

### 3.2.4 Andere Verkehrsträger (Offroad-, Schiffs- und Flugverkehr)

Auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler findet kein Schiffsverkehr statt. Der Flugverkehr setzt einen eher geringen Beitrag von  $\text{NO}_x$  (0,7 t/a) und  $\text{PM}_{10}$  (0,01 t/a) frei. Lediglich der Offroad-Verkehr verursacht in Eschweiler einen nennenswerten Anteil der  $\text{NO}_x$ -Emissionen.

Der Emissionsanteil des Offroad-Verkehrs enthält die Emissionen, die durch den Betrieb von Baumaschinen, durch Land- und Forstwirtschaft, bei Gartenpflege und Hobby, durch Militär (außer Flugverkehr) und durch industriebedingten Verkehr auf Betriebsgelände (außer Triebfahrzeugen) verursacht wird. Zur Auswertung wurden die Emissionskataster mit Stand 2010 herangezogen. Die Emissionen aus diesem Bereich liegen pro Jahr in einer Größenordnung von 19,5 t  $\text{NO}_x$  und 1,2 t  $\text{PM}_{10}$ .

### 3.2.5 Zusammenfassung der Emissionen aus dem Verkehrssektor

Auch wenn den Daten der Verkehrsträger im Verkehrskataster nicht dasselbe Bezugsjahr zugrunde liegt, können die Größenordnungen der Emissionen der unterschiedlichen Verkehrsträger gut verglichen werden. Der Straßenverkehr verursacht im Luftreinhalteplangebiet den Hauptanteil der verkehrsbedingten  $\text{NO}_x$ - und  $\text{PM}_{10}$ -Emissionen (Tab. 3.2/8).

Tabelle 3.2/8 Zusammenstellung der verkehrsbedingten Emissionen

| Emissionen des Verkehrs in Eschweiler [t/a] |                               |             |                            |                             |        |
|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------------|--------|
|                                             | Verkehrsträger und Bezugsjahr |             |                            |                             |        |
|                                             | Straße 2010 <sup>1)</sup>     | Schiff 2004 | Schiene 2008 <sup>2)</sup> | Sonstige 2010 <sup>3)</sup> | Gesamt |
| $\text{PM}_{10}$ /t/a)                      | 30,9                          | -           | 6,8                        | 1,2                         | 38,9   |
| $\text{NO}_x$ (t/a)                         | 355,2                         | -           | 19,6                       | 20,2                        | 395,00 |

<sup>1)</sup> Emissionsdaten 2010 aus Erhebungen zur Luftreinhalteplanung

<sup>2)</sup> Emissionsdaten Schiene 2008 aus Emissionskataster Schiene NRW

<sup>3)</sup> Sonstige Verkehrsträger: Offroad 2010 und Flug 2008

### 3.2.6 Emittentengruppe Industrie / genehmigungsbedürftige Anlagen

#### Vorbemerkung

Genehmigungsbedürftige Anlagen sind in besonderem Maße geeignet, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen, z. B. durch Emissionen von luftverunreinigenden Stoffen. Sie

sind im Anhang zur 4. Verordnung zum BImSchG aufgeführt. Gemäß der 11. BImSchV<sup>13</sup> sind Betreiber genehmigungspflichtiger Anlagen dazu verpflichtet, Luft verunreinigende Stoffe in Menge, räumlicher und zeitlicher Verteilung anzugeben.

Mit der am 5. März 2007 novellierten 11. BImSchV (BGBl. I S. 289) wurde in § 4 festgelegt, dass der nächste Erklärungszeitraum für die Emissionserklärung das Kalenderjahr 2008 ist, mit Abgabetermin bis zum 31. Mai des Folgejahres. Zukünftig ist nach dieser Novellierung für jedes 4. Kalenderjahr eine Emissionserklärung für genehmigungsbedürftige Anlagen abzugeben. Die hier dargestellten Daten stammen, um den Bezug zum Erhebungsjahr 2010 zu gewährleisten, aus den Emissionserklärungen für den Erklärungszeitraum 2008. Da Hauptverursacher des lokalen Problems - wie fast überall - der lokale Straßenverkehr an der Messstelle ist, nicht jedoch die industriellen Emissionen, beruhen die Daten auf dem Emissionskataster 2008. Diese werden in Eschweiler zu mehr als 98,7 % (13.420 t/a) vom Braunkohlkraftwerk Eschweiler geprägt. Es hat zwischen 2008 und 2012 keine wesentliche Veränderung in diesem Anteil gegeben. Daher hat sich eine Aktualisierung der Daten an dieser Stelle erübrigt.

#### **Anlagenstruktur im Luftreinhalteplangebiet Eschweiler**

Das Plangebiet des LRP Eschweiler ist durch eine mittelstarke Industrialisierung geprägt, insgesamt sind hier 25 nach BImSchG genehmigungsbedürftige Anlagen registriert. Von diesen 25 Anlagen waren im Jahr 2008 insgesamt 21 vollständig zu erklären (gemäß 11. BImSchV). Von der Anzahl der Anlagen her liegt der Schwerpunkt in den folgenden zwei Obergruppen der 4. BImSchV:

- Ziffer 1: Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie (9 Anlagen, 43 %), sowie
- Ziffer 3: Stahl, Eisen und sonstige Metalle (4 Anlagen, 19 %)

(siehe Abb. 3.2/9).

---

<sup>13</sup> Elfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Emissionserklärungen - 11. BImSchV) i. d. F. d. Bek. v. 5. März 2007 (BGBl. I S. 289), zuletzt geändert am 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021,1047)

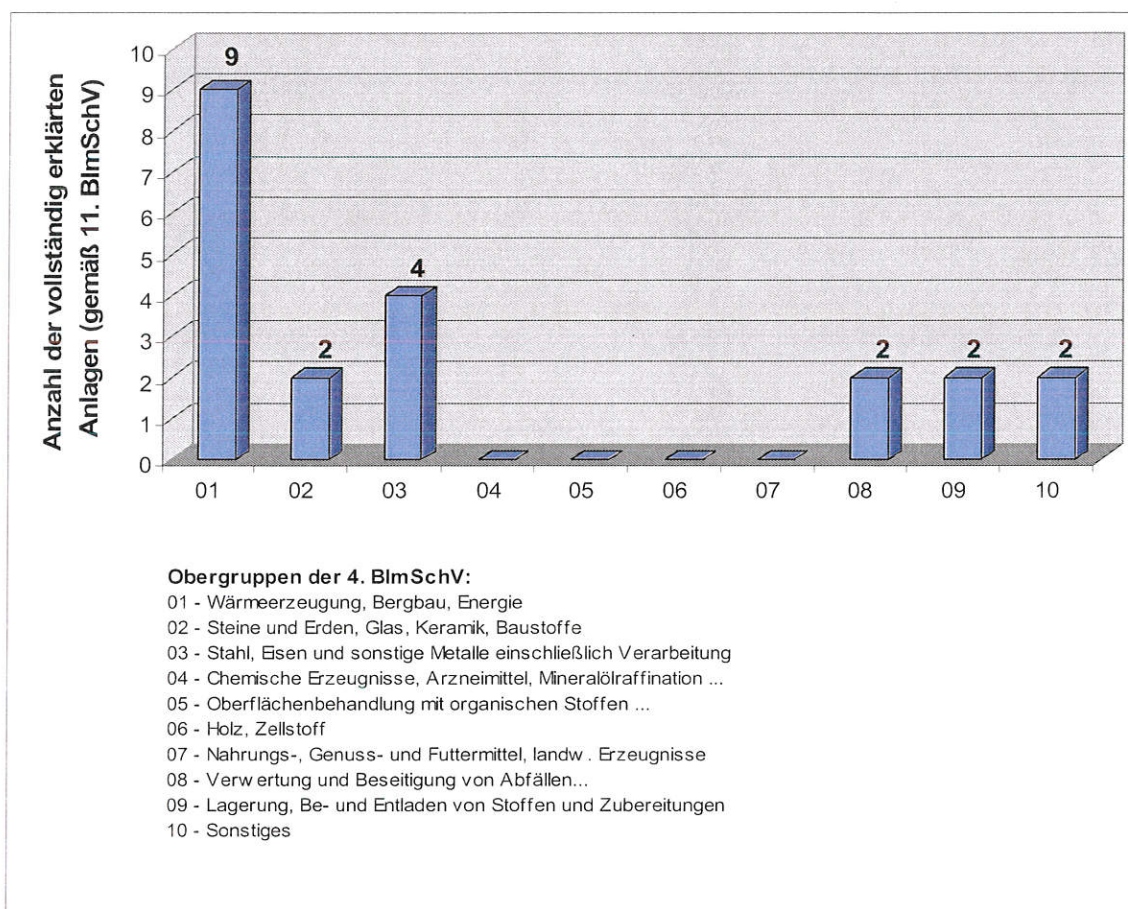
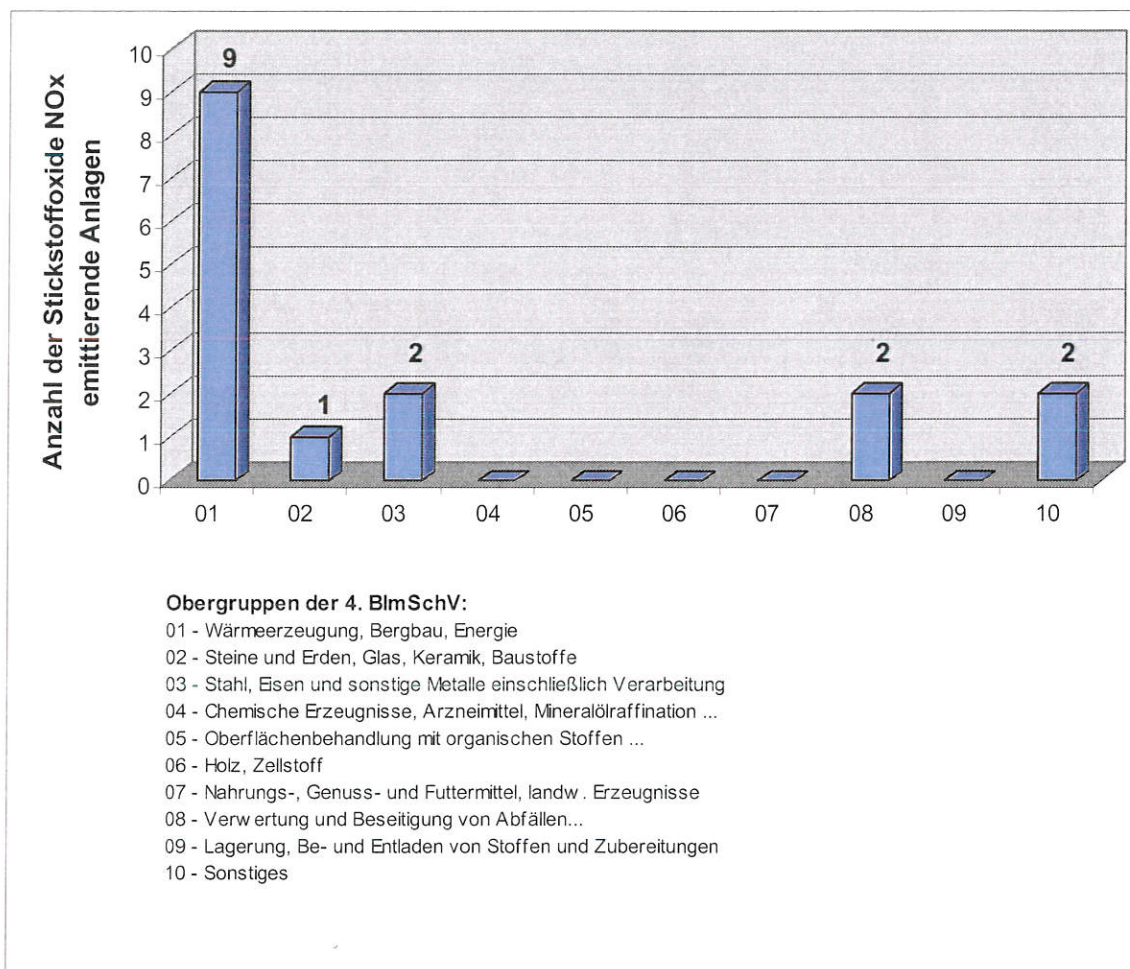


Abb. 3.2/9: Anzahl der Anlagen, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV im Luftreinhalteplangebiet Eschweiler

### Struktur der Stickstoffoxid (NO<sub>x</sub>)- und Feinstaub (PM<sub>10</sub>)-emittierenden Anlagen im Luftreinhalteplangebiet Eschweiler

16 der im Plangebiet vorhandenen Anlagen emittieren relevante Mengen an Stickstoffoxiden. Die Verteilung der Anlagen auf die Obergruppen ist in Abb. 3.2/10 dargestellt. 9 dieser Anlagen (56 %) sind der Obergruppe 01 (Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie) der 4. BImSchV zuzuordnen.



**Abb. 3.2/10:** Anzahl der Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) emittierenden Anlagen, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV im Luftreinhalteplangebiet Eschweiler

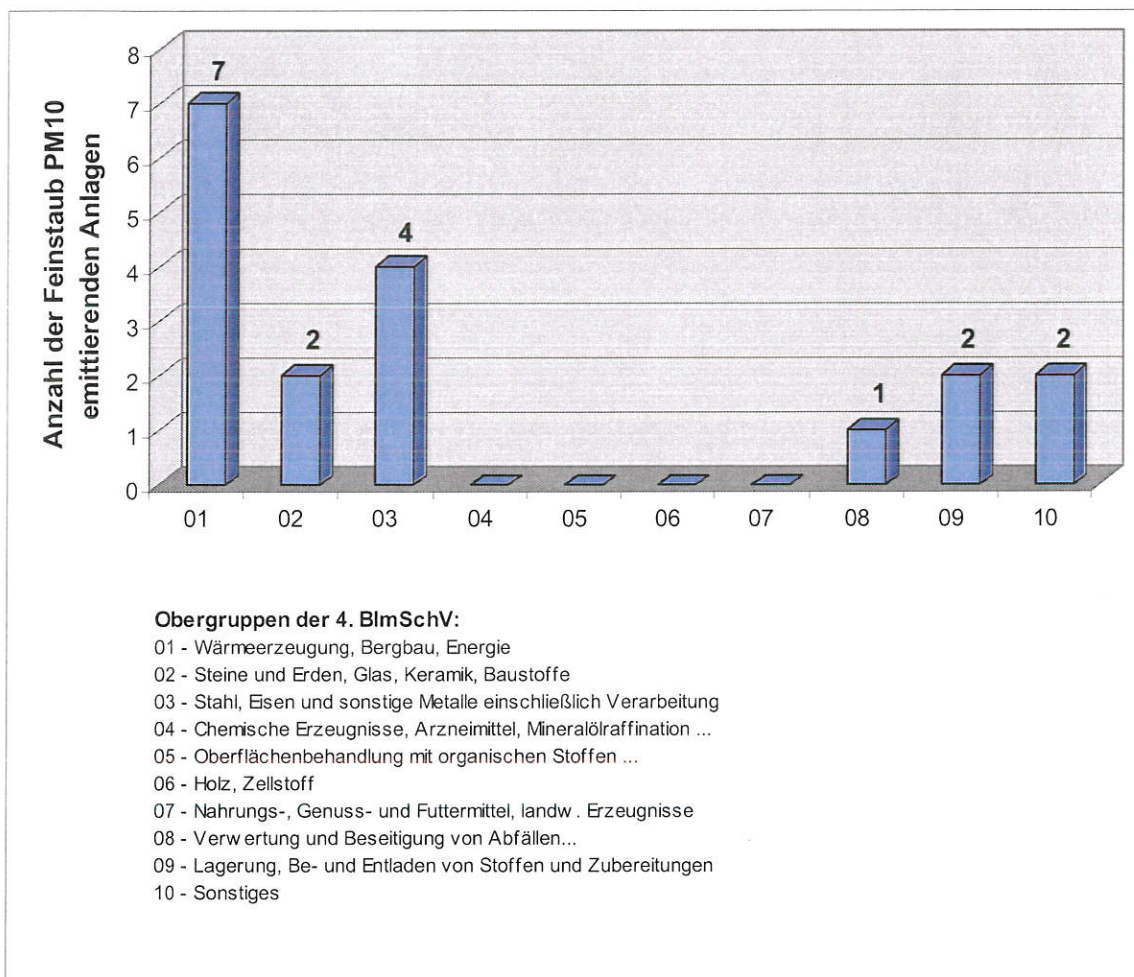


18 Anlagen im Plangebiet emittieren relevante Mengen an Feinstaub (PM<sub>10</sub>).

Die Verteilung der Anlagen auf die Obergruppen der 4. BImSchV ist in Abb. 3.2/11 dargestellt. 11 dieser Anlagen (61 %) lassen sich den folgenden Obergruppen der 4. BImSchV zuordnen:

Ziffer 1: Wärmeezeugung, Bergbau, Energie, sowie

Ziffer 3: Stahl, Eisen und sonstige Metalle einschließlich Verarbeitung



**Abb. 3.2/11: Anzahl der Feinstaub (PM10) emittierenden Anlagen, unterteilt nach Obergruppen der 4. BImSchV im Luftreinhalteplangebiet Eschweiler**

Die acht größten NO<sub>x</sub>-Emittenten sowie die fünf größten PM<sub>10</sub>-Emittenten der Industrie sind in den nachfolgenden Karten (Abbildung 3.2/12 und Abbildung 3.2/13) dargestellt und benannt.

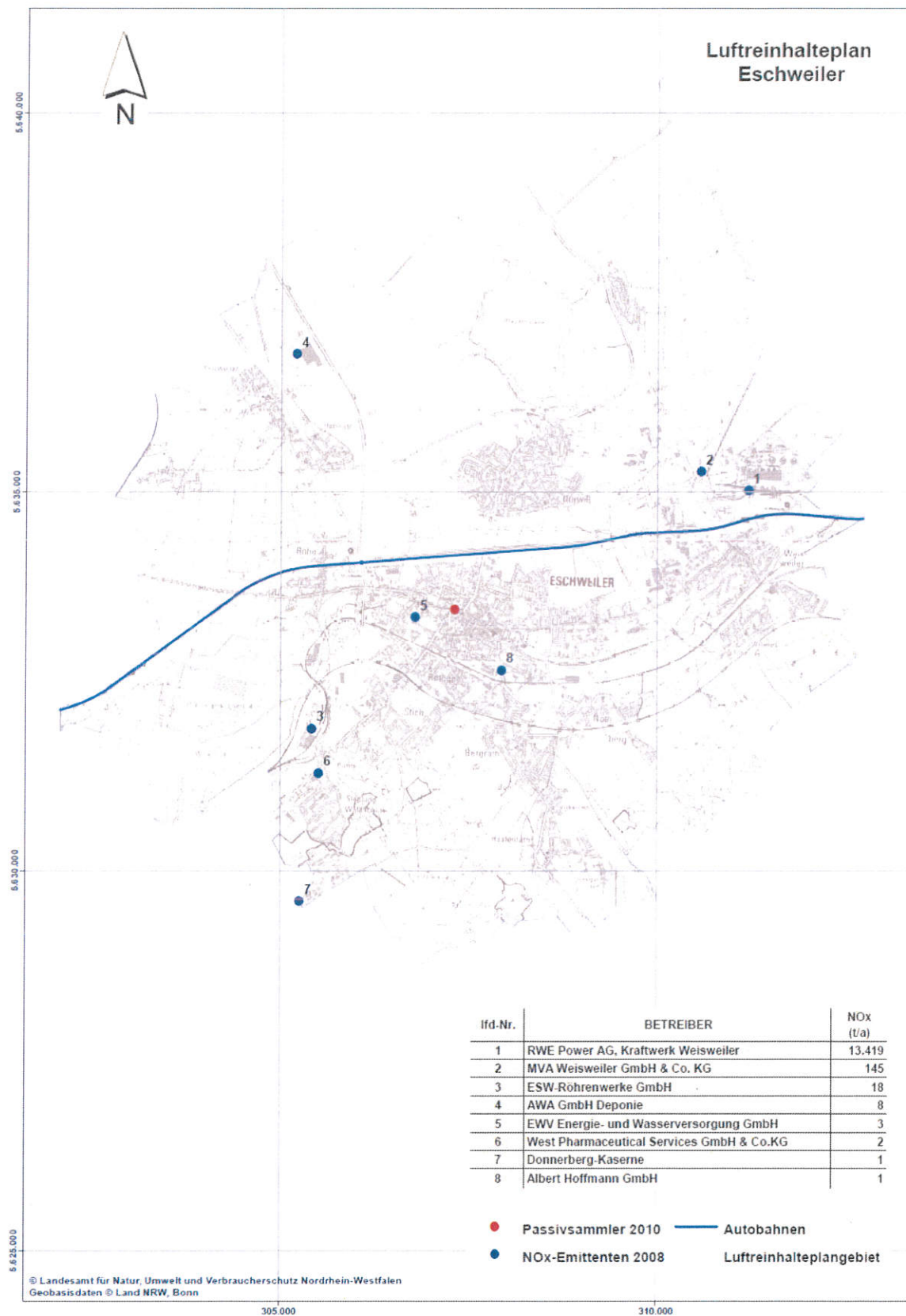


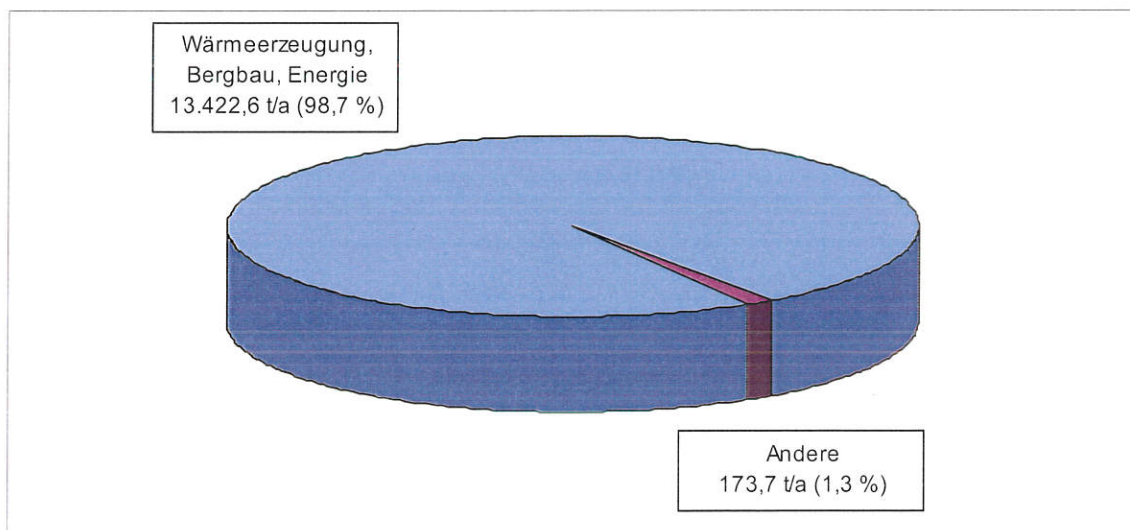
Abb. 3.2/12: Stickstoffoxid (NO<sub>x</sub>)-Emissionen der nach dem BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen der Industrie im Luftreinhalteplan Eschweiler



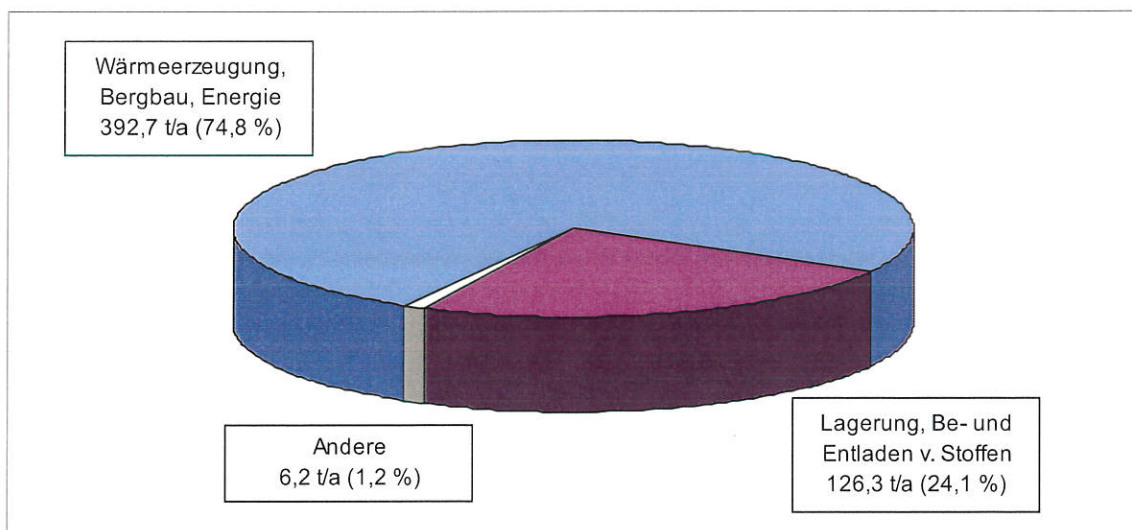
**Abb. 3.2/13:** Feinstaub (PM<sub>10</sub>)-Emissionen der nach dem BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen der Industrie, im Luftreinhalteplan Eschweiler



Die bisherige Betrachtungsweise, die jeweils lediglich die Anzahl der Anlagen berücksichtigt, lässt jedoch keine Aussage zur Emissionsrelevanz der Anlagen bzw. Sektoren zu. In den nachfolgenden Abbildungen (Abb. 3.2/14 und Abb. 3.2/15) werden die Emissionsmengen der Anlagen an Stickstoffoxiden und Feinstaub, differenziert nach den einzelnen Obergruppen, dargestellt.



**Abb. 3.2/14:** Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>)-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet Eschweiler, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV



**Abb. 3.2/15:** Feinstaub (PM<sub>10</sub>)-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet Eschweiler, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV



Im Plangebiet dominieren die Anlagen des Braunkohle-Kraftwerks Weisweiler (Verbrennungsblöcke und Nebeneinrichtungen) sowohl bei den Stickstoffoxiden als auch beim Feinstaub PM<sub>10</sub> das Emissionsgeschehen. Die Emissionen der einzelnen Quellgruppen im Plangebiet sind in der Tabelle 3.2/9 nochmals differenziert aufgeführt.

Tab. 3.2/9 NO<sub>x</sub>- und PM10-emittierende Anlagen der Obergruppen der 4. BImSchV im

Luftreinhalteplangebiet Eschweiler

| Obergruppe nach 4. BImSchV |                                                                                  | PM <sub>10</sub> -Emissionen |              | NO <sub>x</sub> -Emissionen |              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
|                            |                                                                                  | [t/a]                        | [%]          | [t/a]                       | [%]          |
| 1                          | Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie                                                 | 392,7                        | 74,8         | 13.422,6                    | 98,7         |
| 2                          | Steine u. Erden, Glas, Keramik, Baustoffe                                        | 3,5                          | 0,7          | 0,5                         | 0,0          |
| 3                          | Stahl, Eisen u. sonstige Metalle einschl. Verarbeitung                           | 2,1                          | 0,4          | 18,3                        | 0,1          |
| 4                          | Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung | 0,0                          | 0,0          | 0,0                         | 0,0          |
| 5                          | Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen ...                                | 0,0                          | 0,0          | 0,0                         | 0,0          |
| 6                          | Holz, Zellstoff                                                                  | 0,0                          | 0,0          | 0,0                         | 0,0          |
| 7                          | Nahrungs-, Genuss-, und Futtermittel                                             | 0,0                          | 0,0          | 0,0                         | 0,0          |
| 8                          | Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen                    | 0,5                          | 0,1          | 153,1                       | 1,1          |
| 9                          | Lagerung, Be- u. Entladen von Stoffen und Zubereitungen                          | 126,3                        | 24,1         | 0,0                         | 0,0          |
| 10                         | Sonstiges                                                                        | 0,0                          | 0,0          | 1,9                         | 0,0          |
| <b>Gesamt</b>              |                                                                                  | <b>525,2</b>                 | <b>100,0</b> | <b>13.596,3</b>             | <b>100,0</b> |

### **3.2.7 Emittentengruppe kleine und mittlere Feuerungsanlagen, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen**

Aus dem Bereich der nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sind für das Luftreinhalteplangebiet die Kleinf Feuerungsanlagen als relevante NO<sub>x</sub>- und PM<sub>10</sub>-Quellen zu betrachten.

Für das Jahr 2010 betragen die Emissionen im Luftreinhalteplangebiet insgesamt 56,8 t/a NO<sub>x</sub> und 16,1 t/a Feinstaub PM<sub>10</sub>.

### **3.2.8 Emittentengruppe Landwirtschaft**

Diese Emittentengruppe hat im Luftreinhalteplangebiet keine Relevanz.

### **3.2.9 Emittentengruppe natürliche Quellen**

Diese Emittentengruppe hat im Luftreinhalteplangebiet keine Relevanz.

### **3.2.10 Sonstige Emittenten**

Auch diese Emittentengruppe hat im Luftreinhalteplangebiet keine Relevanz.

### **3.2.11 Zusammenfassende Darstellung der relevanten Quellen**

In den Tabellen 3.2/10 und 3.2/11 werden die Emissionen der für den Luftreinhalteplan Eschweiler untersuchten Emittentengruppen im Luftreinhalteplangebiet dargestellt. Die Jahres-Gesamtemissionen für NO<sub>x</sub> betragen 14.048 t/a, wovon 96,8 % aus Industrieanlagen, 0,4 % aus Kleinf Feuerungsanlagen und 2,8 % vom Verkehr emittiert werden.

Die industriellen Emissionen werden auf Grund der hohen Quellhöhen überwiegend großräumig verteilt und spielen für die Belastung des Messortes „Indestraße“ nur eine untergeordnete Rolle, obwohl hier eine insgesamt sehr hohe NO<sub>x</sub>-Menge emittiert wird.

Die Industrie trägt bei der immissionsseitigen Ursachenanalyse nur etwa 5 % zu den lokalen Immissionen an der Indestraße bei. Die lokale Belastung der Messstelle Indestraße wird überwiegend von den dort auftretenden kleinräumigen Verkehrsbelastungen geprägt (s. Kap. 3.2.2).

**Tab. 3.2/10: Gesamtvergleich der NO<sub>x</sub>-Emissionen aus den Quellbereichen Industrie, KLEINFEUERUNGSANLAGEN und Verkehr für das Luftreinhalteplangebiet Eschweiler**

| <b>NO<sub>x</sub>-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet [t/a]</b>                                                                         |                           |                                       |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                           | <b>Industrie<br/>2008</b> | <b>Kleinfeuerungsanlagen<br/>2010</b> | <b>Verkehr<br/>2010 <sup>1)</sup></b> |
| <b>Gesamt</b>                                                                                                                             | <b>13.596</b>             | <b>56,8</b>                           | <b>395</b>                            |
| 1) Bezugsjahre „Verkehr“: Straßenverkehr 2010, Schienenverkehr 2008 und für die sonstigen Verkehrsträger (Offroad, Flugverkehr) 2010/2008 |                           |                                       |                                       |

Für PM<sub>10</sub> beträgt der Jahres-Gesamtauswurf 580,2 t/a. 90,5 % davon stammen aus Industrieanlagen, Kleinfeuerungsanlagen emittieren 2,8 % und aus dem Verkehr stammen 6,7 % des Gesamtauswurfes.

**Tab. 3.2/11: Vergleich der PM<sub>10</sub>-Emissionen aus den Quellbereichen Industrie, KLEINFEUERUNGSANLAGEN und Verkehr für das Luftreinhalteplangebiet Eschweiler**

| <b>PM<sub>10</sub>-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet [t/a]</b>                                                                        |                           |                                       |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | <b>Industrie<br/>2008</b> | <b>Kleinfeuerungsanlagen<br/>2010</b> | <b>Verkehr<br/>2010/2008 <sup>1)</sup></b> |
| <b>Gesamt</b>                                                                                                                             | <b>525,2</b>              | <b>16,1</b>                           | <b>38,9</b>                                |
| 1) Bezugsjahre „Verkehr“: Straßenverkehr 2008, Schienenverkehr 2008 und für die sonstigen Verkehrsträger (Offroad, Flugverkehr) 2010/2008 |                           |                                       |                                            |