



# Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Düren

## 1. Fortschreibung



## Impressum

### Planaufstellende Behörde und Herausgeber

Bezirksregierung Köln  
Zeughausstraße 2-10  
50667 Köln  
Telefon: 0221/147-0  
Fax: 0221/147-3185  
eMail: poststelle@brk.nrw.de  
www.brk.nrw.de

### Redaktionelle Bearbeitung, Abbildungen, Gestaltung und Mitwirkung

- Bezirksregierung Köln
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
- Stadt Düren,  
Kaiserplatz 2-4; 52348 Düren

### Informationen zum Luftreinhalteplan

#### ● **Bezirksregierung Köln**

Telefon: 0221/147-0  
Fax: 0221/147-4168  
E-Mail: lrp@brk.nrw.de

#### ● **Stadt Düren**

Telefon: 02421/25-0  
Fax: 02421/25-2251  
Bürgertelefon: 02421/25-2000

**Stand: 03/2023**

Sind Sie daran interessiert, mehr über die Arbeit der Bezirksregierung Köln zu erfahren? Wir senden Ihnen gerne weiteres Informationsmaterial zu – rufen Sie uns an oder schicken Sie uns eine eMail:

### Pressestelle

Telefon: 0221/147-2147  
eMail: pressestelle@brk.nrw.de

### Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: 0221/147-4362  
eMail: oeffentlichkeitsarbeit@brk.nrw.de

## Inhaltsverzeichnis

Impressum

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN.....</b>	<b>6</b>
2.1	Anlass der Fortschreibung .....	6
2.2	Verpflichtung zur Planänderung.....	7
2.3	Gesundheitliche Bewertung des Luftschadstoffes Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ) .....	10
2.4	Ausgangssituation in der Stadt Düren.....	12
2.5	Beschreibung des betrachteten Gebiets .....	12
2.5.1	Messstandorte und Messverfahren .....	12
2.5.2	Entwicklung der Belastungssituation .....	15
2.5.3	Beschreibung der städtebaulichen, topografischen und klimatischen Randbedingungen ...	16
2.5.4	Räumliche Grenze des Luftreinhalteplans.....	18
<b>3</b>	<b>URSACHEN FÜR DIE GRENZWERTÜBERSCHREITUNG .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DER BELASTUNGSSITUATION ....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>MAßNAHMEN DER LUFTREINHALTEPLANUNG .....</b>	<b>21</b>
5.1	Grundlagen.....	21
5.2	Maßnahmen.....	22
5.2.1	Festlegung der Maßnahmen und bisheriger Umsetzungsstand .....	24
5.2.2	Sonstige Maßnahmen.....	39
5.3	Hinweis zu immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.....	39
5.4	Abwägung der Maßnahmen .....	39
5.5	Auswirkungen der Maßnahmen auf die Lärmbelastung.....	40
5.6	Vorgesehener Zeitplan .....	40

<b>5.7</b>	<b>Erfolgskontrolle .....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>PROGNOSE DER IMMISSIONSSEITIGEN WIRKUNGEN.....</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>BEURTEILUNG, AUSWAHL UND FESTLEGUNG VON MAßNAHMEN .....</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>ABLAUF UND ERGEBNIS DES BETEILIGUNGSVERFAHRENS.....</b>	<b>47</b>
<b>8.1</b>	<b>Beteiligung von Interessensvertretern .....</b>	<b>47</b>
<b>8.2</b>	<b>Öffentlichkeitsbeteiligung .....</b>	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>INKRAFTTRETEN / AUßERKRAFTTRETEN.....</b>	<b>51</b>
	<b>Anhang 1: Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
	<b>Anhang 2: Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
	<b>Anhang 3: Glossar .....</b>	<b>3</b>
	<b>Anhang 4: Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>13</b>
	<b>Anhang 5: Stoffe, Einheiten und Messgrößen.....</b>	<b>14</b>
	<b>Anhang 6: Verzeichnis der Messstellen.....</b>	<b>14</b>

## 1 Zusammenfassung

Seit dem Jahr 2009 wurde in Düren zunächst an der Schoellerstraße, dann in der Euskirchener Straße die Luftqualität gemessen. Dabei ergaben sich in der Vergangenheit teils erhebliche Überschreitungen des zulässigen Jahresmittelwert für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>). Dies führte zur ersten Aufstellung des Luftreinhalteplanes für Düren im Jahr 2013. Dieser konnte die zu diesem Zeitpunkt noch in der Planung befindliche Umgehungsstraße B 56n (sog. Ostumgehung Düren) noch nicht in die Maßnahmenplanung einbeziehen. Nachdem Ende April 2021 die Freigabe der kompletten Umgehungsstraße erfolgt ist, ist der Zeitpunkt gekommen, die planerischen Festlegungen zu aktualisieren und die zwischenzeitlich erstmals 2019 erreichte Grenzwerteinhaltung zu sichern.

Darüber hinaus haben sich das Land NRW mit der planaufstellenden Behörde Bezirksregierung Köln und die Stadt Düren in einem Vergleich vor dem Oberverwaltungsgericht NRW am 28.02.2020 in Münster zur Aufstellung eines aktualisierten Luftreinhalteplans für Düren verpflichtet.

Die in den weiteren Jahren nach Inkrafttreten des Luftreinhalteplans Düren an der Messstelle Euskirchener Straße gemessenen Jahresmittelwerte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet:

**Tab 1/1:** Gemessener NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in Düren an der Messstelle Euskirchener Straße (DNES) seit 2013

Jahr	Jahresmittelwert für NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>
2013	67
2014	64
2015	61
2016	61
2017	58
2018	54
2019	40
2020	34
2021	33

2019 wurde der Grenzwert also erstmals eingehalten, 2020 und 2021 deutlich unterschritten.

Der Jahresmittelwert von 40 µg/m<sup>3</sup> für Feinstaub (PM<sub>10</sub>/gültig seit 01.01.2005) und die Zahl der zulässigen Überschreitungstage (35) wurden dagegen bereits zu Beginn der Messungen eingehalten. In Düren bestand von Anfang an lediglich ein Problem mit der NO<sub>2</sub>-Belastung.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Anlass der Fortschreibung

Vor dem Hintergrund einer auch nach dem Jahr 2016 (*2015 war das Prognosejahr des bisher geltenden Luftreinhalteplans*) noch andauernden Überschreitung des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) bestand das Erfordernis, den am 01.07.2013 in Kraft getretenen Luftreinhalteplan (LRP) für Düren fortzuschreiben.

Die aus Sicht der Behörde erfolgversprechendste Maßnahme, die sog. „Königsmaßnahme“ Ostumgehung über die B 56n, war im bisher gültigen Luftreinhalteplan (LRP) mit Stand vom 01.07.2013 zwar als Maßnahme M 2 aufgenommen und inhaltlich als Minderungsmaßnahme begrüßt worden.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung war eine Aufnahme dieser Maßnahme ebenfalls mehrfach vorgeschlagen worden.

Allerdings konnten diese Maßnahme und entsprechende Folgemaßnahmen etwa in der Verkehrsführung durch Düren aus rechtlichen Gründen (§ 47 Abs. 6 Satz 2 BImSchG) als planungsrechtliche Vorgaben allein durch eine Aufnahme in den Luftreinhalteplan nicht verbindlich festgesetzt werden.

Nach Realisierung der Umgehungsstraße und der vollständigen Freigabe Ende April 2021 bestehen diese Hindernisse aber nicht mehr und der LRP kann fortgeschrieben werden. Hinzu kommt, dass das Land NRW und die Stadt Düren sich dazu in einem am 28.02.2020 vor dem Oberverwaltungsgericht Münster geschlossen gerichtlichen Vergleich zur Aufnahme verschiedener Maßnahmen aus dem dort vereinbarten Maßnahmenpaket sowie bisher planunabhängigen Maßnahmen bei der anstehenden Fortschreibung des für Düren geltenden Luftreinhalteplans verpflichtet haben.

## 2.2 Verpflichtung zur Planänderung

Nach § 47 BImSchG hat die zuständige Behörde bei Überschreitung der festgelegten Immissionsgrenzwerte für luftverunreinigende Stoffe einen Luftreinhalteplan aufzustellen oder fortzuschreiben. Da in Düren an der vom Land betriebenen Messstellen der festgelegte Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid zuletzt 2018 überschritten worden ist, besteht die Verpflichtung, den Luftreinhalteplan zu ändern und ggf. weitere Maßnahmen zu ergreifen. Ziel ist die Sicherstellung der langfristigen Grenzwerteinhaltung. Die Maßnahmen des LRP sollen vor allem dafür sorgen, dass die neue Umgehungsstraße auch entsprechend genutzt wird und nicht weiterhin der Durchgangsverkehr den kurzen Weg durch die Stadt wählt.

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 Luftreinhalteplan erstellt oder geändert 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 wie bei der Fortschreibung eines Plans sind alle potenziell betroffenen Behörden und Einrichtungen einzubeziehen (z.B. Straßenverkehrsbehörden, Straßenbaulastträger, Polizei, Landesbetrieb Straßenbau NRW etc.). Da diese Fachbehörden für die 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 wie bei der Fortschreibung ist die Öffentlichkeit zu beteiligen, wobei ihr die Entwürfe und Pläne zugänglich gemacht werden müssen (§ 47 Abs. 5, 5a BImSchG).

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>1</sup>.

Sie ist zuständig für

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

Zur Durchführung dieser Aufgabe beteiligt die Bezirksregierung regelmäßig auch fachlich betroffene Interessensvertreter und Umweltverbände, aber auch Behörden und sonstige Stellen, die begleitend bei der Erstellung des Luftreinhalteplans mitwirken (*siehe dazu auch Nr. 8.1 in dieser Fortschreibung*).

Bei der Planaufstellung wie bei der Änderung eines solchen Planes ist auf der Grundlage des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG)<sup>2</sup> zu untersuchen, ob eine „Strategische Umweltprüfung“ (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

---

<sup>1</sup>Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU NRW) vom 11.12.2007 (GV. NRW. 2007 S. 662, ber. 2008 S. 155), in der aktuellen Fassung (SGV NRW 282)

<sup>2</sup>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.d. Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl I S. 540), in der aktuellen Fassung



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 die Inanspruchnahme von Ressourcen.

Der Luftreinhalteplan Düren enthält jedoch, auch in Form der hier vorliegenden ersten Fortschreibung, keine planungsrechtlichen Vorgaben für Vorhaben nach Anlage 1 zum UVPG. Ebenfalls werden keine anderen rechtlichen Vorgaben durch den Luftreinhalteplan gesetzt, die zwingend Auswirkungen auf Vorhaben in der Anlage 1 zum UVPG haben.

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

Somit besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung bei der Aufstellung dieses Luftreinhalteplans.

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

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

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

## **2.3 Gesundheitliche Bewertung des Luftschadstoffes Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)**

Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) ist ein Reizgas und wirkt als sehr reaktive Verbindung besonders an den unteren Atemwegen. Die Inhalation ist der einzig relevante Aufnahmeweg. Der überwiegende Anteil des eingeatmeten NO<sub>2</sub> gelangt in tiefere Bereiche des Atemtrakts, wo es Zellschäden und entzündliche Prozesse auslösen kann.

Stickstoffdioxid kann die menschliche Gesundheit nachhaltig schädigen. Zu den gesundheitsschädlichen Wirkungen nach inhalativer Aufnahme von Stickstoffdioxid liegen eine Vielzahl von einzelnen Untersuchungen und eine ganze Reihe von Übersichtsarbeiten<sup>3, 4, 5, 6, 7, 8</sup> vor. Die Erkenntnisse zu den Kurz- und Langzeitwirkungen durch Stickstoffdioxid wurden anhand von Tierversuchen, humanexperimentellen Untersuchungen sowie aus umweltepidemiologischen Studien gewonnen.

Hinsichtlich Kurzzeitwirkungen konnten in Studien Zusammenhänge zwischen einer Erhöhung der NO<sub>2</sub>-Belastung und einer Zunahme der Gesamtsterblichkeit sowie der Sterblichkeit aufgrund von Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gezeigt wer-

---

<sup>3</sup> United States Environmental Protection Agency (EPA) (2016): Integrated Science Assessment for Oxides of Nitrogen – Health Criteria. EPA/600/R-15/068, January 2016. [www.epa.gov/isa](http://www.epa.gov/isa).

<sup>4</sup> Hoek, G. et al. (2013): Long-term air pollution exposure and cardio-respiratory mortality: A Review. *Environ Health* 12, No. 1 (2013): 43.

<sup>5</sup> Kutlar Joss, M., Dyntar, D. und Rapp, R. (2015): Gesundheitliche Wirkungen der NO<sub>2</sub>-Belastung auf den Menschen. Synthese der neueren Literatur auf Grundlage des WHO-REVIHAAP Berichts. Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Mai 2015.

<sup>6</sup> Health Canada (2016): Human Health Risk Assessment for Ambient Nitrogen Dioxide.

<sup>7</sup> Wichmann, H. E.: Gesundheitliche Risiken von Stickstoffdioxid im Vergleich zu Feinstaub und anderen verkehrsabhängigen Luftschadstoffen. *Umwelt – Hygiene – Arbeitsmed* 23 (2), 57-71 (2018).

<sup>8</sup> World Health Organization (WHO) (2013): Review of evidence on health aspects of air pollution - REVIHAAP. Technical Report. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.

den. Ebenso ist ein Anstieg der Krankenhausaufnahmen aufgrund von Atemwegserkrankungen (z. B. Asthma) als auch Herzinfarkten mit NO<sub>2</sub> verknüpft. Zudem traten bei erhöhten NO<sub>2</sub>-Werten vermehrt Herz und Lunge betreffende Notfälle auf <sup>9</sup>.

In Langzeitstudien konnte ein Zusammenhang zwischen der langfristigen NO<sub>2</sub>-Belastung und der Sterblichkeit (Gesamtsterblichkeit, Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Lungenkrebs), der Häufigkeit von Lungenkrebs-Erkrankungen sowie der Entstehung chronischer Atemwegsbeschwerden (z. B. Asthmaentstehung) bei Erwachsenen und Kindern festgestellt werden. Zudem zeigte sich eine beeinträchtigte Lungenfunktion bei Erwachsenen bzw. ein beeinträchtigtes Lungenwachstum bei Kindern in Assoziation mit einer NO<sub>2</sub>-Exposition. Weiterhin verdichten sich die Hinweise auf einen Zusammenhang von hoher NO<sub>2</sub>-Belastung und niedrigerem Geburtsgewicht. Gleiches gilt auch für den Zusammenhang mit Diabetes Typ 2 <sup>10</sup>.

Für NO<sub>2</sub> konnte bisher kein Schwellenwert ermittelt werden, bei dessen Unterschreiten langfristige Wirkungen auf den Menschen ausgeschlossen werden können. Die beobachteten gesundheitsschädlichen Effekte wurden in umweltepidemiologischen Studien festgestellt, in denen die NO<sub>2</sub>-Konzentrationen oftmals unterhalb der bestehenden Grenzwerte lagen. Die beobachteten Wirkungen konnten nicht in jedem Fall NO<sub>2</sub> allein zugeschrieben werden. NO<sub>2</sub> wird auch als Leitsubstanz für Verkehrsemissionen betrachtet. Es ist aber davon auszugehen, dass NO<sub>2</sub> einen wesentlichen Beitrag zu den schädlichen Gesundheitseffekten beim Menschen leistet. Daher tragen auch vergleichsweise geringfügige Reduzierungen der Belastung zu einer Verbesserung des Gesundheitsschutzes bei.

---

<sup>9</sup> Umweltbundesamt (UBA) (2018): Quantifizierung von umweltbedingten Krankheitslasten aufgrund der Stickstoffdioxid-Exposition in Deutschland. Umwelt & Gesundheit 01/2018. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Forschungskennzahl 3715 61 201 0 UBA-FB 002600. Abschlussbericht, überarbeitete Version (Februar 2018).

<sup>10</sup> Umweltbundesamt (UBA) (2018): Quantifizierung von umweltbedingten Krankheitslasten aufgrund der Stickstoffdioxid-Exposition in Deutschland. Umwelt & Gesundheit 01/2018. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Forschungskennzahl 3715 61 201 0 UBA-FB 002600. Abschlussbericht, überarbeitete Version (Februar 2018).

Da Stickstoffdioxid als ein gesundheitlicher Indikator für verkehrsbedingte Emissionen gilt, werden durch Verminderung der NO<sub>2</sub>-Einträge in die Umwelt auch andere wirkungsrelevante Schadstoffe aus dem Straßenverkehr verringert.

NO<sub>2</sub> ist eine wesentliche Komponente bei der atmosphärischen Bildung von bodennahem Ozon und Feinstaub, welche als gesundheitsschädliche Luftschadstoffe eingestuft sind.

## **2.4 Ausgangssituation in der Stadt Düren**

Zu Beginn der Messungen im Jahr 2009 an der Euskirchener Straße betrug der Jahresmittelwert 74 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>. In den Jahren nach Inkrafttreten des LRP Düren nahm der an der Messstelle Euskirchener Straße gemessene Jahresmittelwert stetig ab. Die Messwerte der letzten sechs Jahre an dieser Messstelle sind in Tab.2.5.2/1 aufgelistet:

Der Jahresmittelwert von 40 µg/m<sup>3</sup> für Feinstaub (PM<sub>10</sub>/ gültig seit 01.01.2005) und die Zahl der zulässigen Überschreitungstage (35) wurden bei Beginn der Messungen 2009 bereits eingehalten und werden daher in der Luftreinhalteplanung nicht weiter betrachtet.

## **2.5 Beschreibung des betrachteten Gebiets**

### **2.5.1 Messstandorte und Messverfahren**

Im LUQS-Messnetz NRW werden sowohl kontinuierliche als auch laborbasierte Verfahren zur Bestimmung der Stickstoffdioxidbelastung eingesetzt. Neben den kontinuierlich arbeitenden NO<sub>x</sub>-Analysatoren kommen auch Passivsammler, sogenannte Palmes-Röhrchen, zum Einsatz.

Das kontinuierliche NO<sub>x</sub>-Messverfahren arbeitet nach dem Prinzip der Chemolumineszenz und ist als Referenzverfahren anerkannt. Die Anforderungen der EU an die Datenqualität für ortsfeste, kontinuierliche Messungen werden auch eingehalten, wenn sie mit Passivsammlern ermittelt wurden. Die mit Passivsammlern gewonnenen NO<sub>2</sub>-Messergebnisse werden daher auch im Rahmen der Luftreinhalteplanung in NRW ver-

wendet. In Düren wurde bis Oktober 2022 eine LANUV-Messstation, an der NO<sub>2</sub> gemessen wurde, betrieben. Bei dieser Messstation in der Euskirchener Straße (DNES) handelte es sich um einen Passivsammler.

Informationen zum Passivsammlermessverfahren finden sich im Internet unter folgendem Link: [www.lanuv.nrw.de/luft/pdf/passivsammler.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/luft/pdf/passivsammler.pdf).

Die Abbildung 2.5.1/1 zeigt den Standort der Messstelle in Düren.

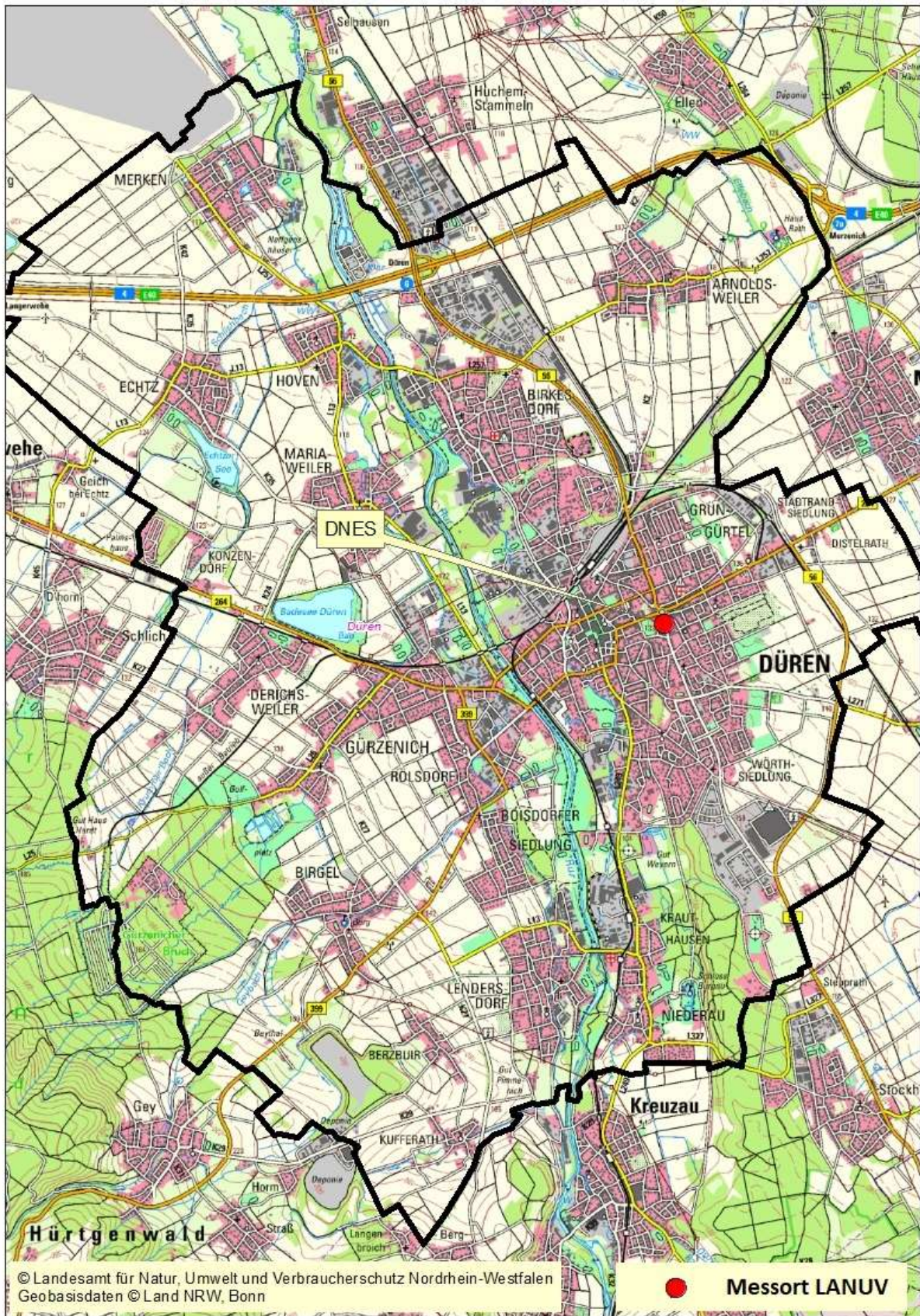


Abb. 2.5.1/1: Messstelle des LANUV NRW bis Oktober 2022 in Düren.

## 2.5.2 Entwicklung der Belastungssituation

Der ab dem Jahr 2010 gültige Grenzwert für Stickstoffdioxid ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Jahresmittelwert) wurde im Jahr 2019 an der Messstelle des Landes NRW in Düren erstmalig eingehalten. Für die Jahre 2020 und 2021 ist ein weiterer Rückgang des Jahresmittelwertes festzustellen. Aufgrund einer Baustelle wurde die Messstelle an der Euskirchener Str. am 12. 10. 2022 abgebaut.

Die Belastungssituation für die amtliche Messstelle des LANUV NRW in Düren ist in Tab. 2.5.2/1 dargestellt.

**Tab. 2.5.2/1:** LANUV-Messwerte der Jahre 2016 bis 2021. Überschreitungen des  $\text{NO}_2$ -Jahresgrenzwertes sind fett markiert.

Messstation	Standort	LANUV Messwert $\text{NO}_2$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
DNES	Euskirchener Straße	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>54</b>	<b>40</b>	34	33

In der Abb. 2.5.2/2 ist der Trend der Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ) für den bis zum Oktober 2022 betriebenen Messstandort ab dem Jahr 2016 dargestellt. Im dargestellten Zeitraum ist ein abnehmender Trend der Stickstoffdioxidbelastung erkennbar.

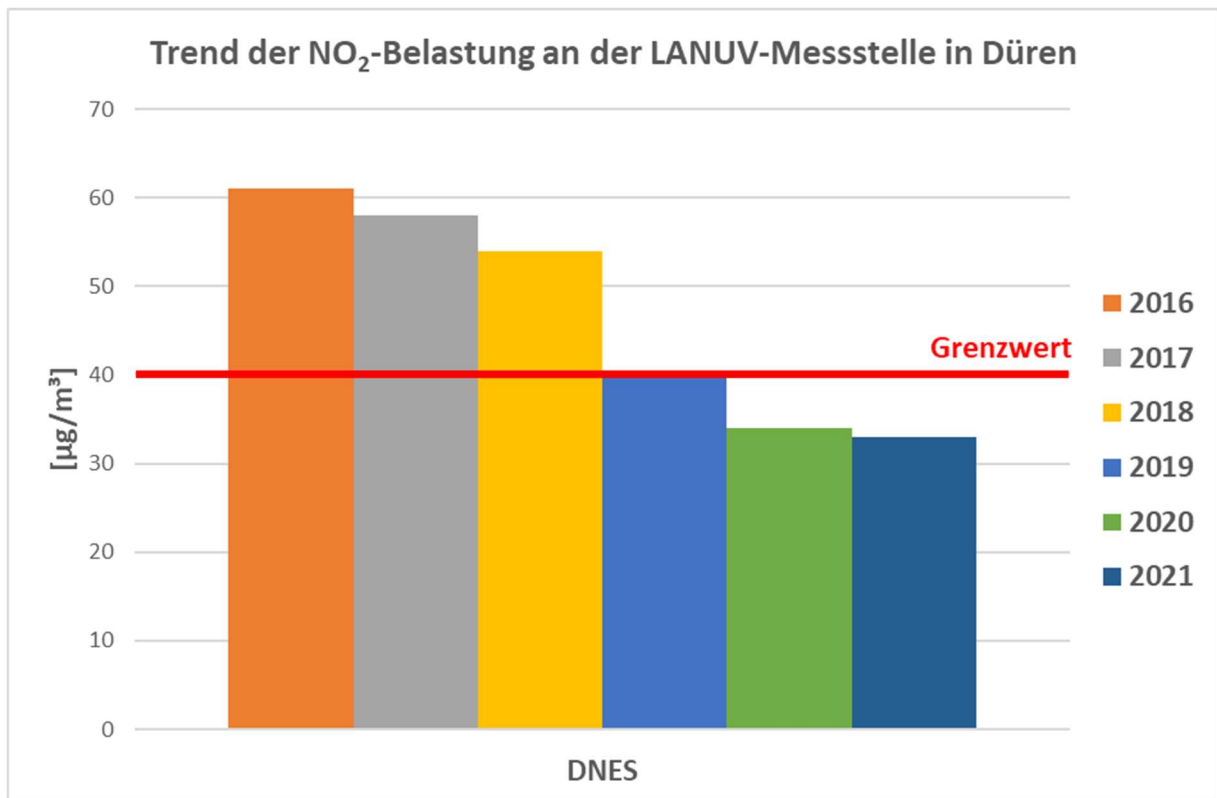


Abb. 2.5.2/2: Entwicklung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes an der Messstelle des LANUV NRW in den Jahren 2016 bis 2021.

## 2.5.3 Beschreibung der städtebaulichen, topografischen und klimatischen Randbedingungen

### 2.5.3.1 Abschätzung der Größe des lufthygienisch besonders belasteten Gebietes und der Anzahl der betroffenen Personen

Düren ist mit etwa 93.000 Einwohnern eine große Mittelstadt zwischen Aachen und Köln. Sie ist Verwaltungssitz des gleichnamigen Kreises. Die Stadt liegt zwischen Rhein und Maas am Nordrand der Eifel und somit günstig sowohl zum Nationalpark Eifel als auch zu größeren Städten wie Köln, Düsseldorf und Aachen.

Die Stadt Düren ist (nach außerordentlich schweren Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg) wieder wirtschaftlicher Mittelpunkt, Verwaltungszentrum und Versorgungsschwerpunkt für ca. 150.000 Menschen. Das heißt, die infrastrukturelle Bedeutung geht über ihre Stadtgrenzen hinaus, weshalb die Stadt Düren als ein so genanntes „Mittelzentrum mit Teilfunktion eines Oberzentrums“ zu definieren ist. Die Oberzentren Köln, Düsseldorf und Aachen sind verkehrlich über Autobahn und Schienenverkehr



gut zu erreichen. Düren ist ein bedeutender Wirtschaftsstandort in der Region. Papiererzeugung, Metallverarbeitung und Maschinenbau prägen die ortsansässige Wirtschaft. Die Stadt ist auch ein wichtiger Handels- und Dienstleistungsstandort.

Das Stadtgebiet erstreckt sich auf einer Fläche von 85 km<sup>2</sup>. Die Ausdehnung in Nord-Süd-Richtung beträgt maximal 12,5 km, in Ost-West-Richtung maximal 10 km.

Pendlerverhalten:

Die hohe Bedeutung, die Düren als Wirtschaftsstandort und Kreisstadt besitzt, wird auch durch die bestehenden Pendlerverflechtungen belegt. Die Stadt weist hohe positive Pendlersalden auf, das heißt auf einen Berufsauspendler, der Düren aufgrund einer auswärtigen Arbeitsstelle verlässt, kommen etwa zwei Berufseinpender, die in Düren ihren Arbeitsplatz aufsuchen. Rund 44 Prozent der erwerbstätigen Dürener pendeln zu einer Arbeitsstätte außerhalb der Stadt. Damit hat Düren eine der niedrigsten Auspendlerquoten im Vergleich der Städte und Gemeinden Nordrhein-Westfalens. Die Einpendlerquote liegt mit ca. 59 Prozent im oberen Mittelfeld. Der überwiegende Anteil der Pendlerwege geht in die übrigen Städte und Gemeinden im Kreis Düren, weitere relevante Anteile nach Aachen und Köln.

Die Grenzwertüberschreitung wurde an zwei (rund um den zentralen Verteilerkreis Friedrich-Ebert-Platz) an der die Stadt von Nord nach Süd durchschneidenden Bundesstraße 56 gelegenen Straßenabschnitten im Zentrum der Stadt Düren festgestellt. Die außerhalb liegenden Stadtteile sind von der Grenzwertüberschreitung nicht unmittelbar betroffen.

### **2.5.3.2 Klimatologie**

Düren liegt in der gemäßigten Klimazone, die hier vom atlantischen Golfstrom im Übergang zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima geprägt wird. Es herrschen hauptsächlich westliche Windrichtungen vor. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt etwa 617 mm.

### **2.5.3.3 Topographie**

Die fruchtbare Jülicher Börde als Teil der Niederrheinischen Bucht grenzt im Norden an die Stadt Düren. Südwestlich liegt die Rureifel mit dem Nationalpark Eifel. Stadtprägend ist die Rur, die das Stadtgebiet Düren mittig von Süden nach Norden auf einer Länge von ca. 11 km durchfließt. Dürens höchster Punkt liegt mit 225 m ü. NN auf der Abraumhalde Beythal an der Bundesstraße 399 der niedrigste Punkt mit 105 m ü. NN an der Rur bei Merken.

### **2.5.4 Räumliche Grenze des Luftreinhalteplans**

Die Grenze eines Luftreinhalteplans umfasst ein genau zu umschreibendes Gebiet, das sogenannte Plangebiet. Bei Luftreinhalteplänen, die sich auf die unmittelbare Umgebung eines Belastungsschwerpunkts (einer Überschreitungssituation) beziehen, setzt sich das Plangebiet aus dem Überschreitungsgebiet des jeweiligen Luftschadstoffs und dem Verursachergebiet zusammen.

Das Überschreitungsgebiet ist das Gebiet, für das aufgrund der Immissionsbelastung 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.

Es wurde bereits bei Aufstellung des LRPs einvernehmlich festgelegt, dass sich der vorliegende Luftreinhalteplan auf das gesamte Gebiet der Stadt Düren erstreckt.

Das Verursachergebiet geht jedoch über die Stadtgrenzen hinaus, da zur Ermittlung der Verursacheranteile auch relevante Quellen berücksichtigt wurden, die außerhalb der Stadt Düren liegen.

### 3 Ursachen für die Grenzwertüberschreitung

Aus Untersuchungen für den ursprünglichen Luftreinhalteplan Düren wurde der Straßenverkehr und hiervon der sehr hohe Anteil an schweren Nutzfahrzeugen in der Euskirchener Straße als Hauptquelle der Stickstoffoxidbelastung identifiziert. Infolgedessen wurden Maßnahmen (vgl. Kapitel 5.2) ergriffen, die insbesondere auf die Reduzierung des Anteils an schweren Nutzfahrzeugen abzielten.

Verkehrszählungen in der Euskirchener Straße im Herbst 2019 (Tab. 3/1) bestätigten die Wirksamkeit dieser Maßnahmen. Es zeigte sich ein starker Rückgang der schweren Nutzfahrzeuge im Vergleich zur Situation im Jahr 2009. Gleichzeitig nahm das Verkehrsaufkommen insgesamt zu. Die parallel dazu beobachtete Abnahme in der gemessenen Immissionsbelastung, die ab dem Jahr 2019 auch unterhalb des Grenzwertes liegt, ist eine Folge der Flottenentwicklung und der starken Reduzierung der Anzahl schwerer Nutzfahrzeuge, auf Grund der getroffenen Maßnahmen.

In Folge der beobachteten Entwicklung wurde daher auf die erneute Durchführung einer Verursacheranalyse verzichtet.

**Tab. 3/1:** Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV [Kfz/24h]) mit den prozentualen Anteilen der verschiedenen Fahrzeuggruppen für die Euskirchener Straße vor und nach Umsetzung der Maßnahmen zur Reduktion der schweren Nutzfahrzeuge.

Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)				
Fahrzeuggruppe	2009		2019	
	Kfz/24h	%	Kfz/24h	%
Pkw	14.444	78,8	19.643	91,1
Leichte Nutzfahrzeuge (INfz)	885	4,8	1278	5,9
Busse	21	0,1	123	0,6
Kräder	567	3,1	271	1,3
Schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (sNoB)	2422	13,2	247	1,1
Kfz	18.339	100	21.562	100

## **4 Voraussichtliche Entwicklung der Belastungssituation**

Die in Tab. 2.5.2/1 dargestellte Entwicklung der Belastungssituation am Belastungspunkt Euskirchener Straße zeigt in der mehrjährigen Entwicklung eine sukzessive Abnahme, die insbesondere auch die Wirkung der getroffenen Maßnahmen zur Reduzierung des Anteils der schweren Nutzfahrzeuge (vgl. Kapitel 5.2) widerspiegeln. Diese führten seit 2019 erstmals zu einer Grenzwerteinhaltung an diesem Belastungspunkt. Für das Jahr 2020 war ein weiterer Rückgang des Messwertes zu beobachten, der sich 2021 fortgesetzt hat.

Da die Maßnahmen zu einer signifikanten Verkehrsverlagerung führen und der Grenzwert seit 2019 eingehalten wird, kann bei konsequenter Fortführung der Maßnahmen auch für die Zukunft von einer Grenzwerteinhaltung auszugehen werden. Daher konnte hier auf detaillierte Prognoserechnungen verzichtet werden.

## **5 Maßnahmen der Luftreinhalteplanung**

### **5.1 Grundlagen**

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

Zur Erfüllung der Ziele eines wirksamen Luftreinhalteplans sind der zuständigen Bezirksregierung in zwei Bereichen hoheitlich durchsetzbare Instrumente an die Hand gegeben:

Dies sind zum einen denkbare Anordnungen gegenüber industriellen Verursachern, soweit die Zuständigkeit der staatlichen Überwachungsbehörde reicht (§§ 17, 20 und 24 BImSchG), und zum anderen ausführbare Verkehrsbeschränkungen (§ 40 Abs. 1 BImSchG i. V. m. der Straßenverkehrsordnung - StVO).

In Düren hatte sich aus Untersuchungen für den vorhergehenden Luftreinhalteplan der Straßenverkehr als Hauptverursacher der NO<sub>2</sub>-Belastung herauskristallisiert.

#### Straßenverkehrliche Maßnahmen

Zur Festlegung straßenverkehrlicher Maßnahmen im Luftreinhalteplan muss die Bezirksregierung das Einvernehmen der zuständigen Straßenbau- bzw. Straßenverkehrsbehörde einholen (§ 47 Abs. 4 S. 2 BImSchG). Eine Weigerung, das Einvernehmen zu erteilen, kann ausschließlich aus fachlichen (straßenbau- bzw. straßenverkehrlichen) Gründen erfolgen; ökonomische Gesichtspunkte oder kommunal-entwicklungspolitische Gründe sind hierbei unbeachtlich. Schließlich sind die zuständigen Straßenverkehrsbehörden zur Durchsetzung der Maßnahmen entsprechend den Vorgaben des Luftreinhalteplanes verpflichtet. Zuständige Behörden für die Durchführung der geplanten baulichen Maßnahmen sind der Landesbetrieb Straßen NRW und die Stadt Düren. Die Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen erfolgt durch die Stadt Düren (Straßenverkehrsbehörde).

Neben hoheitlich durchsetzbaren Maßnahmen können weitere Mittel zur Luftqualitätsverbesserung eingesetzt werden. Die von nachgewiesener Luftschadstoffbelastung betroffene Stadt Düren ist damit nicht frei in ihrer Entscheidung, ob sie Schadstoff mindernde Maßnahmen ergreift oder nicht. Vielmehr ist sie im Rahmen ihrer kommunalen Möglichkeiten verpflichtet, alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte führen und zwar unabhängig von der Existenz eines Luftreinhalteplans. Unterlässt es die Kommune, dieser Verpflichtung nachzukommen, entsteht für betroffene Bürgerinnen und Bürger bei gesundheitsrelevanten Grenzwertüberschreitungen ein gerichtlich durchsetzbarer Rechtsanspruch auf das Eingreifen der Kommune. Sie muss dann unter mehreren rechtlich möglichen – geeigneten und verhältnismäßigen – Maßnahmen eine Auswahl treffen.

## **5.2 Maßnahmen**

Ziel der Stadt Düren war es bereits zur Zeit der ersten Aufstellung des Luftreinhalteplans, durch mehrere Maßnahmen die Luftbelastung positiv zu beeinflussen. Im Vordergrund stand und steht die Entlastung der als Durchgangsstraße stark frequentierten Schoellerstraße und Euskirchener Straße.

Zu diesem Zweck wurde Anfang 2020 ein **Maßnahmenpaket** zusammengestellt (mit dem Stand Februar 2020), das sich wie folgt gliedert:

### **Umgehungsstraße B 56n (Ostumgehung Düren) und Entlastungspaket Euskirchener Straße**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.1)*

### **Umrüstung des kommunalen Fuhrparks** *(siehe dazu Maßnahme M 2.2)*

## **Verbesserung des ÖPNV**

### **Einführung eines einheitlichen Stadttarifes – City-Ticket-XL Düren**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.3)*

### **Umsetzung des neuen Nahverkehrsplans ab dem 01.01.2020**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.4)*

## **Modernisierung der Busflotten für die Dürener Kreisbahn (DKB)/Rurtalbus**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.5)*

## **Einführung eines Jobtickets für städtische Bedienstete**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.6)*

## **Reaktivierung der Bördebahn *(siehe dazu Maßnahme M 2.7)***

## **Dynamische Fahrgastinformation *(siehe dazu Maßnahme M 2.8)***

## **Maßnahmen im Bereich Elektromobilität**

### **eMIND – electricmobility Integration Düren *(siehe dazu Maßnahme M 2.9)***

### **Öffentliche Ladeinfrastruktur *(siehe dazu Maßnahme M 2.10)***

### **Kostenfreies Parken für Elektrofahrzeuge *(siehe dazu Maßnahme M 2.11)***

## **Verbesserung des Radverkehrs**

### **Allgemeine Infrastrukturmaßnahmen für den Radverkehr**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.12)*

### **Bau der Radstation Düren *(siehe dazu Maßnahme M 2.13)***

### **Verkehrsversuch Protected-Bike-Lane in der Veldener Straße**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.14)*

## **Maßnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement**

Das **Klimaschutzteilkonzept** wird kontinuierlich weiter umgesetzt.

*(siehe dazu Maßnahme M 2.15)*

### **Einführung eines Carsharing-Systems *(siehe dazu Maßnahme M 2.16)***

### **Betriebliches und Schulisches Mobilitätsmanagement**

*(siehe dazu Maßnahme M 2.17)*

## **5.2.1 Festlegung der Maßnahmen und bisheriger Umsetzungsstand**

Nachfolgend werden die einzelnen Maßnahmen festgelegt und detailliert vorgestellt, darüber hinaus die jeweilige Zielgruppe, die angesprochenen Akteure sowie einige Rahmendaten benannt.

Die Benennung der Maßnahmen erfolgt dabei so, dass Maßnahme **M 2.X** mit der „2“ die aktuelle Fortschreibung meint und mit **X** die numerische Aufzählung. Die Maßnahmen aus dem ursprünglichen Luftreinhalteplan müssen als in M1.X umgedacht werden.

### **5.2.1.1 M 2.1 - Umgehungsstraße B 56n (Ostumgehung Düren) und Entlastungspaket Euskirchener Straße**

Die hohe Zentralität und die gute Erreichbarkeit der Stadt Düren sind gekennzeichnet durch die Verknüpfung der B 56, der B 264 und der B 399 im Stadtgebiet, was jedoch in der Innenstadt zu einem extrem hohen Durchgangsverkehr und zu unverträglichen Verkehrsbelastungen geführt hatte. Daher hatte die Umsetzung der Planung zum Bau einer B 56n als Ostumgehung zur Entlastung der Innenstadt bei gleichzeitiger Gewährleistung der guten Erreichbarkeit besondere Dringlichkeit und war als Maßnahme M 2 bereits im Luftreinhalteplan 2013 für Düren enthalten, bei damals noch unklaren Verwirklichungsaussichten.

Es war damals bereits klar, dass durch den Bau der B 56n - Ostumgehung Düren - der Emissionsbelastung und der Verkehrsbelastung im Stadtgebiet Düren wirkungsvoll begegnet werden kann. Durch ihre Lage und ihre Verknüpfungen mit dem städtischen Hauptverkehrsstraßennetz würde diese Ortsumgehung einen nachweisbaren volkswirtschaftlichen Vorteil durch beschleunigten Verkehrsfluss für den überregionalen Verkehr mit sich bringen und die gesamte Stadt Düren ökologisch und ökonomisch positiv beeinflussen, da sich die Emissionsbelastung und die Reisezeit innerhalb des Stadtgebietes von Düren verringern werden.

Aus oben genannten Gründen wurde schon zum Zeitpunkt der Planaufstellung die schnellstmögliche Realisierung der B 56n - Ostumgehung Düren - als „Königsmaßnahme“ zur effektiven Verbesserung der Luftschadstoffsituation und zur Verbesserung der Verkehrssituation der Dürener Innenstadt gesehen.



Die vor Freigabe der Ortsumgehung an der Euskirchener Straße festgestellten erhöhten NO<sub>2</sub>-Belastungen waren im Wesentlichen auf den Durchgangsverkehr in Nord-Süd-Richtung zwischen der Autobahn A 4 (Belgien / NL – Aachen – Köln – Ruhrgebiet / Rhein-Main) und den Industrie- und Gewerbestandorten im Südraum des Kreises Düren bzw. der Nordeifel zurückzuführen. Für die im Süden Dürens sowie im Südraum des Kreises Düren gelegenen Industrie- und Gewerbebetriebe stellte die B 56 bis zur Freigabe der Ostumgehung die maßgebliche Verkehrsachse zur Bundesautobahn A 4 dar.

Der Planfeststellungsbeschluss für die Ortsumgehung Düren stammt vom 30.09.2010; der erste Spatenstich erfolgte im Jahr 2013. Im Sommer 2018 wurde der Süd-Abschnitt der Ortsumgehung fertiggestellt.

Im Vorfeld der Freigabe der Ortsumgehung und ergänzend im Nachgang wurden und werden gestuft Maßnahmen zur Verkehrsreduzierung im Bereich Euskirchener Straße umgesetzt. Im Vergleich mit der DUH wurde diese Maßnahme angesichts der anstehenden Vollendung der Ortsumgehung in 4 Stufen betrachtet:

1. Stufe: Freigabe des Südabschnittes der B 56n
2. Stufe: Lkw-Fahrverbot mit verkehrslenkenden Maßnahmen
3. Stufe: Spurverringering von 4 auf 2 Fahrstreifen  
mit Überwachung des Lkw-Fahrverbotes
4. Stufe: Komplette Freigabe der B 56n

### **1. Stufe – Freigabe des Südabschnittes der B 56n im Sommer 2018**

Die Inbetriebnahme des südlichen Abschnittes der Ostumgehung erfolgte Ende Juli 2018. Durch die Freigabe des Südabschnittes war die Umgehungsstraße zwischen der Nordeifel und der Kölner Landstraße (und weiter auf die Autobahn Richtung Köln über die im Zuge der Südverlegung der BAB 4 neu geschaffene Anschlussstelle Merzenich) nutzbar und konnte bereits zu einer spürbaren Entlastung der Euskirchener Straße beitragen.

Da hiermit erstmals eine Umfahrung des Hotspots an der Euskirchener Straße für den Schwerlastverkehr geschaffen wurde, bildet diese Maßnahme die Grundlage für die

Sperrung der Euskirchener Straße für den Lkw-Verkehr (2. Stufe) mit zugehörigen verkehrlenkenden Maßnahmen und die Umgestaltung des betroffenen Bereichs (3. Stufe).

Die **1. Stufe** ist bereits mit der Eröffnung dieses Abschnittes im Sommer 2018 erfüllt worden.

Die Freigabe des Südabschnittes der B 56n zeigte allein noch nicht die erhoffte Entlastungswirkung, da sie als Alternativroute für viele Fahrzeuge mit einem Umweg verbunden, für auswärtige Fahrer zudem unbekannt und in vielen Navigationssystemen noch nicht eingespeist war. Daher hat die Stadt weitere Maßnahmen ergriffen, um die Verkehrsverlagerung zu unterstützen:

## **2. Stufe – LKW-Fahrverbot mit dazugehörigen verkehrlenkenden Maßnahmen im Herbst 2018**

Die Euskirchener Straße wurde im betroffenen Streckenabschnitt zwischen Kreisverkehr und Oststraße für den LKW-Verkehr gesperrt. Die Umsetzung der LKW-Sperrung erfolgte nach Fertigstellung des Südabschnittes der B 56n im Herbst 2018. Damit verbunden sind verkehrlenkende Maßnahmen durch großräumige Anpassung der Wegweisung und Signalsteuerung, um den Verkehr gezielt auf die Umgehungsstraße zu lenken und die Verkehrsmenge auf der Euskirchener Straße zu reduzieren. Zudem wurden die Umgehung und Streckensperrung für LKW an die gängigen Hersteller für Navigationssysteme weitergeleitet.

Das alsbald nach Eröffnung des Südabschnitts der Umgehungsstraße in Kraft getretene Durchfahrverbot für LKW wurde anfänglich häufig missachtet. Kontrollen konnten im vierspurigen Streckenabschnitt lediglich händisch und somit sehr personalintensiv durch das städtische Amt für Recht und Ordnung in Zusammenarbeit mit der Kreispolizeibehörde Düren durchgeführt werden.

Die **2. Stufe** wurde im Herbst 2018 umgesetzt.

## **3. Stufe – Spurverringering der Euskirchener Straße von vier auf zwei Fahrspuren im April 2019 sowie konsequente Überwachung**

Da sich die vollständige Fertigstellung der Ostumgehung B 56n bis voraussichtlich Ende 2020 verzögerte, wurde durch die Stadt Düren mittels einer Fahrbahnmarkierung und Anpassung der Signalsteuerung eine kurzfristige Maßnahme zur Reduzierung der

Verkehrsbelastung im Bereich des Hotspots Euskirchener Straße (zwischen Friedrich-Ebert-Platz und der Straße Am Krausberg) durchgeführt.

Neben der Reduktion der Fahrspuren wurden im besagten Streckenabschnitt zudem beidseitig Tempo 30 angeordnet und eine verkehrstechnische Pfortnerung an der Lichtsignalanlage Euskirchener Straße/Oststraße eingeführt, mit dem Ziel, den stadteinwärts fahrenden Verkehr im Bereich des Hotspots zu reduzieren.

Die Wirkung dieser Stufe zeigt sich deutlich in den Monatsmesswerten ab April 2019. Der Mittelwert der Monate April bis November liegt mit  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich unter dem Grenzwert.

Die **3. Stufe** wurde umgesetzt und laufend weitergeführt seit April 2019.

Diese Maßnahmen zielten vor allem auf den Schwerlastanteil im Durchgangsverkehr. Der Anteil der LKW sank hier tatsächlich von 13,2 % auf 1,1 % an den täglichen Verkehrszahlen für die Kraftfahrzeuge, vgl. Tabelle 3/2. Durch die Reduktion der Fahrspuren konnte zudem die Kontrolle des LKW-Durchfahrverbotes durch den städtischen Radarwagen automatisiert und konsequent umgesetzt werden.

#### **4. Stufe – Freigabe der kompletten Ostumgehung B 56n nach Fertigstellung des Nordabschnittes**

Die volle Wirkung der Ostumgehungstraße wird mit der kompletten Fertigstellung nach Freigabe auch des Nordabschnitts (*tatsächlich erfolgt Ende April 2021*) erwartet.

Die Verkehrsprognosen für die B 56n gingen von einer Reduzierung der Verkehrsmenge auf der Euskirchener Straße um mehr als 43 % aus.

Nach vollständiger Freigabe der B 56n ist eine Evaluation des „Entlastungspaketes Euskirchener Straße“ vorgesehen. Soweit eine dauerhafte und sichere Einhaltung der  $\text{NO}_2$ -Grenzwerte auf der Euskirchener Straße sichergestellt werden kann, können die Stufen 2 und 3 angepasst werden.

Die **4. Stufe** ist mit der Freigabe der vollständigen Ortsumgehung Ende April 2021 umgesetzt.

Durch den Ausbau der B 56n als östliche Ortsumgehung soll – wie ausgeführt - der Verkehr in der Ortsdurchfahrt der B 56 verringert werden. Mit gezielten, sich an den Bau der B 56n anschließenden, Maßnahmen an der Euskirchener Straße ist geplant, die Menge der Verkehre durch die Innenstadt weiter zu reduzieren und die Situation für Fußgänger und Radfahrer zu verbessern. Hierfür wird die zunächst provisorisch

durchgeführte Maßnahme zum Rückbau der Euskirchener Straße (3. Stufe des Entlastungspaketes Euskirchener Straße) zwischen dem Kreisverkehr Friedrich-Ebert-Platz und der Oststraße in 2022/23 auch baulich umgesetzt. Damit verbunden ist die dauerhafte Reduzierung auf zwei Fahrspuren, die Anlage von baulich vom Verkehr getrennten Radwegen und die Begrünung des Straßenraums.

Weiterhin hat die Stadt Düren im Herbst 2022 die Reduzierung der Fahrspuren auch auf die Schoellerstraße zwischen dem Friedrich-Ebert-Platz und der Einmündung Arnoldsweilerstraße als nördlichen Teil der ehemaligen Ortsdurchfahrt der B 56 ausgedehnt. Diese Maßnahme wurde im Hinblick auf die hohen Umbaukosten mittels Markierung und Beschilderung umgesetzt.

#### **5.2.1.2 M 2.2 - Umrüstung des kommunalen Fuhrparks**

Für den kommunalen Fuhrpark liegt ein Grundsatzbeschluss zur Zentralisierung und gleichzeitig Elektrifizierung der PKW-Flotte vor. Diese Maßnahme ist seit Sommer 2021 umgesetzt. Die zugehörige Ladeinfrastruktur wurde im Rahmen des eMIND-Projektes gefördert.

Auf Grundlage eines Förderbescheides vom BMVI aus dem Sofortprogramm Saubere Luft hat die Stadt Düren insgesamt 22 Elektrofahrzeuge beschafft.

## **Verbesserung des ÖPNV**

Die Stadt Düren ist nicht Aufgabenträger des Öffentlichen Personennahverkehrs und hat in diesem Zusammenhang nur eine eingeschränkte Entscheidungsbefugnis. Dennoch konnten in diesem Bereich in Zusammenarbeit mit dem Kreis Düren als zuständigen Aufgabenträger, dem Aachener Verkehrsverbund und den Verkehrsunternehmen erfolgreiche Maßnahmen für städtische Luftreinhaltung und kommunalen Klimaschutz umgesetzt werden.

Mit begleitenden Maßnahmen im Bereich des **öffentlichen Personennahverkehrs** soll die Hintergrundbelastung weiter gesenkt werden.

Um nicht nur die Luftbelastung, sondern auch die Lärmbelastung im Stadtgebiet zu reduzieren, wurde in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Maßnahmen im Stadtgebiet Düren bereits umgesetzt oder in die Wege geleitet.

### **5.2.1.3 M 2.3 – Einführung eines Einheitlichen Stadttarifes**

#### **City-Ticket-XL Düren**

Zur Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Personennahverkehrs wurde ab Mai 2017 ein abgesenkter, stadtweit gültiger und einheitlicher Stadttarif, das sogenannte City-Ticket-XL Düren, eingeführt. Stadtweite Fahrten im Einzelfahrtsegment konnten durch eine vertragliche Regelung mit den zuständigen Verbänden und Verkehrsunternehmen von 2,70 Euro (Regeltarif AVV bis 2018) auf 1,90 Euro abgesenkt werden.

Aufgrund der sehr positiven Fahrgastentwicklung wurde der Tarif ab dem 01.01.2019 nochmals von 1,90 Euro auf 1,50 Euro gesenkt, wohingegen der Regeltarif des zuständigen Aachener Verkehrsverbunds von 2,70 Euro auf 2,80 Euro angehoben wurde. Durch die nochmalige Tarifabsenkung wird in der Stadt Düren das günstigste stadtweite Ticket im gesamten Aachener Verkehrsverbund angeboten. Der städtische Tarifausgleich für die Mindereinnahmen an die Verkehrsunternehmen wird als Maßnahme für Luftreinhaltung und Klimaschutz mit jährlich 430.000 Euro im städtischen Haushalt bereitgestellt (Vertragslaufzeit aktuell bis 31.12.2022).

Die Maßnahme wird 2023 zunächst fortgeführt. Eine Subventionierung des einheitlichen Stadttarifs wird 2023 jedoch nochmals im Hinblick auf die Einführung des Klimatickets (49 Euro Ticket) und die Möglichkeiten einer Subventionierung des neu eingeführten e-Tarifs politisch diskutiert. Da im Bereich des ÖPNV der Übergang auf den e-Tarif ansteht, hat die Stadt Düren ein Gutachten vergeben, um die Möglichkeiten einer Subventionierung des klassischen Stadttarifs und des e-Tarifs untersuchen zu lassen. Die seit November 2022 vorliegenden Ergebnisse werden 2023 in die politische Diskussion einfließen.

### **5.2.1.4 M 2.4 - Umsetzung des neuen Nahverkehrsplanes ab dem 01.01.2020**

Durch die Umsetzung des neuen Nahverkehrsplanes wird das Angebot des Busverkehrs im Kreis Düren weitreichend ausgebaut. Neben umfangreichen Fahrplanänderungen wurden auch neue Angebote und Verbindungen geschaffen. Von bisher rund sieben Millionen Kilometern steigt die Summe auf jährlich etwa acht Millionen Buskilometer. In Zahlen gesprochen fährt das neu aus der Rurtalbahn, DKB und RATH-Gruppe formierte Unternehmen Rurtalbus im nächsten Jahr somit 100 Linien, weit mehr, als beispielsweise in Köln oder Aachen gefahren werden.

Besonders zu beachten ist das deutlich ausgebaute Ruf- und Schnellbusangebot, welches die Rurtalbus für den Kreis Düren – und auch über dessen Grenzen hinaus – bereithält.

Die Stadt Düren wird sich gegenüber dem Kreis Düren und gegenüber dem Aachener Verkehrsverbund (AVV) für eine weitere Verbesserung des ÖPNV (z. B. Fortsetzung des einheitlichen Stadttarifs, Ausbau des Liniennetzes) einsetzen

Die Betriebsaufnahme des Nahverkehrsplanes erfolgte planmäßig zum 01.01.2020.

#### **5.2.1.5 M 2.5 - Modernisierung der Busflotten der Rurtalbus**

Für die Modernisierung der Busflotten liegt die Zuständigkeit beim Kreis Düren als Aufgabenträger und bei den entsprechenden Verkehrsunternehmen.

Als Maßnahme war zunächst die Nachrüstung der Bestandsflotte mit SCR-Katalysatoren vorgesehen. Die Umrüstung aller wirtschaftlich nachrüstbaren Fahrzeuge hat bis Dezember 2019 stattgefunden. Dabei wurden 15 Fahrzeuge auf EURO VI nachgerüstet.

Der Aufsichtsrat der DKB/Rurtalbus hat den Beschluss gefasst, die Busflotte innerhalb der nächsten 10 Jahre vollständig auf emissionsfreie Antriebssysteme umzustellen. Ebenfalls über die Vereinbarungen im Vergleichsvertrag hinaus geht die geplante Anschaffung von fünf Elektrobussen. Diese sind seit August 2020 in der Innenstadt Düren in Betrieb gegangen.

Mittelfristig soll die weitere Umstellung über Brennstoffzellen-Busse sichergestellt werden.

Über die Vereinbarungen im Vergleichsvertrag hinausgehend ist die vollständige Umstellung auf emissionsfreie Antriebssysteme innerhalb von 10 Jahren geplant.

Der Kreistag hat am 26.03.2020 den Generalbeschluss (103/20) zur sukzessiven Erneuerung der Busflotte gefasst: Pro Jahr werden 5 Busse mit Wasserstoff-Antrieb beschafft, um die Fahrzeugflotte zu modernisieren.

#### **5.2.1.6 M 2.6 - Einführung eines Jobtickets für städtische Bedienstete**

Die Einführung eines Jobtickets fördert die Nutzung des Öffentlichen Personennahverkehrs und führt somit auch zu einer verkehrsbedingten Entlastung der Innenstadt. Neben den direkten Emissionseinsparungen und den verbesserten Mobilitätsbedingungen für die eigenen Beschäftigten dient die Einführung eines Jobtickets für die Stadtverwaltung Düren auch der Vorbildfunktion gegenüber anderen Betrieben. Aufgrund

des vom Aachener Verkehrsverbund festgeschriebenen solidarischen Finanzierungsmodells können die entstehenden Kosten nur anteilig durch die teilnehmenden Mitarbeiter finanziert werden. Der jährliche Saldo von ca. 120.000 Euro wird als Maßnahme für Luftreinhaltung und Klimaschutz im städtischen Haushalt bereitgestellt. Durch die Einführung des Jobtickets konnte die Nutzung des ÖPNV für den Arbeitsweg in der Belegschaft bisher von 15 % auf 20 % gesteigert werden.

Das Jobticket für städtische Beschäftigte wurde zum 1.10.2018 eingeführt.

Zum 01.09.2020 erfolgte eine Ausweitung des Geltungsbereichs, um sechs weitere Standorte einbinden zu können.

#### **5.2.1.7 M 2.7 - Reaktivierung der Bördebahn**

Diese Maßnahme soll den Umstieg vor allem der Pendler vom motorisierten Individualverkehr auf eine Bahnverbindung zwischen dem Aachen-Dürener Raum und Euskirchen ermöglichen.

Als planerische Maßnahme konnte sie nicht verbindlich in den LRP aufgenommen, sondern in diesem Rahmen lediglich befürwortet und begrüßt werden.

Außerhalb der Umsetzung des LRP wurden die Bemühungen um die Reaktivierung der Bahnstrecke trotzdem weiter fortgesetzt. Der Bürgerverein IG Rurtalbahn hatte sich zunächst um den Betrieb gekümmert. Danach hat die Rurtalbahn den kompletten Betrieb übernommen. Im Vorfeld wurden u.a. 6,5 Kilometer Gleise ertüchtigt und Bahnsteige erneuert. Nach 36 Jahren Unterbrechung stellt die Bördebahn seit Mitte Dezember 2019 wieder eine tägliche Verbindung zwischen den Kreisstädten Düren und Euskirchen auf der Schiene her.

Seit dem 08.01.2023 verkehrt die Bördebahn, RB 28, täglich im Stundentakt. Die Einführung wurde wegen technischer Probleme, u.a. im Stellwerk Euskirchen, öfter verschoben. Die Fahrzeit zwischen den Eisenbahnknoten Düren und Euskirchen konnte durch technische Sicherung von Bahnübergängen auf 39 Minuten gekürzt werden. Sowohl in Düren als auch in Euskirchen bestehen schlanke Anschlüsse in den Taktknoten; u.a. nach Köln, Aachen, Jülich, Kall und Bonn.

#### **5.2.1.8 M 2.8 - Dynamische Fahrgastinformation an vier Standorten in Düren**

Die Dynamische Fahrgastinformation wurde in Abstimmung mit dem zuständigen Verkehrsunternehmen und den städtisch initiierten laufenden Projekten aus dem Masterplan Innenstadt zunächst an vier Standorten in Düren aufgestellt. Die Bushaltestellen

am Kreishaus, Stadtcenter, Kaiserplatz und am Zentralen Omnibusbahnhof verfügen daher seit 2021 über eine dynamische Fahrgastinformation.

## **Maßnahmen im Bereich Elektromobilität**

Im Rahmen des Sofortprogrammes Saubere Luft wurde das vorhandene Klimaschutzteilkonzept Klimafreundliche Mobilität durch den Green City Masterplan im Jahr 2018 um das Schwerpunktthema Elektromobilität ergänzt. Durch die Umsetzung des Fördervorhabens electricmobility Integration Düren (eMIND) befindet sich ein Hauptbestandteil des Masterplans seit dem 01.01.2019 bereits in Umsetzung.

### **5.2.1.9 M 2.9 - eMIND – electric Mobility Integration Düren**

Die Stadt Düren unterstützt die Elektromobilität mit dem Projekt eMIND durch die kostenlose Bereitstellung von Ladeinfrastruktur und errichtet über das Förderprogramm Ladeinfrastruktur bei Unternehmen in Düren.

Die Bereitstellung der Ladeinfrastruktur erfolgt bedarfsgerecht und netzoptimiert nach einer eingehenden individuellen Mobilitätsberatung der Unternehmen. Hierbei werden sowohl die Potentiale aufgrund der Pendelbeziehungen der Mitarbeiter betrachtet als auch die Möglichkeiten, die betriebliche Fahrzeugflotte (Nutzfahrzeuge, Pool- und Dienstfahrzeuge) kurz- und mittelfristig zu elektrifizieren sowie die Ladeinfrastruktur auch öffentlich zugänglich zu machen. Das Projekt wird über das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen des Sofortprogramms Saubere Luft mit einem Volumen von ca. 3.300.000 Euro zu 100 % gefördert. Ursprünglich war die Einrichtung von 310 Ladepunkten bei 38 Unternehmen bis September 2022 vorgesehen. Der Stadt Düren wurde jedoch im Hinblick auf den eingeschränkten Betrieb während der Corona Pandemie eine Projektzeitverlängerung bis zum 31.12.2023 gewährt. Nach erfolgter Mobilitätsberatung und durchgeführter Bedarfsanalyse ist der Aufbau von insgesamt rd. 200 Ladepunkten bei insgesamt 30 Unternehmen geplant. Insgesamt wurden bereits rd.180 Ladepunkte umgesetzt. Der Aufbau der restlichen Ladepunkte wird 2023 abgeschlossen.

### **5.2.1.10 M 2.10 - Öffentliche Ladeinfrastruktur**

Seit 2011 wird in Kooperation mit den Stadtwerken Düren der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur vorangetrieben. Seit April 2019 stehen im Stadtgebiet neun öffentliche Elektro-Ladesäulen mit insgesamt 17 Ladepunkten zur Verfügung. Ergänzt wird



das öffentliche Angebot über halböffentliche Ladeinfrastruktur bei Supermärkten und Unternehmen. Im Rahmen des Fördervorhabens eMIND haben die Stadtwerke Düren nach Abschluss eines erfolgreichen Vergabeverfahrens insgesamt 40 Ladepunkte im öffentlichen Straßenraum installiert. Diese befinden sich seit September 2022 in Betrieb. In 2023 folgt der Aufbau von 20 weiteren öffentlichen Ladepunkten. Die Standorte wurden bereits politisch beschlossen. Der Auftrag wurde im Oktober 2022 vergeben. Mit den weiteren öffentlichen Ladesäulen der Stadtwerke Düren und weiteren Anbietern kann im Stadtgebiet an rd. 90 Ladepunkten geladen werden.

#### **5.2.1.11 M 2.11 - Kostenfreies Parken für Elektrofahrzeuge**

Umgesetzt seit November 2018.

Seit Ende November 2018 sind elektrisch betriebene Fahrzeuge, welche mit einem entsprechenden „E-Kennzeichen“ ausgestattet sind, auf allen bewirtschafteten Flächen im öffentlichen Straßenraum von den Parkgebühren befreit. Ziel der Maßnahme ist es, einen Anreiz zur Nutzung der Elektromobilität zu schaffen.

## **Verbesserung des Radverkehrs**

Seit über 30 Jahren wird der Radverkehr in Düren als nachhaltige Mobilitätsform durch zahlreiche Maßnahmen gefördert.

Aktuelle Maßnahmen für eine Steigerung des Radverkehrsanteils in Düren sind:

#### **5.2.1.12 M 2.12 - Allgemeine Infrastrukturmaßnahmen für den Radverkehr**

Zur Schließung von Lücken im Radwegenetz und zur Verbesserung der Abstellmöglichkeiten für den Radverkehr steht im städtischen Haushalt jährlich ein Eigenanteil von 150.000 Euro bereit. Die städtischen Maßnahmen zur Verbesserung der Radwegeinfrastruktur werden seit 2016 im Rahmen der Kommunalrichtlinie vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit – BMUB – (heute: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit – BMU) anteilig gefördert.

Aktuelle Maßnahmen sind:

In 2020 wurde die Öffnung aller Einbahnstraßen, die die rechtlichen Voraussetzungen erfüllen, für den Radverkehr in Gegenrichtung umgesetzt. Ferner wurden insgesamt 2,3 km Schutzstreifen im Stadtgebiet markiert.

2021 konnte ein Radwegelückenschluss in ca. 1 km Länge zwischen den Straßen Römerstraße und Im Rossfeld umgesetzt werden. Durch den Lückenschluss werden für den Radverkehr attraktive Radwegeverbindungen aus Richtung Osten in die Innenstadt geschaffen... Die Markierungen von Schutzstreifen im Gewerbegebiet im Großen Tal, in der Neusser Straße im Ortsteil Arnoldweiler sowie am Martinusplatz und Im Reuter im Ortsteil Derichweiler konnten im Juni 2022 abgeschlossen werden. Die geplanten zentralen und z.T. überdachten Fahrradabstellanlagen am Haus der Stadt und am Schloß Burgau wurden im September 2022 eingerichtet.

Neben dem in Düren vorhandenen Rad-Grundnetz wurde zur stärkeren Förderung des Fahrradverkehrs ein Konzept zur Erstellung eines Rad-Vorrang-Routen-Netzes für ein sicheres, komfortables und zügiges Radfahren erarbeitet. Das Rad-Vorrang-Routen-Netz soll dabei helfen, dass deutlich mehr Fahrten mit dem Fahrrad statt mit dem Pkw zurückgelegt werden und der Radverkehrsanteil in Düren deutlich gesteigert wird. Das Rad-Vorrang-Routen Konzept bildet die Grundlage für die weitergehende Radverkehrsplanung in Düren. Erarbeitet wurde das Konzept in Zusammenarbeit mit dem Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK) und durch das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen über die Förderrichtlinie „Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement“ zu 80 % gefördert.

Die Umsetzung des erarbeiteten Konzeptes für Rad-Vorrang-Routen in der Stadt Düren wurde mit dem Ratsbeschluss im Juni 2022 grundsätzlich beschlossen. Die erste Teilkonzeption und planerische Ausarbeitung der Rad-Vorrang-Route II zwischen der Aachener Straße und dem Ortsteil Lendersdorf wurde vom Fachamt bereits vergeben. Mit dem Grundsatzbeschluss vom Juni 2022 wird das Rad-Vorrang-Routen-Konzept zukünftig die Grundlage für die weitergehende Radverkehrsplanung in Düren darstellen. Dadurch wird zukünftig eine spürbare Verbesserung der Routenführung und –qualität erreicht werden.

#### **5.2.1.13 M 2.13 - Bau der Radstation Düren mit 700 Fahrradabstellplätzen bis 2022**

Im Rahmen der Umsetzung der städtebaulichen Neuordnung „Südlich Bahn“ sind der Abriss des bestehenden Fahrradparkhauses (360 Stellplätze) und der Neubau einer Radstation vorgesehen. Die Stadt Düren plant aktuell den Bau einer größeren Radstation mit mindestens 700 Fahrradabstellplätzen, die die bisherige mit immerhin schon halb so großer Kapazität ersetzen soll. Neben den Abstellmöglichkeiten werden in der

zweigeschossigen Radstation Werkstatt, Fahrradverkauf und Fahrradverleih zur Verfügung stehen.

Am 04.12.2018 hat der Rat der Stadt Düren den Bau der Radstation beschlossen. Die Planung wurde durch ein beauftragtes Architekturbüro durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Aufstellung der Fortschreibung läuft das Baugenehmigungsverfahren. Nach Vorliegen der Baugenehmigung wird der Förderantrag gestellt bzw. ein vorzeitiger zuwendungsunschädlicher Baubeginn beim Fördermittelgeber beantragt. Nach den aktuell vorliegenden Planungen ist eine Fertigstellung der Anlage 2024 vorgesehen.

#### **5.2.1.14 M 2.14 - Protected-Bike-Lane in der Veldener Straße**

Geschützte Radfahrstreifen (sog. Protected-Bike-Lanes) werden direkt auf der Fahrbahn angelegt. Sie nehmen in der Regel die Breite einer ganzen Kfz-Fahrspur ein und sind durch Trennelemente (z. B. Baken, Poller, Blumenkübel) sowie durch markierte Schutzzonen von den Fahr- und Parkspuren der Autos klar getrennt. Auf diese Weise erhalten Radfahrende einen eigenen geschützten Raum, der den Komfort und das Sicherheitsempfinden deutlich verbessert. Das Fahren, Halten und Parken von Autos auf den Radfahrstreifen wird verhindert. Zudem tragen die breiten Schutzzonen im Kfz-Verkehr zur Einhaltung des Sicherheitsabstandes bei. Vom Fußverkehr sind sie meist durch die Bordsteinkante getrennt.

In Deutschland gibt es, bis auf einige wenige Ausnahmen, noch keine Erfahrungen mit den Anwendungsmöglichkeiten von Geschützten Radfahrstreifen. In einigen Städten, darunter Berlin, Köln, Osnabrück und Düsseldorf, sollen diese aber in Modellprojekten erprobt werden bzw. werden schon erprobt.

Von der Stadt Düren wurde, die neue Radverkehrsführungsform in Form eines Verkehrsversuches in der Veldener Straße erprobt. Am 09.06.2020 konnten die Arbeiten für den ersten Geschützten Radfahrstreifen (sog. Protected-Bike-Lane) fertiggestellt werden. Der sich über eine Strecke von ca. 400 m erstreckende Verkehrsversuch diente dazu, verschiedene Trennelemente und Montagemöglichkeiten zu testen.

Darüber hinaus konnten Erfahrungswerte zu Auswirkungen auf die Straßenentwässerung, die Straßenreinigung und den Winterdienst gesammelt werden. Durch die Schneefälle Anfang 2021 konnten weitergehende Erkenntnisse bezüglich des Winterdienstes gewonnen werden. Der Regelquerschnitt des Radfahrstreifens beträgt 2,10 m. Durch die Überfahrbarkeit der Rinne (0,30 cm) sowie der Sperrfläche zu den

Trennelementen wird der Einsatz für Spezialfahrzeuge der Kanal- und Straßenunterhaltung ermöglicht. Die Trennelemente werden in einen Abstand von 2,25 m installiert. An markanten Punkten wie bspw. vor und hinter Einmündungen o.ä. werden die Trennelemente durch höhere Baken ergänzt, um eine Sichtbarkeit für den Winterdienst sicherzustellen.

Auf Grundlage der Ergebnisse aus dem Verkehrsversuch wurde die Umsetzung einer Protected-Bike-Lane in beiden Fahrtrichtungen der Veldener Straße zwischen Fritz-Erler-Straße und Neue Jülicher Straße im Mai 2021 politisch beschlossen. Aufgrund dringender Kanalsanierungsarbeiten in einem erheblichen Teil der Strecke wurde die Umsetzung bis zum Abschluss der Arbeiten voraussichtlich im Sommer 2023 zurückgestellt. Für die Umsetzung der Maßnahme wird einer Förderung im Rahmen der Förderrichtlinie Nahmobilität und Aufstockung durch das Sonderprogramm „Stadt und Land“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur beantragt.

## **Maßnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement**

In den Jahren 2014/2015 wurde das Klimaschutzteilkonzept „Klimafreundliche Mobilität in Düren“ erstellt. Wesentliche Funktion des Klimaschutzteilkonzeptes ist es, die Verkehrsplanung der Stadt Düren unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes weiterzuentwickeln und Maßnahmen zu initiieren, die die Bürgerinnen und Bürger zu einer klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl motivieren.

Die Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes „Klimafreundliche Mobilität“ in der Stadt Düren wurde im Februar 2016 einstimmig im Rat der Stadt Düren beschlossen. Auf Grundlage des Klimaschutzteilkonzeptes wurde von der Verwaltung beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (heute: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit – BMU) ein Antrag zur Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement gestellt. Der Anfang 2017 eingestellte Klimaschutz- und Mobilitätsmanager ist die strategische Anlaufstelle für alle Fragen der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung und Mobilitätsmanagement in der Kommune: Er bereitet die Umsetzung der im Konzept erarbeiteten Maßnahmen vor, begleitet diese, organisiert den Beteiligungsprozess aller relevanten Akteure und initiiert die Weiterentwicklung. Nach Ende des Förderzeitraumes wurde die Stelle seit März 2019 dauerhaft in den Stellenplan der Stadt Düren integriert.

#### **5.2.1.15 M 2.15 - Kontinuierliche Umsetzung des Klimaschutzteilkonzepts „Klimafreundliche Mobilität“**

Von diesem Konzept befinden sich verschiedene Maßnahmen zum Zeitpunkt der Planaufstellung im Stadium der Umsetzung: u.a.

- Teilnahme an der Klimakampagne Stadtradeln seit 2017, eine Teilnahme ist auch in 2023 vorgesehen
- Die Einrichtung eines Meldeportals für den Bedarf von Fahrradbügeln erfolgte im Frühjahr 2021. Die Plattform bot den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Düren bis September 2021 die Möglichkeit, Ideen und Anregungen hinsichtlich des Fahrradparkens in Planungsprozesse einzubringen. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wird das Fahrradbügelprogramm im Bereich Innenstadt in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt.
- Aufbau von Fahrradabstellanlagen an Schulen
- Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche 2023

Das Klimaschutzteilkonzept wird kontinuierlich weiter umgesetzt.

#### **5.2.1.16 M 2.16 - Einführung eines Carsharing-Systems (4 Stationen)**

Durch die Einführung eines Carsharing-Systems soll eine Senkung der Fahrzeugbesitzquote erreicht werden. Hierdurch können auf Dauer der Parkdruck in der Stadt gesenkt werden und entsprechend mehr Flächen zur Verfügung stehen. Carsharing führt dazu, dass Menschen gezielter und damit seltener ein Auto nutzen. Zur Einführung eines entsprechenden Modells wurden durch die Stadtverwaltung der städtische Fuhrpark um zwei Fahrzeuge reduziert und in der Startphase (2016 bis 2018) dem regionalen Kooperationspartner ein Mindestumsatz garantiert.

Inzwischen sind in der Innenstadt drei Carsharing-Stationen mit insgesamt sechs Leihfahrzeugen eingerichtet worden.

Am 03.06.2020 wurde die vierte Carsharing-Station vor dem Finanzamt eröffnet. Mit Unterstützung von Kreis und Stadt Düren konnte somit seit 2016 ein kleines Carsharing-Netz von mittlerweile acht Fahrzeugen in Düren aufgebaut werden.

### **5.2.1.17 M 2.17 - Weiterführung des betrieblichen und schulischen Mobilitätsmanagements für städtische Bedienstete**

Unternehmen und Schulen haben über den Klimaschutz- und Mobilitätsmanager die Möglichkeit, sich in Sachen Mobilitätsmanagement und nachhaltiger Verkehrsmittelwahl beraten zu lassen.

Mit fünf Modellbetrieben wurde auf Initiative der Stadt ein Arbeitskreis gebildet, welcher sich mit den aktuellen Themen im Bereich Mobilität auseinandersetzt. Aktuell wird durch die Stadt und die WIN.DN zudem ein Arbeitskreis in Sachen Betriebliches Mobilitätsmanagement im Gewerbegebiet „Im Großen Tal“ aufgebaut.

Im Bereich Schulisches Mobilitätsmanagement wird im Jahr 2020 an fünf Modell-Grundschulen ein Pilotprojekt initiiert. Um sichere und eigenständige Mobilität von Grundschulkindern zu fördern, werden hierzu folgende Bausteine umgesetzt:

- Verbesserung der Schulwegsicherheit
- Motivation der Kinder zu eigenständiger Mobilität
- Einrichtung von Hol- und Bringzonen, Elterntaxihaltestellen
- Einrichtung von Walking-Bussen

Durch die Mitgliedschaft der Stadt Düren im Zukunftsnetz Mobilität NRW (seit 2016) ist zudem ein interkommunaler Austausch im Bereich Mobilitätsmanagement und nachhaltiger Verkehrsentwicklungsplanung sichergestellt.

Nach einer ersten pandemiebedingten Pause hat am 26.08.2020 der Auftakttermin zum Schulischen Mobilitätsmanagement mit dem Büro bueffee und fünf Modellschulen stattgefunden.

Nach Auswertung der durchgeführten Befragungen und Wohnortanalysen wurde das Pilotprojekt nach einer zweiten pandemiebedingten Unterbrechung im ersten Halbjahr 2021 fortgeführt. Die (baulichen) Maßnahmen zur Verbesserung der Schulwegsicherheit für die ersten drei Modellschulen umfassen Maßnahmen wie die Herstellung von Fußgängerüberwegen, die Markierung von Elternhaltestellen und kleinere Beschilderungsmaßnahmen sowie Markierungen zur Freihaltung von Sichtfeldern. Die Maßnahmenumsetzung erfolgte 2022. Die Detailplanung der Maßnahmen an den weiteren Grundschulen ist in Bearbeitung.

Parallel zu den baulichen Maßnahmen werden die Grundschulen seit September 2021 durch das sog. Verkehrszählerprogramm unterstützt und begleitet, welches die Selbstständigkeit der Schulkinder im Straßenverkehr fördern soll und die Kinder motiviert die Schulwege (teilweise) zu Fuß zurück zu legen.

### **5.2.2 Sonstige Maßnahmen**

Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Maßnahmen generiert.

### **5.3 Hinweis zu immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren**

Aufgrund der Umsetzung der Ende 2021 novellierten Technischen Anleitung (TA) Luft steht in absehbarer Zeit eine Verringerung vor allem auch der Stickstoffdioxid-Emissionen bei einer Vielzahl von Anlagen zu erwarten. Das betrifft neu zu genehmigende und bestehende Anlagen (Altanlagenanierung). Gleiches gilt für die im Juli 2021 novellierte und ebenfalls verschärfte Großfeuerungsanlagenverordnung (13. BImSchV) und eine Vielzahl anderer immissionsschutzrechtlicher Vorschriften, die teils bereits – wie die 44. BImSchV – sich in Umsetzung befinden.

Diese werden zu weiteren Reduzierungen der Stickoxid-Emissionen aus industriellen Anlagen führen und damit die Hintergrundbelastung weiter reduzieren.

Zudem befindet sich zum Zeitpunkt der Inkraftsetzung dieser Fortschreibung die maßgebliche Industrie-Emissions-Richtlinie der EU (IED) in der Überarbeitung. Daraus sind u.a. weitere Verschärfungen der zulässigen Emissionen zu erwarten.

### **5.4 Abwägung der Maßnahmen**

Bei der Abwägung zwischen den in Frage kommenden Maßnahmen sind der Verursacheranteil und der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu berücksichtigen. Vor allem Maßnahmen, die in die Rechte Dritter eingreifen und in den LRP aufgenommen werden, müssen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nachfolgende Kriterien erfüllen.

Sie müssen

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

## 5.5 Auswirkungen der Maßnahmen auf die Lärmbelastung

Nach einem Erlass des damaligen MKULNV sollen Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität auch die Auswirkungen auf den Lärm im Sinne einer qualitativen Betrachtung berücksichtigen. Eine Verbesserung der Luftqualität darf nicht mit einer Verschlechterung des Lärmschutzes einhergehen.

Nach einer qualitativen Abschätzung der beschriebenen Maßnahmen wird die Lärmsituation im Plangebiet nicht negativ beeinflusst.

Maßnahmen, die zur Verkehrsvermeidung, insbesondere zur Verringerung des Schwerlastanteils am Verkehrsaufkommen dienen, werden sich auch Lärm mindernd auswirken. Eine Verstetigung des Verkehrsflusses hat ebenfalls keine negativen Auswirkungen auf die Lärmsituation.

## 5.6 Vorgesehener Zeitplan

### a) Beteiligung der Projektgruppe

Die Einhaltung der Grenzwerte lässt sich nur in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern erreichen. Aufgrund der staatlichen Aufgabenverteilung, der Interessenlagen und der umweltpolitischen Möglichkeiten ist zur Realisierung des Luftreinhalteplans die Mitarbeit der

- Stadt Düren,
- Straßen NRW
- Polizei,
- Verkehrsbetriebe,
- Vertreter der Industrie und des Handwerks, betroffener Branchen-, Berufs- und Fachorganisationen aus der Wirtschaft sowie
- Interessensverbände der Bereiche Verkehr und Umwelt

erforderlich.

Die Projektgruppe wurde über den Abschluss des Vergleichs sowie die Aufstellung der Fortschreibung des Luftreinhalteplans Düren informiert und erhielt Gelegenheit, Vorschläge zum Planentwurf zu machen.

Zudem wurde der Planentwurf nach Abstimmung mit der Stadt Düren und dem LANUV an die Mitglieder der Projektgruppe versandt.



b) Nach Abstimmung des Planentwurfs und Vorstellung in den politischen Gremien der Stadt Düren wird dieser umgehend gemäß § 47 Abs. 5 BImSchG in die Öffentlichkeitsbeteiligung gegeben und soll nach deren Durchführung zügig in Kraft gesetzt werden. Dies hatte sich im vorliegenden Fall aus technischen Gründen leider verzögert.

## **5.7 Erfolgskontrolle**

Die kontinuierliche Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen erfolgt in einem abgestimmten Zeitrahmen durch die nach EU-Richtlinien festgelegte Überprüfung der Immissionskonzentration

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

### Umsetzungskontrolle

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

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

Die Bezirksregierung Köln wird daher die Umsetzung der Maßnahmen des Luftreinhalteplans Düren begleiten und überprüfen sowie gegebenenfalls eine Arbeitsgruppe einberufen.

### Wirkungskontrolle

Das Messen und Beurteilen von Emissionen und Immissionen stellt die wesentliche Grundlage dar, um den Erreichungsgrad der NO<sub>2</sub>-Reduzierung zu überprüfen.

Damit ist es möglich, den Erfolg der getroffenen Maßnahmen zu kontrollieren oder gegebenenfalls die Maßnahmen anzupassen.

Die Wirkungskontrolle besteht somit hauptsächlich in einer laufenden Beobachtung der Auswirkungen der verschiedenen Maßnahmen auf die Luftqualität.

Die Kontrolle der Wirksamkeit wird durch Erhebung der aktuellen Immissionssituation und deren Beurteilung hinsichtlich der Einhaltung der geltenden Grenzwerte vorgenommen.

Die Datenerhebung erfolgt durch Immissionsmessungen und/oder Modellierungen.

Zunächst werden die fortlaufenden Messungen des LANUV zur Wirkungsbetrachtung herangezogen. Dabei müssen die Messstationen berücksichtigt werden, die zur Ermittlung der Hintergrundbelastung dienen, um meteorologische Einflüsse berücksichtigen zu können.

Modellrechnungen liefern ebenso geeignete Beurteilungskriterien um die Messungen zu ergänzen oder Gebiete zu beurteilen, an denen keine Messwerte vorliegen.

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

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

## **6 Prognose der immissionsseitigen Wirkungen**

Die gemessene Entwicklung der Belastungssituation (vgl. Tab. 2.5.2/1), zeigt für die Euskirchener Straße bereits für das Jahr 2019 eine Grenzwerteinhaltung und für die Jahre 2020 und 2021 einen weiteren Rückgang des gemessenen Jahresmittelwertes. Da die meisten Maßnahmen bereits deutlich vor der Veröffentlichung des LRP umgesetzt wurden, konnte deren Wirkung bereits durch die Messungen beobachtet werden. Da die Verkehrsverlagerungen durch die Maßnahmen des LRP auch für die Zukunft sichergestellt werden können, kann auch die Wirksamkeit der Maßnahmen für die Zukunft angenommen werden. Daher ist hier keine Prognose für die geplanten Maßnahmen aus dem Maßnahmenpaket 1 (Maßnahmen M 2.1 bis M 2.7) notwendig.

## **7 Beurteilung, Auswahl und Festlegung von Maßnahmen**

Eine gesonderte Betrachtung der einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenpakets 1 (Maßnahmen M 2.1 bis M 2.7) ist entbehrlich, da das Maßnahmenpaket bereits weitgehend umgesetzt wurde bzw. sich zumindest in der Umsetzung befindet.

Darüber hinaus werden die aus der Projektgruppe / aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gewonnenen Erkenntnisse und weiteren eingegangenen Vorschläge wie folgt beurteilt:

Aus Sicht der in der Projektgruppe beteiligten ADFC-Ortsgruppe Düren und der Bürgerinitiative ProRad Düren bei der Erstellung des Entwurfs zur Ersten Fortschreibung des Luftreinhalteplans Düren waren bereits verschiedene Vorschläge und Forderungen in die Projektgruppe eingebracht worden. Diese Eingaben wurden im Rahmen der Offenlage in einer Mail vom 13.07.2021 von einer Vertreterin der Bürgerinitiative nochmals eingebracht und konkretisiert.

Dabei betonten die Einwendenden, dass die Wirksamkeit von Maßnahmen der Radverkehrsförderung in Bezug auf die Luftreinhaltung aus ihrer Sicht unterschätzt würden, was sich an den ergriffenen Maßnahmen und deren Umsetzungsstand in Verbindung mit den NO<sub>2</sub>-Messwerten ganz klar zeige. So habe eine Maßnahme zur Förderung des Radverkehrs, nämlich die Spurverringerng der Euskirchener Straße von vier auf zwei Fahrspuren im April 2019 zu Gunsten des Radverkehrs ihrer Ansicht nach maßgeblich dafür gesorgt, dass der Grenzwert nach vielen Jahren erstmals eingehalten werden konnte.

Dennoch kritisiert die Bürgerinitiative das Anfang 2020 im Rahmen des Vergleichs zwischen dem Verein „Deutsche Umwelthilfe“, dem Land Nordrhein-Westfalen und der Stadt Düren abgestimmte Maßnahmenpaket als „nicht besonders ambitioniert“. Zwar seien in dem offengelegten Fortschreibungs-Entwurf, Stand 21.05.2021, jetzt weitere Maßnahmen aufgenommen worden, man habe sich aber im Wesentlichen auf einfach umzusetzende Maßnahmen fokussiert, die nicht geeignet seien, zu einer nennenswerten Erhöhung des Radverkehrsanteils (und einhergehend zu einer Reduzierung des MIV und – damit verbunden - von Schadstoffen) beizutragen.

Gleichzeitig wurde das seinerzeit in Planung befindlichen Radvorrangroutenkonzept insgesamt und wegen zureichender Berücksichtigung von Wünschen aus der Bürgerbeteiligung kritisiert.

Ferner wurde die angeblich fehlende Berücksichtigung des Radverkehrs beim Neubau der Dürener Ostumgehung (B56n), die für eine Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Belastung in der Innenstadt sorgen soll, als ein erheblicher Rückschritt für den Radverkehr angesehen, um dessen Förderung es doch eigentlich hätte gehen sollen, um die Ziele des Luftreinhalteplans zu erreichen und Erreichtes aufrecht zu erhalten.

Von daher wurden im Rahmen der Offenlage folgende Forderungen den Radverkehr betreffend eingebracht:

1. Aufstockung der finanziellen Mittel für den Radverkehr und consequente Inanspruchnahme von Förderprogrammen.
2. Einbeziehung des Bereichs der Innenstadt in das in Planung befindliche Radvorrangroutenkonzept.
3. Consequente Berücksichtigung der Bürgerwünsche in dem in Planung befindlichen Radvorrangroutenkonzept.
4. Wiederherstellung der durch die B56n unterbrochenen Radroute Düren – Girkelsrath.
5. Anhörung der Radverkehrsvertreter von ADFC, VCD und ProRad Düren zum Thema Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung für den Radverkehr. Es wurden zwar in den letzten Monaten etliche Einbahnstraßen freigegeben, aus Sicht der Radverkehrsvertreter ist aber noch „Luft nach oben“.
6. Erstellung und Umsetzung eines Konzepts zum Parkraummanagement.
7. Verzicht auf Schutzstreifen zu Gunsten von (geschützten) Radfahrstreifen/baulichen Radwegen.
8. Herstellung von gesicherten Überleitungen überall dort, wo (bauliche) Radwegen auf die Fahrbahn geleitet werden (Beispiel: Aachener Straße, stadteinwärts hinter der Rurbrücke).
9. Deutlich consequentere Umsetzung des Klimaschutz-Teilkonzepts Klimafreundliche Mobilität, insbesondere:
  - Mitgliedschaft in der AGFS
  - Berücksichtigung der besonderen Ansprüche von E-Bikes (und Lastenrädern) bei allen anstehenden Verbesserungen und zukünftigen Planungen für den Radverkehr.
  - Einrichtung von Fahrradstraßen
  - Verbessertes Baustellenmanagement
  - Beseitigung störender Hindernisse
  - Absenkung der Bordsteine
  - Herrichtung fahrradfreundlicher Oberflächenbeläge
  - Consequente Ahndung des illegal ruhenden Verkehrs
  - Realisierung von Radschnellwegen (Konkrete Streckenführungen werden im Klimaschutz-Teilkonzept auf Seiten 94 ff. vorgestellt)
  - Angebot eines Leihradsystems
10. Und – zu guter Letzt: Es müssen größere Anstrengungen unternommen werden, um das Tempo, mit dem Maßnahmen, die in Düren pro Luftreinhaltung, pro Verkehrswende, pro Klimaschutz geplant, diskutiert und vor Allem umgesetzt werden, zu erhöhen. Ergebnisse lassen sonst viel zu lange auf sich warten.

Bewertung:

Soweit hier das seinerzeit in Planung befindlichen Radvorrangroutenkonzept insgesamt und wegen zuzureichender Berücksichtigung von Wünschen aus der dortigen Bürgerbeteiligung kritisiert wurde, sind diese Punkte Gegenstand eines besonderen Verfahrens unter kommunaler Trägerschaft und damit außerhalb des Luftreinhalteplans der Bezirksregierung. Ansonsten gilt, dass vorgeschlagene Maßnahmen vor ihrer Aufnahme in einen solchen Plan auf ihre Wirksamkeit geprüft werden müssen und u.a. dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz unterliegen. Schließlich wären die Maßnahmen, die in den Luftreinhalteplan am Ende aufgenommen werden, nach § 47 Abs. 6 BImSchG durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder anderen Vorschriften durchzusetzen.

Mögen auch viele der vorgeschlagenen Punkte in die aus der Sicht der Luftreinhalteplanung richtige Richtung weisen, also geeignet sein, zur Förderung des Radverkehrs beizutragen und damit Emissionen aus dem Individualverkehr zu vermindern, so ist doch zu beachten, dass angesichts der derzeitigen Einhaltung der Grenzwerte weitergehende Maßnahmen oder Verschärfungen bereits aufgenommener Maßnahmen nicht erforderlich sind. Zudem bedingen viele Vorschläge politische Entscheidungen oder Beschaffung von Finanzmitteln und können nicht auf dem Weg über einem Luftreinhalteplan vorweggenommen oder überhaupt erst ermöglicht werden.

Auch greifen die vorgeschlagenen Maßnahmen teils in Rechte Dritter ein und sind von daher ganz besonders auf eine Abwägung mit diesen Rechten angewiesen.

Als Forderungskatalog und mögliche Grundlage weiterer Überlegungen in einer zukünftigen Fortschreibung ist die Stellungnahme jedoch im Wortlaut in diesen Luftreinhalteplan umfänglich aufgenommen worden, auch wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen derzeit nicht als verbindliche Maßnahmen in einen Luftreinhalteplan mit Bindungswirkung für die Träger öffentlicher Verwaltung aufgenommen werden (können).

## **8 Ablauf und Ergebnis des Beteiligungsverfahrens**

### **8.1 Beteiligung von Interessensvertretern**

Zur Ausarbeitung und erstmaligen Aufstellung des Luftreinhalteplanes Düren war bereits im Mai 2010 eine Projektgruppe unter Leitung der Bezirksregierung Köln gebildet worden. Sie bestand im Kern aus Vertretern der Bezirksregierung Köln, des LANUV und der Stadt Düren. Die Zusammensetzung der Projektgruppe wurde im Rahmen des Fortschreibungsprozesses aktualisiert und ergänzt.

Aus Anlass der Fortschreibung wurde von der Bezirksregierung Köln die Projektgruppe über den Beginn der Arbeiten und das Ziel der Fortschreibung informiert und für die Mitglieder der Projektgruppe Gelegenheit gegeben, Erfahrungen und Anregungen in den Luftreinhalteplan einfließen zu lassen.

Angeschrieben und beteiligt wurden u.a. Vertreter der folgenden Einrichtungen, Verbände, Firmen und Interessenvertretungen:

- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW  
Leibnizstr. 10  
45659 Recklinghausen
- Stadt Düren  
Kaiserplatz 2 – 4  
52349 Düren
- Dürener Service Betrieb  
Paradiesstr. 17  
52349 Düren
- Kreis Düren  
Bismarckstr. 16  
52351 Düren
- Straßen NRW  
Jülicher Ring 101 – 103  
53879 Euskirchen
- Straßen NRW  
Wildenbruchstr. 1  
45888 Gelsenkirchen
- Rurtalbus GmbH  
Kölner Landstr. 271  
52351 Düren

- Rurtalbahn  
Kölner Landstr. 271  
52351 Düren
- Industrie- und Handelskammer Aachen  
Tivolistr. 76  
52349 Düren
- Kreishandwerkerschaft Rureifel  
Hauptstraße 15  
52372 Kreuzau
- Kreispolizeibehörde Düren  
Aachener Str. 28  
52349 Düren
- Industrie-Wasser-Umweltschutz e.V. (IWU)  
Tivolistr. 66  
52349 Düren
- Verband Verkehrswirtschaft und Logistik NRW e.V. (VVWL)  
Erkrather Str. 141  
40233 Düsseldorf
- Verkehrsclub Deutschland (VCD)  
Kreisverband Aachen Düren  
An der Schanz 1  
52064 Aachen
- Interessengemeinschaft ProRad Düren  
Krämergasse 27  
52349 Düren

Wegen der Corona-Pandemie 2020/2021 fanden im Rahmen der Fortschreibung keine Präsenzsitzungen statt, sondern die Information und Beteiligung erfolgte ausschließlich auf elektronischem Wege.

Die Bezirksregierung Köln bedankt sich an dieser Stelle bei allen Beteiligten für ihre engagierte und konstruktive Mitarbeit.



## 8.2 Öffentlichkeitsbeteiligung

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

Nach § 47 Absatz 5 BImSchG sind die Aufstellung oder Änderung eines Luftreinhalteplans sowie Informationen über das Beteiligungsverfahren im amtlichen Veröffentlichungsblatt und auf andere geeignete Weise (u. a. über die Homepage der Bezirksregierung Köln und der Stadt Düren) öffentlich bekannt zu machen.

Danach ist der Entwurf des Luftreinhalteplans einen Monat zur Einsicht auszulegen. Bis zwei Wochen nach Ende der Auslegungsfrist kann jeder schriftlich oder elektronisch zu dem Entwurf Stellung nehmen (§ 47 Absatz 5a Sätze 1 – 3 BImSchG). Fristgemäß ist hier eine Stellungnahme aus der Bürgerinitiative ProRad Düren eingegangen.

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 Sätze 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.

Sowohl der Entwurf als auch die Schlussfassung des Luftreinhalteplans werden im Amtsblatt der Bezirksregierung Köln öffentlich bekannt gemacht. Gleichzeitig wird durch Pressemitteilungen und Veröffentlichungen auf der Homepage der Bezirksregierung Köln und der Stadt Düren auf die Auslegungen hingewiesen.

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

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

Neben dem unmittelbar aus dem BImSchG wirkenden Beteiligungsgebot hat die Öffentlichkeit auch nach den Vorschriften des Umweltinformationsgesetzes des Landes (UIG NRW)<sup>11</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>12</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 Köln regelmäßig sowohl durch das Einstellen der Entwurfs- / Schlussfassung des Luftreinhalteplans 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 ist ggfs. kostenpflichtig (vgl. Tarifstelle 15c des Allgemeinen Gebührentarifs).

---

<sup>11</sup> Umweltinformationsgesetz Nordrhein-Westfalen v. 29. März 2007 (GV. NRW. 2007 S. 142 ber. S. 658 / SGV. NRW. 2129)

<sup>12</sup> Umweltinformationsgesetz v. 22. Dezember 2004 (BGBl I S. 3704) in der aktuellen Fassung

Im daran anschließenden Verfahren ist die Verwaltung an eine bestimmte Form und Fristen gebunden (§ 4 UIG). Dieses Verwaltungsverfahren stellt auch erforderlichenfalls für den Antragsteller, z.B. bei Ablehnung des Antrags, die Grundlage für ein mögliches Klageverfahren im förmlichen Verwaltungsrechtsweg dar (§ 6 UIG).

Schließlich gewährt auch das nordrhein-westfälische Informationsfreiheitsgesetz (IFG NRW)<sup>13</sup> jedem Menschen den grundsätzlichen Anspruch auf Zugang zu vorhandenen amtlichen Informationen. Hierzu zählen auch Informationen über die Luftreinhalteplanung, soweit sie nicht bereits als Umweltinformation durch das - insoweit speziellere - UIG (s.o.) erfasst wird. Dieser Informationsanspruch kann durch Antrag in einem Verwaltungsverfahren geltend gemacht werden und ist ebenfalls ggf. kostenpflichtig (vgl. Verwaltungsgebührenordnung zum IFG NRW)<sup>14</sup>.

Die öffentliche Auslegung des Planentwurfs erfolgte – pandemiebedingt in elektronischer Form - vom 12. Juli 2021 bis 12. August 2021 auf den Internet-Seiten der Bezirksregierung Köln und der Stadt Düren. Zum Ablauf des Beteiligungsverfahrens vgl. ferner Kapitel 5.7.

## 9 Inkrafttreten / Außerkrafttreten

Die erste Fortschreibung des Luftreinhalteplans Düren tritt am **01.03.2023** in Kraft.

---

<sup>13</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. 7 d. Gesetzes v. 8. Dezember 2009 (GV. NRW. 2009 S. 765 / SGV. NRW. 2010)

<sup>14</sup> Verwaltungsgebührenordnung zum Informationsfreiheitsgesetz Nordrhein-Westfalen v. 19. Februar 2002 (GV. NRW. 2002 S. 88 / SGV. NRW. 2011), geändert durch Art. 1 d. VO v. 10. November 2009 (GV. NRW. 2009 S. 582 / SGV. NRW. 2011)

## Anhang 1: Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.5.1/1: Messstellen des LANUV NRW im Jahre 2021 in Düren.....	14
Abb. 2.5.2/1: Entwicklung des NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwertes an der Messstelle des LANUV NRW in den Jahren 2016 bis 2021.....	16

## Anhang 2: Tabellenverzeichnis

Tab. 2.5.2/1 LANUV-Messwerte der Jahre 2016 bis 2021. Überschreitungen des NO <sub>2</sub> -Jahresgrenzwertes sind fett markiert.....	15
Tab. 3/1 Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV).....	19

## Anhang 3: Glossar

Aktionspläne (AP)	waren bis August 2010 gemäß der bis dahin geltenden Fassung des § 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. Die hierin beschriebenen Maßnahmen waren kurzfristig zu ergreifen mit dem Ziel, die Überschreitung von Grenzwerten zu verhindern bzw. die Dauer der Überschreitung so kurz wie möglich zu halten. Der Begriff „Aktionsplan“ wurde durch das 8. Änderungsgesetz zum Bundes-Immissionsschutzgesetz ersetzt durch die Formulierung „Plan für kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen“.
Alarmschwelle	in einer Richtlinie festgelegter Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht und bei dem die Mitgliedstaaten umgehend Maßnahmen gemäß dieser Richtlinie ergreifen.
Anlagen	alle ortsfesten Einrichtungen wie Fabriken, Lagerhallen, sonstige Gebäude und andere mit dem Grund und Boden auf Dauer fest verbundene Gegenstände. Dazu gehören ferner alle ortsveränderlichen technischen Einrichtungen wie Maschinen, Geräte und Fahrzeuge sowie Grundstücke ohne besondere Einrichtungen,

sofern dort Stoffe gelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können; ausgenommen sind jedoch öffentliche Verkehrswege.

anthropogen	alles vom Menschen Beeinflusste, Verursachte oder Hergestellte
Basisniveau	Konzentration, die in dem Jahr zu erwarten ist, in dem der Grenzwert in Kraft tritt sofern außer bereits vereinbarten oder aufgrund bestehender Rechtsvorschriften erforderlichen Maßnahmen keine zusätzlichen Maßnahmen ergriffen werden.
Beurteilung	alle Verfahren zur Messung, Berechnung, Vorhersage oder Schätzung der Schadstoffwerte in der Luft.
Emission	luftverunreinigende Stoffe, Geräusche, Licht, Strahlen, Wärme, Erschütterungen und ähnliche Erscheinungen, die von einer Anlage (z.B. Kraftwerk, Müllverbrennungsanlage, Hochofen) ausgehen oder von Produkten (z.B. Treibstoffe, Kraftstoffzusätze) an die Umwelt abgegeben werden.
Emissionserklärung	Erklärung der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gem. der 4. BImSchV über aktuelle Emissionsdaten an die zuständige Überwachungsbehörde; erfolgt im Vierjahresrhythmus
Emissionskataster	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 BImSchG.
Emissionswerte	im Bereich der Luftreinhalteplanung in der TA Luft festgesetzte Werte, deren Überschreitung nach dem Stand der Technik vermeidbar ist; sie dienen der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch dem Stand der Technik entsprechende Emissionsbegrenzungen. Von den Emissionsbegrenzungen kommen in der

Praxis im Wesentlichen in Frage: zulässige Massenkonzentrationen und –ströme sowie zulässige Emissionsgrade und einzuhaltende Geruchsminderungsgrade.

Emissionsdaten	Angaben über Art, Menge, räumliche und zeitliche Verteilung von Emissionen aus einer Anlage
Epidemiologische Untersuchung	Untersuchung der Faktoren, die zu Gesundheit und Krankheit von Individuen und Populationen beitragen
EU-Baseline-Szenario	Beschreibung der Immissionssituation 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. In diesem Szenario wird davon ausgegangen, dass die bestehenden und künftigen Richtlinien umgesetzt werden.
EURAD	Europäisches Ausbreitungs- und Depositionsmodell des Rheinischen Institutes für Umweltforschung an der Universität zu Köln.
Exposition	Ausgesetztsein von lebenden Organismen oder Gegenständen gegenüber Umwelteinflüssen
Feinstaub	( <b>P</b> articulate <b>M</b> atter- PM) Luftgetragene Partikel definierter Größe. Sie werden nur bedingt von den Schleimhäuten in Nase und Mund zurückgehalten und können je nach Größe bis in die Hauptbronchien oder Lungenbläschen vordringen. S. auch PM <sub>10</sub>
Gesamthintergrund	Immissionssituation, die sich bei der Abwesenheit lokaler Quellen ergibt (bei hohen Kaminen innerhalb von ungefähr 5 km, bei niedrigen Quellen innerhalb von etwa 0,3 km; diese Entfernung kann – z. B. in 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 Anlagen, die in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

#### Grenzwert

Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse festgelegt wird, um 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

s. auch „Hintergrundniveau“

#### Hintergrundniveau

Schadstoffkonzentration in einem größeren Maßstab als dem Überschreitungsgebiet.

#### Hintergrundstation

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

#### Hochwert

Bestandteil der Koordinaten im Gauß-Krüger-Koordinatensystem. Er gibt die Entfernung des Punktes zum Äquator an.

#### IMMIS<sup>luft</sup>

landesweites kommunales Luftschadstoffscreening in NRW nach aktuellen EU-Richtlinien. Das Screeningmodell ist ein Com-

	puterprogramm, das in der Lage ist, die Konzentration von Stickstoffdioxid und Feinstaub mit relativ geringem Aufwand rechnerisch zu ermitteln.
Immissionen	auf Menschen (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Sachgüter) einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen. Messgröße ist die Konzentration eines Schadstoffes in der Luft, bei Staub auch die Menge, die sich auf einer bestimmten Fläche pro Tag niederschlägt.
Immissionskataster	räumliche Darstellung der Immissionen innerhalb eines bestimmten Gebietes, unterteilt nach Spitzen- und Dauerbelastungen. Das Immissionskataster bildet eine wichtige Grundlage für Luftreinhaltepläne und andere Luftreinhaltemaßnahmen.
Immissionsbelastung	Maß der Belastung der Atemluft mit Schadstoffen
Immissionsgrenzwerts. Grenzwert	
Infektionsresistenz	Widerstandskraft eines Organismus gegen äußere Einflüsse.
Interpolation	Bestimmung von Werten aufgrund einer Reihe bekannter Zahlenwerte.
Jahresmittelwert	Ist der arithmetische Mittelwert des Messwertkollektives eines Jahres.
Langzeit-Exposition	Aussetzung des Körpers gegenüber Umwelteinflüssen über einen längeren Zeitraum.
Luft	( <i>Gebrauch in Luftreinhalteplänen</i> ) Luft der Troposphäre mit Ausnahme der Luft an Arbeitsplätzen.
Luftreinhalteplan	ist 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



39. BImSchV angegebene Zeitpunkten nicht mehr zu überschreiten und dauerhaft einzuhalten (gemäß § 47 Abs. 2 BImSchG).

Luftverunreinigung	Veränderung der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe, Geruchsstoffe o.ä.; kann 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	LUQS, das <b>Luft</b> qualitätsüberwachungssystem des Landes Nordrhein-Westfalen, erfasst und untersucht die Konzentration verschiedener Schadstoffe in der Luft. Das Messsystem integriert kontinuierliche und diskontinuierliche Messungen und bietet eine umfassende Darstellung der Luftqualitätsdaten.
Makroklimatisch	Kontinentale und globale Klima Zusammenhänge
MEO-Region	Medium Earth Orbit, wird u.a. für Navigationssatelliten genutzt
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.
Mesoklimatisch	Lokale und geländebezogene Klima Zusammenhänge
Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	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.

NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid, in höheren Konzentrationen stechend-stickig riechendes Reizgas
NO <sub>2</sub> -Grenzwert	s. Grenzwert
Notifizierung	Mitteilung/Anzeige an die EU
Offroad-Verkehr	Verkehr auf nicht öffentlichen Straßen, z. B. Baumaschinen, Land- und Forstwirtschaft, Gartenpflege und Hobby, Militär.
ÖKOPROFIT	Kooperationsprojekt zwischen Kommune und Wirtschaft. Modular aufgebautes Beratungs- und Qualifizierungsprogramm, das Betriebe jeder Art und Größe bei der Einführung und Verbesserung des betrieblichen Umweltmanagements unterstützt.
Passivsammler	Kleine Röhrchen, die ohne jede Energieversorgung Schadstoffe aus der Luft aufnehmen und anreichern. Sie werden in kleinen Schutzgehäusen mit einer Aufhängevorrichtung montiert
Pläne für kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen	neue Formulierung für den bisherigen Begriff „Aktionsplan“ (s.o.)
Plangebiet	setzt sich zusammen aus dem Überschreitungsbereich und dem Verursachergebiet.
PM <sub>10</sub>	Feinstaub; Staubpartikel, die einen größenselektierenden 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.
Rasterquadratdarstellung	Darstellungsform zur Visualisierung von ermittelten Verbrauchs- und Emissionsdaten

Rechtswert	Bestandteil der Koordinaten im Gauß-Krüger-Koordinatensystem. Er gibt die Entfernung des Punktes vom nächsten Mittelmeridian an.
Referenzjahr	Bezugsjahr
Regionales Hintergrundniveau	Immissionsniveau, vom dem in Abwesenheit von Quellen innerhalb eines Abstands von 30 km ausgegangen wird. Bei Standorten in einer Stadt wird beispielsweise ein Hintergrundniveau angenommen, das sich ergäbe, wenn keine Stadt vorhanden wäre.
Respiratorische Effekte	die Atmung betreffende Wirkung
Ruß	feine Kohlenstoffteilchen oder Teilchen mit hohem Kohlenstoffgehalt, die bei unvollständiger Verbrennung entstehen.
Schadstoff	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.
Staub	feste Teilchen, die abhängig von ihrer Größe nach Grob- und Feinstaub unterteilt werden. Während die Grobstäube nur kurze Zeit in der Luft verbleiben und dann als Stabniederschlag zu Boden fallen, können Feinstäube längere Zeit in der Atmosphäre verweilen und dort über große Strecken transportiert werden. 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 PM <sub>10</sub> , unter 2,5 µm als PM <sub>2,5</sub> und unter 1 µm als PM <sub>1</sub> bezeichnet. Staub stammt sowohl aus natürlichen wie auch aus von Menschen beeinflussten Quellen. Staub ist abhängig von der Größe und der ihm anhaftenden Stoffe mehr oder weniger gesundheitsgefährdend.
Stand der Technik	Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme

zur Begrenzung von Emissionen gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die im Betrieb mit Erfolg erprobt worden sind.

**Stick(stoff)oxide** die Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, ermittelt durch die Addition als Teile auf 1 Mrd. Teile und ausgedrückt als Stickstoffdioxid in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Strategische Umweltprüfung** Systematisches Prüfungsverfahren mit dem Umweltaspekte bei strategischen Planungen untersucht werden.

**TA Luft** normkonkretisierende und ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift der Bundesregierung zum BImSchG; 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 sowie 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). Bei behördlichen Entscheidungen nach anderen Rechtsvorschriften, insbesondere bei Anordnungen gegenüber nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, können die Regelungen der TA Luft entsprechend herangezogen werden, wenn vergleichbare Fragen zu beantworten sind.

**Toleranzmarge** Prozentsatz des Grenzwerts, um den dieser unter den in der Richtlinie EG-RL 2008/50/EG festgelegten Bedingungen überschritten werden darf.

**Topographie** Erfassung und Beschreibung der Geländeverhältnisse.

Toxikologische Untersuchungen	Untersuchung der Wirkung von Stoffen auf lebende Organismen
Überschreitungsgebiet	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.
Umweltzone	definiertes Gebiet, in dem zum Schutz von Umwelt und Gesundheit nur Kfz fahren dürfen, die eine bestimmte Schadstoffklasse gemäß Kennzeichnungsverordnung (35. BImSchV) einhalten.
Verkehrsstation	Messstation (in NRW Messstation des LUQS-Messnetzes) an einem Standort, dessen Immissionssituation hauptsächlich durch den Verkehr geprägt ist.
Verursachergebiet	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.
Wert	die Konzentration des Schadstoffs in der Luft oder die Ablagerung eines Schadstoffs auf bestimmten Flächen in einem definierten Zeitraum.

## Anhang 4: Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AP	<i>(früherer)</i> Aktionsplan
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EG/EU	Europäische Gemeinschaft/Europäische Union
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
Kfz	Kraftfahrzeug
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis
INfz	leichte Nutzfahrzeuge
LRP	Luftreinhalteplan
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
LUA	<i>(früheres)</i> Landesumweltamt NRW
LUQS	Luftqualitäts-Überwachungs-System
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
PM <sub>10</sub>	Partikel (Particulate Matter) mit einem Korngrößendurchmesser von maximal 10 µm
sNOB	schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse
Tab.	Tabelle
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
UBA	Umweltbundesamt
LASAT	Lagrange - Simulation von Aerosol-Transport

NEC Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe

## Anhang 5: 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 (Million Gramm) pro Jahr
kt/a	Kilotonnen (Milliarde Gramm) pro Jahr

## Anhang 6: Verzeichnis der Messstellen

Tab 9.4/1 Messstandort des LANUV in Düren

Kürzel	UTM Ost	UTM Nord	Standort		Umgebung	Stationsart	EU-Code
DNES	323467	5631040	Euskirchener Straße 16	52351 Düren	städtisches Gebiet	Verkehr	DENW266





Bezirksregierung Köln  
Zeughausstraße 2-10  
50667 Köln  
Telefon 0221/147-0  
Fax 0221/147-3185  
eMail [poststelle@brk.nrw.de](mailto:poststelle@brk.nrw.de)

[www.brk.nrw.de](http://www.brk.nrw.de)

