

Stadt Hagen



Bundesland Nordrhein-Westfalen

187.000 Einwohner

29.000 Gebäude

105.000 Wohnungen

160 km² Fläche

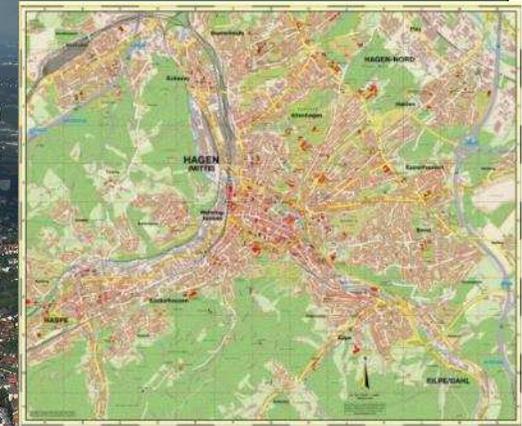
22 % Bauflächen

21 % Landwirtschaft

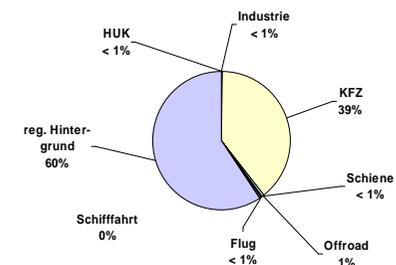
42 % Wald

84 bis 438 m über NN

Kessel- und Tal-Lage



Graf von Galenring PM10



Problem
Straßenschluchten



Stadt Hagen

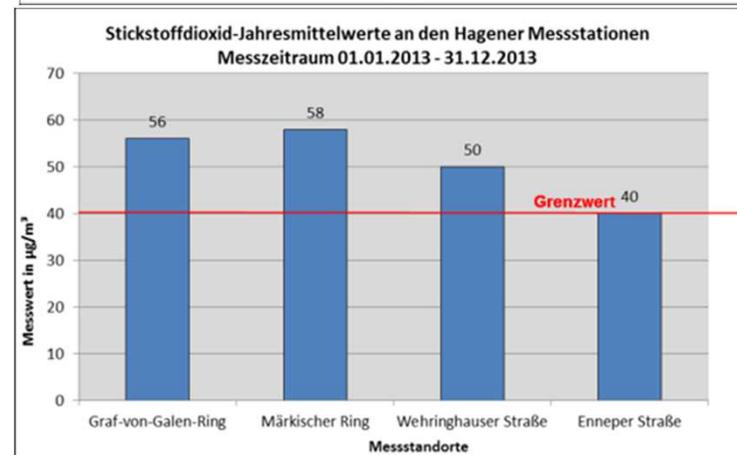
Der Luftreinhalteplan als Beitrag zu einer Integrierten nachhaltigen Verkehrsplanung und Stadtentwicklung

Rechtl. Grundlage: EU-Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG.)



Tab. 3: EU-weite Immissionsgrenzwerte und Fristen für Partikel-PM_{2,5}, -PM₁₀ und Stickstoffdioxid

Stoff	Mittel über	Grenzwerte	Einhaltungsfrist
Partikel-PM _{2,5}	Zielwert, 1 Jahr	25 µg/m ³	seit 01.01.2010
	Grenzwert Stufe 1, 1 Jahr	25 µg/m ³	ab 01.01.2015
	Grenzwert Stufe 2, 1 Jahr	20 µg/m ³	ab 01.01.2020
Partikel-PM ₁₀	24h	50 µg/m ³	seit 01.01.2005
	1 Jahr	35 Überschreitungen/Jahr	seit 01.01.2005
NO ₂	1h	200 µg/m ³	seit 01.01.2010
	1 Jahr	18 Überschreitungen/Jahr	seit 01.01.2010
		40 µg/m ³	seit 01.01.2010



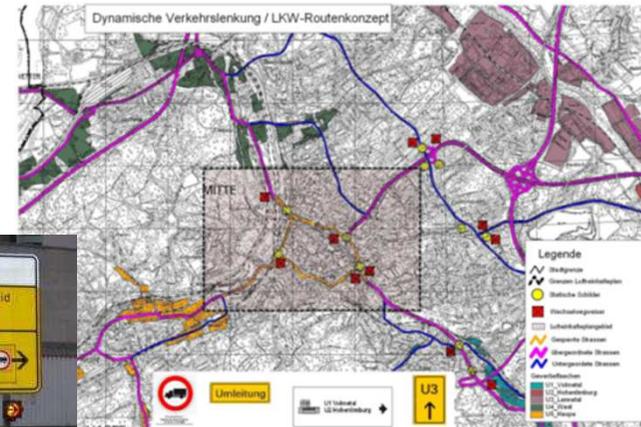
Umsetzung auf Bundesebene durch Bundes-Immissionsschutzgesetzes und Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV, akt. 2015)

§ 3 Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO₂)
§ 4 Immissionsgrenzwerte für Partikel (PM₁₀)

Stadt Hagen

Integrierte Luftreinhalteplanung: Maßnahmen und Bedeutung + /++/+++

- Lkw-Routenkonzert / dynamische immissionsgesteuerte Verkehrslenkung +++
- Filter-Umrüstung Busse Hagener Straßenbahn/Motorenoptimierung ++
- Hybridbusse/GPS in Str.-Schluchten +
- City-Logistik: Bündelung städtischer Güterverkehr +
- Straßenbaumaßnahme „Bahnhofshinterfahung“ +/+++
- Temporäres Fahrverbot am Märkischen Ring für LKW +++
- Verlegung Bedarfsumleitung für LKW-Autobahnverkehr +
- Verflüssigung Verkehrsablauf am Graf von Galen Ring +
- Fahrverbot am G. v. Galen Ring für Busse (außer Linienverkehr) +



Stadt Hagen

Integrierte Luftreinhalteplanung: Maßnahmen

- Einrichtung Umweltzone, Blaue Plakette ? ++/+++
- Verlegung Haltepunkt Busse intern. Linienverkehr +
- Informationen an Zufahrtstraßen der Autobahnen +
- Geschwindigkeitsbegr. 30 km/h an Belastungsschwerpunkten ++
- Schadstoffarme Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge / städt. Fuhrpark +
- Erstellung von betrieblichen Mobilitätskonzepten +



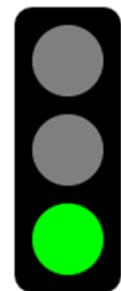
Kennzeichnungsverordnung des Bundes

Schadstoffgruppe	1	2	3	4
Plakette:	keine Plakette			
Anforderung für Diesel	Euro 1 oder schlechter	Euro 2 od. Euro 1+ Partikelfilter	Euro 3 od. Euro 2+ Partikelfilter	Euro 4 od. Euro 3+ Partikelfilter
Anforderung für Benziner	ohne geregelter Kat			Euro 1 mit geregelter Kat oder besser

Stadt Hagen

Integrierte Luftreinhalteplanung: weitere Maßnahmen

- Qualitätsverbesserung / Angebotsverbesserung des ÖPNV +++
- Schulungen von Fahrern der Verkehrsbetriebe +
- Modelle zur Verringerung des Straßenverkehrs (Car Sharing, Pendlernetz NRW etc.) +
- Beratung privater Transport- und Lieferfirmen zur Fahrzeugumrüstung +
- Erstellung Wegweiser energiesparendes Verhalten und finanzielle Fördermöglichkeiten +
- Verbindliche Berücksichtigung Luftreinhalteplanung bei Bauleitplanung +++
- Erstellung / Fortschreibung Radroutenkonzept +++
- Promotion Fahrradverkehr „Burn fat, not oil!“ „Stadtradeln“ „Dienst E-Bikes“ +
- Fortsetzung Projektes ÖKOPROFIT für Betriebe etc. +
- Teilnahme am Zertifizierungsverfahren „European Energy Award®“ +
- Intensivierung Straßenbegrünung, Pflanzung staubfilternder Vegetation ++
- Versuch NOx-absorbierende Straßenbeläge + ?
- Verwendung emissionsarmer Baumaschinen +
- Temporäre Feuerungsverbote Kamine bzw. „Kaminampel“ +



Stadt Hagen

Integrierte Luftreinhalteplanung: begleitende Maßnahmen

- Erfolgskontrolle: Vollzugskontrolle (periodische Überprüfung Umsetzungsstand, flexible Anpassungen, Änderung Umsetzungszeitplan, Verzicht auf die Weiterführung, Neubeurteilungen) +++
- Wirkungskontrolle (Messen und Beurteilen Emissionen / Immissionen, laufende Beobachtung Luftqualität, begleitende Berechnungen und Simulationen +++
- Abgleich mit Lärminderungsplanung und anderen Planungen +++
- Erhöhung Befolgungsrate: bessere Überwachung (Blitzanlage, Polizei) +++
- Aufforderung an Land, Bund und EU ihrerseits Verantwortung zu übernehmen (Stichworte: VW-Skandal, Steuererhöhungen Diesel u.a.) +++
- Neuerstellung Integriertes Planungskonzept Innenstadt +++
- Fahrradstraße, Fahrradangebotsstreifen, Mobilitätsstation Hauptbahnhof +++
- Förderung E-Mobilität: Ladestationen, freies Parken E-Autos, E-Taxi +++



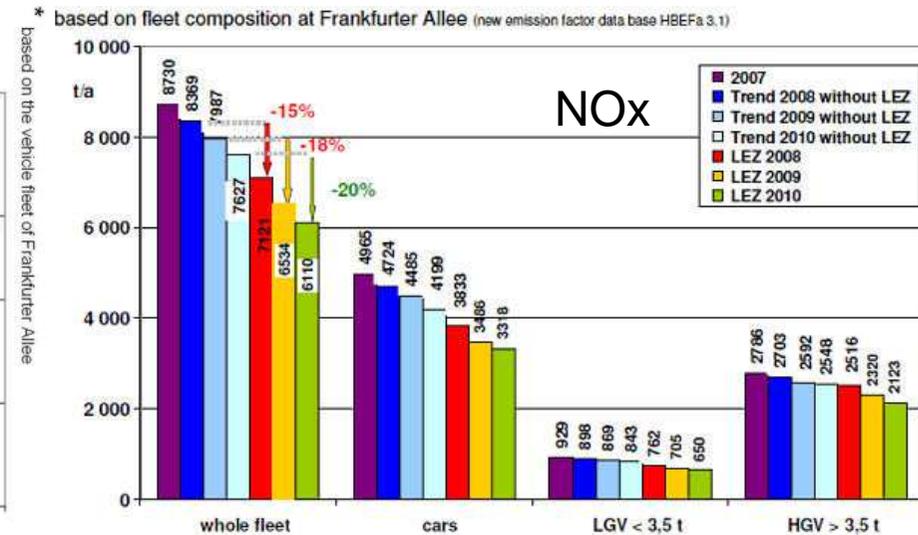
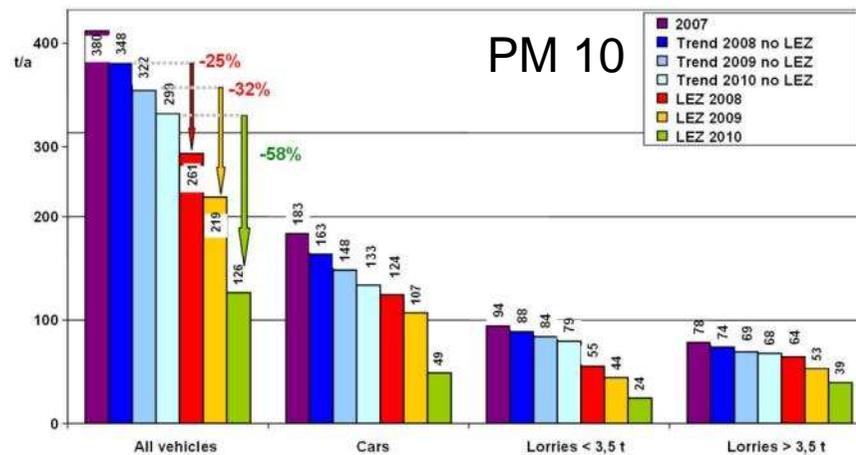
Stadt Hagen

Luftreinhalteplan – Integrierte nachhaltige Verkehrsplanung und Stadtentwicklung

Berlin
Quelle: Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Umwelt

Berlin: wiss. ausgewertetes Beispiel Wirkung der Umweltzone

Reduction of diesel particle emission*



Umweltzone reduziert PM10, Überschreitungen von 28 / a auf 22 / a (minus 24-14%)
 Diesel-Partikel-Konzentrationen & PM₁₀ Konzentrationen minus 3% auf Hauptstraßen.

Emissionen von Stickoxiden (NOx) führen zu NO₂ in der Luft.
 Umweltzone hat diese Emissionen um 20% reduziert!

Stadt Hagen

Luftreinhalteplan – Integrierte nachhaltige Verkehrsplanung und Stadtentwicklung

Wirksamkeit von Umweltzonen generell abhängig von:

- Grundsätzliche Emissionshöhen Ausgangslage
- Größe der Umweltzone und Restriktionen (Plakette)
- Konsequenz der Regelungen (Ausnahmen, Kontrolle etc.)
- Anzahl der betroffenen Fahrzeuge und Fahrleistungen
- Zusammensetzung Fahrzeugflotte vor der Umweltzone (Alter, Fahrzeugart, %-Anteile Diesel- / Benzinfahrzeuge)
- Möglichkeiten der Fahrzeugbetreiber zu reagieren (hoher Zwang zum Neufahrzeug / Gebrauchtwagenkauf, Nachrüstung Dieselpartikelfilter zur Normerfüllung)
- Bedeutung der verschiedenen Schadstoffquellen (Verkehr hoher Anteil an Immissionen?)
- Auftreten von extremen Immissionswetterlagen

In Hagen bis zu 200 Inversionslagen, zumeist im Winterhalbjahr

