

Ciudad de Hagen

Estado federado de Renania del Norte-Westfalia

187.000 habitantes

29.000 edificios

105.000 viviendas

160 km² superficie

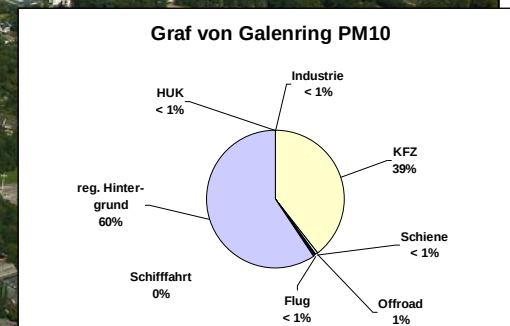
22 % terrenos edificables

21 % agricultura

42 % bosque

84 bis 438 m sobre nivel del mar

Situación en valle cerrado



El plan contra la contaminación atmosférica como contribución a una planificación integrada y sostenible del tráfico

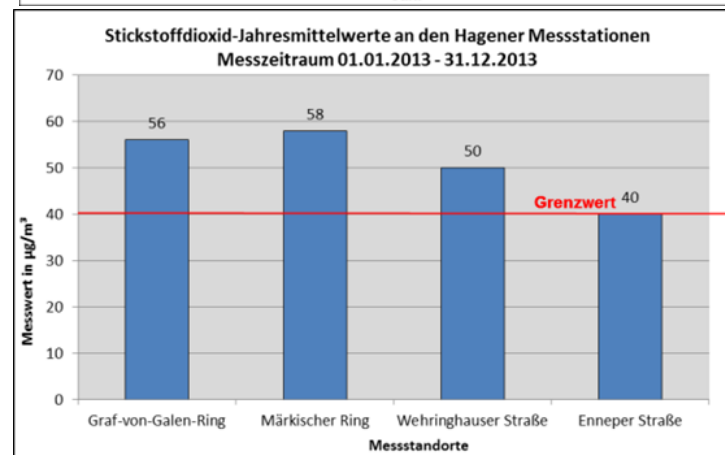
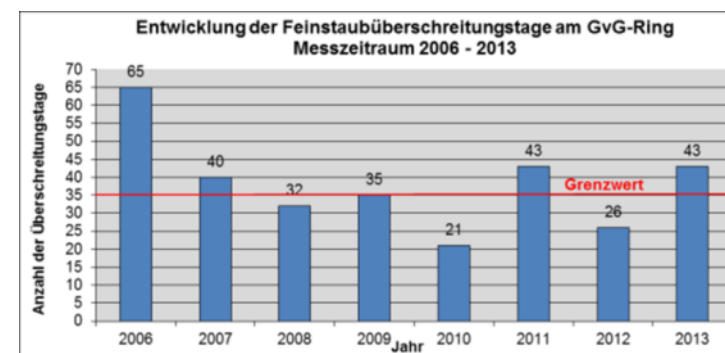
Base jurídica: Directiva UE 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire y a una atmósfera más limpia en Europa (Directiva sobre calidad del aire 2008/50/CE)



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 35 Überschreitungen/Jahr	seit 01.01.2005
	1 Jahr	40 µg/m ³	seit 01.01.2005
NO ₂	1h	200 µg/m ³ 18 Überschreitungen/Jahr	seit 01.01.2010
	1 Jahr	40 µg/m ³	seit 01.01.2010

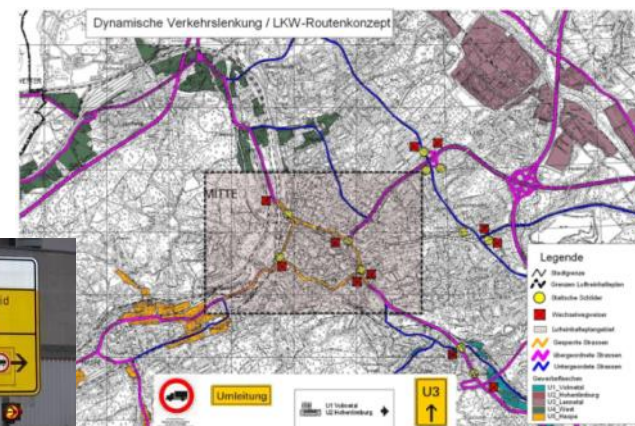
Transposición a nivel federal por la Ley Federal de inmisiones y el reglamento sobre estándares de calidad del aire y límites máximos (39. BImSchV, act. 2015)



§ 3 Valores límite para óxido de nitrógeno (NO₂)
§ 4 Valores límite para partículas (PM₁₀)

Planificación integrada contra la contaminación atmosférica: medidas y su significado + /++/+++

- Plan de rutas para camiones / dirección dinámica del tráfico según inmisiones +++
- Sustitución de filtros en autobuses tranvías de Hagen/perfeccionamiento de los motores ++
- Autobuses híbridos/GPS en cañones urbanos+
- Logística urbana: agrupación del transporte urbano+
- Medida de infraestructura „parte trasera de la estación“ +/+++
- Cierre temporal circulación por Märkischen Ring para camiones +++
- Según demanda desvío del tráfico de autopistas y de camiones +
- Dar fluidez al tráfico en Graf von Galen Ring +
- Circulación prohibida en G. v. Galen Ring para camiones (excepto transporte público regular) +



Ciudad de Hagen

Planificación integrada contra la contaminación atmosférica: medidas

- Creación de una zona ecológica, ¿viñeta azul? ++/+++
- Traslado de parada de los autobuses de línea intern.+
- Información en las calles de acceso a las autopistas +
- Límite de velocidad 30 km/h en puntos neurálgicos ++
- Vehículos de limpieza y recogida de basura poco contaminantes/ parque móvil urbano +
- Elaboración de planes de movilidad empresariales +



?

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 Benzin	ohne geregeltem Kat			Euro 1 mit geregeltem Kat oder besser

Planificación integrada contra la contaminación atmosférica: más medidas

- Mejora de calidad / Mejor oferta de transporte público +++
- Formación de conductores de las empresas de transp. +
- Modelos para la reducción del tráfico
(Car Sharing, red de viajeros regulares en NRW etc.) +
- Asesoramiento a empresas privadas de transporte y suministro para la mejora ecológica de los vehículos +
- Elaboración de guías sobre un comportamiento de ahorro energético y posibilidades de financiación pública+
- Cumplimiento obligatorio del plan contra la contaminación en la planificación urbanística +++
- Elaboración / desarrollo de las rutas ciclistas +++
- Promoción del transporte en bicicleta „Burn fat, not oil!“
programa „Stadtradeln“ „E-Bikes de servicio“ +
- Desarrollo del programa ÖKOPROFIT para empresas etc. +
- Participación en el proceso de certificación „European Energy Award®“ +
- Incrementar los espacios verdes en las calles, cultivo de vegetación capaz de filtrar el polvo ++
- ¿Pruebas con cubiertas de asfalto que absorban Nox +?
- Utilización de maquinaria de construcción baja en emisiones +
- Prohibición temporal de combustión para chimeneas o „semáforo para chimeneas“ +



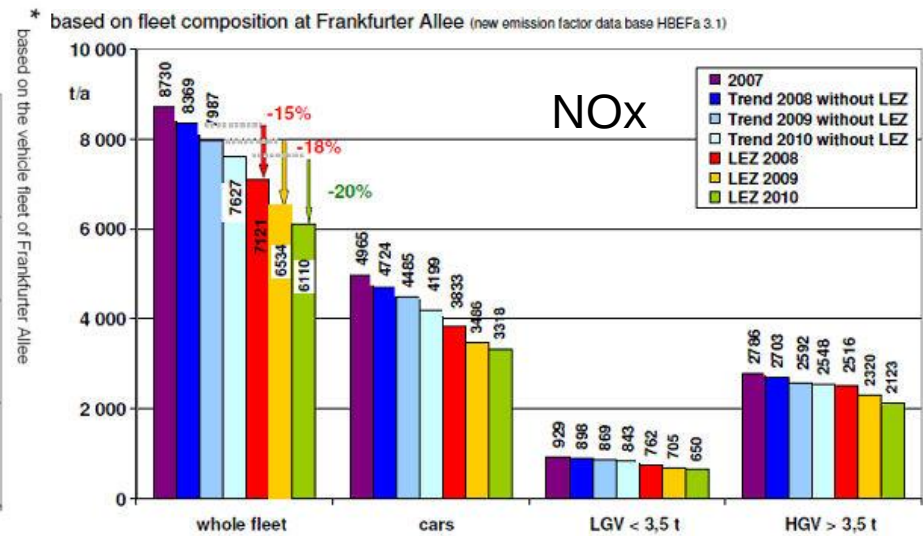
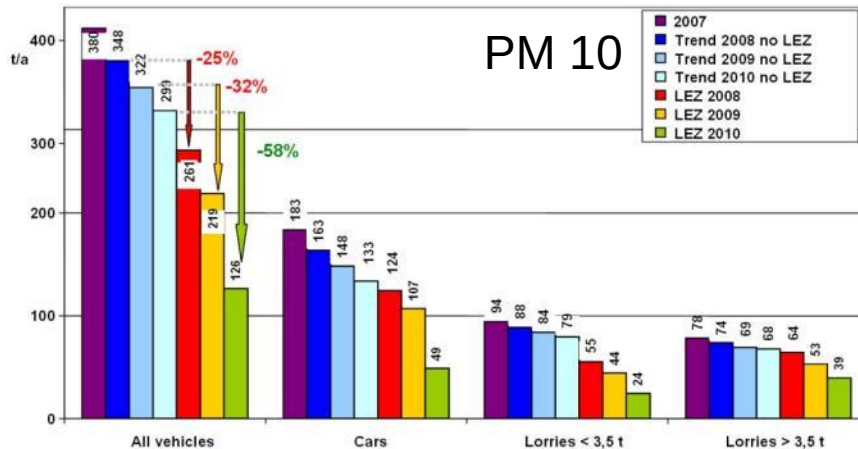
Planificación integrada contra la contaminación atmosférica: medidas de acompañamiento

- Control de resultados: control de ejecución (control periódico , nivel de ejecución, ajustes flexibles, modificación del plazo de ejecución, renuncia a continuar, nueva evaluación) +++
- Control de impacto (medición y control de emisiones / inmisiones, observación continua de la calidad del aire, cálculos de acompañamiento y simulaciones+++
- Cotejo con planificación de reducción de ruidos y otros planes +++
- Incremento de la tasa de cumplimiento: mejor control (sistemas de detección, policía) +++
- Instar al Estado federado, la Federación y la UE para que asuman su parte de responsabilidad (véase: escándalo VW, aumento de impuestos sobre el Diesel etc) +++
- Nueva elaboración de un sistema de planificación integrada para el centro urbano +++
- Calles para bicicletas, carriles protegidos para bicicletas, estaciones de movilidad estación central +++
- Fomento de la e-movilidad: puntos de recarga, estacionamiento gratuito para vehículos eléctricos, E-Taxi +++



Plan contra la contaminación atmosférica – Planificación Integrada del tráfico y urbanismo

Reduction of diesel particle emission*



La zona ecológica reduce PM10, rebasamientos de 28 / a a 22 / a (menos 24-14%)
 Concentración de partículas diesel & concentraciones PM₁₀ menos 3% en C/principales
 Emisiones de óxido de azufre (NOx) producen NO₂ en el aire.
 ¡La zona ecológica ha reducido estas emisiones en un 20%!

Ciudad de Hagen

Plan contra la contaminación atmosférica – Planificación Integrada del tráfico y urbanismo

La eficacia de las zonas ecológicas depende en general de:

- Los niveles de emisiones en general como punto de partida
- Dimensión de la zona ecológica y restricciones (viñetas)
- Rigor de la normativa (excepciones, control etc.)
- Número de vehículos afectados y su potencia
- Composición del parque de vehículos antes de la zona ecológica (antigüedad, tipo, % de motores diesel/gasolina)
- Posibilidades de reacción de los operadores
(obligatoriedad forzosa de vehículos nuevos/ compra de vehículos seminuevos, instalación de filtro de partículas diesel para cumplir con la normativa)
- Importancia de las distintas fuentes de contaminación
(¿Tráfico con alto nivel de inmisiones?)
- Frecuente meteorología con
- Inmisiones extremas

En Hagen hasta 200 inversiones térmicas, sobre todo en invierno

