



Luftschadstoffe?

Luftreinhalteplanung?

Umweltzonen?

Fragen und Antworten

Welche Luftschadstoffe in der Umgebungsluft sind durch EU-Recht geregelt?

Grenzwerte sind festgelegt für

- Schwefeldioxid - SO₂
- Stickstoffoxide - NO_x
- Stickstoffdioxid - NO₂
- Feinstaub - PM₁₀
- Blei - Pb
- Benzol - C₆H₆
- Kohlenmonoxid - CO

Zielwerte gibt es für

- Ozon - O₃
- Arsen, Cadmium und Quecksilber - As, Cd, Hg
- polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK

Alle Werte haben den Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. der Vegetation (NO_x) zum Ziel.

Was ist Feinstaub PM₁₀?

Mit Feinstaub PM₁₀ wird ein Partikel bezeichnet, das einen Korndurchmesser von max. 10 Mikrometer hat (10 µm = 10/1000 Millimeter).

Welche Grenzwerte sind problematisch?

Problematisch ist die Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub und für Stickstoffdioxid.

Wo werden die Grenzwertüberschreitungen festgestellt?

Grenzwertüberschreitungen werden überwiegend an den Hauptverkehrsstraßen der Großstädte festgestellt. Bei Feinstaub werden in der Regel die zulässigen 35 Überschreitungstage überschritten und bei Stickstoffdioxid wird der ab 2010 verbindliche Jahresmittelwert nicht eingehalten.

Welche gesundheitlichen Auswirkungen sind zu erwarten?

Feinstaub: Die gesundheitliche Wirkung ist abhängig von der Korngröße:

- Partikel zwischen 2,5 und 10 µm können Entzündungen der oberen Atemwege bewirken,
- Partikel zwischen 0,1 und 2,5 µm können Entzündungen der unteren Atemwege bewirken und
- Partikel kleiner als 0,1 µm sind mit ursächlich für Herz-Kreislaufkrankungen, da sie direkt in die Blutbahn übergehen können.

Es gibt keine Konzentration, unterhalb der keine Wirkung auftritt.

Stickstoffdioxid: Die geringe Wasserlöslichkeit hat zur Folge, dass der Stoff bis in die tiefen Bereiche der Bronchiolen/Alveolen vordringen kann.

Bereits geringe Konzentrationen führen zu einer akuten Erhöhung der Atemwiderstände. Diese Akutwirkung bildet sich allerdings nach Expositionsende rasch zurück.

Welches sind die Quellen für die Luftschadstoffbelastungen?

Die Quellen der Luftschadstoffbelastungen sind bei Feinstaub und Stickstoffoxiden im wesentlichen Industrie, Gewerbe, Verkehr und Hausbrand, durch die die überregionale, die regionale und die lokale Belastung geprägt wird.

Bei **Feinstaub** ergeben sich im langjährigen Jahresmittel in Niedersachsen folgende Belastungen:

- überregionaler Hintergrund: ca. 16 µg/m³
- regionaler Hintergrund: ca. 26 µg/m³
- lokaler Hintergrund: ca. 29 µg/m³
- innerstädtischer HotSpot: ca. 42µg/m³

Der überregionale und der regionale Hintergrund werden dabei sehr stark beeinflusst durch meteorologische Randbedingungen, insbesondere durch austauscharme Wetterlagen.

Die Belastungserhöhung im Hotspot um ca. 30% wird ausschließlich durch den Kfz-Verkehr in diesem Bereich verursacht. Sie setzt sich aus Auspuffemissionen (ca. 20 %) und Aufwirbelung von Straßenstaub zusammen.

Bei **Stickstoffdioxid** ergibt sich folgende Belastungsverteilung:

- überregionaler Hintergrund: ca. 8 µg/m³
- regionaler Hintergrund: ca. 16 µg/m³
- lokaler Hintergrund: ca. 25 µg/m³
- innerstädtischer HotSpot: ca. 55 µg/m³

Der Kfz-Verkehr ist mit einem Anteil von mehr als 50 % eindeutig der maßgebliche Verursacher.

Welche Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität gibt es?

Die Maßnahmen müssen alle anthropogenen Quellen erfassen, wenn eine spürbare und vor allen dauerhafte Entlastung der Umgebungsluft erreicht werden soll, z. B.:

- zur Senkung der überregionalen Belastung sind insbesondere bei Industrieanlagen und Kraftwerken die Feinstaub- und Stickstoffoxidemissionen europaweit zu reduzieren.
- strengere Abgasvorschriften für Kraftfahrzeuge senken die regionale und die lokale Stickstoffdioxidbelastung.
- strengere Grenzwerte für Feinstaubemissionen insbesondere aus Feststofffeuerungsanlagen entlasten den lokalen Hintergrund

Wann ist ein Luftreinhalte- und Aktionsplan aufzustellen?

Wenn Grenzwertüberschreitungen festgestellt werden, sind alle die Maßnahmen zu ergreifen, die eine Reduzierung der Belastung bewirken. Diese Maßnahmen werden in einem Luftreinhalte- und Aktionsplan festgeschrieben. Sie sollen zum einen bewirken, dass die bereits geltenden Grenzwerte für Feinstaub eingehalten werden und zum anderen, dass die zukünftigen Grenzwerte für Stickstoffoxide nicht mehr überschritten werden. Sie betreffen aufgrund von Verursachermittlungen hauptsächlich die lokalen Bereiche Verkehr und Hausbrand. Ein lokaler Luftreinhalteplan kann dabei nur Maßnahmen enthalten, die auch lokal umgesetzt werden können.

Maßnahmen eines Luftreinhalteplans müssen zwei entscheidende Kriterien erfüllen:

- sie müssen wirksam sein und
- sie müssen verhältnismäßig sein.

Wenn eines dieser Kriterien nicht erfüllt ist, darf die Maßnahme nicht

ergriffen werden.

Damit wird ersichtlich, dass nicht alle denkbaren Maßnahmen ergriffen werden können, sondern nur die, die zusammen das gewünschte Ziel erreichen (Maßnahmenbündel).

Unabhängig davon werden selbstverständlich auf Landes-, Bundes- und Europaebene flankierende Maßnahmen ergriffen, die den Anteil der überregionalen Belastung reduzieren sollen. Hier sind zu erwähnen z. B. die neuen Abgasvorschriften für Kfz oder verschärfte Anforderungen für Kleinf Feuerungsanlagen.

Wer stellt den Luftreinhalteplan auf?

Seit April 2007 sind die Kommunen für die Aufstellung der Luftreinhaltepläne zuständig. Die Aufforderung zur Aufstellung eines Planes erfolgt durch das Land, das die Orte der Grenzwertüberschreitungen und deren Verursacher flächendeckend ermittelt.

Hierzu wird die Qualität der Umgebungsluft durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Zentrale Unterstützungsstelle Luftqualität und Gefahrstoffe - ZUS LG - beurteilt. Dieses geschieht durch kontinuierliche Messungen der Luftmessstationen und durch Berechnungsverfahren.

In Niedersachsen liegen die Überschreitungen überwiegend in den Städten und dort an Hauptverkehrsstraßen. Zügig umsetzbare Maßnahmen sind auf lokaler Ebene nur im Bereich Verkehr und Hausbrand vorhanden. Von daher sollen die Vorortkenntnisse der Kommunen bei der Auswahl und Festlegung von Maßnahmen in Luftreinhalte- und Aktionsplänen genutzt werden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen auf die Luftbelastung in dem Gebiet der Kommune wiederum wird von der ZUS LG durch Modellrechnung bewertet.

Sind verkehrliche Beschränkungen überhaupt geeignet, die Feinstaubbelastung zu senken?

Verkehrliche Beschränkungen, wie z. B. Geschwindigkeitsbegrenzung oder Fahrverbote für nicht schadstoffarme Fahrzeuge haben nur eine geringe Feinstaubentlastung zur Folge, da die Belastung sehr stark vom Hintergrund geprägt wird.

Entscheidend für verkehrliche Maßnahmen ist die Tatsache, dass die Stickstoffoxidbelastung in den Städten zu mehr als 50% durch den Verkehr verursacht wird und dass bei den Stickstoffdioxiden massive Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind, wenn nicht gehandelt wird. Ferner ist zu berücksichtigen, dass gerade die älteren Dieselfahrzeuge überproportional hohe Stickstoffoxidemissionen haben. Von daher ist Ziel eines Luftreinhalteplanes nicht in erster Linie die Feinstaubminderung sondern die deutliche Reduzierung der Stickoxidbelastung bis zum Jahr 2010.

Werden in allen größeren Städten Umweltzonen eingerichtet?

In dem Bündel von möglichen Maßnahmen muss nicht zwingend eine Umweltzone enthalten sein. Es muss nicht immer ein ganzes Stadtgebiet sein, das gesperrt wird, die Sperrung einer Hauptdurchgangsstraße kann schon ausreichen. Eine Umweltzone kann auch aus verkehrstechnischen Gründen nicht in jeder Stadt eingerichtet werden, wenn z. B. leistungsfähige Umfahungsstrecken nicht zur Verfügung stehen.

Eine Umweltzone mit Fahrverboten ist vielmehr als sehr eingriffstiefe Maßnahme erst dann in Betracht zu ziehen, wenn alle anderen Maßnahmen weitgehend wirkungslos sind.

Bundesweite Untersuchungen belegen allerdings, dass eine richtig dimensionierte Umweltzone eine der effektivsten Maßnahmen zur Luftreinhaltung ist.