

Planfeststellungsverfahren
K 76n, Westliche Entlastungsstraße Steinfurt
und Neubau eines Wirtschaftsweges (Gemeindestraße im Außenbereich)

Im Planfeststellungsverfahren wurden Einwendungen gegen den Neubau der K 76n mit Bezug auf die Gesundheit der Menschen zu den Emissionen von Luftschadstoffen erhoben.

Luftschadstoffbetrachtungen (Zusammenfassung)

Der Kreis Steinfurt hat für das Projekt „Neubau der K 76n, Westliche Entlastungsstraße Steinfurt“ das Gutachten „Luftschadstoffbetrachtungen“ erarbeiten lassen. Die Ergebnisse des Gutachtens basieren auf der aktuellen Verkehrsuntersuchung 07/2011 mit dem Prognosejahr 2025.

Die Abschätzung der Immissionsbelastungen an Straßenabschnitten erfolgt mit der Richtlinie über Luftverunreinigungen an Straßen (RLuS, 2012). Das in RLuS 2012 angegebene Ausbreitungsmodell ist für zwei- und mehrspurige Straßen ohne oder mit nur aufgelockerter Randbebauung entwickelt. Die Richtlinie erhebt keinen Anspruch auf eine exakte Berechnung, sondern es ermöglicht die Abschätzung der Jahresmittelwerte und der für die Beurteilung erforderlichen statistischen Kennwerte. Die Immissionsberechnungen mit RLuS 2012 erfolgen anhand von Querschnitten bis in einen Abstand von 200 m vom Fahrbahnrand entlang der geplanten K 76n und der K 76 für den Planfall.

Die höchsten NO₂-Immissionen an der Bebauung werden im Planfall 2020 an der zu einer der geplanten Kreisverkehrsplätze und Kreuzungen der K 76n nächstgelegenen Bebauung berechnet mit Jahresmittelwerten bis 24 µg/m³. An der darüber hinaus entlang der K 76n bestehenden Bebauung sind im Planfall mit der angesetzten Hintergrundbelastung vergleichbare NO₂-Immissionen unter 24 µg/m³ ermittelt. Damit sind dort an der bestehenden Bebauung im Planfall keine Konflikte mit dem Grenzwert der 39. BImSchV für NO₂-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ zu erwarten.

Die berechneten PM₁₀-Immissionen führen an der betrachteten beurteilungsrelevanten Bebauung im gesamten Untersuchungsgebiet zu mit der angesetzten Hintergrundbelastung vergleichbaren PM₁₀-Jahresmittelwerten unter 23 µg/m³, so auch an der zur K 76n nächstgelegenen Bebauung. Der Grenzwert für PM₁₀-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ und der PM₁₀-Kurzzeitbelastungsgrenzwert (35 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von 50 µg/m³) werden an der bestehenden Bebauung nicht erreicht und nicht überschritten.

Die PM_{2.5}-Immissionen werden an der betrachteten beurteilungsrelevanten Bebauung entlang der K 76n mit Jahresmittelwerten unter 17 µg/m³ berechnet. Damit sind an der bestehenden Bebauung keine Konflikte mit dem Grenzwert der 39. BImSchV von 25 µg/m³ zu erwarten.

Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass entlang der geplanten Ortsumgehung (K 76n) Erhöhungen der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastungen zu erwarten sind, da bislang dort keine Straße verläuft. An der zur geplanten K 76n nächstgelegenen Bebauung werden die jeweiligen Grenzwerte deutlich unterschritten; so wird der Grenzwert für NO₂ um weniger als 60% erreicht und die verkehrsbedingte Zusatzbelastung beträgt weniger als 5% des Grenzwertes.

Erläuterung von Fachausdrücken: siehe Rückseite

Erläuterung von Fachausdrücken

Emission / Immission

Als Emission bezeichnet man die von einem Fahrzeug ausgestoßene Luftschadstoffmenge in Gramm Schadstoff pro Kilometer oder bei anderen Emittenten in Gramm pro Stunde. Die in die Atmosphäre emittierten Schadstoffe werden vom Wind verfrachtet und führen im umgebenden Gelände zu Luftschadstoffkonzentrationen, den so genannten Immissionen. Diese Immissionen stellen Luftverunreinigungen dar, die sich auf Menschen, Tiere, Pflanzen und andere Schutzgüter überwiegend nachteilig auswirken. Die Maßeinheit der Immissionen am Untersuchungspunkt ist μg (oder mg) Schadstoff pro m^3 Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ oder mg/m^3).

Hintergrundbelastung / Zusatzbelastung / Gesamtbelastung

Als Hintergrundbelastung werden im Folgenden die Immissionen bezeichnet, die bereits ohne die Emissionen des Straßenverkehrs auf den betrachteten Straßen an den Untersuchungspunkten vorliegen. Die Zusatzbelastung ist diejenige Immission, die ausschließlich vom Verkehr auf dem zu untersuchenden Straßennetz oder der zu untersuchenden Straße hervorgerufen wird. Die Gesamtbelastung ist die Summe aus Hintergrundbelastung und Zusatzbelastung und wird in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oder mg/m^3 angegeben.

Grenzwerte / Vorsorgewerte

Grenzwerte sind zum Schutz der menschlichen Gesundheit vom Gesetzgeber vorgeschriebene Beurteilungswerte für Luftschadstoffkonzentrationen, die nicht überschritten werden dürfen, siehe z.B. Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Vorsorgewerte stellen zusätzliche Beurteilungsmaßstäbe dar, die zahlenmäßig niedriger als Grenzwerte sind und somit im Konzentrationsbereich unterhalb der Grenzwerte eine differenzierte Beurteilung der Luftqualität ermöglichen.

Jahresmittelwert / Kurzzeitwert (Äquivalentwert)

An den betrachteten Untersuchungspunkten unterliegen die Konzentrationen der Luftschadstoffe in Abhängigkeit von Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Verkehrsaufkommen etc. ständigen Schwankungen. Die Immissionskenngrößen Jahresmittelwert und weitere Kurzzeitwerte charakterisieren diese Konzentrationen. Der Jahresmittelwert stellt den über das Jahr gemittelten Konzentrationswert dar. Eine Einschränkung hinsichtlich Beurteilung der Luftqualität mit Hilfe des Jahresmittelwertes besteht darin, dass er nichts über Zeiträume mit hohen Konzentrationen aussagt. Eine das ganze Jahr über konstante Konzentration kann zum gleichen Jahresmittelwert führen wie eine zum Beispiel tagsüber sehr hohe und nachts sehr niedrige Konzentration.

Feinstaub / PM10 / PM2.5

Mit Feinstaub bzw. PM10 / PM2.5 werden alle Partikel bezeichnet, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Partikeldurchmesser von 10 μm bzw. 2.5 μm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist. Die PM10-Fraktion wird auch als inhalierbarer Staub bezeichnet. Die PM2.5-Fraktion gelangt bei Inhalation vollständig bis in die Alveolen der Lunge; sie umfasst auch den wesentlichen Masseanteil des anthropogen erzeugten Aerosols, wie Partikel aus Verbrennungsvorgängen und Sekundärpartikel.