

Was bringen Umweltzonen für die Umwelt?

Warum sie eine ungeeignete Methode des Umweltschutzes sind

Das Ziel muss sein, die Belastung der Luft durch Feinstäube PM10 und längerfristig auch durch Stickoxide NOx zu senken. Dabei müssen die tatsächlichen Ursachen und industriellen Verursacher heran gezogen werden für eine spürbare und nachhaltige Wirkung. Das ist nicht der Fall.

1. Wer verursacht Feinstäube?

Das Protokoll der Infoveranstaltung zur Umweltzone am 9. 5. 2007 im Verbandsgebäude des RVR sagt, „der Verkehr verursacht „nur“ zwischen 20-30% der Feinstäube“.

Die Broschüre des BUND zur Feinstaubbelastung sieht gestützt auf das Bundesumweltamt **17 % der Feinstaubbelastung durch Straßenverkehr** verursacht. Von 17 % schreibt auch der SPIEGEL 14/2005:

Quelle	Menge	Anteil
Industrieprozesse	60.000 t	35,0 %
Haushalte/Kleinverbraucher	33.000 t	19,0 %
Straßenverkehr	29.000 t	17,0 %
Kraft- und Fernheizwerke	19.000 t	11,0 %
übriger Verkehr	16.000 t	10,0 %
Schüttgutumschlag	8.000 t	4,6 %
Industriefeuerung	6.000 t	3,4 %
Summe	171.000 t	100 %

Der BUND schreibt: In diesem Anteil des Straßenverkehrs ist aber der **Abrieb** von Reifen, Bremsbelägen und Straßenasphalt nicht berücksichtigt. Allein der Reifenabrieb verursacht grob geschätzt rund 60.000 t/a Staub (davon PM10-Anteil etwa 10%, also rund 6.000 t/a); der Bremsabrieb fällt mit 5.500–8.500 t/a (überwiegend PM10) ins Gewicht.

Also kommen zu den 29.000 t/a etwa 11.000 t/a PM10 hinzu, die aber nicht durch die Methode „Umweltzone“ beeinflussbar sind, weil diese nicht den Straßenverkehr selbst reduziert, sondern nur die Belastung durch den Ausstoß älterer KFZ verringern soll. Somit würde der **Straßenverkehr etwa 40.000 t/a PM10** erzeugen. Der

Reifen- und Bremsabrieb macht davon 25 % aus. Für den Abrieb des **Straßenbelags** habe ich keine Zahlen gefunden, deshalb vernachlässige ich ihn hier.

Quellen	Emissionen [t/a]
	PM10
Industrie (2004)	9.866
Kleinf Feuerung (2004)	534
Kfz (Linienquellen) 2006	1.383
Sonstiges (2000)	579

Betrachtet man die Situation im industriellen Ballungszentrum **Ruhrgebiet**, so ergeben sich nach der **Studie des RVR** nebenstehende Hauptverursacher der Feinstaubbelastung.

Danach entstehen **im Ruhrgebiet 11,2 % der PM10-Belastung aus dem KFZ-Verkehr**.

Quellen	Emissionen [t/a]
	NOx
Industrie (2004)	52.455
Kleinf Feuerung (2004)	5.298
Kfz (Linienquellen) 2006	17.260
Sonstiges (2000)	7.890

Zu den **Stickoxiden**: Für sie gelten ab 2010 Grenzwerte. Nach der RVR-Studie entstehen im Ruhrgebiet 20,1 % der NOx-Belastung aus dem KFZ-Verkehr. Der Anteil des Straßenverkehrs an der Entstehung der Stickoxide ist also etwas höher als beim Feinstaub. Der ist aber die gefährlichere Belastung und die akute Begründung für die „Umweltzonen“, deshalb wird sich darauf beschränkt.

2. Situation an Verkehrs-Brennpunkten (hot spots)



So teilen sich die Quellen des Feinstaubs an einem Hot Spot, der Gladbecker Strasse, auf. Während es im Ruhrgebiets-**Durchschnitt** also **etwa 11 %** der PM10-Belastung sind, die mit einer Umweltzone beeinflusst werden sollen, sind es in extrem stark befahrenen Strassen **max. 30 % der PM10-Belastung aus Verkehr** in der direkten Umgebung.

Um einzuschätzen, welchen realen Anteil die Umweltzone beeinflussen, d. h. senken könnte, muss der Abrieb von Reifen, Bremsen und Straßenbelag abgezogen werden. Da nur ein Anteil von 25 % für Reifen- und Bremsabrieb bekannt ist, bleibt der Abrieb des Straßenbelags, der sicher auch nicht unerheblich ist, unberücksichtigt. Nach Abzug der 25 % könnte man also **8 %**

(Durchschnitt) bis max. 22 % (hot spots) der PM10-Belastung beeinflussen.

3. Welche Fahrzeuge erzeugen wieviel Feinstaub (außer Abrieb)

Nach der LVR-Studie stammt rund die **Hälfte** der **motorbedingten** innerörtlichen Emissionen von **Lkw und Bussen** , für die andere **Hälfte** sind **PKW** verantwortlich. Ein **Drittel** der Emissionen stammen von **Diesel-PKW** . Folglich stammen 3/6 von Nutzfahrzeugen, 2/6 von Diesel-PKW und 1/6 von PKW mit Otto-Motor.

	Alle Straßen		Innerorts	
	Tonnen/a	Anteil (%)	Tonnen/a	Anteil (%)
Diesel-Pkw	7.641	31	2.507	34
Leichte Nfz	2.795	11	901	12
Schwere Nfz	13.314	54	3.451	47
Reisebusse	523	2	197	3
Linienbusse	443	2	327	4
Gesamt	24.716	100	7.382	100

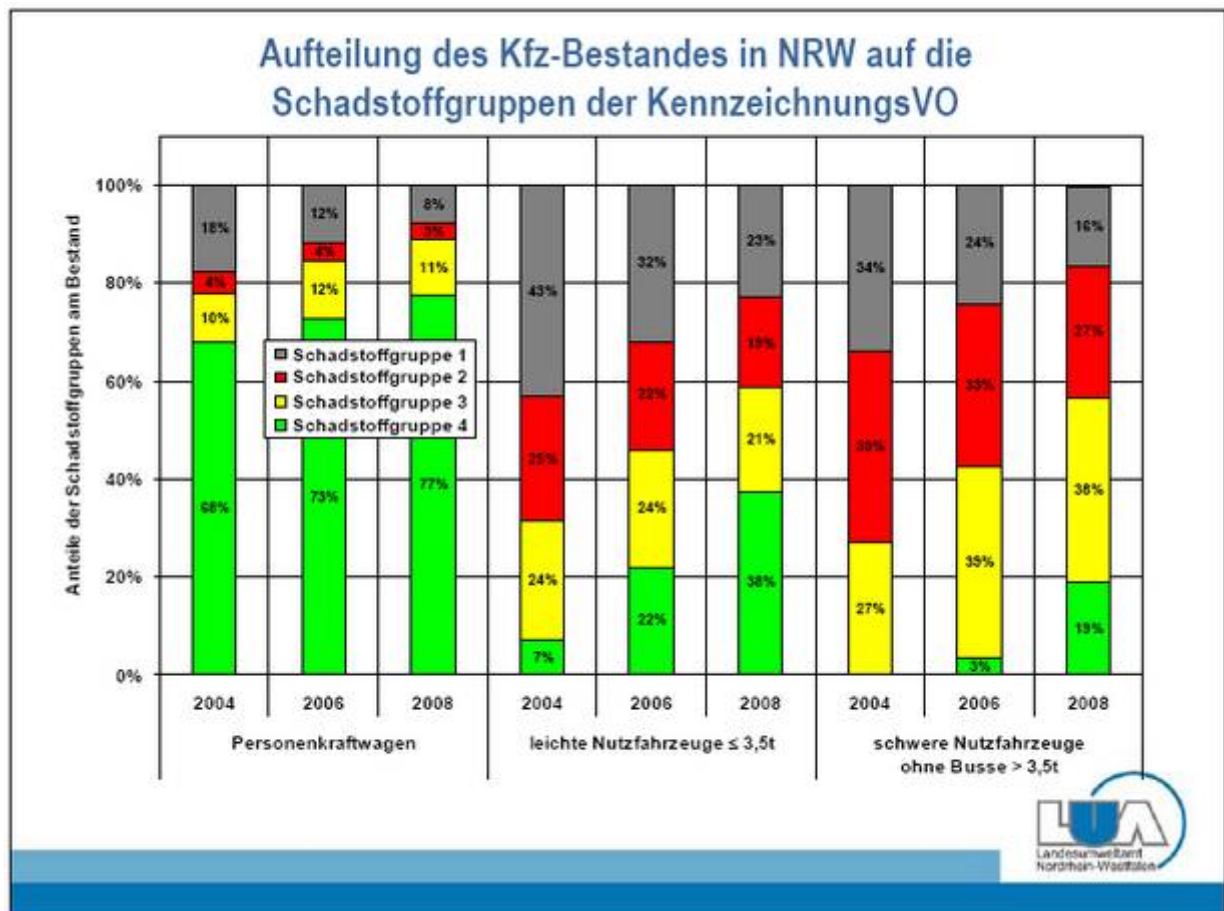
Hier die Darstellung in der BUND-Broschüre, die allerdings die KFZ mit Otto-Motoren vernachlässigt. Ansonsten wird diese Aufteilung nach Fahrzeugen bestätigt. In der Bewertung des Schadstoffausstoßes weitgehend außer Acht gelassen wird, dass bei Zunahme von direkteinspritzenden (FSI) Otto-

Motoren eine neue Feinstaubquelle entstehen kann. Diese Zusammenhänge wurden bereits in einer Studie des Umweltbundesamts Berlin im Juli 2003 offengelegt.

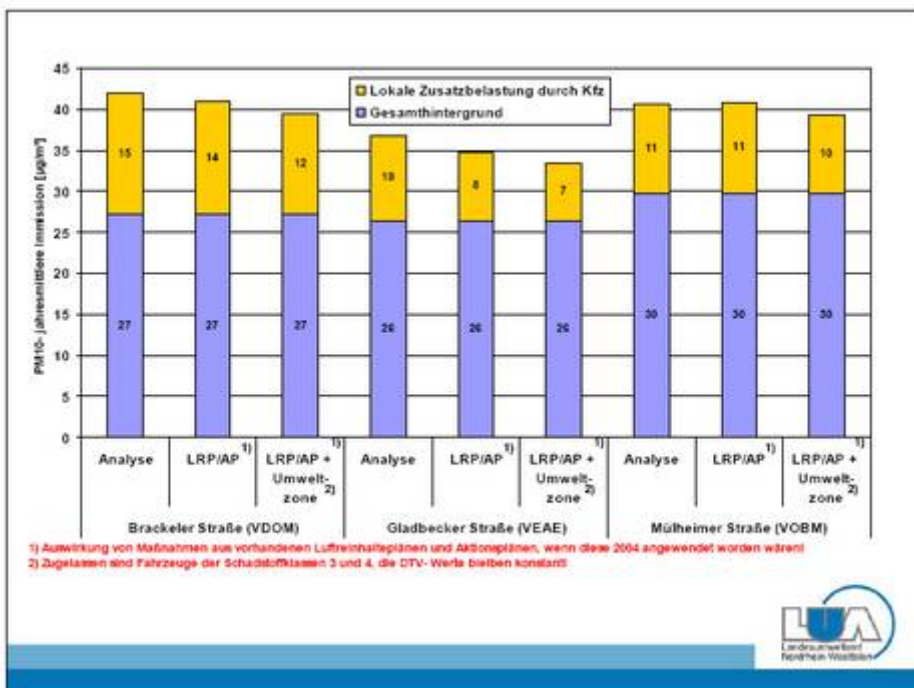
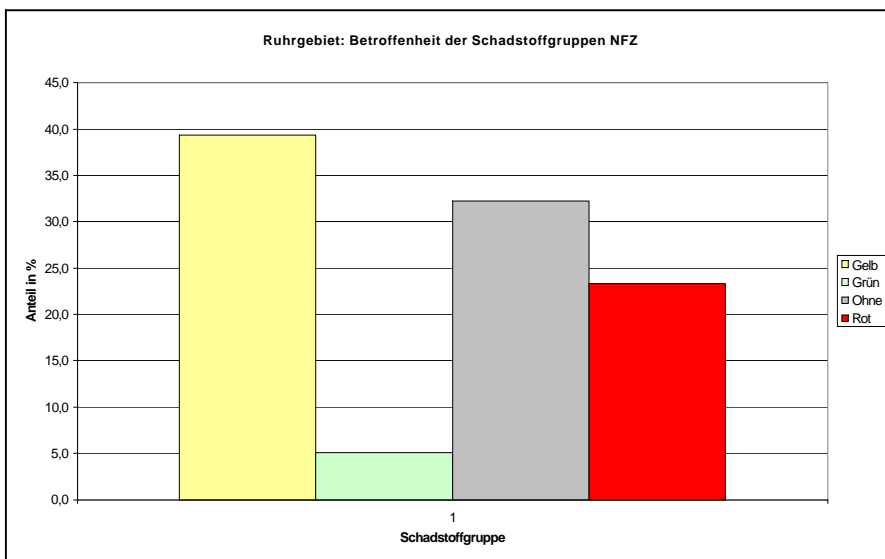
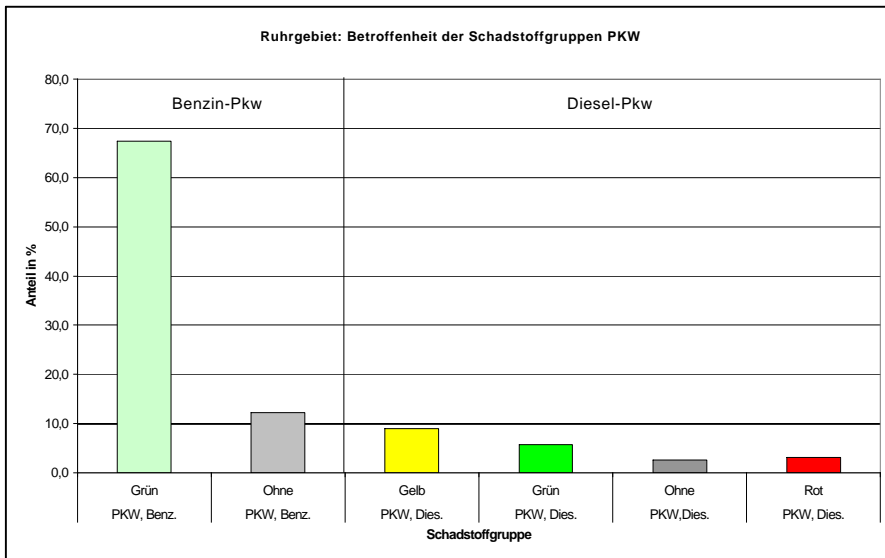
4. Welcher Anteil an KFZ würde durch die Umweltzone aus den Städten herausgehalten?

Nach der Abbildung wären 2008 43% aller Nutzfahrzeuge (NFZ) und 11% aller PKW betroffen und dürften in eine Umweltzone nicht einfahren.

Für das Jahr 2009 kann man hochrechnen, dass noch etwa 30 % der NFZ und 6 % de PKW betroffen wären, bezogen auf ganz **NRW** :



Folgend Übersichten über die betroffenen KFZ-Anteile bezogen auf das **Ruhrgebiet** : Danach wären hier 12 % der Benzin-PKW, 6 % der Diesel-PKW und 62 % der Nutzfahrzeuge betroffen. Wie man an der Darstellung des LUA sieht, nehmen diese Zahlen aber schnell ab. Insofern ist



glaubhaft, wenn Steinbrink im Umweltausschuss sagte, dass **in Essen 6 %** der KFZ betroffen wären, also noch weniger.

5. Was würde dadurch beim Feinstaub erreicht?

Angenommen, dass die alten Fahrzeuge ebensoviel fahren wie die neueren, was sicher nicht der Fall ist, und ohne die Ausnahmen vor allem für den ÖPNV zu berücksichtigen, könnten durch das **Fahrverbot in der Umweltzone knapp 1/3 des durch NFZ und 6 % des durch PKW erzeugten Feinstaubs rausgehalten werden.** Das macht zusammen 20 % des beeinflussbaren Feinstaubs aus Straßenverkehr aus und ergibt somit **zwischen 2 % und 4,5 % PM10-Reduzierung in der Umweltzone.** Wenn ganz Deutschland eine Umweltzone wäre, wären das etwa 3.500 t/a Feinstaub. Da die Umweltzonen aber nur einen kleinen Teil ausmachen (alle Ortschaften haben zusammen weniger als 1/3 des Feinstaubausstoßes)

handelt es sich um **weniger als 500 t/a Feinstaub, wenn alle größeren Städte Umweltzonen einrichten.**

Das alles ist noch großzügig gerechnet. Das Ergebnis dieser aufwändigen und kostenintensiven Maßnahme „Umweltzone“, auch großräumig wie im Ruhrgebiet zuerst geplant, wäre somit höchstens eine **Senkung der gesamten Feinstaubbelastung in Deutschland um 0,3 %.**

Wie gering die Senkung selbst **in der Umweltzone** wäre, sieht man an der nebenstehenden Darstellung des Landesumweltamts für PM10.

6. Was kostet die Umweltzone und wer zahlt das?

Wenn für jedes deutsche KFZ eine Plakette gekauft wird, müssten alle KFZ-Halter bei 49,3 Mio. KFZ **246,5 Mio. € für Plaketten** ausgeben. Davon müssten die **PKW-Halter 206 Mio. €** zahlen. Anteilmäßig „Hauptbetroffene sind Nutzfahrzeuge und hier der Mittelstand: kleinere Handwerksbetriebe, die für gewöhnlich ihre Autos fahren, bis sie auseinander fallen. Große Spediteure fahren meist so viele Km im Jahr, dass ihre Fahrzeuge automatisch auf einem recht neuen technischen Stand sind, da sie regelmäßig ausgetauscht werden müssen. Im Privatbereich sind ca. 5% der Fahrzeuge betroffen, hier allerdings meist genau jene, die gefahren werden, weil sich die Besitzer kein neues Fahrzeug leisten können.“ Das vermerkt zu Recht das Protokoll der RVR-Infoveranstaltung zum Thema.

Der **Verwaltungs- und direkte finanzielle Aufwand** für das Einrichten der Umweltzonen, die Bearbeitung von Einsprüchen, für Ausnahmeregelungen und Überwachung usw. würde die Kosten der Plaketten um ein Vielfaches übersteigen bis in den **Milliardenbereich**.

Dazu kommen die **Kosten für die Nachrüstung** mit Dieselpartikelfiltern, die die KFZ-Halter tragen, und die Zuschüsse aus Steuermitteln. Wenn nur jeder Zehnte der 600.000 betroffenen Diesel-PKWs nachgerüstet würde, wären das schon zwischen 30 und 60 Mio. € Kosten für die Halter, zu denen sie 18 Mio. € Zuschüsse aus Steuermitteln erhielten.

Weit höher sind die Kosten der betroffenen Benzin-PKWs für die Nachrüstung mit Katalysatoren. 3,6 Mio. PKWs wären betroffen. Wenn nur jeder Fünzigste einen Kat nachrüsten würde, wären das Kosten von 72 Mio. € für die Halter, zu denen sie Zuschüsse in Höhe von 21,6 Mio. € aus Steuermitteln erhalten. Wenn nur jeder zehnte das machen würde, wären das fast eine halbe Milliarde.

Letztlich würde ein Aufwand zwischen ½ und zwei Milliarden € geleistet, zu einem großen Teil aus Steuermitteln, die an anderer Stelle fehlen, für einen kaum spürbaren Effekt. So heißt es im Protokoll der RVR-Infoveranstaltung: „Die Umweltzone ist kein Allheilmittel, auch nach ihrer Einführung werden die Feinstaubgrenzwerte nicht eingehalten werden können.“

7. Die „Wirkung“ der Dieselpartikelfilter, vor allem der nachgerüsteten, stellt die Politik der Umweltzonen zusätzlich in Frage.

Die Wirkung der nachgerüsteten Dieselpartikelfilter, deren Einbau mit Steuermitteln gefördert wird, ist zweifelhaft und mindert das geringe Ergebnis noch mehr. Wikipedia und andere Internetseiten beschreiben die Wirkung der Filter so (Zusammenfassung):

„Als wirksamste technische Möglichkeit, die verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen zu reduzieren, gilt derzeit die Ausstattung von Dieselfahrzeugen mit wirksamen Abgasreinigungssystemen und Rußpartikelfiltern. Durch den Einbau effektiver Filter können – in geschlossenen Systemen – bis zu 99,9 Prozent der Feinstaubpartikel zurückgehalten werden. Ungeeignet sind dagegen Oxidationsfilter, die die Rußpartikel nur um 30–50% reduzieren, gleichzeitig den NOx-Ausstoß erhöhen. Dieses sind die Filter, die nachgerüstet werden können.

Die Erhöhung des NOx-Ausstoßes bringt wieder andere Gefährdungen mit sich. Natürliche Proteine reagieren mit Stickstoffoxiden und Ozon und werden effizient nitriert. Die entstehenden Nitroproteine enthalten anstatt der natürlichen Aminosäure Tyrosin das chemisch modifizierte Derivat Nitrotyrosin. Nitrierte Proteine rufen, laut immunologischen Studien, besonders starke allergische Reaktionen des menschlichen Immunsystems hervor.

Nach Beurteilung von Inhalationsbiologen sind den Filtern auch insofern Grenzen gesetzt, dass die gegenwärtigen Techniken zwar die größeren Feinstaubteilchen abfangen können, nicht aber die ultrafeinen.

Nicht problematisiert wird bisher die notwendige Reinigung der Filter. Die Filter setzen sich nämlich voll, wenn die Rückstände nicht verbrannt werden. Die Automobilindustrie spricht vornehm von Regenerierung. Diese ist aber nichts anderes als eine Verbrennung. Dafür gibt es verschiedene Systeme, die teilweise mit höherem Kraftstoffverbrauch verbunden sind, der auch wieder zu höherer Emission führt. Was dann als Verbrennungsrückstände aus dem Auspuff kommt, darüber hält sich die Automobilindustrie bedeckt. Das sei nur CO².

Letztlich werden die im Filter gesammelten Aschen verbrannt, ohne dass sie beim Ausstoß durch einen Filter müssen. Teilweise werden die Aschen nur bei hohen Temperaturen, die durch hohe Geschwindigkeiten z. B. auf Autobahnen erreicht werden, verbrannt. Das hat sich als Problem erwiesen, weil viele Autofahrer selten auf der Autobahn bzw. mit hohen Geschwindigkeiten fah-

ren. Dann setzen sich die Filter zu. Deshalb gibt es inzwischen Systeme, die Additive verwenden, wobei die Verbrennung der Aschen bei niedrigeren Temperaturen erfolgen kann, oder die, wenn der Filter gereinigt werden muss, Kraftstoff in den Filter oder vor dem Filter in die Abgase einspritzen. Dadurch wird eine ausreichend hohe Temperatur erreicht, ohne dass hohe Geschwindigkeiten notwendig sind. Es erfolgt auf diese Art eine Reinigung des Filters auch in den Ortschaften.“

Die Folgen für die Umwelt? Davon sprechen weder Bund noch Land noch Stadtverwaltung.

8. Fazit

Umweltzonen sind Pseudo-Umweltschutz, der nichts an den Ursachen ändert, und den Steuerzahlern und KFZ-Haltern auf verschiedene Art Geld aus der Tasche zieht.

Dieses Geld fehlt für sinnvolle und wirksame Umweltpolitik wie die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs und den Ausbau von Radwegenetzen.

Den Ausbau des Nahverkehrs als flankierende Maßnahme aufzuführen, ist Augenwischerei, solange sehr viel Geld in die Umweltzonen gesteckt würde statt in den Nahverkehr zu investieren. Ausbau und drastische Verbilligung des ÖPNV würden aber nachhaltig das gesamte Verkehrsaufkommen in den Städten reduzieren mit messbaren Folgen für die Umwelt.

Politisch entscheidend: Gleichzeitig wird von den Hauptverursachern abgelenkt. Die industriellen Verursacher einschließlich Müllverbrennungsanlagen und Kraftwerke werden ebenso wie die Automobilindustrie geschont. Keinerlei Auflagen, keinerlei Ideen – nur die Armen und Kleingewerbetreibenden sollen zu „Opfern“ gezwungen werden.

So wird ein Kernproblem, die Verbrennung fossiler Brennstoffe in KFZ-Motoren, nicht einmal angedacht. Eine andere Technik durchzusetzen, ginge auch nur gegen die Erdölkonglomerate.

Die Methode der Umweltzone mit der bürokratischen Einführung von Fahrverboten dient nicht der realen Verkehrsaufkommenminderung und damit Schadstoffminderung, sondern verteilt den Schadstoffanteil großflächig. Letztlich dient sie der „Flottenmodernisierung“ ganz im Interesse der Automobil- und Erdölkonglomerate.

Deshalb sind Umweltzonen, egal wie weiträumig, gerade wegen der ernststen Bedrohung der Gesundheit durch Feinstäube und NOx ein Betrug an den Menschen, verbunden mit einem Angriff auf ihren Geldbeutel, und ein Kniefall vor den industriellen Hauptverursachern, vor allem den Energieerzeugern, Müllentsorgern, der Automobilindustrie und den Ölkonglomeraten.

Dem kann sich eine alternative Kommunalpolitik nicht unterordnen.