

**ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE****Amt/Eigenbetrieb:**

69 Umweltamt

**Beteiligt:**

32 Amt für öffentliche Sicherheit, Verkehr und Personenstandswesen  
61 Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung  
66 Fachbereich Planen und Bauen für Grün, Straßen und Brücken  
67 Fachbereich Grünanlagen-Straßenbetrieb

**Betreff:**

Luftreinhalteplan Hagen 2008 - Umsetzungstand November 2010

**Beratungsfolge:**

09.12.2010 Umweltausschuss

**Beschlussfassung:****Beschlussvorschlag:**

Der Umweltausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

### **Kurzfassung**

Der Umweltausschuss hat die Verwaltung beauftragt über Erfahrungen mit bereits bestehenden Umweltzonen zu berichten sowie die voraussichtlichen Abgrenzungen und Betroffenheiten einer Umweltzone in Hagen, einschließlich einer Wirkungsprognose darzustellen.

Hintergrund sind die anhaltend hohen Grenzwertüberschreitungen bei Stickstoffdioxid am Graf-von-Galen-Ring und der bevor stehende Antrag auf Fristverlängerung für Stickstoffdioxid bis zum Jahre 2015.

Im Folgenden wird ein kurzer Sachstandbericht zum Umsetzungsstand der Maßnahmen des Luftreinhalteplans 2008 gegeben sowie die möglichen Betroffenheiten und Auswirkungen einer Umweltzone in Hagen dargelegt.

### **Begründung**

#### 1. Fristverlängerungen für Feinstaub und Stickstoffdioxid

Mit Verfügung vom 19.08.2009 hatte die Bezirksregierung mitgeteilt, dass die Europäische Kommission die beantragte Fristverlängerung für Feinstaub in der Stadt Hagen nur unter Auflagen genehmigt habe. Insbesondere sei es unerlässlich, für eine strenge und rechtzeitige Umsetzung der im Luftreinhalteplan vorgesehenen Maßnahmen Vorsorge zu tragen, damit vor Ablauf des Ausnahmzeitraums am 11. Juni 2011 die erforderlichen Wirkungen erzielt würden. Gegebenenfalls sei der Luftreinhalteplan 2008 durch kurzfristig wirksame Maßnahmen zu ergänzen.

Tatsächlich konnte der Tagesgrenzwert für Feinstaub von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mit 35 Überschreitungstagen – bei erlaubten 35 Überschreitungstagen – nur denkbar knapp am Graf-von-Galen-Ring im Jahr 2009 eingehalten werden.

Deutlich kritischer sieht es dagegen bei der Komponente Stickstoffdioxid aus. Am Graf-von-Galen-Ring wurde der ab 2010 rechtsverbindliche Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mit gemessenen  $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahr 2009 sehr deutlich überschritten. Auch an zahlreichen anderen Straßenabschnitten, u.a. am Märkischen Ring und in der Wehringhauser Straße, wird der Stickstoffdioxidgrenzwert ebenfalls sehr deutlich überschritten. Die  $\text{NO}_2$ -Belastung in Hagen stellt sich demnach in Hagen als ein flächendeckendes Problem dar. Somit sollte auch bei der Maßnahmenplanung über die punktuelle Betrachtung hinaus ein flächiger Ansatz verfolgt werden.

#### 2. Umsetzungsdefizite beim Luftreinhalteplan

Als sogenannte „Königsmaßnahme“ beinhaltet der Luftreinhalteplan die Bahnhofshinterfahung zur Entlastung des Graf-von-Galen-Ring und der

Wehringhauser Straße. Seit dem 15.12.2008 besteht für die gesamte Trasse Planungsrecht. Der bisher vorgesehene Baubeginn (Herbst 2009) war allerdings durch geänderte Vorgaben der Bezirksregierung sachlich und zeitlich nicht zu halten. Nach dem derzeitigen Wissensstand ist mit einem Baubeginn frühestens im Jahr 2011 zu rechnen. Eine Fertigstellung der kompletten Bahnhofshinterfahrung ist zum heutigen Zeitpunkt allerdings nicht zu terminieren.

Vor allem durch Maßnahmen im Straßengüterverkehrsmanagement (großräumiges LKW-Routenkonzept und zeitlich befristete Durchfahrtsverbote für LKW über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht) auf den hoch belasteten Straßenabschnitten in der Innenstadt sollte die Luftqualität in der Stadt wirksam verbessert werden. Aufgrund der lang andauernden Frostperiode konnte die Umsetzung dieser Maßnahme (Ausbaustufe 1 und 2) jedoch erst im April d.J. erfolgen.

Die zwischenzeitlich vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) vorgelegten vorläufigen Messergebnisse zeigen bislang nur geringe Entlastungen bei den Jahresmittelwerten für Stickstoffdioxid (siehe Tabelle 1). Ursächlich hierfür ist offensichtlich die geringe Befolgungsrate von maximal 30%, wie bereits im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung festgestellt worden war.

Tab. 1: Vorläufige Messergebnisse Hagen 2010

Messstation	Messzeitraum		vorläufiger NO <sub>2</sub> - Mittelwert
	von	bis	
Hagen- Enneper Straße	29.12.2009	31.08.2010	<b>46</b>
Hagen Märkischer Ring 85	29.12..2009	31.08.2010	<b>67</b>
Hagen Märkischer Ring 91	29.12.2009	31.08.2010	<b>62</b>
Hagen-Wehringhauser Str.	29.12.2009	31.08.2010	<b>56</b>
Kontinuierliche Messung			
Hagen Graf-von-Galen Ring	01.01.2010	11.10.2010	<b>64</b>

Die Zahlen machen deutlich, dass das dynamische Verkehrleitsystem allein nicht zur Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup> im Jahr 2010 führen wird.

Umsetzungsdefizite beim Luftreinhalteplan ergeben sich ferner bei den sogenannten „weichen Maßnahmen“. So konnten beispielweise die „Neuaufgabe einer Ökoprotivveranstaltung“ und „Maßnahmen im Energiebereich“ wegen fehlender Eigenmittel und Vorgaben der Kommunalaufsicht (§ 82 GO) nicht umgesetzt werden. Andere Entwicklungen, z.B. die weitere Ausdünnung des ÖPNV-Netzes oder der Beschluss zur Befreiung von den Festsetzungen des Bebauungsplanes Rathausstraße/ Dahlenkampstraße und die damit verbundenen Verkehrsentwicklung stehen den Zielen des Luftreinhalteplanes Hagen 2008 ebenfalls entgegen (siehe Anlage 1).

### 3. Umweltzone

Für den Fall, dass das bisherige Maßnahmenpaket des Luftreinhalteplans (LRP), einschließlich der Realisierung der Bahnhofshinterfahung, nicht die gewünschte Minderungswirkung entfaltet, wurde die Maßnahme Umweltzone im LRP 2008 von der Bezirksregierung im Einvernehmen mit der Stadt Hagen als ergänzende Maßnahme festgesetzt. Diese Maßnahme ist somit verbindlich durch die Stadt umzusetzen. Dies gilt besonders, da abgesehen ist, dass auch durch das dynamische Verkehrsleitsystem der NO<sub>2</sub>-Grenzwert nicht eingehalten wird (siehe oben).

#### Räumliche Abgrenzung

In Umweltzonen gilt ein Verkehrsverbot für schadstoffintensive Fahrzeuge. Vom Verkehrsverbot erfasst werden alle Fahrzeuge, die nicht über eine in der Umweltzone zugelassene Plakette verfügen bzw. nicht von Verkehrsverboten ausgenommen sind.

Die Festlegung von Verkehrsverboten in Umweltzonen muss zur Erreichung der Immissionsgrenzwerte erforderlich und verhältnismäßig sein. Gemäß Luftreinhalteplan müssen deshalb u.a. folgende Gebiete betrachtet werden:

- Gebiete, in denen Immissionsgrenzwerte überschritten sind
- Gebiete, die einen relevanten kausalen Beitrag zu der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten leisten.

Autobahnen werden zur Sicherung des Durchgangsverkehrs von den Verkehrsverboten nicht erfasst.

Die räumliche Abgrenzung einer möglichen Umweltzone in Hagen lässt sich aus der Screeningergebnissen ableiten, die im Rahmen der Erstellung des Luftreinhalteplans ausgewertet wurden (siehe LRP, Seiten 16 und 69). Die Abgrenzung der Umweltzone erfolgte unter der Maßgabe, dass alle kritischen Abschnitte (gelbe und rote Straßen) innerhalb der Umweltzone liegen. Die hieraus resultierende räumliche Abgrenzung zeigt die Abbildung 1 in der Anlage 2.

Die vorgeschlagene Abgrenzung umfasst die Enneper Straße im Westen Hagens, die Wehringhauser Straße und den kompletten Innenstadtring. Die nördliche Grenze bildet die Hagener Straße im Stadtteil Boele, die südöstliche Grenze ist die Delstener Straße. Insgesamt umfasst die Umweltzone eine Fläche von 13 km<sup>2</sup>.

#### Betroffenheitsanalyse

Als ein wichtiges Kriterium bei der Entscheidung ob, bzw. welche Art der Umweltzone eingeführt werden soll, ist die Anzahl der von der Ausgrenzung betroffenen Fahrzeuge. Bei der Ermittlung der entsprechenden Werte wurden die Zulassungszahlen des Kraftfahrtbundesamtes mit den Verkehrszusammensetzungen in den unterschiedlichen Umweltzonen-Szenarien verglichen. Die Anzahl der von der

Befahrung der Umweltzone ausgeschlossenen Fahrzeuge ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Anzahl der von der Ausgrenzung betroffener Fahrzeuge

Szenario	PKW		INfz		sNfz		Kfz gesamt	
	absolut	% des Bestandes	absolut	% des Bestandes	absolut	% des Bestandes	absolut	% des Bestandes
UZ SG234	1810	2%	570	15%	277	17%	2688	3%
UZ SG34	3671	4%	1017	27%	558	34%	5331	6%
UZ SG4	10009	11%	2339	62%	1124	67%	13590	15%

Tabelle 2 verdeutlicht, dass bei der Fahrzeuggruppe PKW anteilig die wenigsten Fahrzeuge betroffen wären (maximal 11% aller PKW) bei der schärfsten Form der Umweltzone.

Grundlegende Veränderungen ergeben sich hingegen im Bestand der leichten (INfz) und schweren Nutzfahrzeuge (SNfz). Hier wären bei Einführung der Umweltzone, in der Fahrzeuge mit grüner, gelber und roter Plakette fahren dürften (SG234) ca. 15% bzw. 17% der Fahrzeuge und bei der Einführung der Umweltzone SG4, wo lediglich Fahrzeuge mit grüner Plakette fahren dürften, 62% bzw. 67% der Fahrzeuge betroffen.

Bezogen auf den gesamten prognostizierten Kfz-Bestand in Hagen (ausgenommen Busse) im Jahr 2010 würden maximal 15% aller Fahrzeuge mit einem Fahrverbot belegt.

Die Hagerer Straßenbahn AG hat bereits sehr frühzeitig mit der Umrüstung von Altfahrzeugen bzw. dem Neukauf umweltfreundlicher Stadtbusse begonnen, so dass von den insgesamt 125 Fahrzeugen lediglich 9 bzw. 4 von einer UZ SG4 bzw. einer UZ SG34) betroffen wären. Von den drei Vertragsanbietern mit insgesamt 36 Bussen wären 18 bzw. 9 Fahrzeuge von einer UZ SG4 bzw. UZ SG34 betroffen.

Ein Vergleich der Zulassungszahlen des KBA mit den Daten vorangegangener Jahre macht deutlich, dass die Betroffenheit insgesamt rückläufig ist, obgleich der Kfz-Bestand in Hagen mit rd. 90.000 Fahrzeugen nahezu gleich geblieben ist. Ursache hierfür ist der anhaltende Austausch von Altfahrzeugen gegen neue, umweltverträglichere Fahrzeuge.

### Wirkungen

Durch das Einrichten einer Umweltzone, in der Fahrzeuge mit gelber und grüner Plakette fahren dürfen, könnte eine zusätzliche Reduzierung von 3 - 7 PM10-Überschreitungstagen an den Hot-Spots erreicht werden.

Kritischer als die Feinstaubproblematik ist jedoch die großflächige Überschreitung

des Grenzwertes für den Jahresmittelwert der Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) –Belastung im Stadtgebiet. Umfangreiche Untersuchungen zu einer Umweltzone in Hagen haben gezeigt, dass dies ein geeigneter Weg zur Einhaltung des Grenzwertes für NO<sub>2</sub> ist.

Die beste Wirkung zeigt erwartungsgemäß eine Umweltzone, in der nur Fahrzeuge mit grüner Plakette (SG4) fahren dürften. Diese beträgt an den HOT-Spots ca. 4 bis 7 µg/m<sup>3</sup>. Dies führt an einer Vielzahl von Straßenabschnitten zu einer Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Grenzwertes. Durch die Einführung einer Umweltzone in der Fahrzeuge mit grüner und gelber Plakette fahren dürften (SG34) wird gegenüber dem Prognosenullfall 2010 (ohne Umweltzone) eine Minderung um 1 bis 2 µg/m<sup>3</sup> erreicht. Im Gegensatz dazu ist bei einer Umweltzone, in der lediglich Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 1 (ohne Plakette) ausgesperrt würden, nur mit einer leichten Verbesserung zu rechnen. Dementsprechend ist nicht damit zu rechnen, dass die Maßnahme Umweltzone SG234 gegenüber dem Prognosenullfall die Anzahl der Straßenabschnitte mit Grenzwertüberschreitungen reduziert (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Wirkung einer Umweltzone in Hagen auf die NO<sub>2</sub>-Immissionsbelastung an den unterschiedlichen Straßenabschnitten.

Straße	Jahresmittelwert in µg/m <sup>3</sup>			
	P0	SG 234	SG 34	SG 4
Märkischer Ring	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>57</b>
Bergischer Ring	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	38
Buscheystrasse	35	34	34	33
Enneper Strasse	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>45</b>
Wehringhauser Strasse	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>49</b>
Graf-von-Galen Ring	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>46</b>
Hagener Strasse	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	39
Altenhagener Strasse	38	38	38	36
Körner Strasse	40	40	39	38
Remberg Strasse	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	39
Hochstrasse zw. Schul- und Böhmerstrasse	36	35	35	33
Boeler Strasse zw. Alexander- und Dahmstrasse	36	36	35	34
Kornerstrasse zw. Neumarkt u. Karl-Marx Str.	38	38	38	36
Elberfelder Strasse	32	32	32	31
Frankfurter Strasse	33	33	32	32
Selbecker Strasse	39	38	38	35
Boeler Strasse zw. Fraunhofer- und Alexanderstrasse	38	37	37	35
Iserlohner Strasse Bereich Mühlenbergstrasse	34	34	34	32
Hochstrasse zw. Berg- und Prentzelstrasse	31	31	30	29
Grundschotheler Strasse	30	30	29	28
Boeler Strasse zw. Brink- und Friedensstrasse	32	31	31	30
Iserlohner Strasse zw. Im Spiek und Bardensiepen	27	27	27	26
Esserstrasse	29	29	29	28

(Grenzwertüberschreitungen sind durch Fettdruck gekennzeichnet).

Aus diesen Werten ist deutlich zu erkennen, dass die Umweltzone, wenn gleich sie allein nicht überall zur Einhaltung des Grenzwertes führen kann, so doch ein durchaus geeignetes Mittel zur Absenkung der Belastung darstellt.

#### 4. Erfahrungen anderer Städte mit der Einrichtung von Umweltzonen

Als erste nordrhein-westfälische Stadt hatte Köln bereits am 01.04.2008 mit der Einrichtung einer Umweltzone begonnen. Zunächst galt ein Fahrverbot für Kfz ohne Plakette (SG1). Eine Abschätzung der Wirksamkeit der Umweltzone durch das Landesumweltamt ergab, dass der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid um  $-0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (etwa 1%) reduziert werden konnte. Im Gegensatz dazu zeigt die Berliner Umweltzone einen Rückgang bei den  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwerten zwischen -5 und -12%, nachdem nunmehr auch Fahrzeuge mit roter und gelber Plakette mit einem Durchfahrverbot belegt wurden.

Die aktuelle Evaluierung der Luftreinhaltepläne im Ruhrgebiet ergibt eine  $\text{NO}_2$ -Minderung von  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel. Außerhalb von Umweltzonen ist ein Rückgang von  $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu verzeichnen. Ferner ergeben die Auswertungen des LANUV einen Rückgang der Feinstaubbelastung von  $3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel. Außerhalb der Umweltzonen sank dieser Wert lediglich um  $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Die Anzahl der Überschreitungstage ging an den 5 Verkehrsstationen im Ruhrgebiet um 19 zurück.

Nicht zuletzt aufgrund der positiven Erfahrung in Berlin mit der Einrichtung einer grünen Umweltzone wird auch in NRW zwischenzeitlich über eine Verschärfung der Zugangsvoraussetzungen in den NRW-Umweltzonen diskutiert.

Zur Frage der Ausnahmeregelungen wird das Umweltministerium in Kürze eine pragmatische Übergangslösung für die bestehenden Umweltzonen in NRW nach dem Auslaufen der bisherigen Regelungen zum 31.12.2010 und dem Inkrafttreten des neuen LRP Ruhrgebiet in 2011 kommunizieren. Bei den danach geltenden Bestimmungen orientiert sich das Landesministerium an den Leitlinien des Bundes (siehe Anlage 3). Eine Verlängerung der Handwerker- oder Anwohnerparkausweise darüber hinaus ist nicht vorgesehen.

## Finanzielle Auswirkungen

(Bitte ankreuzen und Teile, die nicht benötigt werden löschen.)

- Es entstehen keine finanziellen und personellen Auswirkungen
- Es entstehen folgende finanzielle und personelle Auswirkungen
- Es entstehen folgende bilanzielle Auswirkungen

### Maßnahme

- konsumtive Maßnahme
- investive Maßnahme
- konsumtive und investive Maßnahme

### Rechtscharakter

- Auftragsangelegenheit
- Pflichtaufgabe zur Erfüllung nach Weisung
- Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung
- Freiwillige Selbstverwaltungsaufgabe
- Vertragliche Bindung
- Beschluss RAT, HFA, BV, Ausschuss, sonstiges
- Ohne Bindung

### 1. Konsumtive Maßnahme

<b>Teilplan:</b>		<b>Bezeichnung:</b>	
<b>Produkt:</b>		<b>Bezeichnung:</b>	
<b>Kostenstelle:</b>		<b>Bezeichnung:</b>	

	Kostenart	Lfd. Jahr	Folgejahr 1	Folgejahr 2	Folgejahr 3
<b>Ertrag (-)</b>		€	€	€	€
<b>Aufwand (+)</b>		€	€	€	€
<b>Eigenanteil</b>		€	€	€	€

### Kurzbegründung:

- Finanzierung ist im lfd. Haushalt bereits eingeplant/gesichert
- Finanzierung kann ergebnisneutral (außer-/überplanmäßige Bereitstellung mit Deckung) gesichert werden.
- Finanzierung kann nicht gesichert werden (der Fehlbedarf wird sich erhöhen)

### 2. Investive Maßnahme

<b>Teilplan:</b>		<b>Bezeichnung:</b>	
<b>Finanzstelle:</b>		<b>Bezeichnung:</b>	

	Finanzpos.	Gesamt	lfd. Jahr	Folgejahr 1	Folgejahr 2	Folgejahr 3
<b>Einzahlung(-)</b>		€	€	€	€	€
<b>Auszahlung (+)</b>		€	€	€	€	€
<b>Eigenanteil</b>		€	€	€	€	€

**Kurzbegründung:**

- Finanzierung ist im lfd. Haushalt bereits eingeplant/gesichert
- Finanzierung kann gesichert werden (außer-/überplanmäßige Bereitstellung mit Deckung)
- Finanzierung kann nicht gesichert werden (der Kreditbedarf wird sich erhöhen)

**3. Auswirkungen auf die Bilanz**  
 (nach vorheriger Abstimmung mit der Finanzbuchhaltung)

**Aktiva:**

(Bitte eintragen)


**Passiva:**

(Bitte eintragen)


**4. Folgekosten:**

a) jährliche Kreditfinanzierungskosten für den Eigenfinanzierungsanteil	€
b) Gebäudeunterhaltsaufwand je Jahr	€
c) sonstige Betriebskosten je Jahr	€
d) Abschreibung je Jahr (nur bei investiven Maßnahmen)	€
e) personelle Folgekosten je Jahr	€
Zwischensumme	€
abzüglich zusätzlicher Erlöse je Jahr	€
<b>Ergibt Nettofolgekosten im Jahr von insgesamt</b>	<b>€</b>

**5. Auswirkungen auf den Stellenplan**

Stellen-/Personalbedarf:

(Anzahl)	Stelle (n) nach BVL-Gruppe	(Gruppe)	sind im Stellenplan	(Jahr)	einzurichten.
(Anzahl)	üpl. Bedarf (e) in BVL-Gruppe	(Gruppe)	sind befristet bis:	(Datum)	anzuerkennen.

## Verfügung / Unterschriften

### Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Oberbürgermeister**

**Gesehen:**

\_\_\_\_\_  
**Stadtkämmerer**

\_\_\_\_\_  
**Stadtsyndikus**

\_\_\_\_\_  
**Beigeordnete/r**

### Amt/Eigenbetrieb:

69 Umweltamt

32 Amt für öffentliche Sicherheit, Verkehr und  
Personenstandswesen

61 Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung

66 Fachbereich Planen und Bauen für Grün, Straßen und  
Brücken

67 Fachbereich Grünanlagen-Straßenbetrieb

### Gegenzeichen:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

**Amt/Eigenbetrieb:**

**Anzahl:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_