

## ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

**Amt/Eigenbetrieb:**

69 Umweltamt

**Beteilt:**

- 20 Fachbereich Finanzen und Controlling
- 32 Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste und Personenstandwesen
- 60 Fachbereich Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen
- 61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

**Betreff:**

Fortschreibung des Luftreinhalteplans 2008

hier: Prüfungsauftrag zusätzliche Maßnahmen am Märkischen Ring

**Beratungsfolge:**

- 26.01.2016 Bezirksvertretung Hagen-Mitte
- 11.02.2016 Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität
- 16.02.2016 Stadtentwicklungsausschuss
- 18.02.2016 Rat der Stadt Hagen

**Beschlussfassung:**

Rat der Stadt Hagen

**Beschlussvorschlag:**

Der Rat nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

## Kurzfassung

Die Bezirksregierung Arnsberg hat die Stadt dazu aufgefordert, im Rahmen der Fortschreibung des Luftreinhalteplans zusätzliche Maßnahmen am Märkischen Ring durchzuführen. Gleichzeitig wurde in Abstimmung mit dem Verkehrsdezernat ein Verkehrs-Gesamtkonzept mit folgenden Maßnahmen vorgeschlagen:

- eine Absenkung der Geschwindigkeit
- Pförtnerung
- Abbiegeverbote
- die Herausnahme von Verkehrsarten
- eine Ampeloptimierung

Ursächlich hierfür sind die anhaltend hohen Grenzwertüberschreitungen und die damit verbundenen Risiken eines EU-Strafverletzungsverfahrens bzw. die damit für die Stadt verbundenen Strafgeldzahlungen, die lt. Bezirksregierung Arnsberg in einer Größenordnung zwischen 20.000 € und 900.000 € täglich liegen können.

Seitens der Verwaltung wurden die Maßnahmen Pförtnerung, Abbiegeverbote und eine Ampeloptimierung aus verkehrstechnischer und -planerischer Sicht verworfen. Stattdessen hat der städtische Arbeitskreis folgende Maßnahmen vorgeschlagen und sich vom Veraltungsvorstand hierzu einen Prüfungsauftrag erteilen lassen:

- dauerhaftes LKW-Durchfahrtsverbot;
- 30 km/h Geschwindigkeitsbegrenzung;
- stationäre Überwachung des LKW-Durchfahrtverbotes in Fahrtrichtung Emilienplatz;
- Prüfung von Rückzahlungsverpflichtungen durch Verletzung zuschussrechtlicher Zweckbindung;

Zudem wurde seitens der Verwaltung vorgeschlagen, eine Arbeitsgruppe zur Entwicklung eines integrierten städtebaulichen Gesamtkonzeptes für die Innenstadt mit dem Schwerpunkt Märkischer Ring einzurichten.

Darüber hinaus hat die Verwaltung die Möglichkeiten einer zusätzlichen Beschilderung an den Autobahnen mit dem Hinweis, dass nur Anlieferverkehr und kein Durchgangsverkehr erwünscht sei, geprüft.

Aus den nachfolgend dargestellten Gründen empfiehlt die Verwaltung folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Immissionssituation am Märkischen Ring:

1. Die Erarbeitung eines integrierten städtebaulichen Gesamtkonzeptes für die Innenstadt mit dem Schwerpunkt „Märkischer Ring“ unter Einbeziehung eines Gutachtens zur Strömungsverbesserung,
2. Den Märkischen Ring aus Immissionsschutzgründen dauerhaft für LKW > 3,5 t an Werktagen zwischen 6:00 und 20:00 Uhr im Winterhalbjahr bzw. 6:00 und 22:00 Uhr im Sommerhalbjahr zu sperren,
3. Durchführung eines Photoment-Versuchs zur NO2-Reduktion am Belastungsschwerpunkt Märkischer Ring.

## Begründung

1. Erarbeitung eines integrierten städtebaulichen Gesamtkonzeptes für die Innenstadt mit dem Schwerpunkt Märkischer Ring

Die Verwaltung ist der Auffassung, dass eine nachhaltige Lösung für den hochbelasteten Märkischen Ring nur in einem integrierten städtebaulichen Gesamtkonzept für die Innenstadt liegen kann. Wegen des akuten Handlungsbedarfes sollte der Schwerpunkt allerdings vorrangig im Bereich zwischen Emilionplatz und Marktbrücke liegen (eine genaue Abgrenzung muss noch erarbeitet werden). Neben Aspekten des Rückbaus, des Denkmalschutzes und der Verbesserung der Luftaustauschbedingungen sollte der Fokus auch auf Begrünungsmaßnahmen und eine Verkehrsoptimierung gesetzt werden. Damit schließt sich der AK den politischen Forderungen des UWA und des StEA an.

2. LKW-Durchfahrtsverbot am Märkischen Ring

Hauptverursacher der NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen am Märkischen Ring ist der LKW-Verkehr. Trotz des vergleichbar geringen LKW-Aufkommens von rd. 3% beträgt der Anteil der von den LKW verursachten Stickstoffdioxid-Emissionen am Gesamtemissions-aufkommen nahezu 60%. Entscheidend für die Verbesserung der Immissions-situation ist deshalb die Herausnahme des LKW-Verkehrs aus diesem Straßenabschnitt.

Die Verwaltung empfiehlt deshalb, den Märkischen Ring für LKW > 3,5 t aus Immissionsschutzgründen dauerhaft an Werktagen zwischen 6:00 und 20:00 Uhr im Winterhalbjahr bzw. 6:00 und 22.00 Uhr im Sommerhalbjahr zu sperren. Mit der jahreszeitlichen Differenzierung wird der im Sommerhalbjahr länger anhaltenden Globalstrahlung und der damit verbundenen höheren Stickstoffdioxidbelastung infolge luftchemischer Prozesse Rechnung getragen.

Nach Mitteilung der Bezirksregierung Arnsberg ist dieses Vorgehen geeignet, die Stickstoffdioxidkonzentrationen weiter zu senken, ohne dem Sinn und Zweck der Förderung zuwider zu laufen.

3. Überwachung des LKW-Durchfahrtverbotes am Märkischen Ring

Entscheidend für die Verbesserung der Immissionssituation am Märkischen Ring ist vor allem auch die Kontrolle des Durchfahrtverbotes. Das zeigen die bisherigen Auswertungen. Die LKW-Befolgsrate liegt zurzeit bei etwa 30%. Die Verwaltung empfiehlt deshalb, die vorhandene LKW-Blitzanlage beizubehalten.

Bei Einrichtung einer weiteren LKW-Überwachungsanlage zur Intensivierung der Überwachung in Fahrtrichtung Emilionplatz ist zu berücksichtigen, dass die rechtliche Grundlage für die Durchführung von LKW-Durchfahrtsüberwachungen der Kommune, neben der Zuständigkeit der Polizei derzeit, bisher noch nicht abschließend geklärt ist.



Zudem erfolgt die Auswertung dieser Verstöße, für die zwischenzeitlich Bußgelder erhoben werden, händisch und würde erheblich mehr Personalkosten verursachen, so dass mind. 2 Mitarbeiter zusätzlich einzustellen wären. Vor dem Hintergrund der derzeitigen personellen Situation der Bußgeldstelle unter Berücksichtigung der hohen Fallzahlen der Geschwindigkeitsüberwachungsanlage an der A45, die bearbeitet werden müssen, empfiehlt die Verwaltung zum jetzigen Zeitpunkt, auf die Einrichtung einer weiteren LKW- Überwachungsanlage zu verzichten.

#### 4. Anordnung Tempo 30 auf dem Märkischen Ring

Bei Anordnung von Tempo 30 müssen die Eingangswerte der Signalisierung angepasst werden. Die jetzige Signalisierung mit der grünen Welle ist optimal abgestimmt. Eine kontinuierliche Geschwindigkeit unter 50 km/h ist gegeben. In diesen optimalen Verkehrsfluss soll nun eingegriffen werden. Ohne Anpassung der Signalzeiten stimmen die Zwischenzeiten nicht mehr, eine Anpassung auf eine niedrigere Geschwindigkeit ist kompliziert, Rückstauungen sind vorprogrammiert.

In diesem Zusammenhang wird auch auf das Arbeitspapier "Wirkung von Maßnahmen zur Umweltentlastung" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf vom 26.5.15 verwiesen. Danach zeigt Tempo 30 gegenüber Tempo 50 für die NOX-Emissionen nur dann mindernde Effekte, wenn der Verkehrsfluss unstetig oder die Längsneigung hoch ist. Das Gegenteil ist hier der Fall. Bezuglich der PM10-Emissionen ist es eher unsicher, dass diese mit dieser Maßnahme gesenkt werden können. Auch wenn in Höhe des Brandt-Geländes an der Ennepetraße durch die Temporeduzierung eine Immissionsreduktion erzielt worden ist, konnte der Ursachenzusammenhang vom Landesumweltamt bislang nicht eindeutig nachgewiesen werden. Die Verwaltung empfiehlt deshalb keine Geschwindigkeitsreduzierung am Märkischen Ring anzurufen.

#### 5. Durchführung eines Photoment-Versuch zur NO2-Reduktion am Märkischen Ring

Verschiedene Baustoffhersteller haben einen photokatalytisch wirkenden Zement entwickelt, der zu Betonpflaster oder Ort beton verarbeitet werden kann. Durch die Vergütung von Beton mit Titandioxid ( $TiO_2$ ) soll in der Umgebungsluft vorhandenes  $NO_x$  unter Nutzung der natürlichen Sonneneinstrahlung zu Nitrat ( $NO_3$ ) oxidiert werden. Das Nitrat mineralisiert an der Materialoberfläche, wird mit dem nächsten Regen abgewaschen und in die Kanalisation abgeleitet. In bisher vorliegenden Pilotprojekten in Straßenschluchten ergaben sich allerdings höchst kontroverse Ergebnisse zum photokatalytischen Stickstoffdioxid-Abbau.

WBH liegt eine erste Kostenschätzung zur Durchführung eines Photoment-Versuchs in Form der Erneuerung des kompletten Fahrbahnbelauges zur NO2-Reduktion der sog. Finanzamtsschlucht vor.

Da aus technischen Gründen die komplette Entwässerung und eventuell die

Binderschicht neugestaltet werden müssen, belaufen sich die Kosten für den Abschnitt der B 54 zwischen Badstraße und Rembergstraße auf ca. 440.000 bis 515.000 €; Zuschüsse aus EU oder umweltbezogenen Töpfen zu erhalten, wäre bei Beschluss zu prüfen. WBH schlägt vor, ein Pilotvorhaben „Finanzamtsschlucht“ als Teststrecke finanziell zusammen mit Verbänden, der Industrie und dem WBH anzuvisieren. Der Stadt stehen allerdings keine Mittel zur Verfügung; WBH geht gleichwohl von einem notwendig werdenden städtischen Eigenanteil aus.

Zurzeit liegen keine wissenschaftlich anerkannten Nachweise zur Einhaltung der Stickstoffdioxid-Grenzwerte der 39. BImSchV durch Photoment-Baustoffe vor. Das Landesumweltamt gibt zudem zu bedenken, dass nicht daran zu denken sei, die Messnormierungen auf unmittelbare Bodenhöhe abzustellen, sondern gemäß 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (39. BImSchV) im Bereich zwischen 1,50 m (Atemzone) und 4 m Höhe über dem Boden beizubehalten, wo die Wirkung des Baustoffs bislang nicht belegt ist. Gleichwohl soll auf ein Angebot entsprechender Anbieter an WBH eingegangen werden, im Rahmen einer Versuchsanlage (luftdurchlässiger Plexiglaskubus über 1,5 m<sup>2</sup> Photomentfläche im Vergleich zu einem gleich großen Kubus über Standardfläche) am Belastungsschwerpunkt "Märkischer Ring" im Realeinsatz Erkenntnisse zur Wirksamkeit zu erlangen, auch ohne Beteiligung des LANUV.

## 6. Beschichtung auf der Autobahn

Nach Erkenntnissen der Verwaltung ist davon auszugehen, dass ein reiner LKW-Durchgangsverkehr auf dem Märkischen Ring so gut wie nicht vorkommt. Ferner handelt es sich nicht um Mautausweichverkehr, sondern um Zielverkehr innerhalb Hagens, so dass eine Beschilderung an den BAB keine Aussicht auf Erfolg hat und auch nicht kontrollierbar ist. Daher ist die Beschilderung auf den Autobahnen zur Vermeidung von Durchgangsverkehr nicht notwendig. Dies wird auch durch Aussagen der Bezirksregierung Arnsberg gestützt. Es wird daher empfohlen, auf eine Zusatzbeschilderung auf Autobahnen zu verzichten. Gleichwohl wird mit vertretbarem Aufwand eine Kontrollzählung durchgeführt, um diese Annahmen zu bestätigen.

## 7. ETH Zürich wegen Strömungsverbesserung

Der StEA hat in seiner Sitzung am 22.9.15 beschlossen, Kontakt mit dem Bauphysiker und Stadtwindforscher Prof. Dr. Carmeliet der ETH Zürich oder anderen Forschern aufzunehmen, um alternative Belüftungsmöglichkeiten der Finanzamtsschlucht (Ventilatoren) zu erforschen. Seitens der Verwaltung wurde darauf hingewiesen, dass bereits aufgrund einer Simulationsberechnung und eines Ausbreitungsmodells des LANUV NRW festgestellt wurde, dass unter der Annahme, dass die Porosität der derzeitigen geschlossenen Bebauungsstruktur von 90% auf 60% verändert würde, der Grenzwert der 39. BImSchV für NO<sub>2</sub> mit hoher Wahrscheinlichkeit einzuhalten sei.

Die Verwaltung hat gleichwohl Kontakt mit der ETH-Zürich aufgenommen um

Möglichkeiten der Strömungsverbesserung in der Finanzamtsschlucht zu eruieren. Zwischenzeitlich hat die ETH-Zürich reagiert und wegen starker Auslastung und fehlender Kapazität ein Gutachten abgelehnt. Allerdings wurden von dort weitere Kontaktadressen benannt, u. a. auch die Forschungsgruppe von Prof. Leitl von der Universität Hamburg, die einen großen Windkanal zum Thema der Schadstoffausbreitung in den Städten betreibt. Die Verwaltung wird die Empfehlung aufgreifen und die Frage von Strömungsverbesserungen im Kontext des integrierten städtebaulichen Gesamtkonzeptes für den Märkischen Ring klären (s. 1.).

### Kosten:

Aufgrund des Planungsstandes des städtebaulichen Gesamtkonzeptes für die Innenstadt bzw. für den Märkischen Ring sind die Kosten zurzeit nicht quantifizierbar. Es wird davon ausgegangen, dass die Kosten für die Durchführung des Photomentversuchs am Belastungsschwerpunkt „Märkischer Ring“ allein durch den Anbieter entsprechender Verfahren getragen werden. Eine Kostenbeteiligung des WBH und damit der Stadt Hagen findet nicht statt.  
Die Kosten für die Softwareumstellung auf ein dauerhaftes LKW-Durchfahrtverbot belaufen sich auf ca. 500,-€.

### Finanzielle Auswirkungen

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

- Es entstehen folgende finanzielle und personelle Auswirkungen

### Maßnahme

- konsumtive Maßnahme

### Rechtscharakter

- Pflichtaufgabe zur Erfüllung nach Weisung

## 1. Konsumtive Maßnahme

Teilplan:	1.56.20	Bezeichnung:	Immissionsschutz
Produkt:	1.56.20.01	Bezeichnung:	Verkehrsimmisionsschutz
Kostenstelle:		Bezeichnung:	

	Kostenart	2016	2017	2018
Ertrag (-)				
Aufwand (+)	542600	500 €	0 €	0 €
Eigenanteil		500 €	0 €	0 €

**Kurzbegründung:**

Finanzierung ist im Ifd. Haushalt bereits eingeplant/gesichert

gez. Erik O. Schulz  
(Oberbürgermeister)

gez. Margarita Kaufmann  
(Beigeordnete)

gez. Thomas Grothe  
(Stadtbaurat)

Bei finanziellen Auswirkungen:

gez. Thomas Huyeng  
(Beigeordneter)

gez. Christoph Gerbersmann  
(Erster Beigeordneter und Stadtkämmerer)

## Verfügung / Unterschriften

### Veröffentlichung

Ja

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

**Oberbürgermeister**

**Gesehen:**

**Erster Beigeordneter  
und Stadtkämmerer**

**Amt/Eigenbetrieb:**

**Stadtsyndikus**

**Beigeordnete/r  
Die Betriebsleitung  
Gegenzeichen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:**

**Amt/Eigenbetrieb:** \_\_\_\_\_ **Anzahl:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---