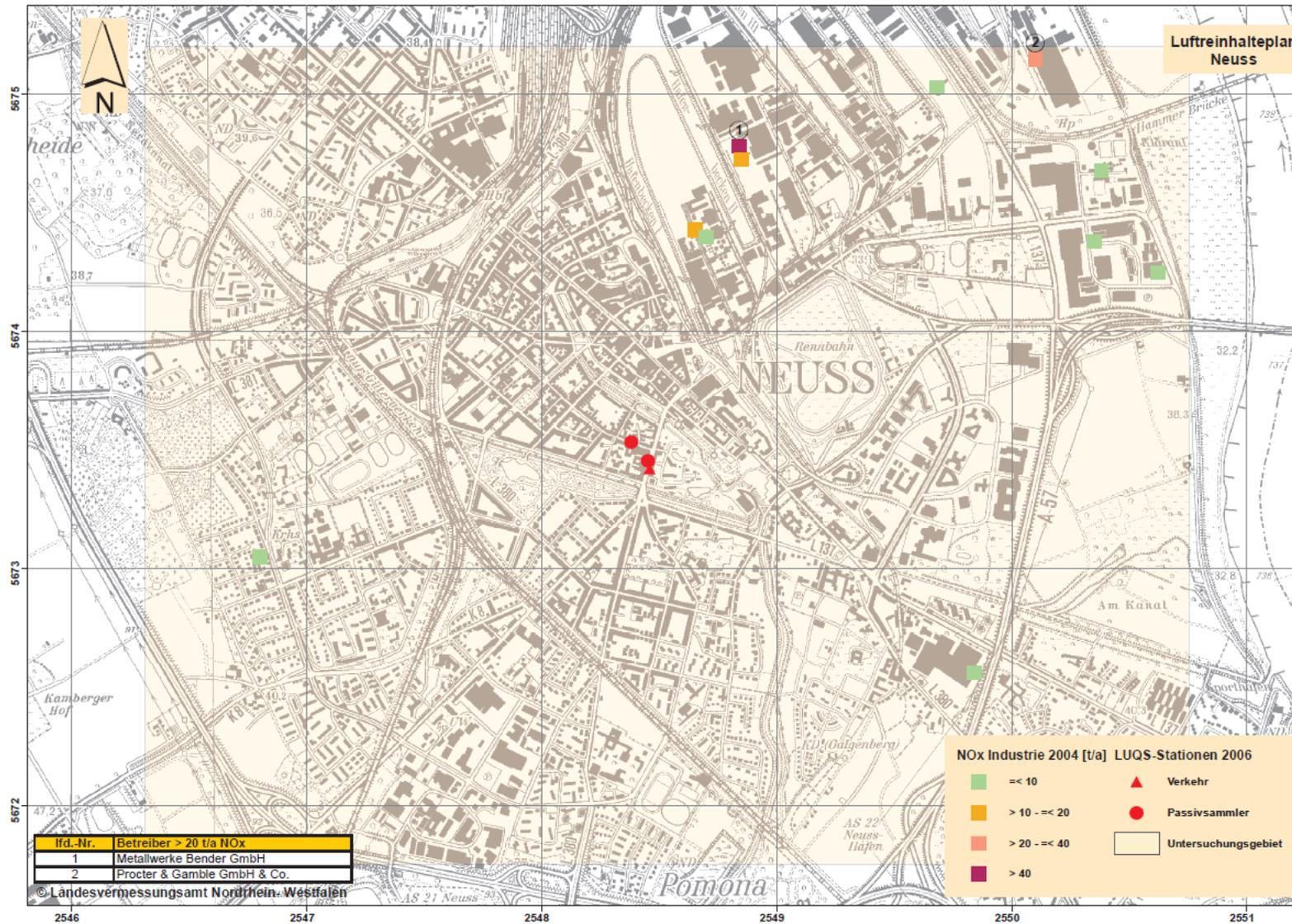
Im Wesentlichen liegen die industriellen Feinstaubquellen in den Sektoren:

- Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie (31 %), Obergruppe 1,
- Lagerung, Be- und Entladen von Stoffen und Zubereitungen (Obergruppe 9, 25 %) und
- Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel (Obergruppe 7, 19 %).

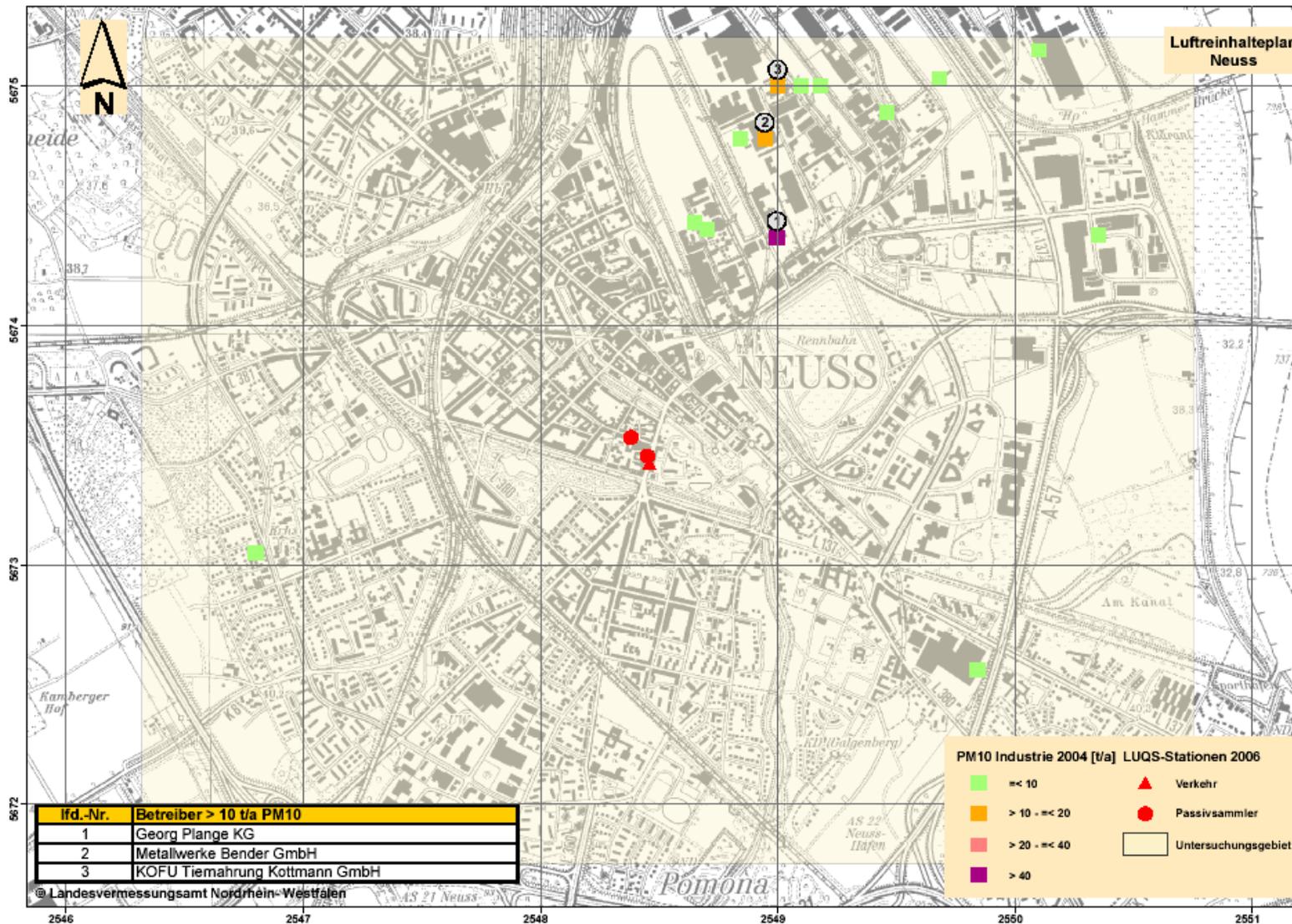


**Abb. 3.2.3/3:** Anzahl der Feinstaub PM10 emittierenden Anlagen, unterteilt nach Obergruppen der 4. BImSchV

Die NO<sub>x</sub>- und PM10-Emissionen der Industrie, genehmigungsbedürftige Anlagen, sind in der nachfolgenden Karte (Abb. 3.2.3/4 und Abb. 3.2.3/5) dargestellt. Die beiden größten NO<sub>x</sub>- Emittenten sowie die 3 größten PM10- Emittenten sind markiert und benannt.



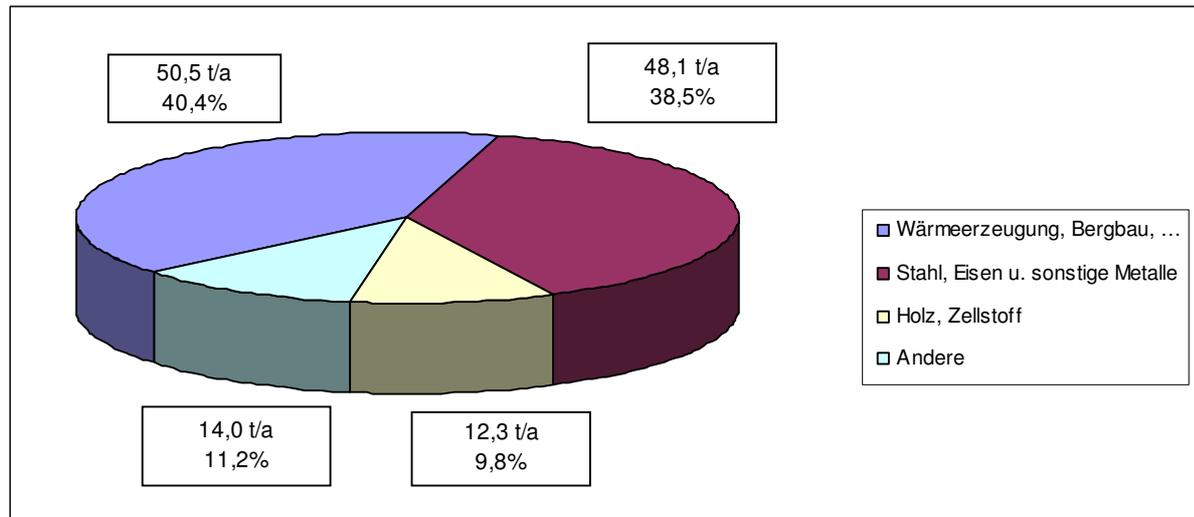
**Abb. 3.2.3/4:**  
NO<sub>x</sub>-Emissionen der  
Industrie, 2004



**Abb. 3.2.3/5:**  
PM10-Emissionen der Industrie, 2004

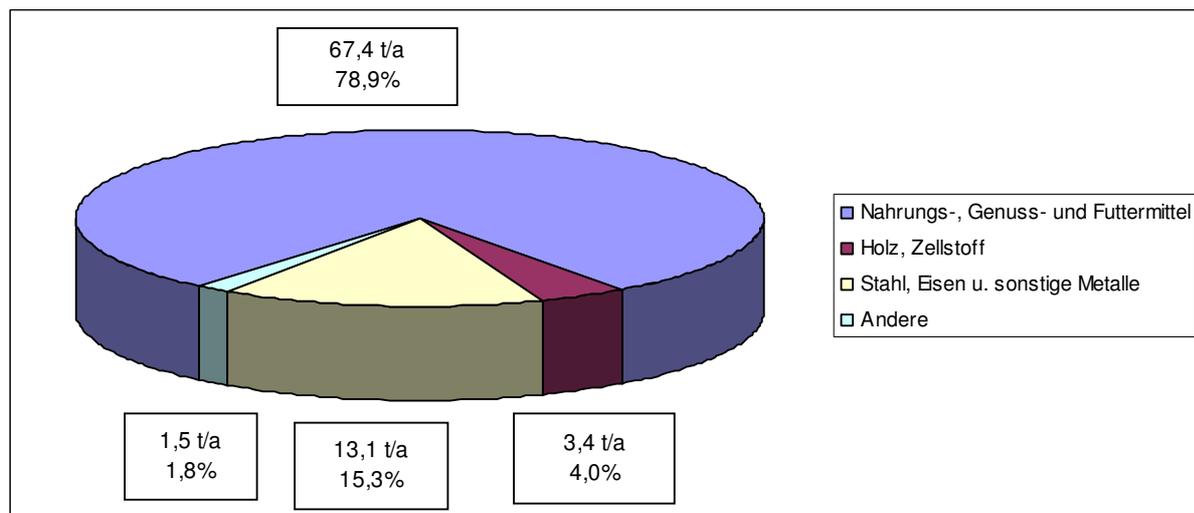


Die bisherige Betrachtungsweise, die jeweils lediglich die Anzahl der Anlagen berücksichtigt, lässt jedoch keine Aussage zur Emissionsrelevanz der Anlagen bzw. Sektoren zu. In den nachfolgenden Abb. 3.2.3/6 und Abb. 3.2.3/7 werden die Emissionsmassenströme der Anlagen, wieder untergliedert in die einzelnen Obergruppen, dargestellt.



**Abb. 3.2.3/6:** NO<sub>x</sub>-Emissionen im Plangebiet, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV

Bei den Stickstoffoxidemissionen sind die Anlagen in der Obergruppe 1 „Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie“ sowie der Obergruppe 3 „Stahl, Eisen und sonstige Metalle einschl. Verarbeitung“ die größten Emittenten.



**Abb. 3.2.3/7:** PM<sub>10</sub>-Emissionen im Plangebiet, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV



Bei Betrachtung der Feinstaubfrachten sind die Anlagen der Obergruppe 7 „Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel“ mit Abstand als Hauptemittenten zu erkennen. Einen weiteren bedeutsamen Emissionsbeitrag liefern noch Anlagen der Obergruppe 6 „Holz, Zellstoff“ und die Anlagen der Obergruppe 3 „Stahl, Eisen und sonstige Metalle einschl. Verarbeitung“.

Die Emissionsbeiträge der einzelnen Obergruppen sind in Tabelle 3.2.3/1 aufgeführt.

Obergruppe nach 4. BImSchV		PM10-Emissionen		NO <sub>x</sub> -Emissionen	
		[t/a]	[%]	[t/a]	[%]
1	Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie	0,1	0,1	50,5	40,4
2	Steine u. Erden, Glas, Keramik, Baustoffe	0,1	0,1	0,0	0,0
3	Stahl, Eisen u. sonstige Metalle einschl. Verarbeitung	13,1	15,3	48,1	38,5
4	Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Holz, Zellstoff	3,4	4,0	12,3	9,8
7	Nahrungs-, Genuss-, und Futtermittel	67,4	78,9	0,0	0,0
8	Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen	0,2	0,2	13,2	10,6
9	Lagerung, Be- u. Entladen von Stoffen und Zubereitungen	1,1	1,3	0,8	0,1
10	Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>Gesamt</b>	<b>85,4</b>	<b>~100,0</b>	<b>124,9</b>	<b>~100,0</b>

**Tab. 3.2.3/1:** Relevante NO<sub>x</sub>- und PM10-Emissionen innerhalb der Obergruppen



Eine Datenanalyse des Emissionskatasters (Basisjahr 2004) zeigt, dass beim Feinstaub PM10 die Fa. Georg Plange KG der mit Abstand größte Emittent und bei den Stickstoffoxiden die Metallwerke Bender GmbH und Procter und Gamble GmbH & Co die größten Emittenten sind (vgl. auch Seiten 55 und 56).

### 3.2.4 Emittentengruppe kleine und mittlere Feuerungsanlagen, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Aus dem Bereich der nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sind für das Luftreinhalteplangebiet die Kleinf Feuerungsanlagen als relevante NO<sub>x</sub>- und PM10-Quellen zu betrachten. Für das Jahr 2004 betragen die Emissionen im Luftreinhalteplangebiet insgesamt 81 t/a NO<sub>x</sub> und 3 t/a PM10.

### 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 Tab. 3.2.8/1 werden die Emissionen der für diesen LRP untersuchten Emittentengruppen im Luftreinhalteplangebiet dargestellt. Die Jahres-Gesamtemissionen für NO<sub>x</sub> betragen 362 t/a, wovon 34 % aus Industrieanlagen, 22 % aus Kleinf Feuerungsanlagen und 44 % vom Verkehr emittiert werden.



<b>NO<sub>x</sub>- Emissionen im Untersuchungsgebiet</b>		
<b>[t/a]</b>		
<b>Industrie 2004</b>	<b>Kleinf Feuerungsanlagen 2004</b>	<b>Verkehr 2006 <sup>1)</sup></b>
125	81	156
<sup>1)</sup> Bezugsjahre Verkehr für Straßenverkehr 2006, Schienenverkehr 2006, Schiffsverkehr 2004 und für die sonstigen Verkehrsträger (Offroad) 2000		

**Tab. 3.2.8/1:** Vergleich der NO<sub>x</sub>-Emissionen aus den Quellbereichen Industrie, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr für das Untersuchungsgebiet

Für PM10 beträgt der Jahres-Gesamtauswurf 106 t/a. 80% davon sind Emissionen aus Industrieanlagen, Kleinf Feuerungsanlagen emittieren 3 % und aus dem Verkehr stammen 17 % des Gesamtauswurfes.

<b>PM10-Emissionen im Untersuchungsgebiet</b>		
<b>[t/a]</b>		
<b>Industrie 2004</b>	<b>Kleinf Feuerungsanlagen 2004</b>	<b>Verkehr 2006 <sup>1)</sup></b>
85	3	18
<sup>1)</sup> Bezugsjahre „Verkehr“ für Straßenverkehr 2006, Schienenverkehr 2006, Schiffsverkehr 2004 und für die sonstigen Verkehrsträger (Offroad) 2000		

**Tab. 3.2.8/2:** Vergleich der PM10-Emissionen aus den Quellbereichen Industrie, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr für das Untersuchungsgebiet



### 3.3 Ursachenanalyse (Anteile der lokalen Quellen an der Überschreitungssituation)

Das ausgewählte Rechengebiet umfasst im Wesentlichen das Stadtgebiet von Neuss.

Für die meteorologischen Bedingungen wurde zur Berechnung der lokalen Anteile der Verursachergruppen eine zehn Jahre umfassende Windfeldstatistik aus den Messdaten in Düsseldorf und Köln von 1981 bis 1990 verwendet.

Die regionale Hintergrundbelastung wurde aus den Ergebnissen der Luftqualitätsüberwachungs-Stationen im ländlichen Raum abgeschätzt (Tab.3.1.1/1). Für das Jahr 2006 liegt der Wert bei  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für PM<sub>10</sub> und bei  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für NO<sub>2</sub>.

Die Anteile der Verursachergruppen, die zu dem regionalen Hintergrundniveau hinzukommen, wurden mit den Modellen LASAT und IMMIS<sup>luft</sup> ermittelt. LASAT (Lagrange-Simulation von Aerosol-Transport)<sup>38</sup> ist ein Partikelmodell nach Lagrange. Mit LASAT wurden die Anteile der industriellen Quellen, der Schifffahrt, des Offroad- und Schienenverkehrs, Hausbrand- und Kleinf Feuerungsanlagen (HuK) sowie die nicht lokalen Anteile des Straßenverkehrs (im Folgenden mit Kfz (urban) abgekürzt) an der Immissionsbelastung untersucht. Mit IMMIS<sup>luft</sup> wurde der lokale Anteil des Straßenverkehrs berechnet<sup>39</sup>. IMMIS<sup>luft</sup> modelliert die Ausbreitung der durch den Straßenverkehr erzeugten Schadstoffbelastung im Straßenraum. Die Anteile des lokalen Straßenverkehrs wurden nach den Fahrzeugarten Auto (PKW), Motorrad (KRAD), leichte Nutzfahrzeuge (LNFZ), schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (SNOB) und Busse (BUS) aufgelöst bestimmt.

<sup>38</sup> Janicke, L.. 1983: Particle simulation of inhomogeneous turbulent diffusion. – Air Pollution Modelling and its Application II, Plenum Press, New York, S. 527-535.

<sup>39</sup> Diegmann, V.: Vergleich von Messungen der Luftschadstoffbelastungen im Straßenraum mit Berechnungen des Screening-Modells IMMIS<sup>luft</sup>. Immissionsschutz, 3, S. 76-83, 1999



Die Beiträge aller Verursachergruppen außer dem lokalen Straßenverkehr wurden im Analogieschluss aus anderen Luftreinhalteplänen abgeschätzt. Bei der Berechnung der Verursacheranteile für die PM10-Immissionsbelastung wurden unter „sonstige Quellen“ folgende Verursacherquellen zusammengefasst: Schienen- und Offroad-Verkehr, Kfz (urban) sowie Quellen von HuK.

Es wurde auf eine detaillierte Aufschlüsselung verzichtet, da die Summe aller sonstigen Quellen mit rund 2 % unwesentlich zur Feinstaubbelastung beiträgt.

Der Beitrag der sonstigen Quellen wurde aus der Differenz aus dem Messwert und der Summe der anderen bekannten Quellen ermittelt. Der Flugverkehr spielt im Rechengebiet keine Rolle. In Neuss ist nicht mit einem signifikanten PM10-Beitrag aus dem Tagebau zu rechnen. Die Entfernung beträgt über 10 km. Die Beiträge des Tagebaus sind im regionalen Hintergrund enthalten.

In Tab. 3.3/1 sind die gemessenen und die berechneten Gesamtmissionen als Jahresmittelwerte an dem Messstandort VNEM in der Friedrichstraße zusammengefasst.

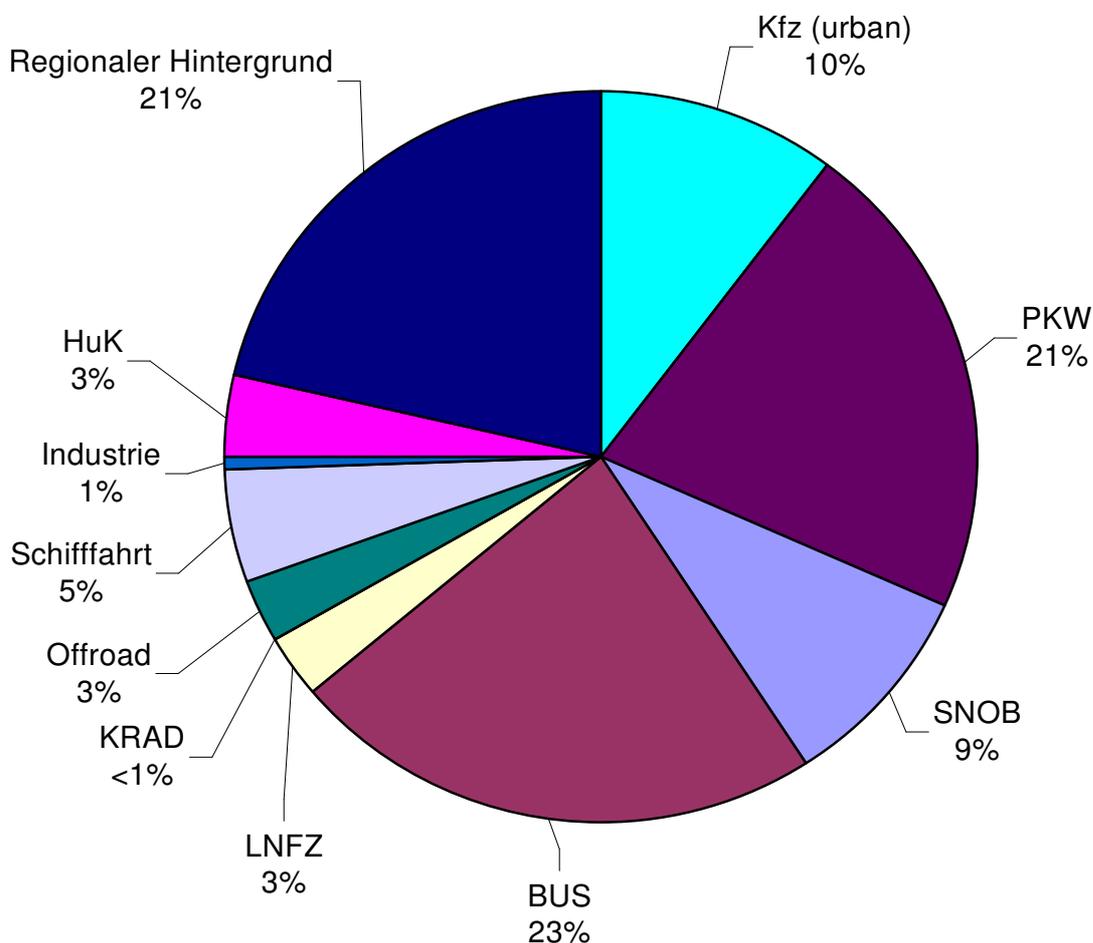
Straßenabschnitt	NO <sub>2</sub> Jahresmittel 2006 [µg/m <sup>3</sup> ]		PM10 Jahresmittel 2006 [µg/m <sup>3</sup> ]	
	Messung	Berechnung	Messung	Berechnung
<b>Neuss</b>				
Friedrichstraße 29 (VNEM 2)	51	-	-	-
Friedrichstraße 40 (VNEM)	52	55	32	32

**Tab. 3.3/1:** Berechnete und gemessene NO<sub>2</sub>- und PM10-Jahresmittelwerte



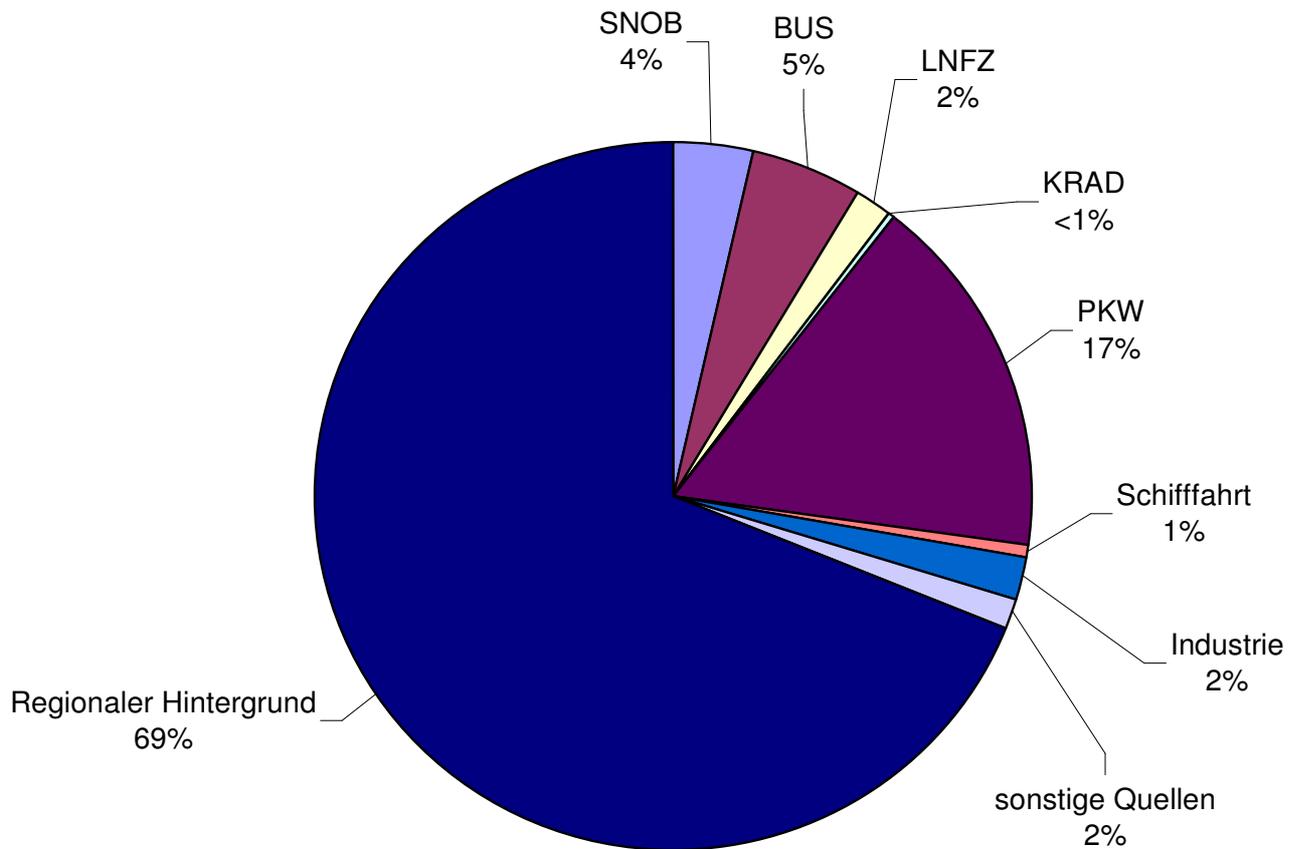
In Abb. 3.3/1 und Abb. 3.3/2 sind die berechneten prozentualen Beiträge der verschiedenen Verursachergruppen sowie des regionalen Hintergrundniveaus für  $\text{NO}_2$  und für  $\text{PM}_{10}$  an dem Messstandort VNEM dargestellt.

Die Verursacheranteile werden hier als  $\text{NO}_x$ - und nicht wie sonst für Immissionen üblich als  $\text{NO}_2$ - angegeben, da es sich bei den Eingangsdaten der Berechnungen auch um Emissionen (angegeben als  $\text{NO}_x$ ) handelt (vgl. auch Kap 3.2.1); dies ist in diesem Fall nicht anders möglich, da es keinen allgemeingültigen Faktor für die Umrechnung von  $\text{NO}_x$  zu  $\text{NO}_2$  gibt.



**Abb. 3.3/1**

Darstellung der berechneten prozentualen Beiträge der verschiedenen Verursachergruppen sowie des regionalen Hintergrundniveaus an der  $\text{NO}_x$ -Belastung an dem Messstandort VNEM in Neuss.



**Abb. 3.3/2:** Berechnete PM<sub>10</sub>-Immissionsbeiträge nach Quellgruppen in % am Ort der Messstation VNEM

Der für die Friedrichstraße gemessene NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert liegt bei 52 µg/m<sup>3</sup> und überschreitet den im Bezugsjahr 2006 einzuhaltenden Schwellenwert für NO<sub>2</sub> von 48 µg/m<sup>3</sup> (Grenzwert 40 µg/m<sup>3</sup> + 8 µg/m<sup>3</sup> Toleranzmarge). Der ab 2010 geltende Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird ebenfalls an dem Messstandort nicht eingehalten.

Bei dem NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert liegt eine gute Übereinstimmung zwischen dem gemessenen und dem berechneten Wert für den Messstandort (VNEM) in der Friedrichstraße vor. Auch ein Vergleich mit dem Messstandort (VNEM2) in der Friedrichstraße 29 zeigt ebenfalls eine gute Übereinstimmung.



Den größten Anteil an der Stickoxidbelastung haben zwei Verursacher: Die regionale Hintergrundbelastung trägt mit einem Anteil von 21 % sowie der lokale Kfz-Verkehr in Summe mit 56 % an der Gesamtbelastung bei. Die Busse leisten mit 23 % den höchsten Einzelbeitrag, gefolgt vom PKW-Verkehr mit 21 % und den schweren Nutzfahrzeugen ohne Busse (SNOB) mit einem Beitrag von 9 %. Der Anteil der leichten Nutzfahrzeuge (LNFZ) beträgt 3 %. Auch der urbane Straßenverkehr leistet mit 5 %, die Schifffahrt sowie HuK leisten jeweils mit rund 3 % wichtige Beiträge zur Stickoxidbelastung.

Der im Bezugsjahr 2006 einzuhaltende PM10-Grenzwert beträgt  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und wird in der Friedrichstraße mit  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eingehalten. Dennoch weist dieser Wert auf eine Überschreitung der erlaubten Häufigkeit von Tagesmittelwerten größer  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  hin.

Hauptverursacher an der Feinstaubbelastung ist der regionale Hintergrund mit einem Anteil von 69 %. Der lokale Kfz-Verkehr trägt zusammengefasst mit 28 % zur PM10-Gesamtbelastung bei. Den größten Anteil haben die PKW mit 17 % gefolgt von den Bussen mit 5 %. Schwere Nutzfahrzeuge leisten ebenfalls mit 4 % signifikante Beiträge. Der Beitrag der leichten Nutzfahrzeuge ist mit 2 % vernachlässigbar. Auch die Beiträge aller anderen Verursacher an der PM10-Gesamtbelastung wie die sonstigen Quellen, die Industrie und die Schifffahrt sind vernachlässigbar, wie der Aktionsplan aus dem Jahr 2006 für die Friedrichstraße gezeigt hat.

Die Verursacheranteile können Abb. 3.3/1 und Abb. 3.3/2 entnommen werden.

**Fazit:**

An dem Messstandort Friedrichstraße (VNEM) in Neuss wird die im Jahr 2006 gültige Auslöseschwelle überschritten. Größte Ursache an der NO<sub>2</sub>-Gesamtbelastung ist der Straßenverkehr, gefolgt von dem regionalen Hintergrund. Der Jahresmittelwert an diesem untersuchten Straßenabschnitt liegt sogar deutlich über dem ab dem Jahr 2010 einzuhaltenden Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>. Hier besteht akuter Handlungsbedarf, um diesen Grenzwert im Jahr 2010 einzuhalten. Messungen der Stadt Neuss in den Jahren 2007 und 2008 haben gezeigt, dass es zum Teil auch in anderen Straßen in Neuss zu Überschreitungen des im Jahr 2010 einzuhaltenden Grenzwertes kommen kann (vgl. Tab. 2.1/3). Auch hier wird die Hauptursache der Stickoxidbelastung der Straßenverkehr sein.

Dagegen wird der PM10-Grenzwert in der Friedrichstraße eingehalten. Der gemessene Jahresmittelwert von 32 µg/m<sup>3</sup> weist allerdings auf eine Überschreitung der erlaubten Häufigkeiten von Tagesmittelwerten größer 50 µg/m<sup>3</sup> hin.

Hauptverursacher an der Feinstaubbelastung ist der regionale Hintergrund, gefolgt von dem Straßenverkehr. Andere Verursacher wie z.B. die Industrie, die Schifffahrt oder die sonstigen Quellen tragen nicht wesentlich zu der PM10-Gesamtbelastung bei.



## **4 Voraussichtliche Entwicklung der Belastung (Basisniveau)**

### **4.1 Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung des Emissionsszenarios**

Erkenntnisse über wesentliche Änderungen der Emissionen aus der Quellengruppe „nicht genehmigungsbedürftige Anlagen“ im Plangebiet bis 2010 liegen nicht vor. Da im Wesentlichen nur der „Verkehr“ an der Überschreitung der zulässigen Belastung im Referenzjahr relevant war, wird für die Prognose der Entwicklung der Belastung im Folgenden hauptsächlich diese Quellengruppe betrachtet.

#### **4.1.1 Quellen des regionalen Hintergrundes**

Europaweit liegen Emissionsdaten mit einer horizontalen Maschenweite von 50 km für das Jahr 1999 und als Projektion für 2010 vor. Sie werden von EMEP<sup>40</sup> und der TNO<sup>41</sup> an diesem Gitter bereitgestellt (Vestreng und Klein, 2002)<sup>42</sup>. Die Projektion für 2010 erarbeitete das IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) und orientiert sich an den Vorgaben der EU-Richtlinie über nationale Emissionshöchst-mengen für bestimmte Luftschadstoffe vom 23.10.2001 (2001/81/EG – NEC-Richtlinie), die in Deutschland für NO<sub>x</sub> eine Emissionshöchstmenge von 1.051 kt/a ab 2010 vorsieht. Das nationale Programm zur Einhaltung der NEC-Richtlinie umfasst hinsichtlich NO<sub>x</sub> eine Reihe von Punkten, die bei der Emissionsprojektion berücksichtigt werden.

<sup>40</sup> Vgl. Anlage 11.5 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

<sup>41</sup> Vgl. Anlage 11.5 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

<sup>42</sup> Vestreng, V.; Klein, H.: Emission data reported to UNECE/EMEP. Quality assurance and trend analysis & presentation og WebDab. Emep MSC-W Status report; Emep/MSW Note 1/2002, 2002



## 4.1.2 Lokale Quellen

### **Industrie**

In diesem Kapitel wird der aktuelle Stand (Januar 2009) hinsichtlich der Anzahl der genehmigungsbedürftigen Anlagen wiedergegeben. Zwei Anlagen haben zwischenzeitlich den Betrieb eingestellt; eine weitere ist durch eine Kapazitätsreduzierung aus der Genehmigungspflicht nach Bundes-Immissionsschutzgesetz gefallen. Alle drei Anlagen werden daher durch die Emissionserklärung 2008 nicht mehr erfasst. Insgesamt ergibt sich eine geringfügige Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Emissionen in der Größenordnung von 3 t/a. Auf die Feinstaubemissionen hat dies keine Auswirkung.

### **Änderung der PM10- und NO<sub>x</sub>- Emissionen**

#### **Straßenverkehr**

Die Daten für Neuss stammen aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung (2006).

Hiernach wird in 2010 im Untersuchungsgebiet insgesamt eine Jahresfahrleistung von ca. 151 Mio. FZkm/a erbracht. Der höchste Anteil (ca. 92,2 %) davon besteht aus PKW-Verkehr. Die schweren Nutzfahrzeuge >3,5 t (LKW, Lastzüge, Sattelzüge und Busse) erbringen zusammen ca. 3,4 % der Jahresfahrleistung. Den Rest bilden die leichten Nutzfahrzeuge und Kräder.

Mit rund 2,2 % Jahresfahrleistung verursachen die schweren Nutzfahrzeuge ohne Busse ca. 27,1 % NO<sub>x</sub>- und etwa 16 % PM10-Emissionen.

Die Verteilung der Jahresfahrleistungen und der NO<sub>x</sub> - sowie der PM10-Emissionen auf die einzelnen Fahrzeuggruppen ist in der folgenden Tab. 4.1.2/1 dargestellt.



Fahrzeuggruppe	Jahresfahrleistung <sup>1)</sup>		NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup>		PM10 <sup>1)</sup>	
	[Mio. FZkm/a]	[%]	[t/a]	[%]	[t/a]	[%]
Pkw	140	92,2	33	44,6	6,8	69,8
Leichte Nutzfahrzeuge (INfz)	5	3,1	3	3,7	0,4	3,8
Busse	2	1,2	18	24,3	0,9	9,0
Kräder	2	1,3	0,2	0,2	0,1	1,4
Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (sNoB)	3	2,2	20	27,1	1,5	16,0
<b>Kfz</b>	<b>152</b>	<b>100</b>	<b>74,2</b>	<b>~100</b>	<b>9,7</b>	<b>100</b>

<sup>1)</sup> Daten für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung.

**Tab. 4.1.2/1:** Jahresfahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) pro Jahr sowie NO<sub>x</sub>- und PM10-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet nach Fahrzeuggruppen, 2010

Ergänzend wird in Tab. 4.1.2/2 die Veränderung der Jahresfahrleistung im betrachteten Bereich der Stadt Neuss von 2006 nach 2010 dargestellt. Während die Fahrleistung der PKW um rd. 3 % und der schweren Nutzfahrzeuge ohne Busse um rd. 2,7% abnimmt, wächst die Fahrleistungen der leichten Nutzfahrzeuge um ca. 2,8 %.

Fahrzeuggruppe	Jahresfahrleistung	
	[Mio. FZkm/a]	Veränderung zu 2006 [%]
Pkw	140	-3,0
Leichte Nutzfahrzeuge (INfz)	5	+2,8
Busse	2	+0,4
Kräder	2	-2,8
Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (sNoB)	3	-2,7
<b>Kfz</b>	<b>152</b>	<b>-2,8</b>

**Tab. 4.1.2/2:** Jahresfahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) im Luftreinhalteplangebiet nach Fahrzeuggruppen im Jahr 2010 und Veränderung zum Jahr 2006



Mit diesen Eingangsgrößen können die NO<sub>x</sub> - und PM10-Emissionen des Straßenverkehrs im Untersuchungsgebiet für das Jahr 2010 (Tab. 4.1.2/3 und Tab. 4.1.2/4) berechnet werden.

<b>NO<sub>x</sub>- Emissionen des Straßenverkehrs [t/a]</b>	
<b>Straße 2010 <sup>1)</sup></b>	<b>Veränderung zu 2006 [%]</b>
75	-25,4
Daten für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung	

**Tab. 4.1.2/3:** NO<sub>x</sub>- Gesamtemissionen des Straßenverkehrs in t/a, berechnet für 2010

<b>PM10-Emissionen des Straßenverkehrs [t/a]</b>	
<b>Straße 2010 <sup>1)</sup></b>	<b>Veränderung zu 2006 [%]</b>
10	-8,9
Daten für Neuss aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung	

**Tab. 4.1.2/4:** PM10-Gesamtemissionen des Straßenverkehrs in t/a, berechnet für 2010

Die NO<sub>x</sub>- Emissionen verringern sich von 100 t im Jahr 2006 auf 75 t im Jahr 2010. Dies entspricht einer Reduktion um ca. 25 %. Gleichzeitig fallen die PM10-Emissionen des Straßenverkehrs von 11 t im Jahr 2006 auf 10 t im Jahr 2010, was einer Abnahme von ca. 9 % entspricht. Diese prognostizierten Rückgänge sind die Folge der voraussichtlichen Abnahme des Verkehrs im Untersuchungsgebiet und der immer weiter fortschreitenden Verbesserung der Motor- und Abgastechnologie. Bei den PM10 -Emissionen fällt die Reduktion gegenüber der Abnahme der NO<sub>2</sub>-Emissionen geringer aus, weil der Anteil der Aufwirbelung und des Abriebs von den Entwicklungen auf dem Gebiet der Motortechnologie unberührt bleibt und ausschließlich von der Fahrleistung bestimmt wird.



## Schieneverkehr

Eine Hochrechnung auf das Jahr 2010 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 2010 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.

## 4.2 Erwartete Immissionswerte im Zieljahr

Im Jahr 2010 (Zieljahr) muss der Grenzwert für NO<sub>2</sub> von 40 µg/m<sup>3</sup> eingehalten werden. Für das Zieljahr 2010 wurde die erwartete Belastung in Neuss durch eine Kombination der EURAD-Prognosen für den regionalen Hintergrund, den prognostizierten Abnahmen der Immissionsbeiträge durch den Straßenverkehr und den in Kapitel 3.3 berechneten Anteilen der übrigen Verursachergruppen abgeschätzt. Die Beiträge der übrigen Verursachergruppen wurden als unverändert angenommen.

### 4.2.1 Erwartetes regionales Hintergrundniveau

Das regionale Hintergrundniveau für 2010 wurde mit dem mesoskaligen Chemie-Transport-Modell EURAD auf einem 5 x 5 km<sup>2</sup> Gitternetz prognostiziert<sup>43</sup>. Es wurden Prognosen für Nordrhein-Westfalen durchgeführt und der europaweite sowie der deutschlandweite Ferntransport berücksichtigt. Hierzu wurden die neuesten akkreditierten Prognosen der Emissionsdaten für das Zieljahr 2010 von der TNO,

<sup>43</sup> M. Memmesheimer, E. Friese, H. J. Jakobs, C. Kessler, H. Feldmann, G. Piekorz und A. Ebel, 2006: ATLANTIS – Ausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Luftqualität in NRW mit einem komplexen Aerosol-Chemie-Transport-Modell: Bewertung und Maßnahmenplanung bis zum Jahr 2010: Abschlußbericht, im Auftrag des Landesumweltamts NRW, Rheinisches Institut für Umweltforschung an der Universität Köln



EMEP und dem Umweltbundesamt verwendet (vgl. Kapitel 4.1.1). Dies entspricht im Wesentlichen dem EU-Baseline-Szenario<sup>44</sup>.

Im Vergleich zu 2006 wurde für PM10 für das Zieljahr 2010 für Neuss ein leichtes Absinken der regionalen Hintergrundbelastung um  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  berechnet. Die regionale Hintergrundbelastung für  $\text{NO}_2$  sinkt im Zieljahr 2010 um etwa  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### 4.2.2 Erwartete Belastungen im Überschreitungsgebiet

In Tab. 4.2.2/1 sind die für das Zieljahr 2010 berechneten Jahresmittelwerte für  $\text{NO}_2$  und PM10 für das Untersuchungsgebiet zusammengefasst. Es wurde angenommen, dass eine Abnahme des regionalen Hintergrundes für PM10 und für  $\text{NO}_2$  von jeweils  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eintreten würde. Zusätzlich wurde angenommen, dass sich die Immissionsbeiträge des Straßenverkehrs reduzieren sowie, dass alle übrigen Werte konstant bleiben.

Straßenabschnitt	NO <sub>2</sub> Jahresmittel 2010 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Jahresmittel 2010 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
	Prognose	Prognose
<b>Neuss</b>		
Friedrichstraße 40 (VNEM)	48,7	29,5

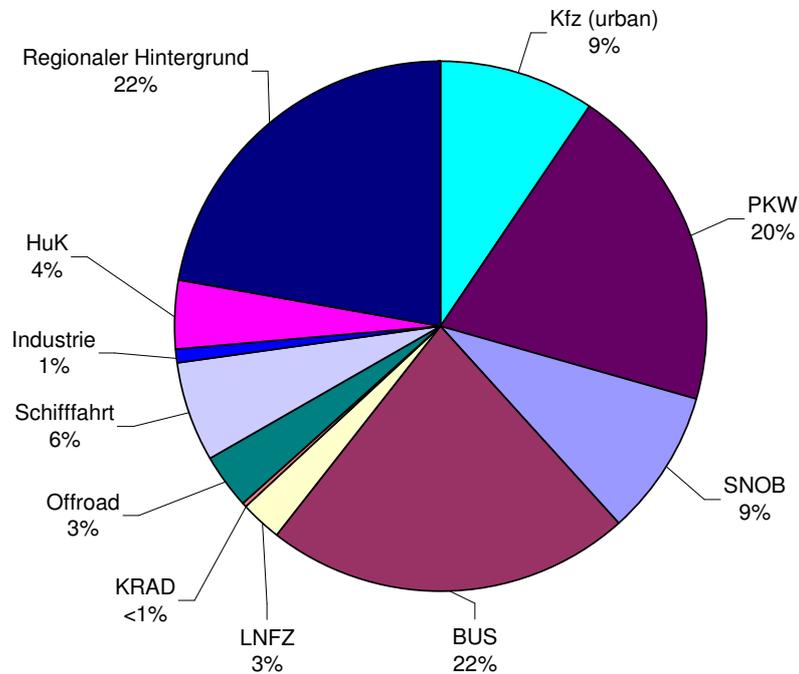
**Tab. 4.2.2/1:** Für das Zieljahr 2010 berechnete Immissionskonzentrationen für die untersuchten Straßenabschnitte, EU-Jahreskenngößen 2010 für den Stoff:  $\text{NO}_2$  und PM10

Die Verursacheranalyse für  $\text{NO}_2$  und PM10 für den Messstandort (VNEM) in Neuss ist in Abb. 4.2.2/1 bis 4.2.2/2 dargestellt. Die Verursacheranteile werden hier als  $\text{NO}_x$ - und nicht wie sonst für Immissionen üblich als  $\text{NO}_2$ - angegeben, da es sich bei den Eingangsdaten der Berechnungen auch um Emissionen (angegeben als  $\text{NO}_x$ )

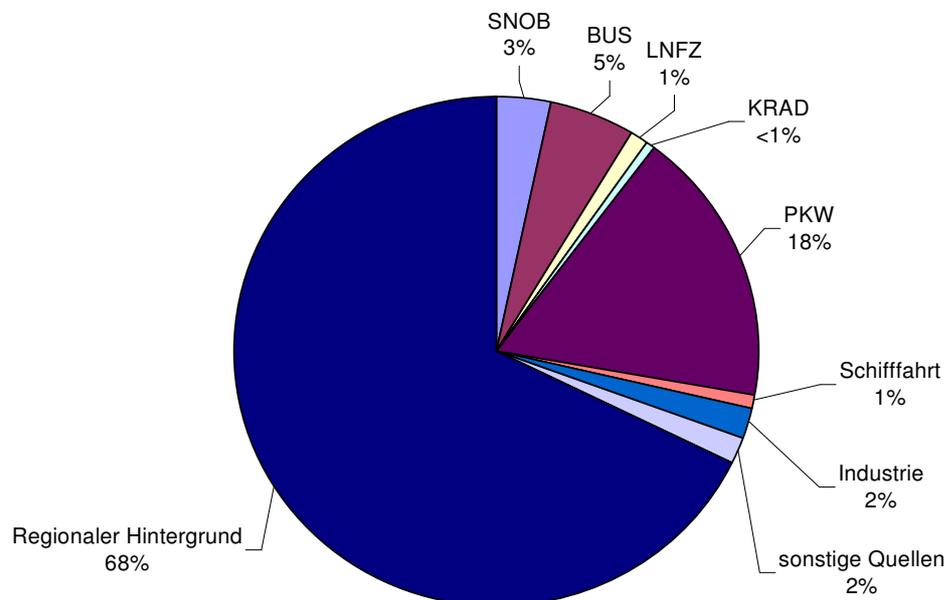
<sup>44</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



handelt (vgl. Kap 3.2.1.); dies ist in diesem Fall nicht anders möglich, da es keinen allgemeingültigen Faktor für die Umrechnung von  $\text{NO}_x$  zu  $\text{NO}_2$  gibt.



**Abb.4.2.2/1:** Darstellung der berechneten prozentualen Beiträge der verschiedenen Verursachergruppen sowie des regionalen Hintergrundniveaus an der  $\text{NO}_2$ -Belastung für das Zieljahr 2010 an der Station Neuss-Friedrichstraße (VNEM).



**Abb.4.2.2/2:** Darstellung der berechneten prozentualen Beiträge der verschiedenen Verursachergruppen sowie des regionalen Hintergrundniveaus an der  $\text{PM}_{10}$ -Belastung für das Zieljahr 2010 an der Station Neuss-Friedrichstraße (VNEM).



Deutlich ist aus Tab. 4.2.2/1 und den Abb. 4.2.2/1 und 4.2.2/2 für NO<sub>x</sub> und PM<sub>10</sub> zu erkennen, dass auch im Jahr 2010 keine wesentliche Änderung der Belastungssituation im Vergleich zu 2006 zu erwarten ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Prognose auch für den 2. Messstandort in der Friedrichstraße (VNEM2) zutrifft.

Den größten Anteil der Stickoxidbelastung an dem untersuchten Punkt in Neuss wird weiterhin durch den lokalen Straßenverkehr und den regionalen Hintergrund verursacht. Zu beachten ist allerdings, dass angenommen wurde, dass die Immissionsbeiträge des Straßenverkehrs abnehmen und dass die restlichen Beiträge durch die übrigen Verursachergruppen konstant bleiben. Für den regionalen Hintergrund wurde eine Abnahme um 2 µg/m<sup>3</sup> prognostiziert. Der lokale Straßenverkehr leistet mit rund 54 % den höchsten Beitrag an der Stickoxidbelastung gefolgt von dem regionalen Hintergrund mit rund 22 %. Pkws und Busse (BUS) sind die größten Verursacher der Immissionsbelastung durch den lokalen Kfz-Verkehr. Deren Anteile betragen 20 % (PKW) bzw. 22 % (BUS). Auch die schweren Nutzfahrzeuge ohne Busse (SNOB) tragen signifikant zur Stickoxidbelastung mit rund 9 % bei.

Neben diesen Quellen leistet auch der urbane Kfz-Verkehr mit 9 % sowie die Schifffahrt mit ca. 6 % signifikante Beiträge. Weitere signifikante Beiträge liefern Quellen aus Hausbrand und Kleinf Feuerungen mit 4 % sowie der Offroad-Verkehr mit 3 %. Der Anteil der Industrie an der Stickoxidbelastung ist mit rund 1 % vernachlässigbar, ebenso vernachlässigbar ist der Anteil des Schienenverkehrs mit <1 %.

Zu der PM<sub>10</sub>-Gesamtbelastung trägt im Stadtgebiet von Neuss überwiegend der Anteil des regionalen Hintergrundes mit rund 68 % bei. Zu beachten ist, dass angenommen wurde, dass sich die Anteile des Straßenverkehrs gegenüber 2006 reduzieren und dass die Anteile der übrigen Verursachergruppen außer dem regionalen Hintergrund unverändert bleiben.

Der lokale Verkehr leistet den zweitgrößten Beitrag. Voran die PKW haben einen Anteil von 18 % an der Gesamtbelastung an Feinstaub. Busse (BUS) tragen mit bis zu 5 % an der Feinstaubbelastung bei.



Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (SNOB) haben einen Anteil von etwa 3 %. Alle anderen Verursachergruppen wie leichte Nutzfahrzeuge (LNFZ), Kräder (Krad), Schiffsverkehr, Industrie, sowie die sonstigen Quellen leisten geringe Beiträge (<3 %) zur Feinstaubbelastung. Eine geplante Kraftwerkserweiterung in Düsseldorf spielt für die Immissionsbelastung in Neuss keine signifikante Rolle.

**Fazit:**

Im Jahr 2010 werden ohne zusätzliche Maßnahmen weiterhin Grenzwertüberschreitungen für  $\text{NO}_2$  in der Friedrichstraße zu erwarten sein. Der Jahresmittelwert für  $\text{PM}_{10}$  wird im Jahr 2010 mit einem prognostizierten Jahresmittelwert von  $29,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eingehalten. Auch weist dieser  $\text{PM}_{10}$ -Jahresmittelwert auf eine Überschreitung von Tagesmittelwerten von  $\text{PM}_{10}$  größer als  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  hin.



## 5 Maßnahmen der Luftreinhalteplanung

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 LRP sind den zuständigen Bezirksregierungen in zwei Bereichen hoheitlich durchsetzbare Instrumente an die Hand gegeben: Dies sind zum Einen **denkbare Anordnungen gegenüber industriellen Verursachern** (§§ 17, 24 BImSchG) und zum Anderen **ausführbare Verkehrsbeschränkungen** (§ 40 Abs. 1 BImSchG i. V. m. der Straßenverkehrsordnung - StVO).

### **Straßenverkehrliche Maßnahmen**

Zur Festlegung straßenverkehrlicher Maßnahmen in den 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; gerne angeführte ökonomische Gesichtspunkte oder kommunal-entwicklungspolitische Gründe sind hierbei unbeachtlich. Schließlich sind die örtlichen Straßenverkehrsbehörden zur Durchsetzung der Maßnahmen entsprechend den Vorgaben des LRP verpflichtet.

Neben hoheitlich durchsetzbaren Maßnahmen können weitere Mittel zur Luftqualitätsverbesserung eingesetzt werden. Die von nachgewiesener Luftschadstoffbelastung betroffenen Kommunen sind damit allerdings 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 Luftreinhalte- oder Aktionsplans. 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 2007<sup>45</sup> festgestellt und damit eine unmittelbar einklagbare Rechtsposition für die betroffene Bevölkerung geschaffen.

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat in seinem neusten Urteil<sup>46</sup> die Rechtsposition Einzelner dahingehend erweitert, dass diese im Falle der Gefahr einer Überschreitung der Grenzwerte die Erstellung eines Aktionsplans 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“<sup>47</sup> sowie aus dem Ausnahmekatalog in der Anlage 11.1.

<sup>45</sup> BVerwG 7 C 36.07 – Urteil vom 27. September 2007

<sup>46</sup> EuGH C-237/07 – Urteil vom 25. Juli 2008

<sup>47</sup> 35. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung i. d. F. d. 1. Verordnung zur Änderung vom 05.12.2007 (BGBl. I S. 2793)



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

- 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 über-regionaler Bedeutung haben, werden zur Sicherung des Durchgangsverkehrs von den Verkehrsverboten nicht erfasst.

Die konkreten Festlegungen der einzelnen Umweltzonen können dem nachfolgenden Maßnahmenkatalog entnommen werden. Weitere Ausführungen zur Umweltzone sind u. a. in der Anlage 11.1 zu finden.

### **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 zum Einen auf die 22. BImSchV und zum Anderen auf das Rechtsbündel 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 22. 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 aufgrund dieser Vorschrift treffen 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 (insbesondere hier: Altanlagenanierung), 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 verpflichten die Betreiber ihre 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.

### **Formale Rahmenbedingungen**

Das stufig nach einer Zeitschiene angelegte Maßnahmenbündel dieses LRP endet in der vierten Stufe (vgl. auch Anlage 11.2 Kurzfassung der Maßnahmen). Dennoch ist damit nicht ausgeschlossen, dass im Bedarfsfall weitere einschränkende Maßnahmen folgen können.

Ein LRP ist kein statischer Plan, sondern dynamisch und kann jederzeit bei aktualisierter Erkenntnislage fortgeschrieben und angepasst werden.



Die nachstehend festgelegten Maßnahmen zur Verminderung der Luftschadstoffe sind nach Verursachergruppen gegliedert. Zu den verkehrlichen Maßnahmen haben die zuständigen Straßenbau- und Straßenverkehrsbehörden der Bezirksregierung gegenüber ihr Einvernehmen i. S. d. § 47 Abs. 4 S. 2 BImSchG erteilt.

Zu den übrigen Maßnahmen haben die zuständigen Gremien der Städte, Betriebe, Verbände und Unternehmen, soweit erforderlich, entsprechende Beschlüsse gefasst.

Abschließend haben alle Beteiligten ausdrücklich ihr Bestreben betont, sich weiterhin gemeinsam über die Festlegungen dieses LRP hinaus, um die Verbesserung der Luftqualität und damit des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung in der Region einzusetzen.

Soweit der verfolgte Zweck einer Maßnahme sich nicht schon aus der textlichen Formulierung ergibt, werden detaillierte Erläuterungen im speziellen Teil der Abwägung (Nr. 5.2) gegeben. Soweit neben dem primär verfolgten Zweck der Luftqualitätsverbesserung noch weitere positive Wirkungen (z. B. beim Lärmschutz) erzielt werden, sind auch diese als Nutzeffekte einzeln ausgewiesen.

### **Einfluss der Meteorologie**

Die Umsetzung der Maßnahmen zur Verminderung der Luftschadstoffbelastung und ihre Auswirkungen auf die Luftqualität wird kontinuierlich durch das LANUV begleitet (Monitoring<sup>48</sup>). Auf der Grundlage der lokalen Messungen und Modellrechnungen wird regelmäßig eine Wirkungsanalyse erstellt, die als Basis für zeitnahe Handlungsempfehlungen der Bezirksregierung genutzt wird.

---

<sup>48</sup> Vgl. Anlage 11.4 – Glossar



Die großräumige Wetterlage bestimmt grundsätzlich die Ausbreitungsbedingungen von Luftschadstoffen, die durch die meteorologischen Parameter Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Schichtungszustand der Atmosphäre (labil, neutral, stabil) und Niederschlag beeinflusst werden. Angesichts des erheblichen Einflusses der Meteorologie auf die Messergebnisse, können wissenschaftlich seriöse Aussagen zur Wirkung von Maßnahmen frühestens nach einem Kalenderjahr getroffen werden. Aus diesem Grunde kann auf die Betrachtung der Messwerte eines Jahres nicht verzichtet werden.

Wie bedeutend der meteorologische Einfluss für die Luftqualität ist, zeigt sich besonders deutlich anhand der Wetterlage zwischen Mitte Januar und Mitte Februar 2006. Auf Grund einer langandauernden austauscharmen Wetterphase („Inversionswetterlage“) war mit einer Ausnahme bei allen Messstellen des LANUV, - selbst an den sogenannten „Hintergrundstationen“ - Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte zu verzeichnen. Inversionswetterlagen sind typischerweise eher in den Wintermonaten zu erwarten. Dies schließt allerdings nicht aus, dass es auch in der übrigen Zeit des Jahres vereinzelt zu kurzen Überschreitungsphasen kommen kann.

Alle aktuellen Erkenntnisse die zur Notwendigkeit der Anpassung dieses Maßnahmenkataloges führen, werden auch zukünftig durch die Beteiligten der Projektgruppe diskutiert, beschlossen und umgesetzt.



## **5.1 Maßnahmen**

### **Stufe 1**

#### **Bereits umgesetzte Maßnahmen und auf Dauer fortzuführende Aufgaben**

##### **M 1/1 Parkleitsysteme**

Parkleitsysteme dienen der Verminderung von unnötigen Suchverkehren. Die Neusser Innenstadt ist bedarfsorientiert mit dynamischen und statischen Wegweisungen ausgestattet. Die Einrichtung von weiteren bzw. die Erweiterung / Modernisierung von vorhandenen Parkleitsystemen wird bei Bedarf im Verhältnis zu einer wirtschaftlichen Realisierbarkeit optimiert. Zuletzt wurde 2006 der Parkplatz an der Stadthalle in das System integriert.

##### **M 1/2 Optimierung des Radwegenetzes / Bike&Ride**

Das vorhandene Radwegenetz wird im Rahmen der laufenden Verwaltungstätigkeit optimiert. Dazu gehören baulich hergestellte (Bordstein-)Radwege ebenso wie abmarkierte Radfahrstreifen und Schutzstreifen für Radfahrer auf der Fahrbahn, sowie Maßnahmen des Radfahrkomforts, wie Bordsteinabsenkungen und Ausbesserung von schadhaften Radwegbelägen. Hierbei werden insbesondere Lücken im Radwegenetz geschlossen. Ein Unterausschuss Radverkehr wurde hierzu eingerichtet.

Ebenso optimiert die Stadt die vorhandenen Bike&Ride-Plätze und Fahrrad-Abstellanlagen als ständige Verwaltungsaufgabe. Beispielhaft ist die „Radstation Neuss“ am Neusser Hauptbahnhof, die seit 2003 mit Unterstützung der Stadt Neuss in der Trägerschaft der Caritas Sozialdienste betrieben wird. Sie unterhält neben bewachten Fahrradparkplätzen auch eine Fahrradwerkstatt sowie ein Fahrradverleih.



### **M 1/3 Einrichtung von Ladezonen und Service-Points**

Lieferfahrzeuge, die zur Erledigung ihrer Ladetätigkeit auf den Fahrstreifen abgestellt werden, behindern in erheblichem Maße den gleichmäßigen Verkehrsfluss. Zur Verkehrsverstetigung prüft und optimiert die Stadt die Möglichkeiten zur Einrichtung von speziellen Ladezonen und Service-Points für den Lieferverkehr.

### **M 1/4 Verstärkte Kontrollen durch Ordnungsbehörde und Polizei**

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.

### **M 1/5 Einschränkung von Lieferzeiten in Fußgängerzonen**

Der Liefer- und Abholverkehr in den Fußgängerzonen der Neusser Innenstadt unterliegt einer zeitlichen Beschränkung:

Montags bis Samstags zwischen 06:00 und 11:00 Uhr

Auf weitergehende Einschränkungen wurde verzichtet, da sie nicht in einem angemessenen Verhältnis zu dem zu erwartenden Nutzen für die Luftqualität stehen.

Sofern besondere Umstände oder Veranstaltungen hiervon eine Abweichung erfordern, können im Einzelfall durch die Stadt Ausnahmen erteilt werden.

### **M 1/6 Umrüstung von Fußgänger-Lichtzeichenanlagen (LZA) auf Anforderungsschaltung**

Zum Zwecke der Verstetigung des fließenden Verkehrs hat die Stadt Neuss nach sorgfältiger Prüfung im Stadtgebiet an den hierfür geeigneten Orten die LZA für Fußgänger auf Anforderungsschaltung umgerüstet.



## **M 1/7 Verkehrsabhängige Steuerungen / Einrichtung und Optimierung der „Grünen Welle“**

Zur Verstetigung des Verkehrsflusses und Vermeidung von Rückstau wurden, soweit verkehrstechnisch sinnvoll, im Stadtgebiet Lichtzeichenanlagen mit verkehrsabhängiger Steuerung versehen. Die verkehrlichen Effekte

- a) bei größeren Stauerscheinungen werden Grünphasen verlängert, vorgezogen oder zusätzlich geschaltet,
- b) bei geringem Verkehrsaufkommen erhält der Fahrzeuglenker, der zuerst eine LZA erreicht, „grün“ (sog. „Alles-Rot-Sofort-Grün-Schaltungen“),
- c) selten benötigte Phasen, z. B. für schwache 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 Verstetigung des fließenden Verkehrs. „Grüne Wellen“ kommen auf den Hauptverkehrsstraßen (z. B. Konrad-Adenauer-Ring) zum Einsatz, um größeren Fahrzeugmengen über einen längeren Streckenabschnitt eine durchgängige Fahrt ohne Halt zu ermöglichen. Sowohl erhöhte Abgasemissionen aus „Stop-And-Go-Verkehr“ als auch Aufwirbelung von Feinstaub werden durch die Verkehrsverstetigung deutlich reduziert.

Die Stadt Neuss prüft Verkehrssteuerung, Einrichtung und Optimierung von verkehrsbeeinflussenden Einrichtungen dauerhaft als Geschäft der laufenden Verwaltung.

## **M 1/8 Dauerhafte oder temporäre Abschaltung von Lichtzeichenanlagen (LZA) im Stadtgebiet Neuss**

Zur Verkehrsverstetigung prüft die Stadt Neuss, ob und ggf. in welchem Umfang Lichtzeichenanlagen (LZA) im Stadtgebiet Neuss temporär oder sogar dauerhaft abgeschaltet werden können.



Auf Grund der aktuellen Erkenntnisse konnten bereits vier Anlagen (Steinhausstraße/Eintrachtstraße, Steinhausstraße/Weidenstraße, Furterhofstraße /Am Flachshof, Weckhovener Straße/Dietrich-Bonhoeffer-Straße) unter Berücksichtigung der vertretbaren Verkehrssicherheit abgeschaltet werden.

### **M 1/9 Einsatz schadstoffarmer Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge**

Soweit dies technisch, organisatorisch und wirtschaftlich möglich ist, werden im Plangebiet die schadstoffärmsten Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge eingesetzt. Die Abfall- und Wertstofflogistik GmbH Neuss (AWL GmbH) wirkt dabei auf eine ständige Verbesserung des Fahrzeug- und Maschinenparks hin.

### **M 1/10 Optimierung der Routen und Zeiten für die Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge**

Die Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge befahren zur Erledigung ihrer Aufgaben – soweit dies technisch, organisatorisch und wirtschaftlich möglich ist – nicht die Hauptbelastungsstraßen, insbesondere nicht die Friedrichstraße. Unter den gleichen Voraussetzungen werden die Zeiten der Reinigung und Entsorgung weitestgehend auf verkehrsarme Tagesabschnitte verlegt.

### **M 1/11 Verringerter Einsatz von Großkehrmaschinen**

Der Einsatz von Großkehrmaschinen führt regelmäßig zu Staubbildung sowie Stop-And-Go-Verkehr, was zu höheren Emissionen im Straßenverkehr führt. Durch eine Änderung der Straßenreinigungssatzung der Stadt Neuss wurden ausgewählte Straßenzüge aus der öffentlichen Reinigung herausgenommen und auf die lokale Bevölkerung übertragen. In diesen Bereichen entfällt damit der verkehrsbeeinträchtigende Einsatz der Großkehrmaschinen.



### **M 1/12 Neubeschaffung von Fahrzeugen und Maschinen der (AWL GmbH) nur mit schadstoffärmster Technik**

Die AWL GmbH beschafft ihre Fahrzeuge (Müll- und Sperrmüllwagen sowie sonstige Fahrzeuge) stets nach der neuesten verfügbaren Abgastechnik, soweit dies technisch und wirtschaftlich möglich ist. Durch den regelmäßigen Ersatz von Altfahrzeugen wird kontinuierlich die Emissionstechnik des Fuhrparks auf den neuesten Stand gebracht.

### **M 1/13 Schulung des Fahrpersonals der AWL hinsichtlich einer umweltfreundlichen Fahrweise**

Im Rahmen der Einweisung und regelmäßigen Fortbildung des Fahrpersonals wird bei der AWL GmbH ein Schwerpunkt auf die wirtschaftliche und somit umweltfreundliche Fahrweise der Busse gelegt. Neben dem betriebswirtschaftlichen Nutzen einer verbrauchs- und abnutzungsarmen Fahrweise wird auch eine Luftqualitätsverbesserung und Lärminderung erreicht.

### **M 1/14 Geschwindigkeitsbeschränkung in Wohngebieten und deren Überwachung**

Die Stadt Neuss hat unter vollständiger Ausnutzung ihrer rechtlichen Möglichkeiten in Wohngebieten flächendeckend Tempo-30-Zonen eingerichtet. Sie prüft kontinuierlich als Geschäft der laufenden Verwaltung, ob sich darüber hinaus weitere Straßenzüge für eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h eignen.

Die Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung wird mittels mobile und stationäre Einrichtungen der Geschwindigkeitsüberwachung durch die städtische Ordnungsbehörde sowie der Polizei kontrolliert.



### **M 1/15 Verkehrsberuhigung in Wohngebieten**

In vielen Wohngebieten hat die Stadt Neuss bereits Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung umgesetzt. Bei der Neuplanung von Wohngebieten werden die Möglichkeiten zur Verkehrsberuhigung grundsätzlich berücksichtigt.

Die Verkehrssituation in den Wohngebieten wird als Geschäft der laufenden Verwaltung ständig überprüft, um weitere Optimierungen vornehmen zu können.

### **M 1/16 Vermeidung von Durchgangsverkehren in Wohngebieten**

Zur Vermeidung von Durchgangsverkehr in Wohngebieten, insbesondere Durchgangsverkehr von Schwerlastfahrzeugen, wurden die derzeit möglichen Maßnahmen weitestgehend umgesetzt. Die Verkehrssituation wird als Geschäft der laufenden Verwaltung ständig überprüft, um weitere Optimierungen vornehmen zu können.

### **M 1/17 Umleitung des Schwerlastverkehrs**

Der Schwerlastverkehr wird vor dem Innenstadtbereich abgefangen und um die Innenstadt in Richtung Hafen umgeleitet.

Eine Wegweisung für den LKW-Verkehr zu den Gewerbe- und Industriegebieten innerhalb der Stadt ist vorhanden. Sie wird mit dem Ziel Suchverkehre zu vermeiden bzw. zu vermindern, kontinuierlich gepflegt und verbessert.

### **M 1/18 Verbesserung der Baustellen-Logistik**

Baustellen verursachen sowohl durch unmittelbare Eingriffe in den Straßenverkehr (z. B. Einziehung von Fahrstreifen oder Gehwegen) als auch durch die notwendigen Fahrbewegungen der Baustellenfahrzeuge Störungen des Verkehrsflusses und zusätzliche Schadstoffemissionen. Die Stadt hat die Baustellenlogistik durch spezielle Koordination, Auflagen und Kontrollen verbessert und optimiert sie weiterhin im Rahmen ihrer laufenden Verwaltungstätigkeit.

Für Genehmigungen zur Sondernutzung öffentlicher Verkehrsflächen im Rahmen von Baumaßnahmen prüft die Stadt Neuss bei geeigneten Großvorhaben, ob weitere



Luftschadstoff mindernde Auflagen erteilt werden müssen. Diese können sich auf räumliche oder zeitliche Komponenten der Baustelleneinrichtung sowie ihres Auf- und Abbaus, Zeiten und ladungssichernde Auflagen für Anlieferung und Abfuhr, insbesondere von staubenden Gütern, und Verlegung von besonders emittierenden Arbeiten auf weniger belastete Zeiten beziehen. Auch die Einrichtung von zeitlich beschränktem Einbahnverkehr wird berücksichtigt.

### **M 1/19 Nassreinigung auf der Friedrichstraße**

Bei Bedarf oder besonderer Wetterlage (Inversionslage oder lang anhaltende Trockenheit) wird auf der Friedrichstraße eine Nassreinigung durchgeführt.

### **M1/20 Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Friedrichstraße auf 30 km/h**

Auf der Friedrichstraße besteht eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h. Die Einhaltung dieser Begrenzung wird in unregelmäßigen Abständen durch mobile oder auch stationäre Einrichtungen der Geschwindigkeitsüberwachung überprüft. Die Maßnahme wird fortgesetzt.

### **M 1/21 Durchfahrverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht auf der Friedrichstraße**

Auf der Friedrichstraße besteht ein Durchfahrverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht. Ausgenommen hiervon sind nur Fahrzeuge mit Sonderrechten gemäß § 35 Straßenverkehrsordnung (StVO), der Lieferverkehr sowie der ÖPNV zur Innenstadt. Die Maßnahme wird fortgesetzt.

### **M 1/22 Einrichtung eines Radfahrstreifens auf der Friedrichstraße**

Die Friedrichstraße erhielt einen mind. 1,50 m breiten Radstreifen. Die Fahrstreifen wurden hierdurch verengt. In Teilbereichen erhielt die Friedrichstraße eine neue Deckschicht. Durch diese Maßnahmen wurde die Fahrzeuggeschwindigkeit reduziert und eine Lücke im Neusser Radwegenetz geschlossen.



### **M 1/23 Einziehung des zweiten Linksabbiegerstreifens auf der Jülicher Straße**

Der zweite Linksabbiegerstreifen auf der Jülicher Landstraße wurde eingezogen. Hierdurch wurde eine Verbesserung des Verkehrsflusses erreicht. Ob auch eine Verkehrsverringerung eingetreten ist, wird durch Verkehrszählungen ermittelt.

### **M 1/24 Einsatz schadstoffarmer Busse**

Die Stadtwerke Neuss GmbH (SWN) setzen, soweit dies technisch, organisatorisch und wirtschaftlich möglich ist, ihre schadstoffarmen Busse auf den am stärksten schadstoffbelasteten Straßen ein. Vorrangig werden die schadstoffärmsten Busse auf den Linien eingesetzt, die die Further Straße und die Friedrichstraße befahren. Da an der Krefelder Straße alle Linien der SWN gebündelt sind, werden hier grundsätzlich alle schadstoffarmen Busse eingesetzt.

### **M 1/25 Anpassung der verkehrlichen Infrastruktur zur Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV**

Zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeit und Attraktivitätssteigerung des ÖPNV wurden an neuralgischen Punkten im Straßennetz, dort wo technisch geeignete Verkehrsflächen es zuließen, gesonderte Busspuren eingerichtet. Diese Infrastrukturänderung betrifft auch die Weingartstraße, die in den Ebertplatz und die Friedrichstraße einmündet.

Zum gleichen Zweck wurden bisher 117 Lichtzeichenanlagen mit einer Vorrangschaltung für Busse ausgestattet. In einer weiteren Ausbaustufe werden kurz- bis mittelfristig noch drei weitere Lichtzeichenanlagen auf Vorrangschaltung umgerüstet. Im Zusammenwirken mit SWN überprüft die Stadt als Geschäft der laufenden Verwaltung ständig, in welchen Kreuzungsbereichen weitere Lichtsignalanlagen mit einer Bus-Vorrangschaltung verkehrlich sinnvoll eingesetzt werden können.



### **M 1/26 Versorgung des Plangebietes durch ÖPNV**

Das Stadtgebiet von Neuss verfügt bereits seit Jahren über ein flächendeckendes und qualitativ hochwertiges Bussystem. Insbesondere die Erreichbarkeit des erweiterten Innenstadtbereiches ist durch Bus-Linien in überdurchschnittlicher Weise gewährleistet.

### **M1/27 Neubeschaffung von Bussen der SWN nur mit abgasärmster Technik**

Die SWN GmbH beschaffen Fahrzeuge ihres Bussystems stets nach der neuesten verfügbaren Abgastechnik, derzeit EEV-Standard. Durch den regelmäßigen Ersatz von Altfahrzeugen wird kontinuierlich die Emissionstechnik des Fuhrparks auf den neuesten Stand gebracht.

### **M 1/28 Barrierefreie Haltestelleninfrastruktur**

Die Haltestellen des ÖPNV werden soweit dies technisch möglich ist, behindertengerecht gestaltet. Derzeit sind in Neuss 127 Bushaltestellen und 5 Straßenbahn-/Stadtbahnhaltestellen von insgesamt 450 Haltestellen barrierefrei ausgebaut. Hierdurch ist das Zu- und Aussteigen von mobilitätsbehinderten Fahrgästen ohne wesentliche zeitliche Verzögerung möglich. Hierdurch wird die Einschränkung des Verkehrsflusses möglichst gering gehalten. Weitere Haltestellen werden mittelfristig barrierefrei ausgebaut. Der weitere behindertengerechte Ausbau der Haltestelleninfrastruktur wird im Rahmen des Geschäfts der laufenden Verwaltung ständig überprüft.

### **M 1/29 Schulung des Fahrpersonals der SWN**

Im Rahmen der Einweisung und regelmäßigen Fortbildung des Fahrpersonals wird bei der SWN GmbH ein Schwerpunkt auf die wirtschaftliche und somit umweltfreundliche Fahrweise der Busse gelegt. Neben dem betriebswirtschaftlichen Nutzen einer verbrauchs- und abnutzungsarmen Fahrweise wird auch eine Luftqualitätsverbesserung und Lärminderung erreicht.



### **M 1/30 Verbindlichen Standards in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen**

Bei der Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen werden, soweit dies rechtlich, organisatorisch, technisch und wirtschaftlich möglich ist, verbindliche Standards zur Emissions- und Immissionsbegrenzung festgelegt.

Dabei werden insbesondere die Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 BauGB und die Nutzung vertraglicher Vereinbarungen nach den §§ 11 und 12 BauGB geprüft.

Bei der städtebaulichen Neuordnung von geeigneten Gebieten in der Stadt Neuss wird überwiegend eine südöstliche und südwestliche Ausrichtung der Bebauung vorgesehen. Diese Gebäudeausrichtung gewährleistet eine gute Besonnung. Sie ermöglicht damit eine gute Nutzung solarer Energiesysteme und unterstützt energiesparende Bauweisen. Die Erkenntnisse aus dem Umweltinformationssystem der Stadt Neuss fließen in alle Planungen ein. Alle Planvorhaben werden auf ihre Immissionsvorbelastung beurteilt und soweit wie möglich optimiert.

### **M 1/31 Prüfung bei Bauanträgen und Beteiligung bei Vorhaben mit lufthygienischer Relevanz**

Die Stadt Neuss als Untere Baubehörde wird bei der Prüfung von Bauanträgen und bei der Beteiligung von Vorhaben nach dem BImSchG als Träger öffentlicher Belange, der speziellen Situation an den Hauptbelastungspunkten in besonderem Maße Rechnung tragen. Sofern sich hieraus eine Relevanz für die Luftqualität im Plangebiet ergibt.

### **M 1/32 Fernwärmeversorgung der Neubaugebiete Allerheiligen A und Allerheiligen B**

Für Neubauten in den Baugebieten Allerheiligen A und Allerheiligen B besteht ein Anschluss- und Benutzungszwang an die vom benachbarten Aluminiumwerk Norf gelieferte Fernwärme. Zusätzlich wurde das benachbarte Gewerbegebiet Tucherstraße für Fernwärme erschlossen.



Durch den Einsatz von Fernwärme werden Emissionen des Hausbrands vermieden und gewerbliche Prozesswärme ökonomisch genutzt. Dies führt zu einer deutlichen Reduzierung von hausbrandbedingten Feinstaub- und Stickstoffdioxid-Immissionen.

### **M 1/33 Sanierung von städtischen Gebäuden und Umstellung auf emissionsarme und energiesparende Heizungstechnik**

Das Gebäudemanagement Neuss (GMN) hat bisher an insgesamt 63 Gebäuden die Heizungstechnik optimiert. Energiesparende Gebäudesanierung, teilweise in Kombination mit moderner Heiztechnik und Fotovoltaikanlagen, wurde an weiteren 26 Gebäuden vorgenommen. Die verbesserte Energienutzung senkt den Energieverbrauch und trägt damit zur Verminderung von Luftschadstoffen bei.

Die städtischen Gebäude werden laufend auf weiteres Verbesserungspotenzial zur Energieoptimierung untersucht. Die Maßnahme wird fortgeführt.

### **M 1/34 Förderprogramm Photovoltaik-Anlagen und Energieberatung**

Die Projektgesellschaft für rationelle Energienutzung in Neuss GmbH (PRENU) hat in Norf eine 30kW-Fotovoltaik-Anlage installiert. Sie fördert seit über 15 Jahren solartechnische Anlagen für private Nutzer. Hierzu wird auch eine objektbezogene Energieberatung durchgeführt. Zusätzlich fördert die PRENU Einzelprojekte auf Antrag.

### **M 1/35 Förderprogramm Brennwert & Solar**

Die Stadtwerke Neuss GmbH fördert seit letztem Jahr den Einbau von Brennwerttechnik in Kombination mit Solarthermik für private Nutzer mit 750 Euro pro Anlage. Mit jedem Antrag wird eine umfassende Energieberatung einschließlich einer energetischen Beurteilung des Hausobjekts durchgeführt.

Darüber hinaus stellt die Stadt Neuss kostenlos das Dach der Realschule Holzheim für die Errichtung einer weiteren 30 KWpeak- Photovoltaikanlage zur Verfügung.



### **M 1/36 Förderung von Erdgas-Kraftfahrzeugen**

Die Stadtwerke Neuss GmbH fördert den Kauf von Kraftfahrzeugen mit Erdgasantrieb. Ein laufendes Förderprogramm für alle Bewohner der Stadt Neuss wird fortgeführt.

### **M 1/37 Straßen- und Gebäudebegrünung**

Die Stadt prüft als Geschäft der laufenden Verwaltung, in welchen Bereichen der Innenstadt eine effiziente Straßen- und/oder Gebäudebegrünung möglich ist. Mit der Realisierung wird begonnen, soweit dies technisch, organisatorisch und wirtschaftlich möglich ist.



## **Laufende und umzusetzende Maßnahmen:**

### **Stufe 2**

**Die Maßnahmen der Stufe 2 werden bis zum 31.12.2009 eingeleitet bzw. umgesetzt.**

#### **M 2/38 Verkehrsmengenreduzierung auf der Friedrichstraße**

Durch geeignete Verkehrssteuerungsmaßnahmen wird die Verkehrsmenge in der Friedrichstraße um 30 % reduziert. Die Reduzierung wird auf der Grundlage einer detaillierten Verkehrsplanung vorgenommen, um schädliche Auswirkungen an anderer Stelle zu verhindern.

#### **M 2/39 Überprüfung der LKW-Leitsysteme im Einzugsbereich der Batteriestraße**

Im Einzugsbereich der Batteriestraße werden die LKW-Leitsysteme auf ihre Möglichkeit überprüft und ggf. im Hinblick auf den Anschluss der Floßhafenstraße an den Willy-Brand-Ring und einer Entlastung der Batteriestraße von LKW-Verkehr angepasst.

#### **M 2/40 Modernisierung der Busflotten**

Die **Stadtwerke Neuss GmbH (SWN)** modernisiert kontinuierlich ihren Bus-Fuhrpark von derzeit 82 Fahrzeugen. Der Fahrzeugbestand soll sich wie folgt entwickeln (Stand: September 2009):



Schadstoff- gruppe	bis 31.12.2009	bis 31.12.2010	bis 31.12.2011	bis 31.12.2012
SG 1	0	0		
SG 2 (rot)	37	29	22	15
SG 3 (gelb)	18	18	18	18
SG 4 (grün)	27	36	43	50

Die **Busverkehr Rheinland GmbH (BVR)** modernisiert ebenfalls kontinuierlich ihren Bus-Fuhrpark. Die Fahrzeugentwicklung stellt sich wie folgt dar (Stand: September 2009):

Schadstoff- gruppe	Bis 31.12.2009	Bis 31.12.2010	Bis 31.12.2011	Bis 31.12.2012
SG 1	0	0	0	0
SG 2 (rot)	44	36	27	23
SG 3 (gelb)	0	0	0	0
SG 4 (grün)	26	34	43	47

### **M 2/41 Umbau und Optimierung der Further Straße**

Die Further Straße wird zwischen Berliner Platz und Zufuhrstraße weiter umgebaut und optimiert. Die Kreuzung Wolberostraße/Josefstraße/Further Straße erhält einen Kreisverkehr. Bei dieser Maßnahme wird gleichzeitig durch Anpflanzung von Bäumen eine Straßenbegrünung vorgenommen.

Vier Richtungshaltstellen des ÖPNV werden barrierefrei umgebaut, die Radwege ausgebaut und mehrere Stellplatzanlagen für bis zu 100 Fahrräder geschaffen. Eine Buslinie wird abschnittsweise aus der Further Straße in die Wolberostraße verlegt.

Dieses Maßnahmenbündel unterstützt die Verkehrsverstetigung, optimiert das Radwegenetz und verringert den Busverkehr auf der Further Straße.



### **M 2/42 Verlegung der Bushaltestelle Friedrich-Ebert-Platz und Prüfung auf Umbau des Friedrich-Ebert-Platzes**

Längerfristig ist ein vollständiger Umbau des Friedrich-Ebert-Platzes vorgesehen, bei dem die Belange der Luftreinhalteplanung Berücksichtigung finden. Mit den Planungen für den Umbau des Friedrich-Ebert-Platzes wird noch in 2009 begonnen.

### **M 2/43 Anschluss der Floßhafenstraße an den Willy-Brand-Ring**

Der Willy-Brand-Ring stellt eine östliche Umfahrung des Neusser Hafens dar. Durch den Anschluss der Floßhafenstraße an den Willy-Brand-Ring werden drei (Becken III, IV und V) der fünf Neusser Hafenbecken direkt an die Umfahrung angeschlossen.

Der Anschluss reduziert Suchverkehre und Umfahrungsverkehre auf der Hammer Landstraße und der Batteriestraße, da der Schwerlastverkehr einfacher um die Innenstadt herumgeleitet werden kann. Von dieser Maßnahme sind die Batteriestraße und der Messpunkt Nr. 11 „Batteriestraße/Gymnasium“ betroffen.

Die Maßnahme wird bezuschusst (OM 99 09 50).

### **M 2/44 Optimierung des Radwegenetzes der Stadt Neuss**

Es wird stadteinwärts auf der Bergheimer Straße zwischen Weberstraße und S-Bahnhof Neuss-Süd in 2009 eine Radverkehrsanlage ausgebaut. Die Errichtung von Auf der Kaarster Straße zwischen Brücke und Viersener Straße werden Radverkehrsanlagen errichtet. In der Innenstadt werden Abstellanlagen für bis zu 400 Fahrräder aufgestellt.

Der Radwegelückenschluss Zollstraße / Am Kehlturm / Batteriestraße bzw. Hammer Landstraße befindet sich in Planung.



### **M 2/45 Genehmigung von Anlagen im Luftreinhalteplangebiet**

Bei Neu- und Änderungsgenehmigungen von immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Anlagen wird von den zuständigen Unteren 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.

### **M 2/46 Teilnahme am Projekt European-Energy-Award**

Der European-Energy-Award ist ein auf europäischer Ebene entwickeltes Programm zur Zertifizierung von Städten und Gemeinden, die ihren Energiebereich nachhaltig gestalten wollen. Ziel des Programms ist es, durch den effizienten Umgang mit Energie und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien einen Beitrag zu einer nachhaltigen Energiepolitik, zur nationalen Klimaschutzinitiative, zum lokalen Umweltschutz und somit zu einer zukunftsfähigen Entwicklung unserer Gesellschaft zu leisten. Die Benennung von konkreten Zielsetzungen und Maßnahmen soll einen kontinuierlichen Prozess des effizienten und sinnvollen Umgangs mit Energie in Gang setzen und für die Zukunft festschreiben.

Die Stadt Neuss nimmt an dem Projekt European-Energy-Award teil und hat am 11.11.2009 den European-Energy-Award in Silber erhalten.

### **M 2/47 Mindestforderungen an die Umweltstandards der eingesetzten Linienbusse im ÖPNV, die nicht den SWN angehören**

Bei der Vergabe von Linien an Busbetreiber fordern die hierfür zuständigen Stellen einen Abgasstandard, der mindestens dem der SWN (vgl. M 2/40) entspricht.



## **M 2/48 Überprüfung und Änderung der Nahverkehrspläne**

Die zuständigen Stellen werden bis zum **30.06.2010** ihre Nahverkehrspläne überprüfen und ggf. ändern mit dem Ziel, Anreize zum Umstieg auf den ÖPNV zu schaffen, soweit die letzte Aktualisierung länger als 3 Jahre zurückliegt. Hierbei sind unter anderem folgende Aspekte zu betrachten:

- Einführung bzw. Erweiterung von Stadtbussystemen in den belasteten Gebieten
- Optimierung der Taktzeiten des ÖPNV
- Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit des ÖPNV
- Ausbau und Modernisierung des Netzes
- Verbesserung der Fahrgastinformation, Umbau zu barrierefreien Haltestellen
- Verbesserung der überregionalen Anbindungen.

## **M 2/49 Umweltkriterien in Leistungsbeschreibungen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge**

Vorbehaltlich der Zustimmung der politischen Gremien, wird bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen, die zu Luftbelastungen im Bereich besonders belasteter Gebiete führen können, in der Leistungsbeschreibung die Verwendung von schadstoffarmen Maschinen und Kraftfahrzeugen gefordert.



## Stufe 3

**Die Maßnahmen der Stufe 3 werden bis zum 15.02.2010 eingeleitet bzw. umgesetzt.**

### **M 3/50 Einrichtung einer Umweltzone**

**Für den nachfolgend aufgeführten Stadtkernbereich in Neuss wird eine Umweltzone eingerichtet.**

Die genannten Straßen (-abschnitte) sind nicht Bestandteil der Umweltzone. Einzelne kurze Stichstraßen bzw. Sackgassen, die von den genannten begrenzenden Straßen abgehen und keinen weiteren Durchgang in das Straßennetz der Umweltzone haben, gehören **nicht** zur Umweltzone.

Ausgenommen sind:

- Betriebsgrundstücke bzw. - Privat- und Werksgelände, sofern der allgemeine Verkehr auf diesen Geländen ausgeschlossen ist (z.B. durch Einfriedungen und/ oder Einlasskontrollen) und nur ein beschränkter Personenkreis Zutritt zu diesen Geländen hat (z.B. Lieferanten).
- Zufahrt vom Hessentordamm/ Europadam über Hessenstraße zum Parkhaus Tranktor

### **Begrenzung der Umweltzone Neuss**

(vgl. auch Anlage 11.1: Kartendarstellung der Umweltzone)

### **Die Umweltzone wird durch folgende Straßen begrenzt:**

Schorlemer Straße ► Gielenstraße ► Rheintorstraße ► Batteriestraße ► Europadam ► Hammfelddamm (südlicher Teil) bis Alexianerplatz ► Augustinusstraße (südöstlicher Teil) bis Einmündung Nordkanalallee ► Nordkanalallee ► Jülicher Straße.



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“<sup>49</sup>.

**Das Verkehrsverbot tritt für Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 1 (keine Plakette) am 15.02.2010 in Kraft.**

Sollte eine Evaluation nach ca. einem Jahr den Nachweis erbringen, dass diese Einschränkung nicht ausreicht, umfasst das Verkehrsverbot auch Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppe 2 (rote Plakette). Über diese Maßnahme wird frühestens zum Ende des Jahres 2010 entschieden. Dabei bleiben die Optionen Vergrößerung der Zone als auch eine Aufhebung des Verkehrsverbots offen.

Ausnahmen, Übergangsregelungen für besonders betroffene Gruppen und Ausnahmen, die über den in Anhang 3 der „Kennzeichnungsverordnung“ hinausgehen, ergeben sich aus der Anlage 11.1 dieses LRP.

Darüber hinaus sind Einzelausnahmen im Rahmen von § 1 Abs. 2 der 35. BImSchV („Kennzeichnungsverordnung“) und § 40 Abs. 1 BImSchG möglich. Die gebührenpflichtigen Ausnahmegenehmigungen werden von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde des Rhein-Kreises Neuss erteilt und sind dort in jedem Einzelfall zu beantragen.

**Nähere Ausführungen zur gesetzlichen Grundlage sind in Anlage 11.1 enthalten.**

<sup>49</sup> 35. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung i. d. F. d. 1. Verordnung zur Änderung vom 05.12.2007 (BGBl. I S. 2793)



## Stufe 4

**Die Maßnahmen der Stufe 4 werden nach Überprüfung der Belastungssituation frühestens ab dem 01.01.2011 eingeleitet bzw. umgesetzt. Die Notwendigkeit der Durchführung muss festgestellt werden.**

### **M 4/51 Einrichtung eines Durchfahrverbots auf der Further Straße für Kfz über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht**

Auf der Further Straße wird ein Durchfahrverbot für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t eingerichtet. Ausgenommen hiervon sind nur Fahrzeuge mit Sonderrechten gemäß § 35 StVO, der Lieferverkehr sowie der ÖPNV.

### **M 4/52 Einrichtung eines Durchfahrverbots auf der Batteriestraße für Kfz über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht**

Auf der Batteriestraße wird ein Durchfahrverbot für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t eingerichtet. Ausgenommen hiervon sind nur Fahrzeuge mit Sonderrechten gemäß § 35 StVO, der Lieferverkehr sowie der ÖPNV.

### **M 4/53 Einrichtung eines Durchfahrverbots auf der Krefelder Straße für Kfz über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht**

Auf der Krefelder Straße wird ein Durchfahrverbot für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t eingerichtet. Ausgenommen hiervon sind nur Fahrzeuge mit Sonderrechten gemäß § 35 StVO, der Lieferverkehr sowie der ÖPNV.

### **M 4/54 Weitere Einschränkung der Umweltzone durch Ausdehnung des Fahrverbots auf die Schadstoffgruppe 2**

Die Bezirksregierung prüft in Zusammenarbeit mit dem LANUV und der Stadt Neuss,



ob die in den vorangegangenen Stufen 1 bis 3 durchgeführten Maßnahmen zur Einhaltung der gültigen EU – Grenzwerte für PM10 und NO<sub>2</sub> geführt haben. Das Ergebnis dieser Prüfung wird im Amtsblatt der Bezirksregierung bekannt gemacht.

**Sollte die erforderliche Wirkung nicht erzielt werden, so gilt das Fahrverbot für die unter M 3/50 eingerichtete Umweltzone ab dem 01.01.2011 auch für Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 2 (=rot Plakette).**

Nach diesem Zeitpunkt dürfen nur noch Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 3 und 4 (=gelbe und grüne Plakette) in die Umweltzone fahren.



## 5.2 Abwägung der Maßnahmen

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

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

### 1. Dauerhafte Verminderung von Luftverunreinigungen

Im Gegensatz zu den in Aktionsplänen verwendeten Sofort- oder Notmaßnahmen, sind für den LRP Maßnahmen auszuwählen, die auf eine dauerhafte Absenkung der Luftbelastung zielen. Maßnahmen in Aktionsplänen wirken zwar sehr kurzfristig sichern, aber nicht unbedingt Nachhaltigkeit. Aus diesem Grund stehen regional wirkende Maßnahmen gegenüber lokalen ganz wesentlich im Vordergrund. Die großflächigen Ansätze begrenzen jegliche Alternativmöglichkeit zur Luftverunreinigung, weil in ganzen Gebieten Beschränkungen, wie z.B. Fahrverbote in Umweltzonen, gelten. Ein „Umfahren“ dieser Zone verliert immer mehr an Sinn, je größer sie ausgewiesen ist. Die unmittelbare Nutzung der verwendeten - und stark schadstoffemittierenden – Kraftfahrzeuge in einem derart regional abgegrenzten Gebiet ist ausgeschlossen und führt zwangsläufig zur Verwendung von alternativ zugelassenen Verkehrsmitteln, um in die Umweltzone zu gelangen. Eine Verlagerung der Luftschadstoffbelastung in andere Straßenzüge wird verhindert und eine insgesamt flächige Reduzierung initiiert. Diese Maßnahme entfaltet deshalb eine dauerhafte Wirkung.



Lokal angesetzte Maßnahmen können ebenfalls zur kontinuierlich sinkenden Belastung beitragen. In der Regel optimaler durch Zusammenwirken mit regional wirkenden Aktionen. So kann die Wirkung einer regionalen Verkehrsbeschränkung für besonders schadstoffemittierende Kraftfahrzeuge noch verstärkt werden, wenn zusätzlich auf den ganz besonders belasteten Straßenabschnitten temporäre oder unbegrenzte Lkw-Fahrverbote verhängt werden.

Diese Kombination, die auch gegen andere Emittenten z.B. industrielle Verursacher gerichtet sein kann, hat bei der Festlegung des Maßnahmenkatalogs Berücksichtigung gefunden. Dabei wurden bereits aus dem AP Neuss bestehende lokale Maßnahmen fortgeführt, wenn eine verbessernde Wirkung belegt werden konnte. Diese sollen wie oben bereits dargestellt, die neuen flächig angesetzten Aktionen unterstützen. Bisherige Maßnahmen, die nicht oder in nicht ausreichendem Maße gewirkt haben, wurden bei der Aufstellung dieses LRP nicht mehr festgelegt. Neue lokal wirkende Maßnahmen wurden – soweit dies im Zusammenhang mit der Gesamtplanung sinnvoll und vereinbar schien – zwar in den Maßnahmenkatalog aufgenommen, jedoch nicht in die zweite umzusetzende Stufe eingebracht. Diese Maßnahmen sollen nur dann und in einer höheren Stufe aktiviert werden, wenn die im ersten Zug ergriffenen Maßnahmen für die dauerhafte Reduzierung der Luftschadstoffbelastung nicht ausreichen.

Besonders mittel- und langfristig ausgerichtete Festlegungen werden sich nachhaltig auf die Luftqualität auswirken. Eine sofortige messbare Wirkung kann nicht erwartet werden. Das gesamte städte- und verkehrsplanerischen Vorgehen zur Entlastung der Innenstädte:

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



kann nicht in wenigen Monaten realisiert werden. Sondern sie benötigt erhebliche Zeit und große finanzielle Ressourcen für eine gründliche und fachlich fundierte Aufbereitung.

Dennoch sind es gerade diese Maßnahmen, die nach ihrer Realisierung zu einem späteren Zeitpunkt zur Aufhebung von beschränkenden Maßnahmen im Verkehrsreich führen werden.

## **2. Relevante Verursacher**

Die Ermittlungen des LANUV zeigen in nahezu allen Fällen der Ursachenforschung, dass den größten Anteil des „Immissionskuchens“ (vgl. z. B. Abb. 3.3/1) der sogenannte „regionale Hintergrund“ einnimmt.

Hierbei handelt es sich um eine nicht eindeutig bestimmbare Zusammensetzung von unterschiedlichen Verursachern. Typischerweise sind dies Einflüsse, die über große Entfernungen durch meteorologische Faktoren entstehen (z. B. Teile des „Sahara-Sandes“). Die bekannten Schadstoffquellen Industrie und Verkehr geben ebenfalls einen nicht messbaren Teil ihrer Emissionen in den regionalen Hintergrund ab. Diese Emissionen können nicht unmittelbar durch gezielte Maßnahmen bekämpft werden. Um zumindest eine mittelbare Verbesserung des regionalen Hintergrunds anzustreben, werden flächig ausgelegte Maßnahmen (z. B. Verkehrsverbotszonen) ergriffen. Selbst kleine Erfolge auf der Ebene des regionalen Hintergrunds sind von großer Bedeutung, denn sie senken den dauerhaften Grundbelastungslevel für eine ganze Region. Sie bewirken, dass z. T. gravierende Einschränkungen auf lokaler Ebene nicht vorgenommen werden müssen.



Deutlich erkennbar in den Immissionsgrafiken Abb.3.3/1 bis 3.3/2 ist der Hauptverursacher der Verkehr. Dieser Bereich ist unmittelbar durch gezielte Maßnahmen beeinflussbar. Selbst wenn deren Anteile nicht den Umfang des regionalen Hintergrundniveaus erreichen, erlauben sie doch eine effiziente Bekämpfung der Luftschadstoffbelastung. Der Straßenverkehr kann dabei differenziert betrachtet werden: So ist nachgewiesen, dass schwere Nutzfahrzeuge mehr als die zehnfache Menge an Luftschadstoffen als die eines normalen Pkw emittieren. Aus dem Bereich der schweren Nutzfahrzeuge<sup>50</sup> (sNfze) können wiederum auch die Busse des ÖPNV gesondert untersucht und bewertet werden. Darüber hinaus hat das LANUV weitere Unterscheidungskriterien in ihren Analysen definiert und beurteilt. So ergibt sich insgesamt ein Betrachtungsfeld, das recht deutlich auf den unmittelbar beeinflussbaren Verursacher schließen lässt.

Weitere relevante Verursacher sind nicht erkennbar.

Insgesamt werden alle zukünftigen Ergebnisse konsequent in die weiteren Fortschreibungen des LRP eingehen. Wenn dadurch Maßnahmen erweitert, verändert oder vermindert werden müssen, wird hierauf ausführlich in den Fortschreibungen eingegangen.

### **3. Grundsatz der Verhältnismäßigkeit**

Die im LRP getroffenen Maßnahmen zur Luftreinhalteplanung unterliegen schließlich auch dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, auch „Verhältnismäßigkeitsprinzip“ oder „Übermaßverbot“ genannt. Die Maßnahmen sind dabei zum Einen in ihrer Gesamtheit, als Bündel zu beurteilen, zum Anderen aber auch in ihrer Wirkung gegeneinander abzuwägen. Je nach Intensität des Eingriffs in bestehende Rechte ist es angezeigt, auch einzelne Maßnahmen, insbesondere deren Angemessenheit, besonders zu begründen.

---

<sup>50</sup> Vgl. Anlage 11.5- Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen



Maßnahmen, die in die Rechte Betroffener eingreifen erfordern grundsätzlich eine **gesetzliche Grundlage** („Vorbehalt des Gesetzes“). Die in diesem Katalog festgelegten Maßnahmen, die Eingriffe darstellen, stützen sich auf die Paragraphen

- **§ 47 und 48 a BImSchG** und von diesen ausgehend zunächst auf die
- **§§ 17, 24 und 40 BImSchG**, dazu auf die
- **22. und die 35. BImSchV** und auf
- **§ 45 StVO**<sup>51</sup>

bei verkehrlichen Beschränkungen Zwar unterliegen diese Rechtsvorschriften selbst ebenfalls den Schranken des Verhältnismäßigkeitsprinzips; deren Rechtmäßigkeit ist jedoch allgemein nicht anzuzweifeln und bedarf keiner weitergehenden Erläuterung oder Begründung.

Daneben enthält der Maßnahmenkatalog 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, also dem Erreichen des angestrebten Ziels dienen und mit ihm in direktem Zusammenhang stehen.

Die für den LRP ausgewählten Maßnahmen stehen ausnahmslos in direktem Zusammenhang mit der Verbesserung der Luftqualität im Stadtgebiet. Ihre Ansätze sind unterschiedlich (Verkehr, Industrie, Infrastruktur, etc.), die Zielrichtung ist aber vorrangig oder zumindest im Nebeneffekt auf die Reduzierung der Emission von

---

<sup>51</sup> Vgl. Anlage 11.5 – Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen



Luftschadstoffen oder deren Aufwirbelung gerichtet. Sie sind somit geeignet i. S. d. Verhältnismäßigkeitsprinzips.

Erforderlich ist eine Maßnahme dann, wenn kein milderes und geeignetes Mittel zur Verfügung steht. Für den LRP wurde ein Bündel geeigneter Maßnahmen „geschnürt“. Die Maßnahmen, die keinen Rechtseingriff enthalten, reichen aber allein nicht aus. Zielsetzung ist die dauerhafte Senkung der Luftschadstoffbelastung unter die gesetzlichen Grenzwerte. Die über die Messstellen des LANUV und der Stadt Neuss ermittelte Belastungssituation ist vielmehr so gravierend, dass eine Abwägung innerhalb der Gruppe der geeigneten Mittel nicht zielführend ist. Würden im Zuge einer derartigen Abwägung einzelne Maßnahmen wegen der größeren Milde anderer Mittel aus dem Maßnahmenbündel gestrichen, wäre damit der Zweck des Plans gefährdet. Denn das angestrebte Ziel kann in Kenntnis der aktuellen Belastungssituation nur erreicht werden, wenn alle aufgeführten Maßnahmen gemeinsam wirken können. Insofern muss sich die interne Abwägung der Mittel hinsichtlich ihrer Erforderlichkeit auf ein Minimum reduzieren.

Dies gilt auch, und zwar gerade im Zusammenhang mit dem Maßnahmenbündel als Gesamtwerk, für das besonders hart eingreifende Mittel des Verkehrsverbots für besonders schadstoffemittierende Kraftfahrzeuge in der Umweltzone. Die Erkenntnisse aus den Daten der LANUV und Neusser Messstellen erlauben das Weglassen dieser gravierenden Maßnahme zu Gunsten milderer Mittel nicht, ohne den Zweck des LRP zu gefährden. Die ansonsten verfügbaren Mittel, sowohl verkehrlicher als auch anderer Art, werden in diesem Plan bereits weitestgehend „ausgereizt“.

Weiteres Potenzial milderer Natur, die den Effekt der Umweltzone kompensieren könnten, ist nicht verfügbar. Danach sind die hiermit festgelegten Maßnahmen auch als erforderlich im Sinne des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit einzustufen.

Die geeigneten und erforderlichen Maßnahmen dieses LRP müssen schließlich auch verhältnismäßig im engeren Sinn sein. Dies bedeutet, die durch die rechtseingreifenden Mittel hervorgerufenen Belastungen dürfen nicht deutlich außer Verhältnis zu den erwarteten Erfolgen stehen.



Sie müssen vor diesem Hintergrund für die Betroffenen zumutbar und angemessen sein. Dieser LRP enthält in seiner vorletzten Stufe als besonders belastende Maßnahme die Einrichtung einer Umweltzone. In dieser ist das Befahren solchen Fahrzeugen vorbehalten, die mindestens der Schadstoffgruppe 2 der „Kennzeichnungsverordnung“ (= rote Plakette oder besser) zuzuordnen sind. Gelangt man nach Prüfung zu dem Ergebnis, dass diese Maßnahmen mit der Forderung nach Angemessenheit im Einklang stehen, bedarf es insoweit keiner weiteren Begründung für die übrigen, mildereren Maßnahmen.

Die Gestaltung der Umweltzone ist nur in ihrer ersten Realisierungsphase konkret festgelegt: In einer ersten Phase werden lediglich Kraftfahrzeuge mit einem Verkehrsverbot belegt, die auf Grund ihres Abgasverhaltens keine Schadstoffplakette erhalten können. Diese Phase entspricht den in NRW bereits eingerichteten Umweltzonen in zeitlicher sowie in beschränkender Hinsicht. Betroffen davon sind sowohl private und gewerbliche Pkw, aber auch Transporter und schwere Nutzfahrzeuge des Handwerks und der gewerblichen Wirtschaft. Es wird nach Einschätzung der vom Kraftfahrtbundesamt erhaltenen Informationen davon ausgegangen, dass in der ersten Stufe ca. 6 % der zugelassenen Pkw unter die Verbotsregelung fallen, wobei hervorzuheben ist, dass „Oldtimer“, also Kraftfahrzeuge mit einem „H“ oder „07-er“-Kennzeichen nach der aktuellen „Kennzeichnungsverordnung“ kraft Gesetzes von den Verkehrsbeschränkungen befreit sind.

In dieser Phase liegt der Anteil der Nutzfahrzeuge unter 30 %. Besonders belastet dürfte dabei der Fuhrpark der kleinen und mittleren Handwerksbetriebe sein, die wegen ihres örtlich begrenzten Wirkungskreises häufig nur geringe Jahresfahrleistungen erbringen und damit eine lange „Lebensdauer“ entfalten. Damit diese Betriebe nicht in einem unzumutbar kurzen Zeitraum mit der Notwendigkeit einer kostenintensiven Nachrüstung (soweit technisch möglich) oder einer Fahrzeugneubeschaffung konfrontiert werden, sieht der LRP angemessene Ausnahmeregelungen vor (vgl. Anlage 11.1). Darüber hinaus wurde seitens des Bundes in Reaktion auf diese Situation auch ein Förderprogramm zur Unterstützung gerade der kleinen und mittleren Betriebe hinsichtlich ihres Fuhrparks veröffentlicht.



Im Gegensatz dazu gibt es Aussagen aus dem Speditionsbereich, die davon ausgehen, dass deren Fahrzeuge wegen der hohen Jahreslaufleistungen bereits jetzt schon einen recht modernen Stand im Bereich der Abgastechnik aufweisen und der Austausch der Fahrzeuge im Rahmen der regelmäßigen Abschreibungen eine permanente und zügige Verjüngung der Fahrzeugflotte erwarten lässt. Auch für den Bereich der Güterlogistik wird vom Bund ein Förderprogramm angeboten, das der gezielten Reduzierung von Luftschadstoffbelastungen gewidmet ist.

Unter Berücksichtigung dieser Hintergründe können sich nun dennoch im Innenstadtbereich Auswirkungen auf den Käufer- und Besucherstrom einerseits und den Liefer- und Handwerkerverkehr andererseits ergeben. Die Umsetzung der Fahrzeugbeschränkungen vollzieht sich aber nach den Vorgaben des LRP für Bewohner der Umweltzonen und Gewerbebetriebe mit zeitlicher Verzögerung. Durch die in diesem Zusammenhang vorgesehene umfassende Ausnahmeregelung (vgl. Anlage 11.1) werden angemessene und zumutbare zeitliche Spielräume geschaffen, die allen Betroffenen die Möglichkeit einräumen, sich mittelfristig auf die verhängten Verkehrsbeschränkungen einzustellen.

Den Belastungen, die eine bestimmte Gruppe von Kraftfahrzeugführern betreffen, sind die Vorteile für die Gesundheit der Wohnbevölkerung entgegen zu stellen. In Kenntnis der medizinischen Fakten, nämlich der unumkehrbaren Beeinträchtigung oder sogar Schädigung des Herz-/Kreislaufsystems, der Lungenfunktion und weiterer negativer organischer Beeinflussungen wurden die strengen Grenzwerte für die Luftschadstoffbelastung durch die EU festgelegt. Die Gesundheit der Menschen in den stark belasteten Wohngebieten, ist ein außerordentlich hoch zu bewertendes Schutzgut.

Die zuständigen Behörden sind durch Gesetz verpflichtet, die zum Gesundheitsschutz notwendigen Maßnahmen zu ergreifen. Entsprechend dem Verursacherprinzip die Ursache der Gesundheitsgefährdung nachhaltig zu bekämpfen. Dies bedeutet letztendlich den besonders stark beteiligten Straßenverkehr zu beschränken.



Aus den Erfahrungen der letzten Jahre mit den in NRW bereits in Kraft befindlichen Aktions- und Luftreinhalteplänen ist eindeutig erkennbar, dass das bereits vorhandene Maßnahmenpotenzial ausgeschöpft ist. Ebenso ist nachgewiesen, dass mit den an den „Hotspots“ erreichten Luftverbesserungen, die gesetzlich vorgeschriebene Qualitätsschwelle nicht oder nicht dauerhaft unterschritten werden kann. Um dem gesetzlich normierten Schutzgut „Gesundheit der Wohnbevölkerung“ in ausreichendem Maße Genüge zu tun, ist die Ausnutzung aller zur Verfügung stehenden Verbesserungsmöglichkeiten, also auch die Einrichtung von Umweltzonen, zwingend erforderlich. Wegen des Fehlens alternativer und milderer Mittel reduziert sich das Ermessen der zuständigen Behörden nahezu auf Null. Sie kommt damit der Handlungsverpflichtung einer „gebundenen Verwaltung“ sehr nahe. Eine Behörde ist durch einen konkret formulierten gesetzlichen Auftrag gebunden und zur Handlung verpflichtet. Sie kann sich ihrer Verpflichtung nicht entziehen. Ein möglicher Handlungsspielraum ist hier ausgeschlossen.

Die Erforderlichkeit und Angemessenheit der Einrichtung von Umweltzonen wird vor diesem Hintergrund noch einmal deutlich dadurch unterstrichen, dass die Umsetzung weiterer Phasen der Verkehrsbeschränkung in der Umweltzone in Neuss, nämlich dem Ausschluss der nächst höheren Schadstoffgruppe 2 (= freie Fahrt nur noch für Inhaber der gelben und grünen Plaketten) oder die Erweiterung des Zonengebietes, von einer grundlegenden weiteren Bedingungen abhängig ist:

Die Verschärfung des Fahrverbots kommt nur dann in Betracht, wenn durch das LANUV der Nachweis erbracht wurde, dass die bis dahin eingeleiteten Maßnahmen für das Erreichen des Planziels nicht ausreichend waren. Um diesen Nachweis zu führen, bedarf es einer längeren Mess- und Berechnungsphase, vor deren Abschluss keine weiteren konkreten Festlegungen im LRP vorgenommen wurden.

Um aber mit der milderer Maßnahme „Fahrverbot für die Schadstoffgruppe 1“ beginnen zu können, bedarf es zur Ergänzung dieser Maßnahme, der weiteren Elemente des Maßnahmenkatalogs. Nur das Zusammenwirken aller einzelnen Maßnahmen in den dargestellten Zeitstufen lässt die Aussicht auf Erreichen des Planziels



der dauerhaften Reduzierung der Luftschadstoffbelastung unter die Grenzwerte zu. Damit werden härtere Maßnahmen entbehrlich gemacht.

Letztendlich ist für die Beurteilung der Verhältnismäßigkeit der Einrichtung von Umweltzonen und der weiteren rechtseingreifenden Maßnahmen im LRP festzustellen:

Unter Berücksichtigung der verhältnismäßig kleinen Gruppe von Betroffenen, außerdem der vorhandenen Übergangs- und Ausnahmeregelungen, die einen vertraglichen „Einstieg“ in die Fahrbeschränkungen für besonders hart betroffene Kreise sicherstellt sowie mit Blickrichtung auf den Erhalt und die Verbesserung des gesetzlich normierten Schutzgutes „Gesundheit“ kann die Abwägung der widersprechenden Interessenslagen letztlich nur zu Gunsten der Gesundheitsschutzes ausfallen. Die Verhältnismäßigkeit der gewählten Maßnahmen wird darüber hinaus gestützt durch die Stufigkeit der Rechtseingriffe, die durch die bewusst gewählte Zeitschiene für Betroffene angemessene und zumutbare Rahmenbedingungen steckt.

Zu den im Maßnahmenkatalog des LRP festgelegten Maßnahmen werden in zusammengefasster Form folgende Erläuterungen gegeben:

### **Reduzierung von Fahrzeugbewegungen**

Die Abnahme von Individualverkehr reduziert grundsätzlich den Umfang der unmittelbaren Schadstoffemissionen durch Auspuffabgase, aber auch die Aufwirbelung von Feinstaub.

Mit einer Erhöhung der Reisegeschwindigkeit der -Busflotte steigt die Attraktivität der Nutzung des ÖPNV. Je mehr Personen den Bus- und Schienenverkehr für ihren Weg in die Innenstadt nutzen, desto mehr reduziert sich die Anzahl der Fahrbewegungen einzelner PKW.

### **Verkehrsverstetigung**

Durch die Einrichtung von gekennzeichneten LKW-Ladezonen werden die Fahrstreifen der Verkehrsstraßen entlastet und eine Verkehrsverstetigung unterstützt.



Ebenfalls verkehrsverstetigende Wirkung kann auf geeigneten Streckenabschnitten die Beschränkung der Geschwindigkeit entfalten.

Mit der Optimierung der Zeiten für Abfalleinsammlung und Straßenreinigung ergibt sich gerade in den Verkehrsspitzenzeiten eine Verkehrsverflüssigung, weil die Behinderungen des Berufsverkehrs durch diese Sonderfahrzeuge entfallen.

Weiterhin führt eine optimierte Baustellenlogistik im Stadtgebiet zur Verkehrsverstetigung. Die verkehrlichen Festlegungen, wie verkehrsgünstigere Auf- und Abbauzeiten und Lieferbedingungen werden darüber hinaus flankiert durch besondere Auflagen, die Vorkehrungen gegen staubendes Schüttgut, unnötiges Betreiben von LKW-Motoren und sonstigen Maschinen bestimmen.

Eine Verkehrsverstetigung führt nachweislich zu einer Verbesserung der Luftqualität, da durch die gleichmäßigeren Fahrbewegungen weniger Schadstoffe über Abgas emittiert werden und auch die Aufwirbelung von Straßenstaub durch den Wegfall von Stop-and-go-Betrieb reduziert wird. Auch im Falle der Verkehrsverstetigung ergeben sich positive Auswirkungen auf die Lärminderung und die Verkehrssicherheit.

### **Verkehrsberuhigende Maßnahmen**

Durch verkehrsberuhigende Maßnahmen werden Wohngebiete für durchfahrende Verkehre unattraktiv. Lediglich für Anwohner und Anlieger wird die Nutzung der Gebietsstraßenzüge Sinn machen. Hierdurch wird eine Reduzierung des Straßenverkehrs auf den von der Wohnbevölkerung überwiegend frequentierten Straßen erreicht.

Auch der Ausschluss von Durchgangsverkehr in den Wohngebieten durch Verkehrszeichen erzeugt eine Fahrzeugreduzierung mit den entsprechenden positiven Einflüssen auf die Luftschadstoffemissionen.



In bemerkenswertem Maße wirkt sich der Ausschluss des LKW-Verkehrs mit Ausnahme des zur unmittelbaren Versorgung der Gebiete notwendigen Lieferverkehrs in reinen oder ganz überwiegenden Wohngebieten schadstoffmindernd aus.

Verkehrsberuhigende Maßnahmen in Wohngebieten haben dort wegen der zu erwartenden Fahrzeugreduzierung positive Einflüsse auf die Luftschadstoffemissionen. Hier ist insbesondere die verringerte Aufwirbelung von Feinstaub beachtenswert. Auch diese Maßnahmen tragen zur Lärminderung sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Wohnqualität bei.

### **Abgastechnische Maßnahmen**

Indem die Stadt ihren eigenen Fuhrpark und den ihrer „Töchter“ mit abgasärmster Technik beschafft bzw. ausstattet, übernimmt sie gegenüber der Öffentlichkeit eine Vorbildfunktion und trägt gleichzeitig im Rahmen ihrer Möglichkeiten zur Verbesserung der Luftqualität bei. Dieser unmittelbare Effekt für die Luftreinhaltung der Stadt ist nicht zu vernachlässigen: Da die städtischen Fahrzeuge täglich und im Wesentlichen im Stadtgebiet ihre Fahrleistungen erbringen, ist deren Anteil an der innerstädtischen Luftbelastung nicht unerheblich.

Die Verbesserung der Abgastechnik im städtischen Fuhrpark trägt damit zu einer Verringerung der Luftschadstoffemissionen bei und unterstützt durch moderne Motorentechnik auch die Lärminderungsbestrebungen der Stadt.

Busse sind in ihrer schadstoffemittierenden Wirkung mit dem gewerblichen Schwerlastverkehr vergleichbar. Das Bus-Netz ist in der Stadt Neuss optimal und umfassend ausgebaut. Dabei tritt insbesondere in den Streckenabschnitten, in denen „Hotspots“ liegen (z. B. Friedrichstraße), auf Grund ihrer Bedeutung als zentrale Verkehrsstraßenzüge eine Konzentration von mehreren Buslinien in Erscheinung, die gerade diese Bereiche stark betroffen macht. Schadstoffmindernde Maßnahmen an der Busflotte würden sich daher nachhaltig positiv auf die Luftqualität in Neuss auswirken. Daraus kann sich auch eine Anregung des gewerblichen Schwerlastverkehrs zur Neubeschaffung oder zumindest zur Nachrüstung mit Rußpartikelfiltern ergeben.



## **Beteiligungsverfahren gemäß § 47 Abs.5 und 5a BImSchG**

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

- |            |   |
|------------|---|
| 08.10.2009 | Erscheinen des Amtsblatts der Bezirksregierung Düsseldorf mit der Ankündigung des Beginns der Öffentlichkeitsbeteiligung zum 09.10.2009 |
| 09.10.2009 |   |
| bis        |   |
| 08.11.2009 | Beginn und Ende der öffentlichen Auslegung des Planentwurfs.  |
| 22.11.2009 | Ende der Frist zur Einreichung von Stellungnahmen.  |

Der Entwurf lag im Verwaltungsgebäude der Stadt Neuss sowie im Haupthaus der Bezirksregierung Düsseldorf zu den üblichen Dienstzeiten zur Einsichtnahme aus. Zudem war der Entwurf auf der Homepage der Stadt Neuss sowie der Bezirksregierung Düsseldorf abrufbar.

Zum Entwurf des Planes sind fristgerecht bei der Bezirksregierung insgesamt 22 Stellungnahmen eingegangen. Davon sind insgesamt:

- 6 Einwendungen von Bürgern,
- 11 Einwendungen von Unternehmen, Betrieben und Geschäften
- 5 Stellungnahmen von Mitgliedern der Projektgruppe.

Nach Beendigung der Frist zur Stellungnahme wurden die Bedenken, Einwendungen und Vorschläge einer eingehenden Prüfung unterzogen. Hierzu wurden alle Projektgruppenmitglieder schriftlich einbezogen.

Die Ausführungen der Einsender bezogen sich im Wesentlichen auf die Maßnahme der Einrichtung einer Umweltzone, die als wirkungslos, unnötig und einseitig belas-



tend gesehen wird. Unabhängig von den inhaltlichen Argumenten war die überwiegende Anzahl der Einsender von den Auswirkungen der Umweltzone nicht betroffen, weil sie z. B. Ausnahmeregelungen in Anspruch nehmen können.

Letztlich ist für die Beurteilung der Einrichtung der Umweltzone und der weiteren Maßnahmen festzustellen:

Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden geeigneten Maßnahmen sowie der vorhandenen Übergangs- und Ausnahmeregelungen, die einen verträglichen „Einstieg“ in die Verkehrsverbote für die besonders betroffenen Stadtteile sicherstellt sowie mit Blickrichtung auf den Erhalt und der Verbesserung des gesetzlich normierten Schutzgutes „Gesundheit“ kann die Abwägung der widersprechenden Interessenslagen letztlich nur zugunsten des Gesundheitsschutzes ausfallen. Die Verhältnismäßigkeit der gewählten Maßnahmen wird darüber hinaus durch die bewusst gewählte Zeitschiene gestützt, die für Betroffene angemessene und zumutbare Rahmenbedingungen setzt.

### **5.3 Auswirkung der Maßnahmen auf die Lärmbelastung**

Lärm der von Straßen, Schienenwegen, Flughäfen und Industrie- und Gewerbeanlagen 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 Geräuschimmissionen 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 vorgeannt im Einzelnen begründet –, 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 den aktuellen Stand der Technik der Emissionsminderung für Stickstoffdioxid und Feinstaub genügen, in der Regel neueren Herstelungsdatums und auch lärmärmer als entsprechende Altfahrzeuge sind.

## 5.4 Zeitplan

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



- Stadt Neuss
- Verkehrsbetriebe, insbesondere die Stadtwerke Neuss GmbH
- Branchen-, Berufs- und Fachorganisationen aus der Wirtschaft sowie
- Interessensverbände der Bereiche Verkehr und Umwelt

erforderlich.

### **Umsetzung der Stufen:**

- Stufe 1**            Bereits umgesetzte Maßnahmen und auf Dauer fortzuführende Verwaltungsaufgaben
- Stufe 2**            Die Maßnahmen der Stufe 2 werden bis zum 31.12.2009 eingeleitet bzw. umgesetzt.
- Stufe 3**            Die Maßnahmen der Stufe 3 werden bis zum 15.02.2010 eingeleitet bzw. umgesetzt.
- Stufe 4**            Die Maßnahmen der Stufe 4 werden bis zum 01.01.2011 eingeleitet bzw. umgesetzt.

## **5.5 Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich aus einer Vollzugskontrolle und einer Wirkungskontrolle zusammen. Mit einer periodisch durchgeführten Erfolgskontrolle soll überprüft werden, ob die von verschiedenen Partnern in eigener Verantwortung umzusetzenden Maßnahmen tatsächlich realisiert (= Vollzugskontrolle) und inwieweit die angestrebten Ziele erreicht worden sind (= Wirkungskontrolle).



## **Vollzugskontrolle**

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 Bezirksregierung wird den LRP erforderlichenfalls fortschreiben.

## **Wirkungskontrolle**

Das Messen und Beurteilen von Emissionen und Immissionen stellt die wesentliche Grundlage dar, um den Erreichungsgrad der NO<sub>2</sub>- und PM<sub>10</sub>-Reduzierungen zu überprüfen. Damit ist es möglich, den Erfolg der getroffenen Maßnahmen zu kontrollieren und gegebenenfalls die Maßnahmen anzupassen.

Die Wirkungskontrolle besteht somit hauptsächlich darin, dass die Auswirkungen der verschiedenen Maßnahmen auf die Luftqualität laufend beachtet werden. Hierzu wird das LANUV die Messungen weiter durchführen und begleitende Berechnungen durchführen.



## **6 Prognose der Belastung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen**

### **Maßnahmenwirkung auf die NO<sub>x</sub>- und PM10-Emissionen**

In der Studie<sup>52</sup> werden verschiedene Maßnahmen untersucht und hinsichtlich Ihrer Reduktionspotentiale auf die Schadstoffemissionen und -immissionen sowohl für NO<sub>2</sub> als auch für PM10 dargestellt.

Im Folgenden werden die Maßnahmen skizziert und anschließend ihre Wirkung im Jahr 2006 (Analysejahr) als auch im Jahr 2010 (Prognosejahr) bewertet.

Anzumerken ist, dass alle in der genannten Studie durchgeführten Rechnungen wiederholt werden mussten, weil die Zusammensetzung der Linienbusflotten zum damaligen Zeitpunkt nicht umfassend bekannt war. Hierdurch verändern sich die NO<sub>x</sub>- und PM10-Abgasemissionen. Insofern weichen die im weiteren Kapitel dargestellten Diagramme von denen der AVISO- Studie ab.

### **Umweltzone (M1 UZ SG 34 und M1 UZ SG 4)**

Die wohl wirksamste der aufgeführten Maßnahmen ist die Einrichtung einer Umweltzone (vgl. Maßnahme M 3/50 bzw. M 4/54).

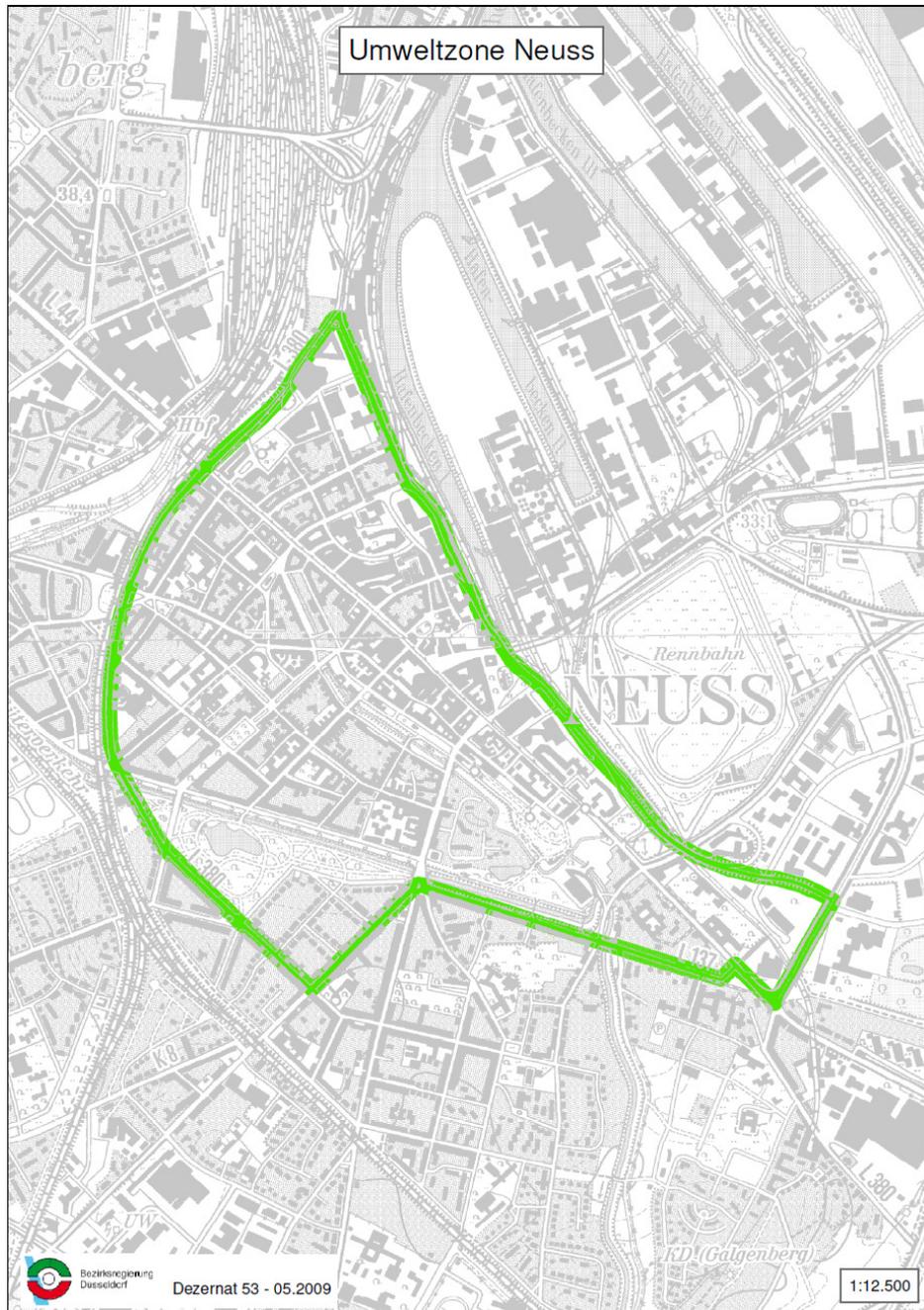
(Anmerkung: die Bezeichnung in den folgenden Abbildungen lautet M1 UZ SG 34 und M1 UZ SG 4 und stimmt nicht mit den Maßnahmenbezeichnungen des Kapitels 5 überein)

Zur Abschätzung ihrer Wirksamkeit kann folgendes gesagt werden: Im Rahmen der Arbeiten zur Aufstellung des Luftreinhalteplanes wurde die Einrichtung einer Umweltzone für das abgebildete Gebiet in Neuss (Abb. 6.1) diskutiert, um mit der

52 Untersuchungen im Rahmen der Aufstellung eines Aktionsplanes für das Untersuchungsgebiet Neuss-Friedrichstraße, Schlussbericht. AVISO im Auftrag des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Aachen, 2006



vorliegenden „Kennzeichnungsverordnung“<sup>53</sup> Durchfahrtsbeschränkungen gem. § 40 Abs. 3 BImSchG anordnen zu können.



**Abb. 6/1** Bereich der Umweltzone in Neuss

<sup>53</sup> 35. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung i. d. F. d. 1. Verordnung zur Änderung vom 05.12.2007 (BGBl. I S. 2793)



Es wurde zur Wirkungsabschätzung der Umweltzone für 2006 angenommen, dass alle Diesel-Fahrzeuge schlechter EURO 3/III und alle Otto-Fahrzeuge schlechter EURO 1 mit einem Durchfahrtsverbot belegt sind, d. h. nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 3 und 4 fahren dürfen (M1 UZ SG 34). Generell zugelassen sind in Umweltzonen allerdings Kräder und fahrplanmäßig verkehrende Busse.

Für das Prognosejahr 2010 wurde zusätzlich das Maßnahmenzenario „Verbot von Diesel schlechter EURO 4/IV, V und Otto schlechter EURO 1“ untersucht, d.h. nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 4 dürfen in der Umweltzone fahren (M1 UZ SG 4).

Der Maximaleffekt einer Durchfahrtsperre tritt dann ein, wenn sich die Fahrleistung in der Umweltzone um die vom Fahrverbot betroffenen Fahrzeuge verringert. In Realität wird die Maßnahmenwirkung in der Umweltzone geringer ausfallen, da sich komplexe Verkehrsverlagerungen aufgrund des Durchfahrtsverbots für eine Teilmenge der Fahrzeugflotte durch das Gebiet der Umweltzone ergeben werden. So kann durch die veränderten (reduzierten) Verkehrsstärken in der Umweltzone und den damit ggf. besseren Reisezeiten die Attraktivität dieser Strecken für abgasarme Fahrzeuge deutlich ansteigen. Diese Zusammenhänge können nur mit dem Verkehrsmodell modelliert werden, wobei der Untersuchungsraum auch entsprechend groß zu wählen ist, so dass alle Verkehrsverlagerungen realistisch abgebildet werden können.

Auch wird es möglicherweise zu einer verstärkten Flottenveränderung kommen, wenn nach Realisierung der Umweltzone Altfahrzeuge, die vom Fahrverbot betroffen sind, schneller als gewöhnlich durch neuere Fahrzeuge ersetzt werden, die nicht vom Fahrverbot betroffen sind. Eine Prognose wie schnell dies geschehen wird, ist nicht möglich. Ebenso ist die Frage, ob der starke Zuwachs bei Diesel-Pkw der letzten Jahre dann noch weiter anhält, nicht beantwortbar.

Um eine erste Aussage über die mögliche Wirkung einer Umweltzone zu bekommen, wurde daher in einer Minimalabschätzung (bezüglich der Veränderungen der Verkehrsbelastungen) die Annahme zugrunde gelegt, dass sich die Fahrleistung in der Umweltzone nicht verändert, aber die in der Umweltzone verkehrende Fahrzeugflotte



sich durch schadstoffärmere und daher von dem Verbot nicht betroffene Fahrzeuge zusammensetzt.

Unter Verwendung einer abgestimmten Verkehrsdatenbasis und geeigneter Emissionsfaktoren werden die NO<sub>x</sub>- und PM10-Emissionen für das Analysejahr 2006 streckenspezifisch für das Untersuchungsgebiet berechnet und den Resultaten aus den Berechnungen zur Umweltzone gegenübergestellt. Im Jahr 2006 hätten sich durch die Sperrung für Fahrzeuge schlechter EURO 3 (nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 3 und 4 dürfen fahren, M1 UZ SG 34) bei konstant bleibender Fahrleistung die NO<sub>x</sub>-Emissionen in der Friedrichstraße um ca. 10 % und die PM10-Gesamtemissionen um knapp 7 % verringert (vgl. Abb. 6/2 und Abb. 6/3).

Analog zu den Berechnungen für das Jahr 2006 wurden auch die Emissionen für das Prognosejahr 2010 unter Berücksichtigung der Veränderung der Bestandszusammensetzung und damit der Emissionsfaktoren sowie mit den für das Jahr 2010 prognostizierten Verkehrsdaten berechnet. Im Prognosejahr 2010 liefert das Durchfahrverbot für Fahrzeuge schlechter EURO 3 (nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 3 und 4 dürfen fahren, M1 UZ SG 34) bei konstanter Fahrleistung im Vergleich zur Prognose 2010 in der Friedrichstraße Reduktionen für NO<sub>x</sub> von 8 % und für PM10-Abgas von 4 % (vgl. Abb. 6/2 und Abb. 6/3).

Darüber hinaus ergab das Durchfahrverbot für Fahrzeuge schlechter EURO 4 (nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 4 dürfen fahren, M1 UZ SG 4) bei konstanter Fahrleistung im Prognosejahr 2010 im Vergleich zur Prognose 2010 in der Friedrichstraße Reduktionen für NO<sub>x</sub> von 18 % und für PM10-Abgas von 10 % (vgl. Abb. 6/2 und Abb. 6/3).

### **Verkehrsmengenreduzierung auf der Friedrichstraße (M2 KfzR)**

Als weitere Maßnahme kommt eine Reduzierung der durch die Friedrichstraße fließenden Verkehrsmenge durch Änderung der Lichtsignalanlage-Schaltungen im Nahbereich der Friedrichstraße in Frage (Maßnahme M 2/38).



Durch eine stark reduzierte Attraktivität der Friedrichstraße für den Individualverkehr soll hier bis zu 30% der Gesamtverkehrsmenge täglich verdrängt werden.

Hierzu wurden die Verkehre aller Fahrzeugarten mit Ausnahme der Busse um 30% gemindert.

Infolge der Reduzierung der Gesamtverkehrsmenge um ca. 30 % (vgl. Maßnahme M2/38) reduzieren sich im Jahr 2006 die NO<sub>x</sub>-Emissionen um knapp 22 % und die PM10-Gesamtemissionen sinken um 31 %. Für 2010 werden Reduktionen infolge dieser Maßnahme von 23 % für die NO<sub>x</sub>- und von 31 % für die PM10- Gesamtemissionen prognostiziert (vgl. Abb. 6/2 und Abb. 6/3).

### **Modernisierung der Busflotte (M3 BusU, M3 BusCRT und M3 Bus E5UP)**

Eine wichtige Maßnahme der Stadt Neuss zur Reduktion der NO<sub>x</sub>- und PM10-Emissionen stellen die Pläne zur Umstellung der städtischen Fahrzeuge und Busse der städtischen Verkehrsbetriebe auf emissionsarme Antriebsarten dar (Maßnahme M 2/40).

Im Rahmen der Maßnahmenberechnung wurde angenommen, dass bis 2010 alle Busse entsprechend emissionsarm ausgerüstet sein werden (Maximalabschätzung).

Die Emissionen von Dieselnissen können durch eine Abgasnachbehandlung weiter reduziert werden. Durch den Einbau eines CRT-Rußfilters (bestehend aus einem Oxidationskatalysator und einem nachgeschalteten Partikelfilter) werden die CO-, Kohlenwasserstoff und PM10-Abgasemissionen um mehr als 90 % (für EURO2-, EURO3-Busse) reduziert<sup>54</sup>. Bei EURO4-, EURO5- Bussen, die insgesamt schon ein deutlich niedrigeres PM- Emissionsniveau aufweisen, wird aktuell für den zusätzlichen Einbau eines Partikelfilters eine Reduzierung um ca. 70 % abgeschätzt. Die NO<sub>x</sub>-Emissionen werden durch das System nicht beeinflusst, es kommt aber zu Veränderungen des Anteils NO<sub>2</sub> an den gesamten NO<sub>x</sub>-Emissionen (von ca. 5 %-10 % im Rohabgas auf 20 % - 60 % hinter dem CRT-System).

<sup>54</sup> UBA 2004: Umweltbundesamt (Hrsg.), Stellungnahme zum CRT-Rußfilter, Berlin



Für die Zeithorizonte 2006 und 2010 wurden für die Maßnahme „Busumstellung“ folgende Annahmen getroffen:

- Für das Analysejahr 2006 wurde für den Maßnahmenfall „Umstellung der Linienbusse auf emissionsarme Antriebstechnik“ angenommen, dass alle Busse, die im aktuellen Bestand die EURO2- und EURO3-Norm einhalten, kurzfristig mit CRT nachgerüstet werden (M3 BusU)
- Für das Analysejahr 2010 wurden zwei Maßnahmenfälle unterschieden:
  - alle zukünftig neu anzuschaffenden Fahrzeuge (EURO4/5) sind mit CRT ausgestattet, zusätzlich zu den kurzfristig nachgerüsteten EURO2/EURO3-Bussen (M3 BusCRT)
  - die gesamte Busflotte im Jahr 2010 hält die Grenzwerte des UBA<sup>55</sup>-Vorschlags EURO5-update ein, d.h. der NO<sub>x</sub>-Abgasgrenzwert liegt bei 1g/kWh (M3 BusE5UP). Dabei wurde angenommen, dass bei Einsatz von Dieselfahrzeugen diese mit einem Rußfilter ausgerüstet sein werden, der die PM10-Abgasemissionen um mindestens 70 % (bezogen auf EURO5) zusätzlich reduziert (in Anlehnung an das Handbuch Emissionsfaktoren Version 2.1<sup>56</sup> und aktuellen Informationen des UBA). Dieses niedrige Emissionsniveau kann grundsätzlich sowohl durch dieselbetriebene als auch durch gasbetriebene Fahrzeuge eingehalten werden.

Die Emissionen wurden analog zur Analyse 2006 berechnet, wobei für die Busse die aufgrund der Busumstellung (Partikelfilter) modifizierten Emissionsfaktoren berücksichtigt wurden (M3 BusU). Am Hotspot Friedrichstraße zeigt sich eine deutlich Wirkung nur bei PM10. Die PM10-Gesamtemissionen werden um 8 % reduziert, während die NO<sub>x</sub>-Emissionen unverändert bleiben (vgl. Abb. 6/2 und Abb. 6/3).

Wie in der Betrachtung 2006 wurden die Emissionen analog zur Prognose 2010 berechnet.

---

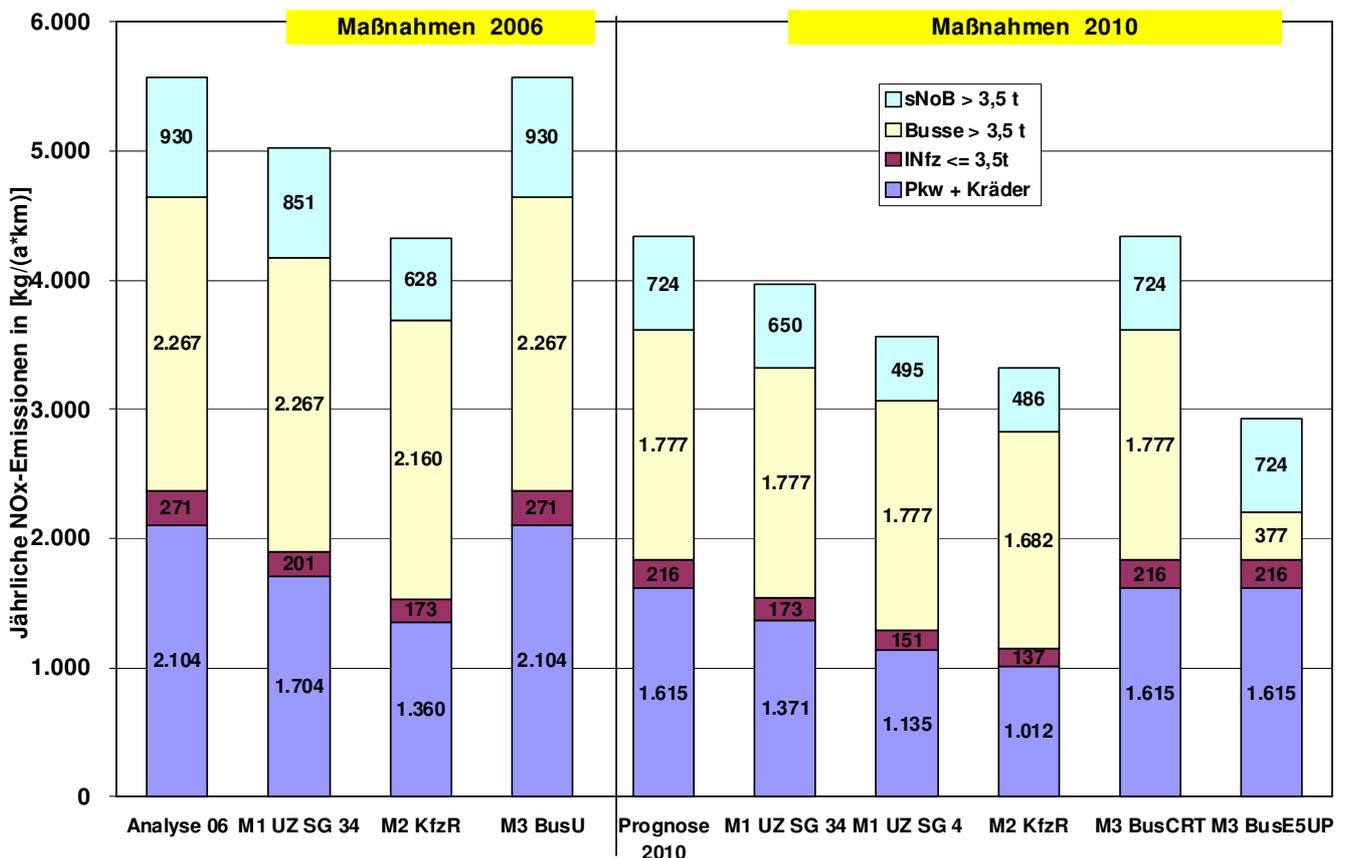
<sup>55</sup> Umweltbundesamt

<sup>56</sup> INFRAS 2004: Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 2.1, Bern, 2004

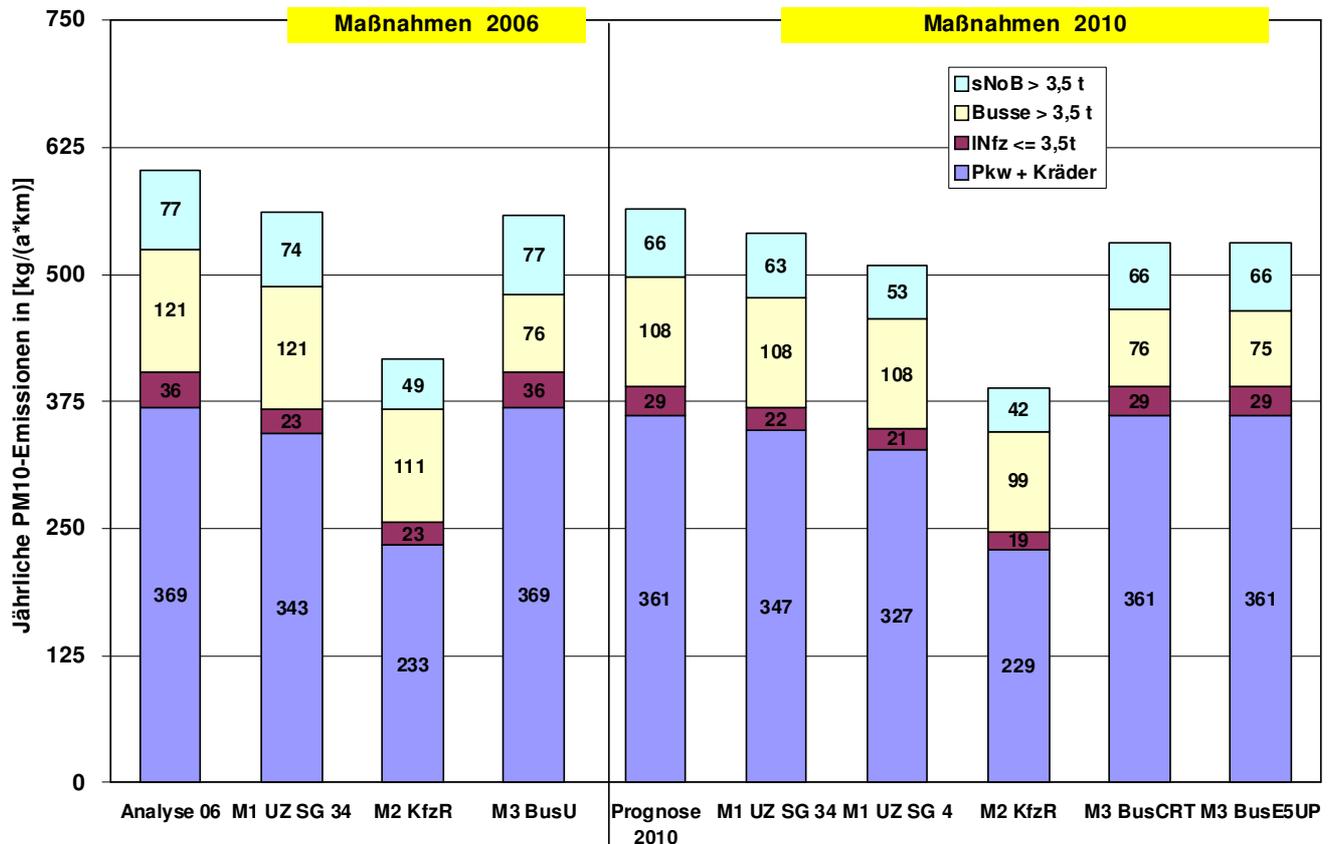


Durch die Maßnahme CRT- Busumstellung (M3 BusCRT) reduzieren sich dann die Emissionen am Hotspot Friedrichstraße um 5,8 % bei PM10.

Für die Maßnahme „Busumstellung–EURO5-Update“ (M3 BusE5UP) fallen die Emissionsreduktionen für PM10 geringfügig höher aus als bei der CRT- Nachrüstung (vgl. Abb. 6/2 und Abb. 6/3), zudem kommt es bei dieser Maßnahme zu NO<sub>x</sub>- Reduktionen. In der Friedrichstraße liegen die Minderungen für die PM10-Gesamtemissionen mit knapp 5,9 % ebenfalls leicht über denen der Busumstellung auf CRT- Technik. Hier verringern sich die NO<sub>x</sub>-Emissionen durch die Busumstellung um ca. 32 % (vgl. Abb. 6/2 und Abb. 6/3).



**Abb. 6/2** NO<sub>x</sub>-Emissionen, getrennt nach Fahrzeugarten, für die Maßnahmen im Vergleich zum Analyse- bzw. Prognosefall für einen Abschnitt der Friedrichstraße (Messstation LANUV)



**Abb. 6/3** PM10-Emissionen, getrennt nach Fahrzeugarten, für die Maßnahmen im Vergleich zum Analyse- bzw. Prognosefall für einen Abschnitt der Friedrichstraße (Messstation LANUV)

Über die genannte Studie von AVISO hinaus wurden einige weitere Emissionsabschätzung mit neueren Angaben der Stadt Neuss vorgenommen. Sie betreffen die Batteriestraße und die Krefelder Straße. Abweichend von der obigen Vorgehensweise beziehen sich hier die ermittelten Reduktionspotentiale in 2010 auf den jeweiligen Basisfall 2006.

Es werden folgende Fälle betrachtet:

### Überprüfung der LKW-Leitsysteme im Einzugsbereich der Batteriestraße, angelehnt an (vgl. Maßnahme M 2/39)

Diese Maßnahme entspricht der AVISO-Prognose 2010 (DTV 18.856) und liegt damit innerhalb der Bandbreite des „Basisfalles 2009 Neuss“ (DTV 18.346) bzw. des



„Prognose-Null 2009 Neuss“-Falles (DTV 18.960). Betrachtet man die Säule (2010 M2/38) kann durch eine LKW-Entlastung die NO<sub>x</sub>-Emissionssituation um 28 % (bezogen auf 2006) verbessert werden (vgl. Abb. 6/4).

Eine andere Variante der Maßnahme M 2/39 (im Diagramm: 2010 M2/38 (Fall1)) stellt die Maßnahme „Prognose-Fall 1 Neuss“ (DTV 11.722, Anteil schwerer Nutzfahrzeuge ohne Busse: 1,3 %) dar. Bezogen auf das Jahr 2006 führt dies zu einer NO<sub>x</sub>- Reduktion von ca. 68 % (vgl. Abb. 6/4).

### **Einrichtung eines Durchfahrverbotes auf der Batteriestraße für Kfz über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht,** angelehnt an (Maßnahme M 4/52)

Diese Maßnahme entspricht der AVISO- Prognose 2010 (DTV 18.856) ohne schwere Nutzfahrzeuge > 3,5 t, in der Säulengrafik mit der Bezeichnung 2010 M3/53 abgebildet. (Bei der Abschätzung werden die durch das Fahrverbot „verdrängten“ Fahrzeuge nicht durch „neue“ PKW bzw. leichte Nutzfahrzeuge ersetzt. Dies bedeutet, dass sich der DTV entsprechend verringert.) Diese Maßnahme führt zu einer Verringerung von NO<sub>x</sub> um 59 % bezogen auf die Situation des Jahres 2006 (vgl. Abb. 6/4).

### **Einrichtung eines Durchfahrverbotes auf der Krefelder Straße für Kfz über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht,** angelehnt an (Maßnahme M 4/53)

Diese Maßnahme entspricht der AVISO-Prognose 2010 (DTV 982) ohne schwere Nutzfahrzeuge > 3,5 t, in der Säulengrafik mit der Bezeichnung 2010 M3/54 abgebildet. (Bei der Abschätzung werden die durch das Fahrverbot „verdrängten“ Fahrzeuge nicht durch „neue“ PKW bzw. leichte Nutzfahrzeuge ersetzt. Dies bedeutet, dass sich der DTV entsprechend verringert.) Diese Maßnahme führt zu einer Verringerung von NO<sub>x</sub> um 23 % legt man das Bezugsjahr 2006 zugrunde (vgl. Abb. 6/4).

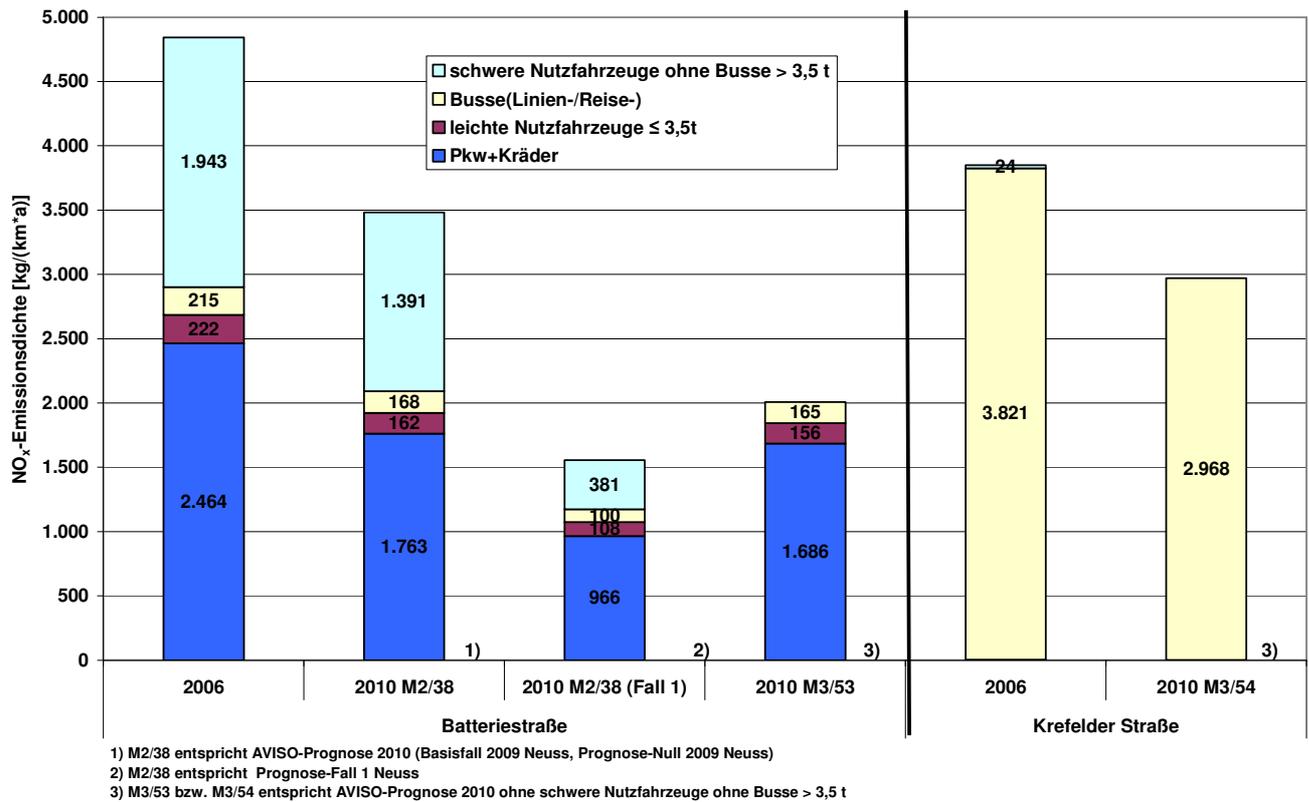


Abb. 6/4

NO<sub>x</sub>-Emissionen, getrennt nach Fahrzeugarten, für die Maßnahmen 2010 im Vergleich zum Analysefall 2006 für einen Straßenabschnitt an der Batteriestraße und an der Krefelder Straße

## Maßnahmenwirkung auf die NO<sub>x</sub>- und PM<sub>10</sub>-Immissionen

Vermeintliche Differenzen zwischen den Angaben zur Entwicklung der Belastungssituation im Folgenden gegenüber den Angaben in Kap.4 sind auf die Verwendung unterschiedlicher Rechenmodelle zurückzuführen.

Um Aussagen zur immissionsseitigen Wirkung der Maßnahmen am Hotspot Friedrichstraße treffen zu können, wurden entsprechende Ausbreitungsberechnungen durchgeführt.

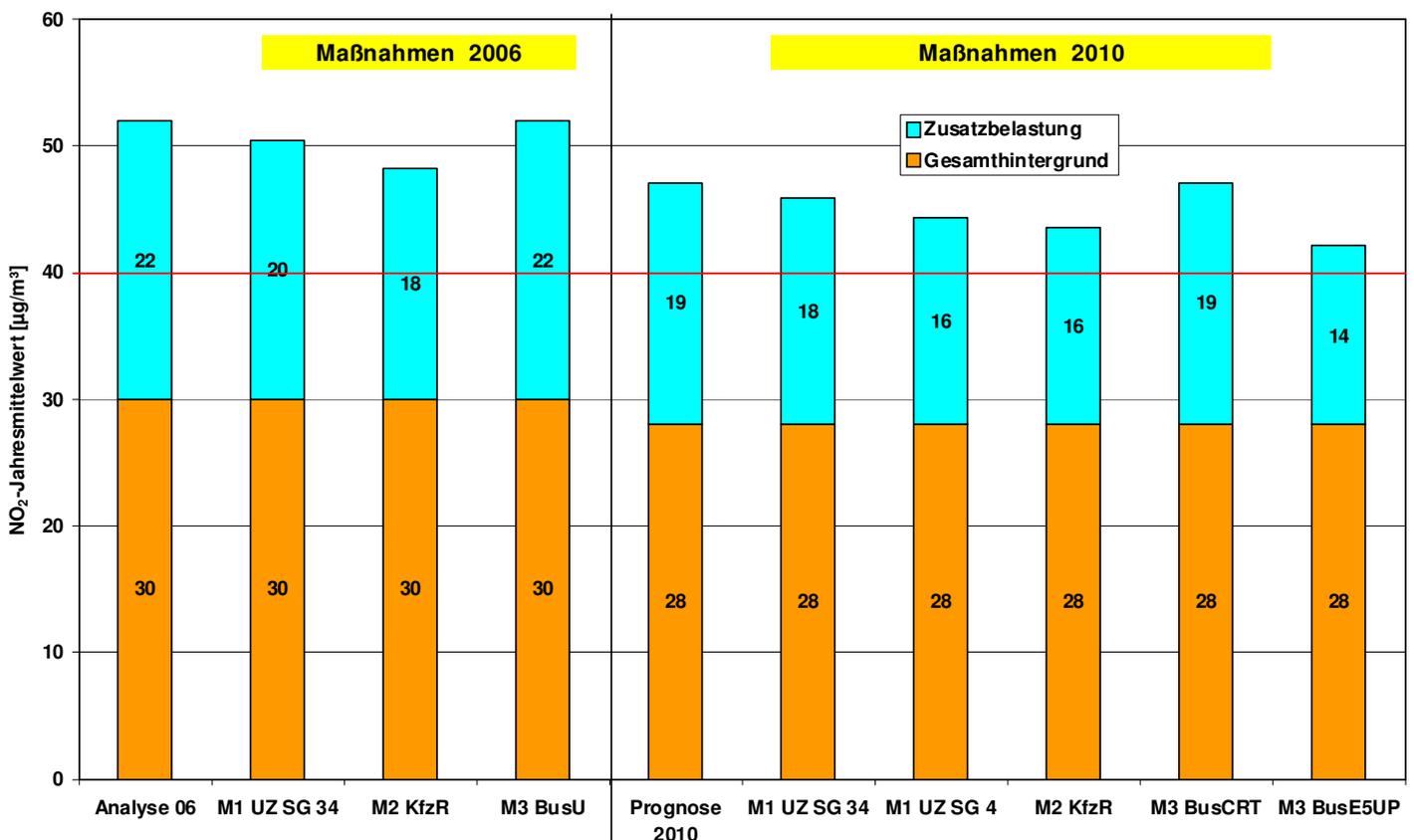
Da sich der städtische Gesamthintergrund von NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> zwischen 2006 und 2010 laut einer Prognose um ca. 2 µg/m<sup>3</sup> reduzieren wird, wurde diese Absenkung bei der Darstellung berücksichtigt.



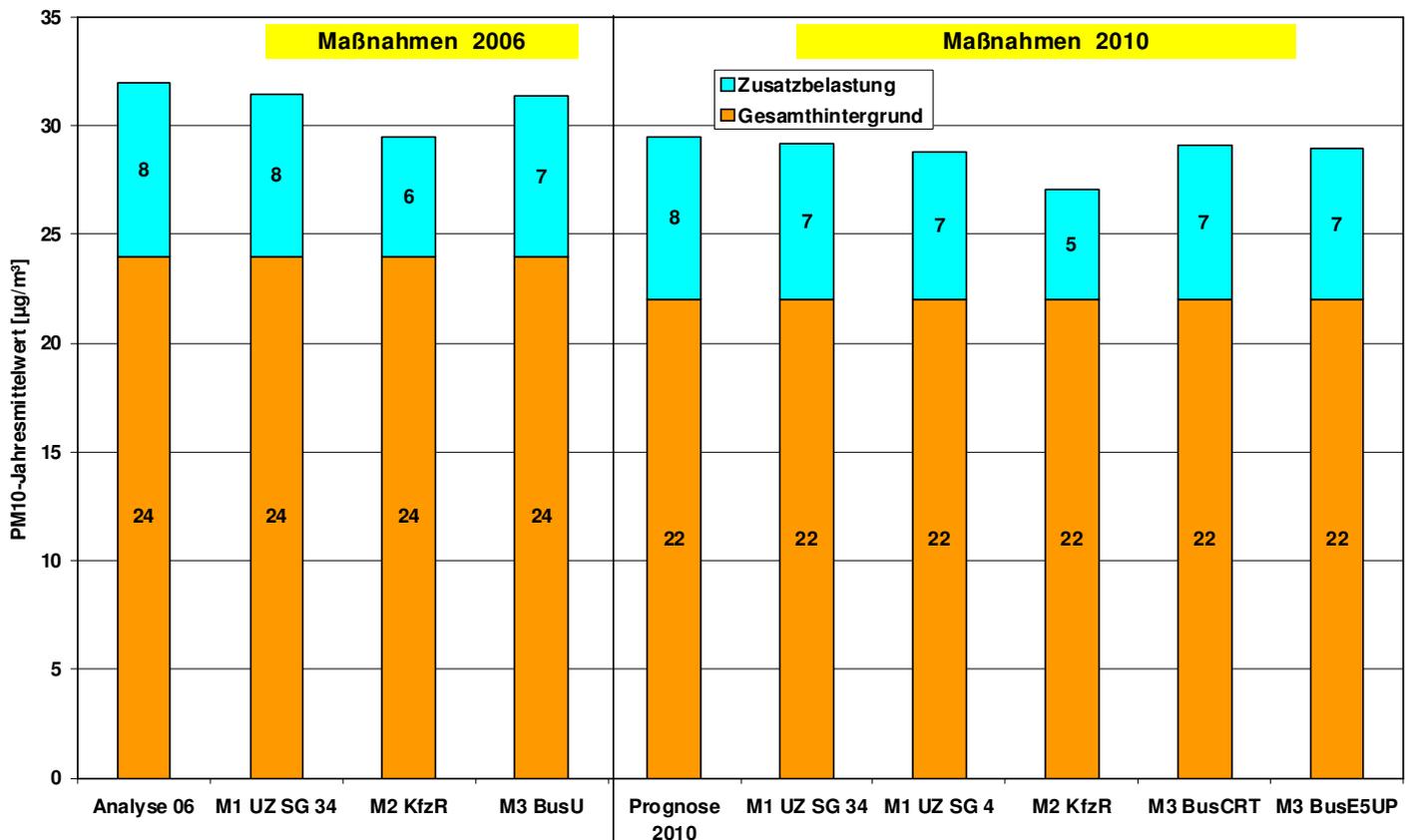
Umweltzonen haben zusätzlich auch eine Senkung der Hintergrundbelastung und damit eine Verminderung der Schadstoffwirkungen in der Fläche zur Folge.

Das bedeutet, dass einerseits eine zusätzliche Verringerung der Schadstoffbelastung am Belastungsschwerpunkt eintritt und andererseits im Gegensatz zu den lokalen Maßnahmen eine um ein Vielfaches größere Personenzahl von den Verbesserungen der Luftqualität profitiert. Allerdings gibt es derzeit wegen der Komplexität der Zusammenhänge keine belastbare Quantifizierung dieses positiven Effektes, der somit in den Abschätzungen nicht enthalten ist.

Mit den obigen Eingangsdaten ergeben sich nach Ausbreitungsberechnung am Belastungsschwerpunkt Friedrichstraße die in folgenden Diagrammen dargestellten  $\text{NO}_2$ - und  $\text{PM}_{10}$ - Immissionen für die verschiedenen Maßnahmen (vgl. Abb. 6/5 und Abb. 6/6).



**Abb. 6/5**  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwerte, für die Maßnahmen im Vergleich zum Analyse- bzw. Prognosefall für einen Abschnitt der Friedrichstraße (Messstation LANUV)



**Abb. 6/6** PM10-Jahresmittelwerte, für die Maßnahmen im Vergleich zum Analyse- bzw. Prognosefall für einen Abschnitt der Friedrichstraße (Messstation LANUV)

Im Jahr 2006 würden sich in der Friedrichstraße Minderungen der  $\text{NO}_2$ -Immissionen durch die Umweltzone mit Fahrverbot für Fahrzeuge schlechter EURO 3 um 3 % (nur Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 3 und 4 dürfen fahren, M1 UZ SG 34) - entspricht Minderungen von  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - ergeben. PM10 verringert sich um 2 % was einer absoluten Reduktion von weniger als  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  entspricht. Eine Umweltzone, in der Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 2, 3 und 4 fahren dürften, hätte eine geringere Wirkung.

Dieselbe Maßnahme mindert die  $\text{NO}_2$ -Immissionen 2010 um  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , was einer Minderung von ebenfalls 3 % entspricht (PM10 reduziert sich um 1 %,  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - vgl. Abb. 6/5 und Abb. 6/6).

Maßnahmen mit deutlich höherer Wirkung sind eine Verkehrsmengenreduzierung auf der Friedrichstraße (M2 KfzR) oder eine Modernisierung der Busflotte



(M3 BusE5UP). Erstgenannte würde die NO<sub>2</sub>-Belastung im Jahr 2010 um 7 %, 3 µg/m<sup>3</sup>, die andere um 11 %, 5 µg/m<sup>3</sup>, reduzieren. PM10 könnte durch Verkehrsreduktion um 8 %, 3 µg/m<sup>3</sup>, und durch Busflottenmodernisierung um 2 %, 1 µg/m<sup>3</sup>, vermindert werden. Hier zeigt sich, dass eine Modernisierung auf eine höhere Abgasnorm bei PM10 eine geringere Wirkung entfaltet, da schon die meisten Busse mit Partikelfilter ausgestattet sind.

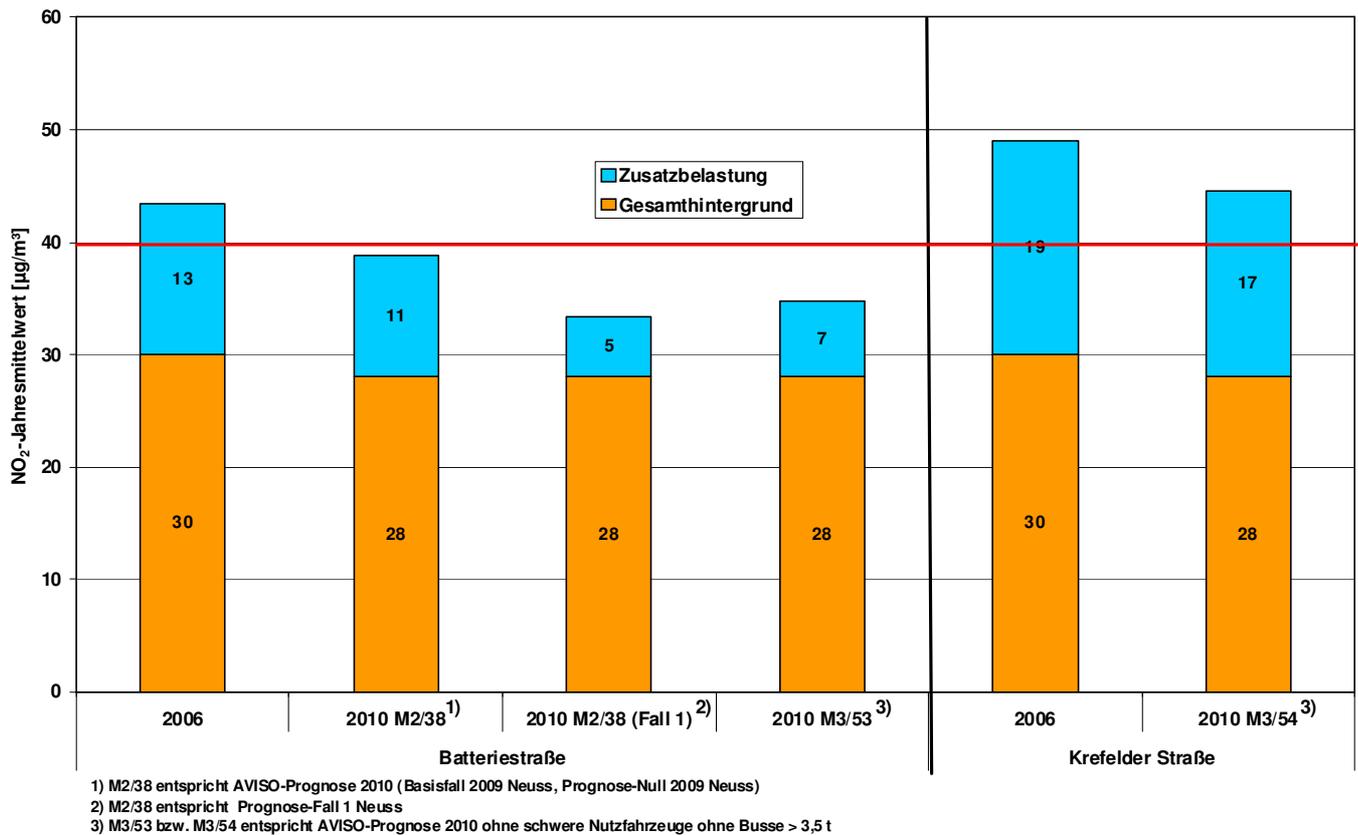
Allerdings reichen diese Maßnahmen nicht aus, den NO<sub>2</sub>-Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> im Jahr 2010 einzuhalten. Die Abschätzungen zeigen bei einer Verkehrsmengenreduzierung um 30 % eine Immissionsbelastung von 44 µg/m<sup>3</sup>. Das größte Potential liegt in einer Modernisierung der Busflotte. Hier ist eine NO<sub>2</sub>-Belastung von 42 µg/m<sup>3</sup> erreichbar. Beim PM10-Jahresmittelwert zeigt die Abschätzung keine Überschreitungssituation. (vgl. Abb. 6/5 und Abb. 6/6).

Von Düring et al.<sup>57</sup> wurde ein Algorithmus entwickelt, mit dem auf Basis der jahresmittleren Immissionswerte eine wahrscheinliche Minderung der Überschreitungstage pro Jahr für PM10 errechnet werden kann. Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass die Maßnahme Umweltzone (M1 UZ SG 4) die Zahl der Überschreitungstage um 4 reduzieren könnte. Eine Verkehrsmengenreduzierung hätte 15 Überschreitungstage weniger in 2010 zu Folge.

Die Immissionsbelastungen an der Batteriestraße und der Krefelder Straße wurden in gleicher Weise, allerdings nur für NO<sub>2</sub>, ermittelt (vgl. Abb. 6/7).

---

<sup>57</sup> Düring, I.; Bösing, R.; Lohmeyer, A.: PM10-Emissionen an Außerortsstraßen, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 125, Radebeul/Karlsruhe, 2005



**Abb. 6/7** NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte, für die Maßnahmen 2010 im Vergleich zum Analysefall 2006 für einen Abschnitt an der Batteriestraße und an der Krefelder Straße

Die Reduktion des Lkw-Verkehrs in der Batteriestraße sowie die Einrichtung eines Lkw-Durchfahrtsverbotes (über 3,5 t) führen zu einer Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes im Jahr 2010 (vgl. Abb. 6/7). Je nach Maßnahme wird bezogen auf den Wert von 2010 eine Reduktion von 11 % bis 20 % bzw. 2 µg/m<sup>3</sup> bis 8 µg/m<sup>3</sup> erreicht.

An der Krefelder Straße wird durch ein Lkw-Durchfahrtsverbot (über 3,5 t) im besten Fall eine Belastung von 45 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> erzielt (vgl. Abb. 6/7). Die entspricht einer Reduktion um 9 % oder 2 µg/m<sup>3</sup>.



## **Exkurs:**

### **Nachrüstung**

Auswirkungen der Nachrüstung von Dieselfahrzeugen mit Partikelfiltern auf die NO<sub>2</sub>-Belastungen werden im Zusammenhang mit Umweltzonen z. T. kritisch diskutiert.

Negative Einflüsse auf die Höhe der NO<sub>2</sub>-Emissionen und damit auch die NO<sub>2</sub>-Belastung in dicht bebauten Straßenschluchten könnten sich bei schweren Nutzfahrzeugen ergeben, die mit CRT-Filtern<sup>58</sup> zur Minderung des Feinstaubausstoßes nachgerüstet werden. Diese Effekte sind allerdings unter den gegebenen Randbedingungen vernachlässigbar. Im Ergebnis wirken sich die Umweltzonen auch im Hinblick auf die NO<sub>2</sub>-Belastung durch schwere Nutzfahrzeuge positiv aus:

#### **a) Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse**

Da schwere Nutzfahrzeuge pro Jahr eine sehr hohe Laufleistung haben, sind eher Neuanschaffungen statt Nachrüstungen zu erwarten. Das heißt, es werden frühzeitig Fahrzeuge der Klassen EURO V und zukünftig EURO VI zum Einsatz kommen. Damit reduzieren sich sowohl die NO<sub>2</sub>- als auch die PM10-Emissionen erheblich.

#### **b) Busse**

CRT-Nachrüstungen werden vor allem bei Bussen vorgenommen. Die NO<sub>x</sub>-Emissionen der Busse machen aber nur ca. 5 % der NO<sub>x</sub>-Emissionen der gesamten Fahrzeugflotte aus. Da schon jetzt viele Busse mit CRT-Technik ausgerüstet sind und für den verbleibenden Bestand nicht nachgerüsteter Busse sich eine Nachrüstung häufig nicht lohnt, wird künftig nicht mehr mit einer größeren Anzahl von Nachrüstungen gerechnet. Soweit noch Nachrüstungen mit CRT-Filtern vorgenommen werden, führen sie dann zwar zu erhöhten Emissionen von NO<sub>2</sub>. Ein spürbarer Effekt auf die NO<sub>2</sub>-Immissionsbelastung wird sich dadurch nicht ergeben.

---

<sup>58</sup> Vergleiche Anlage 11.4 – Glossar



Insgesamt ist auch bei Bussen davon auszugehen, dass es zu einer schnelleren Erneuerung der Flotten kommt und mit diesen moderneren Fahrzeugen zukünftig deutlich weniger NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> ausgestoßen werden.

### **Sonstige Maßnahmen:**

#### **Nassreinigung von Straßen**

Untersuchungen über eine regelmäßige Nassreinigung von Hauptverkehrsstraßen haben prinzipiell eine Senkung der Feinstaubkonzentrationen gezeigt. In der Corneliusstraße in Düsseldorf wurde mit einer zweimalig wöchentlichen Reinigung mittels Spezialfahrzeugen und einem Vielfachen der normalen Wassermenge eine lokale Reduktion von ca. 1-2 µg/m<sup>3</sup> für die PM<sub>10</sub>-Tagesmittelwerte erreicht. Allerdings standen letztlich Aufwand – hier insbesondere die eingesetzte immense Trinkwassermenge – und Erfolg in keinem angemessenen Verhältnis. Eine „normale“ Nassreinigung bringt nur einen relativ geringen positiven Effekt. Die Nassreinigung senkt naturgemäß nur die PM<sub>10</sub>-Belastung, verbessert aber nicht die NO<sub>2</sub>-Situation. Andererseits ist sie – wenn wirksam – sehr kostenintensiv und bewirkt eine erhebliche Lärmentwicklung.



## 7 Möglichkeiten zur weiteren Verbesserung der Luftqualität

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

Im Hinblick auf die weiterhin zu hohen Luftschadstoffwerte hat die EU-Kommission 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 von Feinstaub und Ozon, den Anteil von übersäuerten Waldflächen sowie von Flächen mit überhöhtem Schadstoffeintrag weiter zu vermindern.

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

### 1. Verschärfung der Richtlinie über Nationale Emissionshöchstmengen (NEC)

Die EU hat mit der Richtlinie 2001/81/EG vom 23.10.2001 (NEC-Richtlinie) nationale Emissionshöchstmengen für die Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und flüchtige organische Verbindungen (ohne Methan, NMVOC) festgelegt, die nach dem Jahre 2010 nicht mehr überschritten werden dürfen. Auch wenn die Richtlinie vorwiegend mit dem Ziel der Verminderung der Eutrophierung<sup>59</sup>, Versauerung und der Bildung bodennahen Ozons gestartet ist, leistet sie auch einen wichtigen Beitrag im Rahmen der Luftreinhaltungsplanung (NO<sub>x</sub> als Immissionsgrenzwert und SO<sub>2</sub> sowie NH<sub>3</sub> als Feinstaubvorläufersubstanzen).

---

<sup>59</sup> Vergleiche Anlage 11.4 – Glossar



Da die Hintergrundbelastung für PM10 aber weiterhin eine große Rolle spielt, ist es erforderlich, dass die nationalen Emissionshöchstmengen der NEC-Richtlinie weiter verschärft werden.

## **2. Neue Abgasstandards für Pkw und Lkw**

Ein weiterer wichtiger Schritt der Luftreinhaltung auf europäischer Ebene ist die Verschärfung der Abgasgesetzgebung für Kraftfahrzeuge. Die schnelle Einführung von EURO 5 und EURO 6 für PKW und leichte Nutzfahrzeuge sowie EURO VI für schwere Nutzfahrzeuge muss umgehend um- und durchgesetzt werden.

Die EU-weite Verschärfung der Abgasgrenzwerte und der damit verfolgte Quellenansatz ist eine notwendige und sinnvolle Ergänzung zu den nationalen Anstrengungen der Luftreinhalteplanung.

## **3. Weitere Begrenzung der Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft**

Ammoniak ist eine Vorläufersubstanz zur Bildung sekundärer Partikel.

Da die Emissionen aus der Landwirtschaft zur Feinstaubhintergrundbelastung (immissionsseitig) beitragen, müssen auch hier die Emissionen weiter begrenzt werden.

Die mit der NEC-Richtlinie der EU festgeschriebenen nationalen Emissionshöchstmengen für Ammoniak haben letztlich zu dem Maßnahmenprogramm der Bundesregierung „Senkung der Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft“ geführt. Das Ammoniak-Minderungsprogramm ist nun konsequent umzusetzen. Hierbei müssen Initiativen zur Emissionsminderung bei der Tierhaltung und speziell bei der Gülleausbringung verstärkt gefördert und gefordert werden.



#### **4. Begrenzung der Emissionen des Binnenschiffsverkehrs**

Insbesondere in Städten, die an wichtigen Verkehrswasserstraßen liegen, hat die Belastung durch Emissionen der Schifffahrt eine große Bedeutung. Hat die EU in 2006 bereits Grenzwerte für die Emissionen von Partikeln aus Binnenschiffsmotoren eingeführt, gilt es jetzt diese Grenzwerte weiter zu verschärfen, so dass auch hier der Einsatz von Partikelfiltern notwendig wird. Da die genannten Emissionsbegrenzungen jedoch nur für neue Binnenschiffe gelten, muss sich die EU die Frage stellen, was mit den bereits in Betrieb befindlichen Binnenschiffen hinsichtlich der Emissionen geschehen soll. Da bei Binnenschiffen und Binnenschiffsmotoren mit einer Lebensdauer von z. T. weit über 30 Jahren gerechnet werden muss, reicht die Einführung von Emissionsgrenzwerten nur für neue Schiffe und Schiffsmotoren alleine nicht aus. Die EU sollte den Geltungsbereich der Emissionsgrenzwerte auf die bestehenden Schiffe und Schiffsmotoren ausdehnen.

Auf Bundes- und Landesebene werden weitere nachfolgende Maßnahmen als notwendige und sinnvolle Unterstützung im Rahmen der Luftreinhaltung empfohlen:

#### **5. Weitere Verminderung der Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen**

Die Begrenzung der Emissionen aus Feuerungsanlagen basiert auf dem Bundes-Immissionsschutzrecht, und zwar u. a. für Kleinfeuerungsanlagen nach Maßgabe der 1. BImSchV.

Auf Bundesebene wird derzeit für die 1. BImSchV eine Novellierung diskutiert, die eine Verschärfung der Emissionsgrenzwerte sowie eine Anpassung an den Stand der Luftreinhaltetechnik zum Ziel hat. Dies ist notwendig, wenn man die vom Umweltbundesamt erhobenen Daten über Feinstaubemissionen (Stand 12.03.2007) der Holzfeuerungsanlagen von etwa 24 kt/a mit den motorbedingten Emissionen des Straßenverkehrs von 20,8 kt/a vergleicht. Schon alleine aus diesem Grundsatz des Verursacherprinzips und der Verhältnismäßigkeit sind bei den Kleinfeuerungsanlagen die gleichen Anstrengungen zur Emissionsreduzierung erforderlich wie beim Straßenverkehr.



Im Rahmen der Luftreinhalteplanung hat sich herausgestellt, dass es sehr schwierig ist, detaillierte Daten über den genauen Bestand der Kleinf Feuerungsanlagen zu bekommen. Die erforderlichen Daten gehen über die Erfassung der Tätigkeiten der Bezirksschornsteinfeger in den Kkehrbüchern hinaus. Benötigt werden detaillierte Anlagendaten. Für die Erhebung der detaillierten Anlagendaten bestehen aber keine Verpflichtung und keine einheitliche Vorschrift. Bei der Novellierung der 1. BImSchV bzw. des Schornsteinfegerwesens sollte daher eine solche Verpflichtung verbunden mit einem jährlichen Statistikbericht an die Überwachungsbehörden unbedingt berücksichtigt werden. In der derzeitigen Struktur des Schornsteinfegerwesens erscheint die Datenerhebung mit relativ geringem Aufwand möglich und verhältnismäßig. Problematischer könnte es dann werden, wenn das Schornsteinfegerwesen liberalisiert und für Dritte (Handwerksbetriebe) geöffnet wird. Die Frage ist dann, ob all diese Daten über die ganze Bandbreite der möglichen Zuständigkeiten noch verlässlich erhoben werden können.

- 6. Regelungen zur Vermeidung von Maut-Ausweichverkehr**
- 7. Verbesserung der Rahmenbedingungen und Konzepte zur Verlagerung des Verkehrs und von Gütertransporten von der Straße auf Schienen und Wasserstraßen**



## 8 Zusammenfassung

Nach Maßgabe der EU-Rahmenrichtlinie (96/62/EG), des BImSchG sowie der Bestimmungen der 22. Verordnung zum BImSchG hat die Bezirksregierung Düsseldorf als Plan aufstellende Behörde für Neuss den vorliegenden LRP aufgestellt.

Der LRP Neuss muss aufgestellt werden, weil die geltenden Grenzwerte für NO<sub>2</sub> überschritten wurden. Dies haben die Immissionsmessungen des LANUV im Jahre 2006 und Messungen, – beauftragt von der Stadt Neuss im Jahre 2007 ergeben.

Ab 2005 sind nach den o. g. EU-Vorgaben keine Toleranzmargen bei der Feinstaubbelastung vorgesehen. Als Grenzwert für PM<sub>10</sub> ist ein Jahresmittelwert von 40 µg/m<sup>3</sup> einzuhalten. Der Grenzwert von 50 µg/m<sup>3</sup> darf im Tagesmittel nur 35 Mal im Kalenderjahr überschritten werden. Für NO<sub>2</sub> liegt der Jahresmittelwert bei 40 µg/m<sup>3</sup>. Hinzu kommt eine Toleranzmarge, die sich jährlich um 2 µg/m<sup>3</sup> verringert. Im Messjahr 2006 betrug der Toleranzbereich (Grenzwert + Toleranzmarge) 48 µg/m<sup>3</sup>.

Während mit Hilfe des Aktionsplanes kurzfristig Maßnahmen ergriffen werden, die geeignet sind, die Gefahr der Überschreitung der Werte zu verringern oder den Zeitraum zu verkürzen, während dessen die Werte überschritten werden, zielt der LRP auf die dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte ab. Er enthält neben kurz- auch mittel- und langfristige Maßnahmen.

Neben dem regionalen Hintergrund leistet die lokale Zusatzbelastung durch den Straßenverkehr den größten Beitrag zu den PM<sub>10</sub>- und NO<sub>2</sub>- Belastungen. Deshalb sind die Maßnahmen des Luftreinhalteplans im Wesentlichen auf den Straßenverkehr gerichtet. 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 die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Neuss in unangemessener Weise beeinträchtigt hätten.



Unter Berücksichtigung der durch die Verbreitung schadstoffarmer PKW/LKW insgesamt zurückgehenden Emissionen kann prognostisch nach jetzigem Erkenntnisstand davon ausgegangen werden, dass bei konsequenter Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen bis 2010 insgesamt eine Reduktion der Stickstoffdioxidbelastung erreicht werden kann.

Bis dahin wird die Bezirksregierung überprüfen, ob die vorgesehenen Maßnahmen zeitgerecht umgesetzt worden sind. Das LANUV wird zudem durch kontinuierliche Messungen und Berechnungen die Schadstoffentwicklung überwachen.

Sollten die festgelegten Maßnahmen nicht zu einer dauerhaften Unterschreitung der Grenzwerte ausreichen, muss der Maßnahmenkatalog fortgeschrieben werden.



## 9 Inkrafttreten / Außerkrafttreten

Der LRP Neuss tritt zum 01.12.2009 in Kraft. Gleichzeitig tritt, der unter Nummer 1.6 bereits erwähnte Aktionsplan Neuss-Friedrichstraße vom 01.10.2006 außer Kraft.

Der Plan kann bei der Bezirksregierung Düsseldorf und bei der Stadt Neuss (vgl. Nr. 10) in gedruckter Fassung angefordert werden. Außerdem steht er allen Internetbesuchern auf der Homepage der Bezirksregierung Düsseldorf ([www.brd.nrw.de](http://www.brd.nrw.de)) und der Stadt Neuss ([www.neuss.de](http://www.neuss.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](mailto:poststelle@brd.nrw.de) oder [lufreinhaltung@brd.nrw.de](mailto:lufreinhaltung@brd.nrw.de)

### **Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW**

Leibnizstr. 10

45659 Recklinghausen

☎ : +49 (0) 2361 – 305 – 0

E-Mail : [poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)

### **Stadt Neuss**

#### **Der Bürgermeister**

Markt 2

41460 Neuss

☎ : +49 (0) 2131 – 90 – 01

E-Mail : [stadtverwaltung@neuss.de](mailto:stadtverwaltung@neuss.de)



# **11 Anlagen**

**11.1 Umweltzone, Übergangs- und Ausnahmeregelungen**

**11.2 Maßnahmenkatalog**

**11.3 Verzeichnis der Messstellen**

**11.4 Glossar**

**11.5 Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen**



## 11.1: Umweltzone

### Diese Anlage ergänzt die Maßnahme M 3/51 und M 4/56 - Umweltzone

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

Wie bereits ausführlich ausgeführt, werden die festgelegten Immissionsgrenzwerte nach wie vor überschritten. Diese Immissionssituation wird maßgeblich durch den Straßenverkehr bestimmt. Aus diesem Grund wird mit diesem LRP für das unter M 3/51 näher bestimmte Gebiet („Umweltzone“) eine dauerhafte Verkehrsbeschränkung für Kraftfahrzeuge, die bestimmte Schadstoffmengen emittieren, mit nachfolgendem Verkehrszeichen angeordnet:



Mit der 35. Verordnung zur Durchführung des BImSchG<sup>60</sup> werden Kraftfahrzeuge nach ihrem Schadstoffausstoß klassifiziert. **Die Klassifizierung ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle (Quelle: Verkehrsblatt 2007, Seite 771):**

<sup>60</sup> 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)



**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**

Schadstoffgruppe Plakette	Fremdzündung (Benzin, Gas, Ethanol)		Selbstzündung (Diesel, Biodiesel)			
	Personenkraftwagen bzw. Fahrzeuge der Klasse M <sub>1</sub>	Nutzfahrzeuge bzw. Fahrzeuge der Klassen M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> und N	Personenkraftwagen bzw. Fahrzeuge der Klasse M <sub>1</sub> , <b>zusätzlich mit PMS</b> nachgerüstet auf	Personenkraftwagen bzw. Fahrzeuge der Klasse M <sub>1</sub>	Nutzfahrzeuge bzw. Fahrzeuge der Klassen M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> und N	Nutzfahrzeuge bzw. Fahrzeuge der Klassen M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> und N <b>zusätzlich mit PMS</b> nachgerüstet auf
<b>2</b> 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
<b>3</b> 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
<b>4</b> grün 	01, 02, 14, 16, 18 bis 70 - 71 – 75 - <sup>1</sup> 77	30 bis 55, 60, 61–70, 71, 80, 81, 83, 84, 90, 91- <sup>1</sup>	Stufe PM 1: 27 <sup>2</sup> , 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

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

<sup>2</sup> 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):

Fahrzeugschein		Schlüsselnummer		Zul. Adressat	
Das vorstehende amtliche Kennzeichen ist Vorname, Name (ggf. auch Geburtsname), Firma		010101	0005	4920620	
geb. am		PERSONENKRAFTWAGEN		19	
Postleitzahl, Wohnort, Firmensitz, Straße und Haus-Nr.		SCHL. SCHADSTOFFARM		20	
ggf. Postleitzahl, Standort, Straße und Haus-Nr.		BYER. MOT. WERKE-BMW		21	
		5/H		22	
		WBABH5101		23	
		OTTO/GKAT 51		24	
		K110/5900		25	
		1991		26	
		4720		27	
		1751		28	
		1412		29	
		1445		30	
		1955		31	

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

Zulassungsbescheinigung Teil I (Fahrzeugschein)		Schlüsselnummer		Zul. Adressat	
Europäische Gemeinschaft (D) Bundesrepublik Deutschland		09.06.2006	3003	ADG00001	
M1		AC		19	
VF36EUHZJ21452769		5		20	
PEUGEOT				21	
6*UHZ*				22	
6EUHZ*				23	
6EUHZJ				24	
407				25	
PEUGEOT (F)				26	
Z.Z. PERS.-BEF. B. 8 SPL.				27	
MARBILMOUSINE				28	
MBH33R105YECE				29	
EURO 4				30	
DIESEL				31	
0002		052		02720	
ZUL_GES-GEW.		ZUGES_MAX.		3660KG	

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



Der Bund fördert unter bestimmten Voraussetzungen eine solche Nachrüstung durch eine einmalige Kfz-Steuerermäßigung von 330 Euro bis zum 31.12.2009. Für Dieselfahrzeuge, die nicht mit emissionsreduzierender Technik nachgerüstet werden, erhöht sich dagegen die Kfz-Steuer um 1,20 Euro je angefangene 100 cm<sup>3</sup> Hubraum.

Zum Befahren einer Umweltzone muss eine gemäß 35. BImSchV vorgeschriebene 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-Kraftfahrzeugregister veranlasst.

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

Für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung ist ausschließlich die örtliche Straßenverkehrsbehörde zuständig. Diese prüft, ob ein Ausnahmetatbestand vorliegt und stellt 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.

Eine kartografische Darstellung der Umweltzone Neuss ist dieser Anlage beigefügt.



## **Ausnahmen von Verkehrsverboten in Umweltzonen des Landes Nordrhein-Westfalen (vgl. auch Tabelle Kurzfassung<sup>61</sup>)**

### **I. Befreiung durch Verordnung:**

#### **35. Verordnung zur Durchführung des BImSchG**

#### **(Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung)<sup>62</sup>**

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

mobile Maschinen und Geräte,

- Arbeitsmaschinen,
- Land- und forstwirtschaftliche Kraftfahrzeuge,
- Zwei- und dreirädrige Kraftfahrzeuge,
- Krankenwagen, Arztwagen mit entsprechender Kennzeichnung „Arzt Notfalleinsatz“ (gemäß § 52 Abs. 6 der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung),
- Kraftfahrzeuge, mit denen Personen fahren oder gefahren werden, die außergewöhnlich gehbehindert, hilflos oder blind sind und dies durch die nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 – 3 der Schwerbehindertenausweisverordnung im Schwerbehindertenausweis eingetragenen Merkzeichen „aG“, H“ oder „Bl“ nachweisen,
- Fahrzeuge, für die Sonderrechte nach § 35 der Straßenverkehrsordnung in Anspruch genommen werden können,
- Fahrzeuge nichtdeutscher Truppen von Nichtvertragsstaaten des Nordatlantikpaktes, die sich im Rahmen der militärischen Zusammenarbeit in Deutschland aufhalten, soweit sie für Fahrten aus dringenden militärischen Gründen genutzt werden,

<sup>61</sup> Analoge Anwendung der Ausnahmen von Verkehrsverboten in den Umweltzonen des LRP Ruhrgebiet vom 17.07.2008

<sup>62</sup> 35. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (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.)



- zivile Kraftfahrzeuge, die im Auftrag der Bundeswehr genutzt werden, soweit es sich um unaufschiebbare Fahrten zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben der Bundeswehr handelt.
- Oldtimer (gemäß § 2 Nr.22 der Fahrzeug-Zulassungsverordnung), die ein Kennzeichen nach § 9 Abs. 1 oder § 17 der Fahrzeug-Zulassungsverordnung führen.

## **II. Befreiung von Amtswegen (vgl. § 40 Abs. 1 BImSchG):**

Neben den in Anhang 3 zur 35. BImSchV aufgeführten Maschinen, Geräten und Kraftfahrzeugen sind nachfolgende Kraftfahrzeuge vom Verkehrsverbot in Umweltzonen befreit:

### **1. Schwerbehinderte Menschen**

Kraftfahrzeuge bestimmter Gruppen von schwerbehinderten Menschen, die

- die Voraussetzungen für die Erteilung eines hellblauen EU-einheitlichen Parkausweises,
- die Voraussetzungen für die Erteilung eines orangefarbenen bundeseinheitlichen Parkausweises oder
- die Voraussetzungen der inzwischen aufgehobenen Runderlasse VI B 3-78-12/6 des damaligen Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr vom 04.09.2001 und 12.02.2002 erfüllen.

Diese Runderlasse enthalten folgende Anforderungen:

- Gehbehinderte mit dem Merkzeichen „G“, sofern die Voraussetzungen für die Zuerkennung des Merkzeichens „aG“ nur knapp verfehlt wurden (anerkannter Grad der Behinderung mind. 70 % und max. Aktionsradius ca. 100 m),
- Morbus-Crohn-Kranke und Colitis-Ulkerosa-Kranke mit einem hierfür anerkannten Grad der Behinderung von mindestens 60 %,



- Stomaträger mit doppeltem Stoma und einem hierfür anerkannten Grad der Behinderung von mindestens 70 %.

## 2. Schausteller und Zirkusgewerbe

Kraftfahrzeuge, die ausschließlich für Zwecke des Schausteller- und Zirkusgewerbes eingesetzt werden und für diese Zwecke bestimmt erkennbar sind<sup>63</sup>.

## 3. Kraftfahrzeuge mit besonderen Kennzeichen

**Kraftfahrzeuge mit Kennzeichen für Prüfungs-, Probe- oder Überführungsfahrten** gem. § 16 Abs. 3 Fahrzeug-Zulassungsverordnung - FZV<sup>64</sup> (rote Beschriftung, beginnend mit der Erkennungsnummer „06“), Kraftfahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen gem. § 19 Abs. 1 Nr. 3 FZV und Kraftfahrzeuge mit Kurzkennzeichen gemäß § 16 Abs. 2 FZV.

**Fahrzeuge ausländischer diplomatischer Missionen und internationaler Organisationen** einschließlich ihrer bevorrechtigten Mitglieder, deren Kennzeichnung mit „0“ (Null-Kennzeichnung) beginnt (z.B. 0-10-310). Zulassungsstelle ist Berlin oder Bonn.

**Fahrzeuge ausländischer berufskonsularischer Vertretungen sowie ihrer bevorrechtigten Mitglieder**, deren Kennzeichen von den für das Konsulat örtlich zuständigen Zulassungsbehörden mit den Fahrzeugerkennungsnummern 900 bis 999 und 9000 bis 9999 zugeteilt werden (z.B. D 9000).

Weiterhin sind vom Verkehrsverbot befreit:

<sup>63</sup> Vgl. § 1 Abs. 2 des Autobahnmautgesetz für schwere Nutzfahrzeuge vom 02. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3122), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 17. August 2007 (BGBl. I S. 1958)

<sup>64</sup> Verordnung über die Zulassung von Fahrzeugen zum Straßenverkehr (Fahrzeug-Zulassungsverordnung – FZV) vom 25.04.2006 (BGBl. I S.988) in der Fassung des Inkrafttretens vom 01.03.2007.



#### **4. Ausweichverkehre über Bedarfsumleitungen von Autobahnen**

Autobahnen sind von den Verkehrsverboten der Umweltzonen ausgenommen. 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 III B 3 – 75-02/217 vom 08.02.2006) durchgeführt werden.

#### **5. Handwerker mit entsprechenden Parkausweisen (befristet bis zum 31.12.2010)**

Bis zum **31. Dezember 2010** sind von den Verkehrsverboten alle Kraftfahrzeuge befreit, die über einen Parkausweis für Handwerks- und Gewerbebetriebe im Sinne des Runderlasses III B-3-78-12/2 des Ministeriums für Bauen und Verkehr vom 16. April 2007 verfügen (sogenannte Handwerkerparkausweise).

Die Befreiungen werden durch Allgemeinverfügung der zuständigen örtlichen Straßenverkehrsbehörde erteilt.

Innerhalb der Umweltzonen erfolgt der Nachweis der Schwerbehinderung oder der Berechtigung des Handwerker- bzw. Gewerbeparkens durch deutlich sichtbares Auslegen der Ausnahmegenehmigung zur Bewilligung von Parkerleichterungen für behinderte Menschen oder des Parkausweises für Handwerks- und Gewerbebetriebe hinter der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs (Sichtbarkeitsprinzip).



### III. **Ausnahmegenehmigungen auf Antrag**

(§ 40 Abs. 1 BImSchG / Konkretisierung des § 1 Abs. 2 der 35. BImSchV)

#### 1. **Ausnahmen für Bewohner und Gewerbe (befristet auf 1 Jahr ab Inkrafttreten der Umweltzone)**

Kraftfahrzeuge können auf Antrag eine Ausnahmegenehmigung von einem Verkehrsverbot in der Umweltzone erhalten (vgl. § 40 Abs.1 BImSchG), 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 Gewerbebetriebs führt und das Kraftfahrzeug zum Betriebsvermögen gehört („**Gewerbe-Ausnahmegenehmigung**“).

Für die Erteilung der Ausnahmegenehmigungen genügt der Nachweis über den Hauptwohnsitz bzw. den Geschäftssitz.

Die Ausnahmegenehmigungen sind gebührenpflichtig.

Anstelle einer Bewohner-Ausnahmegenehmigung wird bis zum Ablauf der o. g. Frist von den Kontrollkräften auch ein hinter der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs ausgelegter gültiger Bewohnerparkausweis akzeptiert.

#### 2. **Ausnahmen für Busse (befristet bis maximal zum 31.12.2010)**

Busse können auf Antrag eine Ausnahmegenehmigung von einem Verkehrsverbot in einer Umweltzone bis maximal zum **31.12.2010** erhalten, wenn ihr Betrieb im öffentlichen Interesse liegt (z.B. öffentlicher Personennahverkehr, Schulfahrten, im Einzelfall Quell- und Zielverkehr von Reisebussen oder Zu- und Abfahrten von Veranstaltungen). Die Dauer der Ausnahmegenehmigung ist auf das notwendige Maß zu beschränken und dem nachgewiesenen Bedarf anzupassen.

Die Ausnahmegenehmigungen sind gebührenpflichtig.



### **3. Ausnahmen für Ziel- und Quellverkehre**

#### **3.1 Für die Dauer von 6 Monaten beginnend mit Inkrafttreten der Umweltzonen**

Kraftfahrzeuge können auf Antrag für 6 Monate beginnend mit Inkrafttreten der Umweltzone eine Ausnahmegenehmigung erhalten, wenn sie die Umweltzone aus einem der folgenden Gründe befahren:

- zur Versorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern oder Dienstleistungen, insbesondere
  - Bedarfe des Lebensmitteleinzelhandels,
  - Bedarfe von Apotheken,
  - Bedarfe von Altenheimen, Krankenhäusern und ähnlichen öffentlichen Einrichtungen,
  - Bedarfe von Wochenmärkten,
  - zum Erhalt und zur Reparatur betriebsnotwendiger technischer Anlagen,
  - zur Behebung von Gebäudeschäden einschließlich der Beseitigung von Wasser-, Gas- und Elektroschäden,
  - für soziale und pflegerische Hilfsdienste,
  
- zur Wahrnehmung überwiegender und unaufschiebbarer Interessen Einzelner, insbesondere für
  - notwendige Arztbesuche (z. B. Dialysepatienten u. a.),
  - Schichtdienstleistende, die nicht auf den öffentlichen Personenverkehr oder das Fahrrad ausweichen können,



- zur Aufrechterhaltung von Fertigungs- und Produktionsprozessen wie z. B.:
  - die Belieferung und Entsorgung von Baustellen,
  - die Warenanlieferung zu Produktionsbetrieben und Versand von Gütern aus der Produktion einschließlich des betriebsnotwendigen Werkverkehrs, wenn Alternativen nicht verfügbar sind,
- aus sonstigen im öffentlichen Interesse liegenden Gründen wie z. B.
  - Durchführung von Schwertransporten,
  - Zu- und Abfahrt zu Veranstaltungen,

Die Dauer der Ausnahmegenehmigung ist auf das notwendige Maß zu beschränken und dem nachgewiesenen Bedarf anzupassen. Ergibt sich ausschließlich der Bedarf für Tages- oder Kurzzeitfahrten, so ist die Ausnahmegenehmigung bedarfsgerecht taggenau zu erteilen.

Die Ausnahmegenehmigungen sind gebührenpflichtig und können nur bei Vorliegen der besonderen Voraussetzung der nachfolgenden Ziffer 3.2 verlängert werden.

### **3.2 Für die Dauer von 1 Jahr beginnend mit Inkrafttreten der Umweltzonen**

Kraftfahrzeuge können bei Vorliegen der nachfolgenden Voraussetzungen auf Antrag, beginnend mit Inkrafttreten der Umweltzone, bis zur Dauer von 1 Jahr eine Ausnahmegenehmigung erhalten.

Die Voraussetzungen zu A und B müssen kumulativ vorliegen.

#### **A.**

Die Nachrüstung des Kraftfahrzeugs mit einem zur Höherstufung in eine bessere Schadstoffklasse anerkannten Schadstoffminderungssystem ist technisch nicht möglich, weil ein entsprechendes System aktuell am Markt nicht angeboten wird oder die Nachrüstung nicht realisierbar ist

**oder**

zum Austausch des Kraftfahrzeugs ist ein für die Umweltzone aktuell zugelassenes Neu- oder Gebrauchtfahrzeug verbindlich bestellt, aber noch nicht geliefert worden, sofern die Auslieferungsverzögerung nicht in den Verantwortungsbereich des Bestellers fällt.

(Der Nachweis dieser Voraussetzungen kann durch eine Bescheinigung einer fachlich geeigneten Stelle, z. B. TÜV, DEKRA, Fachwerkstatt, Fahrzeughersteller, geführt werden.)

**B.**

Das Kraftfahrzeug muss die Umweltzone aus einem der in Ausnahmeregelung Ziffer 3.1 benannten Gründe befahren.

Die Dauer der Ausnahmegenehmigung ist auf das notwendige Maß zu beschränken und dem nachgewiesenen Bedarf anzupassen. Ergibt sich ausschließlich der Bedarf für Tages- oder Kurzzeitfahrten, so ist die Ausnahmegenehmigung bedarfsgerecht taggenau zu erteilen.

Voraussetzung für die Erteilung der Ausnahmegenehmigungen ist die Vorlage geeigneter Nachweise.

Die Ausnahmegenehmigungen sind gebührenpflichtig und können bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen verlängert werden.



#### 4. Ausnahmen für Sonderfahrzeuge

Eine Ausnahmegenehmigung bis zur Dauer von 5 Jahren kann bei Erstantrag erteilt werden für:

- Sonderfahrzeuge, die auf Grund ihres speziellen Einsatzzwecks technische Besonderheiten aufweisen (z.B. Messwagen, Mediensonderfahrzeuge) **und**
- für die nachweislich dauerhaft keine Nachrüstung mit einem zur Höherstufung in eine bessere Schadstoffklasse anerkannten Schadstoffminderungssystem erhältlich ist **und**
- der Ersatz durch ein schadstoffärmeres Alternativfahrzeug wirtschaftlich nicht vertretbar ist.

Die Ausnahmegenehmigungen sind gebührenpflichtig und unter den gleichen Voraussetzungen wie bei der Erstbeantragung über das Ablaufdatum hinaus verlängerbar.

#### 5. Ausnahmegenehmigung für Fahrten zur Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte

Landwirten, die im Rahmen der Direktvermarktung mit eigenen Transportfahrzeugen Frischwaren im Markthandel vertreiben, kann auf Antrag eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden, soweit für deren Fahrzeuge nachweislich dauerhaft keine Nachrüstung mit einem zur Höherstufung in eine bessere Schadstoffklasse anerkannten Schadstoffminderungssystem erhältlich ist und der Ersatz durch ein schadstoffärmeres Alternativfahrzeug wirtschaftlich nicht vertretbar ist.

Die Dauer und der Umfang der Ausnahmegenehmigung sind auf das notwendige Maß der Zu- und Abfahrt zum Markt zu beschränken.

Die Ausnahmegenehmigungen sind gebührenpflichtig.



#### **IV. Verfahrensbestimmungen:**

Eine von der örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörde erteilte Ausnahmegenehmigung erstreckt sich auf das gesamte Gebiet ihrer Umweltzone.

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.

#### **Betroffenheitsanalyse für den Kreis Neuss:**

Die Einteilung aller Kraftfahrzeuge in vier Schadstoffgruppen (SG) sowie die Zuordnung von drei verschiedenen Plaketten (rot, gelb und grün, Kfz der SG1 erhalten keine Plakette) erfolgt aufgrund der Kennzeichnungsverordnung (Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung vom 10. Oktober 2006, 35. BImSchV, BGBl. I, S. 2218 und den beschlossenen Änderungen).

Auf Basis der Kfz-Bestandsdaten, die beim Kraftfahrzeug-Bundesamt mit Stand zum 01.01.2007 angefordert wurden, konnten die im Kreisgebiet gemeldeten Fahrzeuge, eingeteilt nach PKW, leichte Nutzfahrzeuge (INfz), schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (sNoB) und Busse, nach Schadstoffgruppen klassiert werden (vgl. Tab. 11.1/1).



		SG1	SG2	SG3	SG4	Old-timer		
	<b>Pkw</b>	12.985	7.555	27.760	188.507	1.052	<b>237.859</b>	
	<b>INfz</b>	2.298	1.355	3.457	944	7	<b>8.061</b>	
	<b>sNoB</b>	1.351	1.572	2.400	317	12	<b>5.652</b>	
	<b>Busse</b>	129	94	78	1	-	<b>302</b>	
	<b>Kfz</b>	<b>16.763</b>	<b>10.576</b>	<b>33.695</b>	<b>189.769</b>	<b>1.071</b>	<b>251.874</b>	
<b>Pkw</b>	<b>Pkw</b>	5%	3%	12%	79%	0,4%	100%	in SG4 enthalten
<b>leichte Nutzfahrzeuge ≤ 3,5t</b>	<b>INfz</b>	29%	17%	43%	12%	0,1%	100%	
<b>schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse &gt; 3,5t</b>	<b>sNoB</b>	24%	28%	42%	6%	0,2%	100%	
<b>Busse (Linien/Reise) &gt; 3,5t</b>	<b>Busse</b>	43%	31%	26%	0%	0,0%	100%	
	<b>Kfz</b>	7%	4%	13%	75%	0,4%	100%	

**Tab. 11.1/1:** Aufteilung des Kfz-Bestandes nach Schadstoffgruppen (SG) gemäß Kennzeichnungsverordnung, Stand 01.01.2007

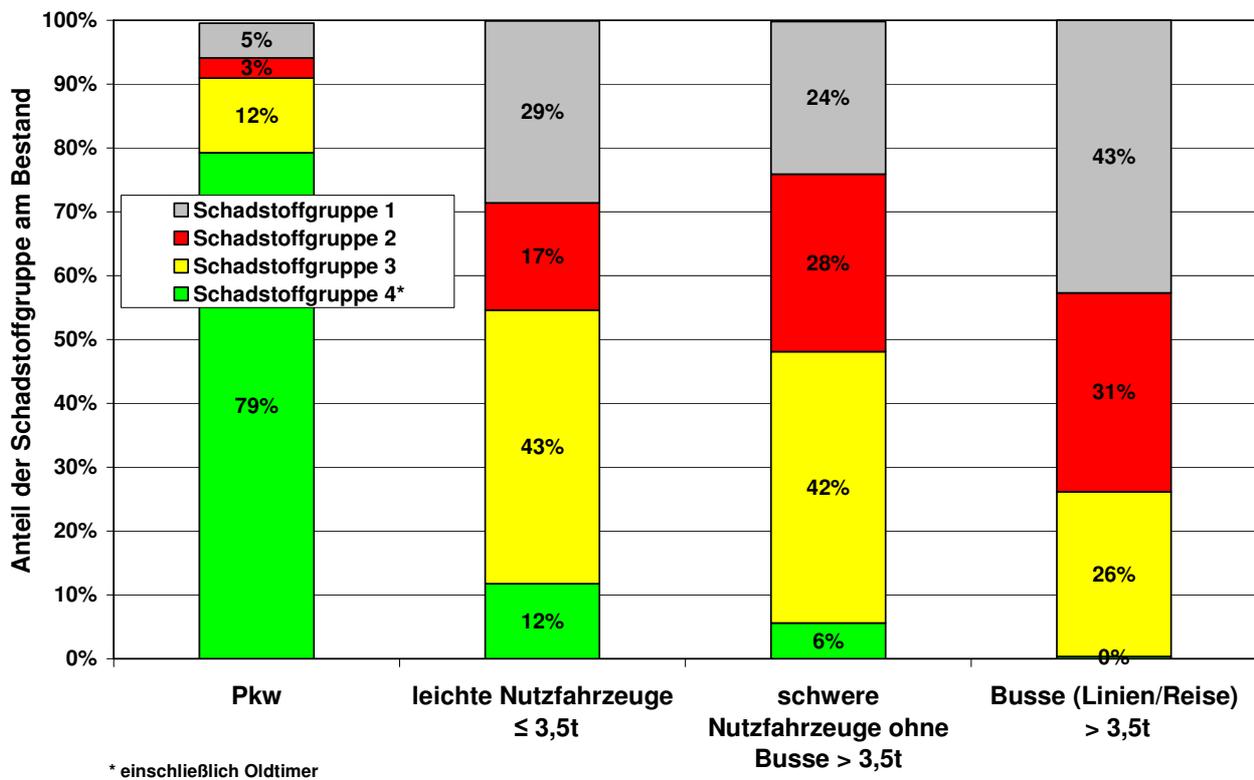
Die folgende Tab. 11.1/2 stellt die prozentuale Verteilung der Fahrzeuggruppen auf die verschiedenen Schadstoffgruppen dar. Ergänzend ist die entsprechende Verteilung für NRW aufgeführt.

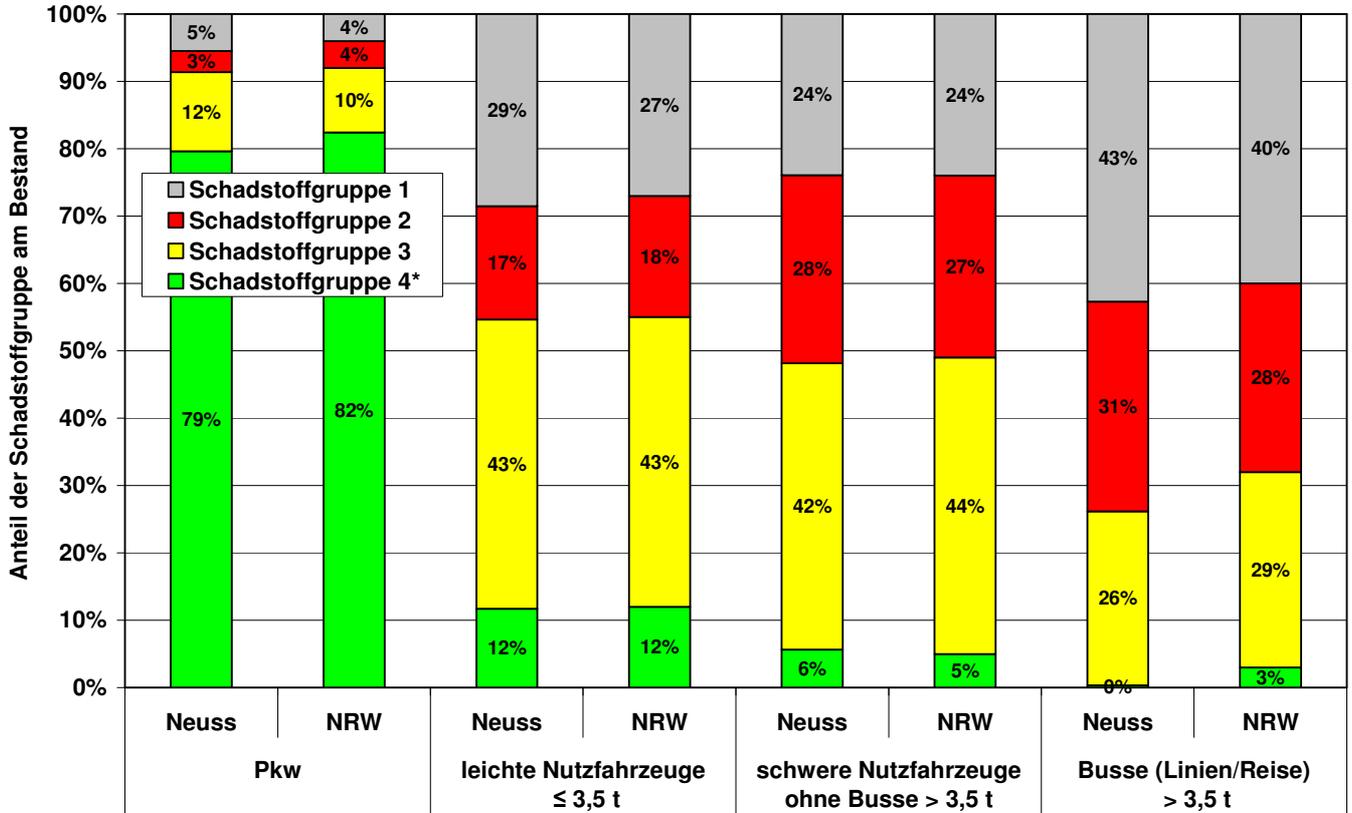


	Pkw		leichte Nutzfahrzeuge ≤ 3,5 t		schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse > 3,5 t		Busse (Linien/Reise) > 3,5 t	
	Neuss	NRW	Neuss	NRW	Neuss	NRW	Neuss	NRW
<b>SG1</b>	5%	4%	29%	27%	24%	24%	43%	40%
<b>SG2</b>	3%	4%	17%	18%	28%	27%	31%	28%
<b>SG3</b>	12%	10%	43%	43%	42%	44%	26%	29%
<b>SG4+ Oldtimer</b>	79%	82%	12%	12%	6%	5%	0%	3%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**Tab. 11.1/2:** Prozentuale Verteilung der Fahrzeuggruppen im Vergleich zur Verteilung in NRW, Stand 01.01.2007

Die nachfolgenden Säulendiagramme zeigen die Tabellen 11.1 in einer anschaulicheren Darstellung:





\* einschließlich Oldtimer



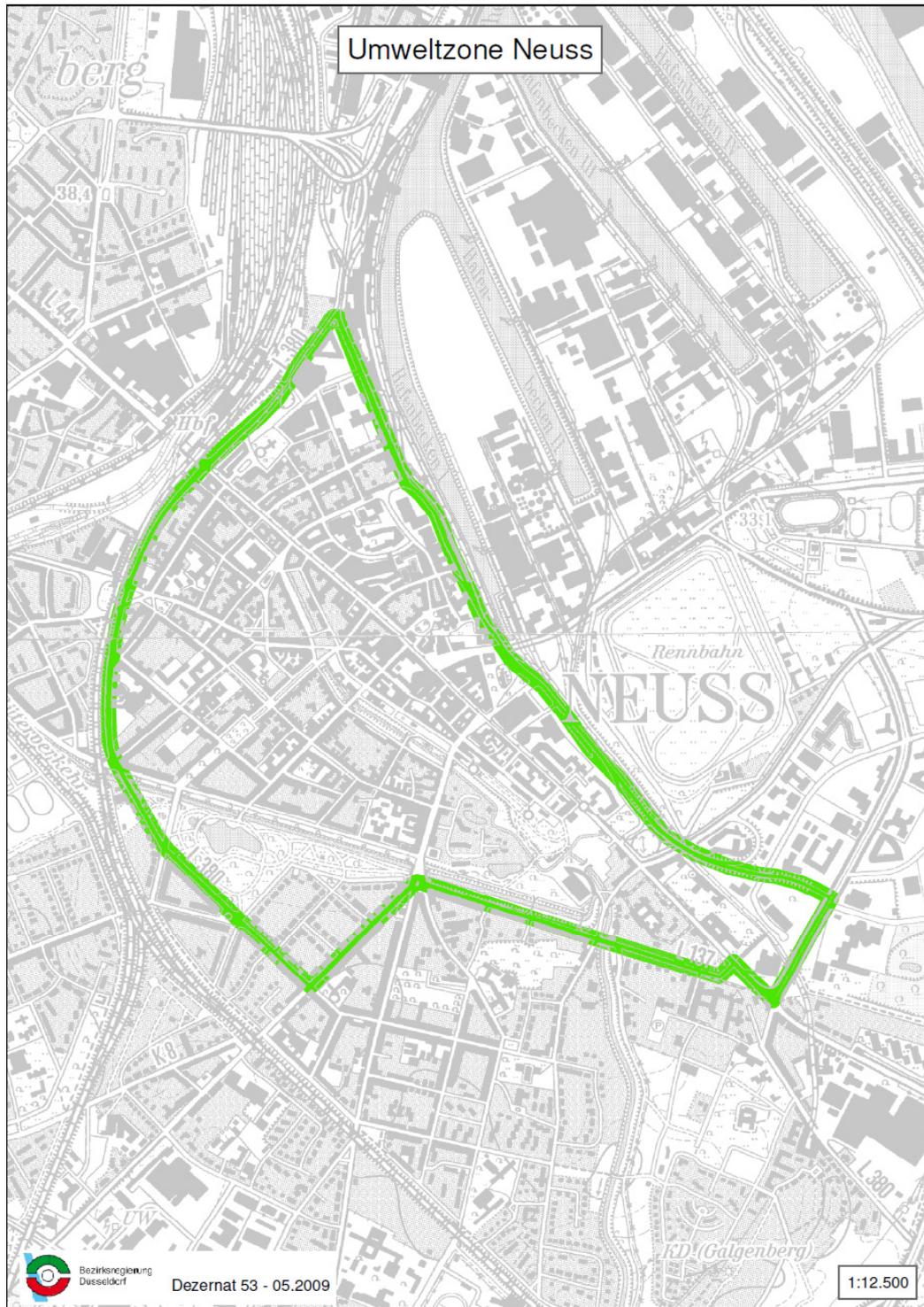
Stand: 11.09.2009

## Kurzfassung der Ausnahmeregelungen (analoge Anwendung LRP Ruhrgebiet)

Befreiungen		Ausnahmegenehmigungen auf Antrag		
Befreiung durch Verordnung und von Amtswegen Anhang 3 zur 35. BImSchV ; § 40 Abs. 1 BImSchG		§ 40 Abs. 1 BImSchG		Konkretisierung des § 1 Abs. 2 der 35. BImSchV
unbefristet	befristet bis zum 31.12.2010	befristet für 1 Jahr ab Inkrafttreten der Umweltzone	befristet bis zum 31.12.2010	befristet für 6 Monate, 1 Jahr, bis zu 5 Jahren ab Inkrafttreten der Umweltzone
<b>I Maschinen, Geräte und Kfz</b> z.B. Land- und forstwirtschaftliche Kfz, Krankenwagen, Arztwagen Zwei- und dreirädrige Kfz, Kfz mit Sonderrechten nach § 35 StVO, Kfz nichtdeutscher Truppen, zivile Kfz der Bundeswehr, Oldtimer; gem. Anhang 3 zur 35. BImSchV	<b>II 5 „Handwerkerparkausweis“</b>  Kfz die über einen Parkausweis für Handwerks- u. Gewerbebetriebe verfügen	<b>III 1 Kfz von Bewohnern der Umweltzone = „Bewohner - Ausnahmegenehmigung“</b> <b>Anstelle der Genehmigung</b> wird auch ein gültiger <b>„Bewohnerparkausweis“</b> akzeptiert  Kfz von Gewerbebetrieben mit Geschäftssitz innerhalb der Umweltzone = <b>„Gewerbe - Ausnahmegenehmigung“</b>	<b>III 2 Busse</b> , deren Betrieb im öffentlichen Interesse liegt	<b>III 3.1 Ziel- und Quellverkehre für 6 Monate</b> Kfz, Versorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern Kfz, die zur Wahrnehmung überwiegender und unaufschiebbarer Interessen Einzelner erforderlich sind Kfz, die zur Aufrechterhaltung von Fertigungs- und Produktionsprozessen unbedingt erforderlich sind Kfz, aus sonstigen im öffentlichen Interesse liegenden Gründen die Umweltzone befahren müssen
<b>II 1 Kfz bestimmter Gruppen von schwerbehinderten Menschen</b> unter besonderen Voraussetzungen				<b>III 3.2 Ziel- und Quellverkehre für 1 Jahr</b> wenn Nachrüstung mit einem anerkannten Schadstoffminderungssystem technisch unmöglich <b>oder</b> ein verbindlich bestelltes Ersatz-Kfz noch nicht geliefert werden konnte
<b>II 2 Kfz, die ausschließlich für Zwecke des Schausteller- und Zirkusgewerbe</b> eingesetzt werden und für diese Zwecke bestimmt erkennbar sind (vgl. § 1 Abs. 2 Mautgesetz)				<b>III 4 Sonderfahrzeuge bis zu 5 Jahren</b> die Aufgrund ihres speziellen Einsatzzweckes technische Besonderheiten aufweisen <b>und</b> keine anerkannte Nachrüstung erhältlich <b>und</b> Ersatz-Kfz wirtschaftlich nicht vertretbar ist
<b>II 3 Kfz mit besonderem Kennzeichen für Prüfungs-, Probe- &amp; Überführungsfahrten</b> <b>Ausfuhrkennzeichen und Kurzkennzeichen</b> <b>ausländ. diplom. Missionen und intern. Organisationen</b> <b>ausländ. berufskonsular. Vertretungen</b>				<b>III 5 Fahrten zur Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte</b>
<b>II 4 Ausweichverkehre über Bedarfsumleitungen von Autobahnen</b>				



# Kartendarstellung der Umweltzone:





## 11.2 Maßnahmenkatalog (Kurzfassung)

<b>Maßnahme</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>durchzuführen von</b>
<b>M 1/1</b>	Parkleitsysteme	Stadt Neuss
<b>M 1/2</b>	Optimierung des Radwegenetzes und Bike&Ride – Plätze	Stadt Neuss
<b>M 1/3</b>	Einrichtung von Ladezonen und Service-Points	Stadt Neuss
<b>M 1/4</b>	Verstärkte Kontrollen durch Ordnungsbehörde und Polizei	Stadt Neuss KPB Neuss
<b>M 1/5</b>	Einschränkung von Lieferzeiten in Fußgängerzonen	Stadt Neuss
<b>M 1/6</b>	Umrüstung von Fußgänger-Lichtzeichenanlagen (LZA) auf Anforderungsschaltung	Stadt Neuss
<b>M 1/7</b>	Verkehrsabhängige Steuerung, Einrichtung und Optimierung der „Grünen Welle“	Stadt Neuss
<b>M 1/8</b>	Dauerhafte oder temporäre Abschaltung von Lichtzeichenanlagen (LZA) im Stadtgebiet Neuss	Stadt Neuss
<b>M 1/9</b>	Einsatz schadstoffarmer Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge	Stadt Neuss
<b>M 1/10</b>	Optimierung der Routen und Zeiten für die Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge	Stadt Neuss
<b>M 1/11</b>	Verringerter Einsatz von Großkehrmaschinen	Stadt Neuss
<b>M 1/12</b>	Neubeschaffung von Fahrzeugen und Maschinen	Stadt Neuss



	der AWL nur mit schadstoffärmster Technik	
<b>M 1/13</b>	Schulung des Fahrpersonals der AWL	Stadt Neuss
<b>M 1/14</b>	Geschwindigkeitsbeschränkung in Wohngebieten und deren Überwachung	Stadt Neuss KPB Neuss
<b>M 1/15</b>	Verkehrsberuhigung in Wohngebieten	Stadt Neuss
<b>M 1/16</b>	Vermeidung von Durchgangsverkehr in Wohngebieten	Stadt Neuss
<b>M 1/17</b>	Umleitung des Schwerlastverkehrs	Stadt Neuss
<b>M 1/18</b>	Verbesserung der Baustellenlogistik	Stadt Neuss
<b>M 1/19</b>	Nassreinigung auf der Friedrichstraße	Stadt Neuss
<b>M 1/20</b>	Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Friedrichstraße	Stadt Neuss
<b>M 1/21</b>	Durchfahrverbot für Kfz über 3,5 t auf der Friedrichstraße	Stadt Neuss
<b>M 1/22</b>	Einrichtung eines Radfahrstreifens auf der Friedrichstraße	Stadt Neuss
<b>M 1/23</b>	Einziehung des zweiten Linksabbiegerstreifens auf der Jülicher Straße	Stadt Neuss
<b>M 1/24</b>	Einsatz schadstoffarmer Busse	SWN
<b>M 1/25</b>	Anpassung der verkehrlichen Infrastruktur	SWN, Stadt Neuss



<b>M 1/26</b>	Versorgung des Plangebietes durch ÖPNV	SWN, BVR, VRR
<b>M 1/27</b>	Neubeschaffung von Bussen der SWN nur mit abgasärmster Technik	SWN
<b>M 1/28</b>	Barrierefreie Haltestelleninfrastruktur	SWN, Stadt Neuss
<b>M 1/29</b>	Schulung des Fahrpersonals der SWN	SWN
<b>M 1/30</b>	Verbindliche Standards in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen	Stadt Neuss
<b>M 1/31</b>	Prüfung bei Bauanträgen und Beteiligung bei Vorhaben mit lufthygienischer Relevanz	Stadt Neuss, Rhein-Kreis Neuss, BR Düsseldorf
<b>M 1/32</b>	Fernwärmeversorgung der Neubaugebiete Allerheiligen A und Allerheiligen B	Stadt Neuss
<b>M 1/33</b>	Sanierung und heiztechnische Optimierung von städtischen Gebäuden	Stadt Neuss
<b>M 1/34</b>	Förderprogramm Fotovoltaik-Anlagen und Energieberatung	Stadt Neuss
<b>M 1/35</b>	Förderprogramm Brennwert & Solar	Stadt Neuss
<b>M 1/36</b>	Förderung von Erdgas-Kraftfahrzeugen	SWN GmbH
<b>M 1/37</b>	Straßen- und Gebäudebegrünung	Stadt Neuss



<b>M 2/38</b>	Verkehrsmengenreduzierung auf der Friedrichstraße	Stadt Neuss
<b>M 2/39</b>	Überprüfung der LKW-Leitsysteme im Einzugesbereich der Batteriestraße	Stadt Neuss
<b>M 2/40</b>	Modernisierung der Busflotte der SWN GmbH	SWN GmbH
<b>M 2/41</b>	Umbau und Optimierung der Further Straße	Stadt Neuss
<b>M 2/42</b>	Verlegung der Bushaltestelle Friedrich-Ebert-Platz	SWN, Stadt Neuss
<b>M 2/43</b>	Anschluss der Floßhafenstraße an den Willy-Brand-Ring	Stadt Neuss
<b>M 2/44</b>	Optimierung des Radwegenetzes der Stadt Neuss	Stadt Neuss
<b>M 2/45</b>	Genehmigung von Anlagen im Luftreinhalteplangebiet	Rhein-Kreis Neuss, BR Düsseldorf
<b>M 2/46</b>	Teilnahme am Projekt European-Energy-Award	Stadt Neuss,
<b>M 2/47</b>	Mindestforderungen an die Umweltstandards der eingesetzten Linienbusse im ÖPNV, die nicht den SWN angehören	Stadt Neuss, Rhein-Kreis Neuss, VRR, BVR
<b>M 2/48</b>	Überprüfung und Änderung der Nahverkehrspläne	Rhein-Kreis Neuss
<b>M 2/49</b>	Umweltkriterien in Leistungsbeschreibungen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge	Stadt Neuss



<b>M 3/50</b>	Einrichtung einer Umweltzone	Stadt Neuss
<b>M 4/51</b>	Einrichtung eines Durchfahrverbots auf der Further Straße für Kraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht	Stadt Neuss
<b>M 4/52</b>	Einrichtung eines Durchfahrverbots auf der Batteriestraße für Kraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht	Stadt Neuss
<b>M 4/53</b>	Einrichtung eines Durchfahrverbots auf der Krefelder Straße für Kraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht	Stadt Neuss
<b>M 4/54</b>	Weitere Einschränkung der Umweltzone	Stadt Neuss



## 11.3 Verzeichnis der Messstellen<sup>65</sup>

Kürzel	RECHTS- WERT	HOCH- WERT	Standort		Gebietstyp	Stationstyp	EU-Code
VNEM	2548458	5673420	Neuss	Friedrichstraße 40	städtisch	Verkehr	DENW138
VNEM2	2548451	5673454	Neuss	Friedrichstraße 29	städtisch	Verkehr	DENW172
VNEM3	2548381	5673533	Neuss	Breite Straße 9/11	städtisch	Verkehr	DENW173
	2546498	5676156	Neuss	Gladbacher Straße 46	städtisch	Verkehr	
	2547391	5674924	Neuss	Further Straße 89a	städtisch	Verkehr	
	2548522	5675830	Neuss	Düsseldorfer Straße 88	städtisch	Verkehr	
	2548186	5673858	Neuss	Erftrstraße 66	städtisch	Verkehr	
	2548068	5672510	Neuss	Rheydter Straße 84	städtisch	Verkehr	
	2548053	5672951	Neuss	Jülicher Straße 66	städtisch	Verkehr	
	2548310	5672854	Neuss	Bergheimer Straße 108	städtisch	Verkehr	
	2548068	5672951	Neuss	Preußenstraße 101	städtisch	Verkehr	
	2546212	5676047	Neuss	Kaarster Straße 27	städtisch	Verkehr	
	2547932	5674383	Neuss	Krefelder Straße 25	städtisch	Verkehr	
	2548471	5674286	Neuss	Batteriestr. (Marienberg-Gymnasium)	städtisch	Verkehr	
	2548698	5673201	Neuss	Nordkanalallee 52	städtisch	Verkehr	
	2547985	5670874	Neuss	Bergheimer Straße 454	städtisch	Verkehr	

<sup>65</sup> vgl. Seite 27



Kürzel	RECHTS- WERT	HOCH- WERT	Standort		Gebietstyp	Stationstyp	EU-Code
	2547153	5669806	Neuss	Vereinsstraße 13	städtisch	Verkehr	
	2546849	5669327	Neuss	Kapellener Straße 19	städtisch	Verkehr	
	2551408	5669214	Neuss	Nievenheimer Straße 49	städtisch	Verkehr	
	2550839	5672189	Neuss	Kölner Straße 434	städtisch	Verkehr	
	2548484	5672828	Neuss	Schillerstraße 42	städtisch	Verkehr	
	2548188	5673845	Neuss	Friedrichstraße 29	städtisch	Verkehr	
	2548068	5672955	Neuss	Schorlemer Straße 9	städtisch	Verkehr	
	2544959	5673519	Neuss	Bauerbahn / Hellenbroichhof	städtisch	Hintergrund	
	2549738	5669195	Neuss	Weckhoven / Norfer Hofacker	städtisch	Hintergrund	



## 11.4 Glossar

<b>Aktionspläne</b>	sind gemäß § 47 Abs. 2 BImSchG von der zuständigen Behörde zu erstellen bei Überschreitung einer Alarmschwelle oder der Gefahr der Überschreitung einer Alarmschwelle oder bei der Gefahr der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten ab 2005 bzw. 2010. Die hierin beschriebenen Maßnahmen sind kurzfristig zu ergreifen mit dem Ziel, die Gefahr der Überschreitung von Grenzwerten zu verringern oder deren Dauer zu verkürzen.
<b>Alarmschwelle</b>	ist einen 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.
<b>Analysator</b>	ist ein Messgerät zur Messung von Immissionskonzentrationen in der Luft.
<b>Anlagen</b>	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.
<b>anthropogen</b>	bezeichnet alles vom Menschen Beeinflusste, Verursachte oder Hergestellte.
<b>Basisniveau</b>	ist die Schadstoffkonzentration, die in dem Jahr zu erwarten ist, in dem der Grenzwert in Kraft tritt und außer bereits vereinbarten oder aufgrund bestehender Rechtsvorschriften erforderlichen Maßnahmen keine weiteren Maßnahmen ergriffen werden.
<b>Beurteilung</b>	enthält alle Verfahren zur Messung, Berechnung, Vorhersage oder Schätzung der Schadstoffwerte in der Luft.



<b>CRT-Filter</b>	Continuous Regenerating Trap. Modernes Abgasreinigungssystem u. a. bei Autobussen, bestehend aus Oxydationskatalysatoren und Partikelfiltern, serienmäßig im Einsatz seit Ende der neunziger Jahre.
<b>Emissionen</b>	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.
<b>Emissionserklärung</b>	ist eine Erklärung der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gem. der 4.BImSchV über aktuelle Emissionsdaten an die zuständige Überwachungsbehörde. Sie erfolgt im Vierjahresrhythmus.
<b>Emissionskataster</b>	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.
<b>Emissionswerte</b>	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.
<b>Emissionsdaten</b>	sind Angaben über Art, Menge, räumliche und zeitliche Verteilung von Emissionen aus einer Anlage.
<b>Epidemiologische Untersuchungen</b>	sind Untersuchungen 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**

ist das Europäisches Ausbreitungs- und Depositionsmodell des Rheinischen Institutes für Umweltforschung an der Universität zu Köln.

**Eutrophierung**

ist die Überlastung von Bäche, Flüsse und Seen mit anorganischen Nährstoffen, wie Phosphor und Stickstoffverbindungen.

**Exposition**

ist das Ausgesetztsein von lebenden Organismen oder Gegenständen gegenüber Umwelteinflüssen.

**Feinstaub**

(Particulate Matter- PM) sind 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 (vgl. auch PM10).

**Gesamthintergrund**

ist das Niveau, das sich bei Abwesenheit 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).

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.

**genehmigungs-  
bedürftige  
Anlagen**

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.

**Grenzwert**

ist einen 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.

**Hintergrund**

vgl. auch „Hintergrundniveau“

**Hintergrundniveau**

ist die Schadstoffkonzentration in einem größeren Maßstab als dem Überschreitungsbereich.

**Hintergrundstation**

ist eine Messstation (in NRW Messstation des Luftqualitäts-Überwachungs-Systems (LUQS)-Messnetzes) die aufgrund ihres Standortes Messwerte liefert, die repräsentativ für die Bestimmung des Hintergrundniveaus sind.

**Hochwert**

ist neben dem Rechtswert ein Bestandteil der Koordinaten im Gauß-Krüger-Koordinatensystem. Er gibt die Entfernung des Punktes zum Äquator an.

**Hotspot**

ist ein Belastungsschwerpunkt.

**IMMIS<sup>luft</sup>**

ist ein landesweites kommunales Luftschadstoff-Screening 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.



<b>Immissionen</b>	sind auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen. Gemessen wird die Konzentration eines Schadstoffes in der Luft, bei Staub auch die Niederschlagsmenge pro Tag auf einer bestimmten Fläche.
<b>Immissionsbelastung</b>	ist das Maß der Belastung der Atemluft mit Schadstoffen.
<b>Immissionsgrenzwert</b>	vgl. Grenzwert
<b>Immissionskataster</b>	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.
<b>Infektionsresistenz</b>	ist die Widerstandskraft eines Organismus gegen äußere Einflüsse.
<b>Inversionswetterlage</b>	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.
<b>Jahresmittelwert</b>	ist das arithmetische Mittel der gültigen Stundenmittelwerte eines Kalenderjahres (soweit nicht anders angegeben).



- Langzeit-Exposition** ist die 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 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.



<b>Monitoring</b>	<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>
<b>nicht genehmigungsbedürftige Anlagen</b>	<p>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.</p>
<b>NO<sub>2</sub>- Grenzwert</b>	<p>vgl. Grenzwert</p>
<b>Offroad-Verkehr</b>	<p>ist der Verkehr auf nicht öffentlichen Straßen, z. B. Baumaschinen, Land- und Forstwirtschaft, Gartenpflege und Hobbys, Militär.</p>
<b>Passivsammler</b>	<p>sind kleine Röhrcchen, die ohne jede Energieversorgung Schadstoffe aus der Luft aufnehmen und anreichern. Sie werden in kleinen Schutzgehäusen mit einer Aufhängevorrichtung montiert.</p>
<b>Plangebiet</b>	<p>besteht aus dem Überschreitungsgebiet und dem Verursachergebiet.</p>
<b>PM<sub>10</sub> / Feinstaub</b>	<p>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.</p>
<b>Rechtswert</b>	<p>ist neben dem Hochwert ein Bestandteil der Koordinaten im Gauß-Krüger-Koordinatensystem. Er gibt die Entfernung des Punktes vom nächsten Mittelmeridian an.</p>



<b>Referenzjahr</b>	ist gleich Bezugsjahr.
<b>Regionales Hintergrundniveau</b>	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.
<b>respiratorische Effekte</b>	sind die Atmung betreffende Wirkungen.
<b>Ruß</b>	sind feine Kohlenstoffteilchen oder Teilchen mit hohem Kohlenstoffgehalt, die bei unvollständiger Verbrennung entstehen.
<b>Schadstoff</b>	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.
<b>Schwebstaub</b>	<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>



<b>Stand der Technik</b>	<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>
<b>Stickstoffdioxid</b>	<p>ist ein in höheren Konzentrationen stechend-stickig riechendes Reizgas.</p>
<b>Stick(stoff)-oxide</b>	<p>bestehen aus Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, ermittelt durch die Addition als Teile auf 1 Mrd. Teile und ausgedrückt als Stickstoffdioxid in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>.</p>
<b>Strategische Umweltprüfung</b>	<p>ist ein Systematisches Prüfungsverfahren mit dem Umweltaspekte bei strategischen Planungen untersucht werden.</p>
<b>Solarthermie</b>	<p>Darunter versteht man die Umwandlung der Sonnenenergie in nutzbare Wärmeenergie.</p>
<b>TA Luft</b>	<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</p>



vergleichbare Fragen zu beantworten sind.

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).

<b>Toleranzmarge</b>	ist der Prozentsatz des Grenzwerts, um den dieser unter den in der Richtlinie 96/62/EG festgelegten Bedingungen überschritten werden darf.
<b>Toxikologische Untersuchungen</b>	sind Untersuchung der Wirkung von Stoffen auf lebende Organismen.
<b>Überschreitungsgebiet</b>	ist das Gebiet, für das wegen der messtechnischen Erhebung der Immissionsbelastung und / oder der technischen Bestimmung (Prognoseberechnung in die Fläche) von einer Überschreitung des Grenzwertes bzw. der Summe aus Grenzwert + Toleranzmarge auszugehen ist.
<b>Umweltzone</b>	ist ein definierter Bereich, in dem zum Schutz der Umwelt nur Kfz, die eine bestimmte Emissionsnorm einhalten, fahren dürfen.
<b>Verursachergebiet</b>	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.
<b>Verkehrsstation</b>	Ist eine Messstation (in NRW Messstation des LUQS-Messnetzes) mit einem Standort, dessen Immissionssituation durch Verkehr geprägt ist.
<b>Wert</b>	stellt die Konzentration eines Schadstoffs in der Luft oder die Ablagerung eines Schadstoffs auf bestimmten Flächen in einem bestimmten Zeitraum dar.



## 11.5: Abkürzungen, Stoffe, Einheiten und Messgrößen

### Abkürzungen:

Abb.	Abbildung
AP	Aktionsplan
AWL GmbH	Abfall- und Wertstofflogistik GmbH Neuss
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
GUD-Anlage	Gas- und Dampfturbinen- Anlage
HuK	Hausbrand- und Kleinf Feuerungsanlagen
i.d.F.	in der Fassung
i.d.R.	in der Regel
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis
IV	Individualverkehr
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
MUNLV NRW	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (früher MURL NRW)
NEC	Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe
NRW	Nordrhein-Westfalen
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
PM10	Partikel (Particulate Matter) mit einem Korngrößendurchmesser von maximal 10 µm
PRENU	Projektgesellschaft für rationelle Energienutzung in Neuss GmbH
RL 96/62/EG	EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie
SG	Schadstoffgruppe
sNfze	schwere Nutzfahrzeuge
sNoB	schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrs - Ordnung
StUA	Staatliches Umweltamt
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek



UBA Umweltbundesamt

üNN über Normalnull

### **Stoffe, Einheiten und Messgrößen:**

NO Stickstoffmonoxid

NO<sub>2</sub> Stickstoffdioxid

NO<sub>x</sub> Stickstoffoxide

µg/m<sup>3</sup> Mikrogramm (1 millionstel Gramm) pro m<sup>3</sup>; 10<sup>-6</sup> g/m<sup>3</sup>

kg/a Kilogramm (tausend Gramm) pro Jahr

t/a Tonnen (millionen Gramm) pro Jahr

kt/a Kilotonnen (milliarde Gramm) pro Jahr

FZKm/a Fahrleistung in Fahrzeugkilometer (FZkm) pro Jahr