



DER GEMEINDERAT VON BINNINGEN
AN DEN EINWOHNERRAT

**Stellungnahme zum Postulat von A. Braun, SP-Fraktion:
Partikelfilter für die gemeindeeigenen Dieselfahrzeuge**

Kurzinformation:

An der Sitzung vom 31. Januar 2005 hat der Einwohnerrat das oben erwähnte Geschäft behandelt und den Vorstoss an den Gemeinderat überwiesen.

Inzwischen wurde mit zwei spezialisierten Firmen ein nachträglicher Filter-Einbau in bestehende Gemeindefahrzeuge untersucht. Hierzu liegen Offerten vor, die zusammen mit einem unabhängigen Berater analysiert wurden.

Auf Grund der Analyse der Situation und auf Grund von Kosten-Nutzen-Überlegungen kommt der Gemeinderat zum Schluss, dass auf einen nachträglichen Einbau von Partikelfiltern in die gemeindeeigenen Fahrzeuge zu verzichten ist. Hingegen soll bei jedem Fahrzeugersatz ein solches mit Filter angeschafft werden, sofern dies auf dem Markt angeboten wird.

Eine Ausnahme bildet die im Jahr 2001 angeschaffte Wischmaschine MFH 2500. Für diese Maschine, die noch immer unverändert oder nur leicht modifiziert gebaut und verkauft wird, ist inzwischen gemäss neuesten Recherchen ein integrierter Filter lieferbar. Die Nachrüstung kostet CHF 20'000.—. Der Gemeinderat wird diese Maschine mit einem Partikelfilter ausrüsten.

Antrag:

Das Postulat wird als erledigt abgeschrieben.

Binningen, 6. September 2005

GEMEINDERAT BINNINGEN

der Präsident:

der Verwalter:

Charles Simon

Olivier Kungler

DETAILINFORMATIONEN

1 Einleitung

Dieselfahrzeuge sind im Bereich der Arbeitsmaschinen und Lastwagen schon lange im Einsatz. Seit einigen Jahren sind Diesel betriebene Motoren auch im Bereich der Personenwagen stark im Aufwind, weil sie mit weniger Treibstoff auskommen.

In den letzten Jahren sind über die „Sauberkeit“ von Dieselmotoren grosse Diskussionen entbrannt. Die Reduktion der Schadstoffe hat grosse Fortschritte gemacht. Gleichzeitig wurde aber auch eine Abnahme der Grösse von Russpartikeln erreicht, was dazu führte, dass die Restruesspartikel nun so klein sind, dass sie gegenüber früher heute als so genannter Feinstaub in die Atemwege eindringen und gesundheitliche Probleme auslösen können. Um diesen Feinstaub aus dem Dieselabgas möglichst zu eliminieren, werden seit einigen Jahren vermehrt so genannte Partikelfilter angeboten.

Der Verbrennungsvorgang in Dieselmotoren ist allerdings nicht die einzige Quelle für den Feinstaub. Die Angaben über die Emission an Feinstaub aus dem gesamten Verkehr (inkl. Schiene und Luftfahrt) sind je nach Quelle unterschiedlich und schwanken zwischen 20 % und 37 %. Der Anteil an Dieselruesspartikeln aus dem Abgas von Dieselmotoren (Personen- und Lastwagen) beträgt in der Schweiz je nach Untersuchung zwischen 2 % und 4 %.

Umgerechnet auf die Fahrleistungen der Dieselfahrzeuge des Werkhofs steht der Ausstoss von Dieselruesspartikeln aus diesen Fahrzeugen in keinem Verhältnis zu den Kosten einer Nachrüstung.

Gemäss einer Publikation von Greenpeace sind die Russpartikelfilter sehr zu begrüessen, sind aber aus folgenden Gründen dennoch kritisch zu betrachten:

- a) Russpartikelfilter können einzig und allein Russpartikel filtern; gegen die anderen Feinstaubquellen wie Reifen-, Brems- und Strassenabrieb sowie die Aufwirbelung von Feinstaub sind auch sie nutzlos.
- b) Russpartikelfilter können zwar einen grossen Anteil der krebserregenden Partikel filtern, aber nicht 100 %. Ein Teil gerät nach wie vor in die Luft, und es gibt Vermutungen, dass gerade die feinsten und gefährlichsten Staubteilchen schlecht vom Filter erfasst werden. Bei nachträglich eingebauten Partikelkatalysatoren ist der nicht filterbare Anteil noch grösser; diese filtern nur 40 bis 80 % der Partikel.
- c) Russpartikelfilter verbrennen die gefilterten Russe. Die dabei entstehenden Abgase werden an die Luft abgegeben. Im Verbrennungsprozess entstehen neue chemische Verbindungen, die wiederum gefährlich sein können.

2 Euro-Norm und Partikelfilter

Bei der Anschaffung von Fahrzeugen kommt jeweils die neueste Technik resp. aktuelle Euro-Norm zur Anwendung. 1992 wurde die Norm Euro 1 eingeführt, die erstmals Grenzwerte für die Schadstoffe von Dieselmotoren festlegte.

Die Entwicklung der Grenzwerte ist aus folgender Tabelle mit Diagramm ersichtlich. Sie zeigt, dass von Euro 1 bis Euro 3 bei den Russpartikeln jeweils eine Gewichtsreduktion von ca. 40 % möglich ist. Von Euro 3 zu Euro 4 sind es noch 20 %, danach bleibt es vorerst (auch bei Euro 4 und 5) bei diesem Grenzwert. Die Partikelfilter reduzieren nicht das Gewicht der Russpartikel sondern führen dazu, dass deren Menge bis auf ca. 10 % eliminiert wird. Der Unterschied zwischen Euro 4 und 5 liegt einzig bei den Stickoxiden. Ein Partikelfilter ist somit auch bei Euro 4 und 5 notwendig.

	Inkraftsetzung	Kohlendioxid	Kohlenwasserstoff	Stickoxide	Russpartikel	Reduktion	Red.-Faktor	
		CO [g/kWh]	HC [g/kWh]	NOx [g/kWh]	PM [g/kWh]	PM in %	Vorjahr	1992
Euro 1	1992	4.5	1.1	8	0.612			
Euro 2	1996	4	1.1	7	0.25	41	2.448	2.448
Euro 3	2002	2.1	0.66	5	0.1	40	2.5	6.12
Euro 4	2006	1.5	0.46	3.5	0.02	20	5	30.6
Euro 5	2009	1.5	0.46	2	0.02	0		

3 Partikelfiltersysteme

Mittlerweile gibt es für die unterschiedlichen Anforderungen verschiedene Filtersysteme:

3.1 Integrierte Filter

Bei Fahrzeugtypen, die in grossen Stückzahlen gebaut werden (Personenwagen, Überland-LKWs), sind Partikelfilter vom Fahrzeughersteller heute schon direkt eingebaut. Dies ist bezüglich der Druck- und Temperaturverhältnisse im gesamten Abgassystem der Fahrzeuge die beste Lösung. Der Hersteller baut einen Filter ein, der von der Grundausslegung her genau zum System passt. Bei integrierten Filtern besteht deshalb auch bezüglich der Garantie kein Problem.

3.2 Nachträglicher Einbau

Es gibt zurzeit verschiedene Möglichkeiten für einen nachträglichen Einbau von Filtern:

- a) Regeneration in der Werkstatt: Der Filter muss nach einer gewissen Anzahl von Einsatzstunden ausgebaut und in der Werkstatt regeneriert (ausgebrannt) werden. Diese Variante ist vergleichsweise aufwändig und wurde deshalb nicht weiter untersucht.
- b) Elektrische Regeneration: Fahrzeuge, die nicht stundenlang auf der Autobahn unterwegs sind, erreichen selten die nötige Betriebstemperatur, um die Rückstände im Filter durch entsprechende Hitze abzubauen resp. vernichten zu können. Deshalb kommt eine elektrische Regeneration zum Einsatz. Nach einer bestimmten Einsatzzeit (je nach Fahrzeug und Einsatzbereich schon nach vier Stunden) muss das Fahrzeug an ein Regenerationsgerät angeschlossen werden. Mit Strom wird dann der Filter im Fahrzeug so erhitzt, dass die Rückstände abgebaut werden. Bedingung ist, dass genügend Regenerations-Stationen vorhanden sind, um die Fahrzeuge im notwendigen Turnus anschliessen zu können.
- c) Regeneration durch eingebauten Brenner: Im Fahrzeug wird zusätzlich ein mit Treibstoff funktionierender Brenner eingebaut, der bei Bedarf die nötige Hitze erzeugen kann, um den Filter zu regenerieren. Der in den Fahrzeugen zur Verfügung stehende Platz reicht für ein solches System nicht aus. Auch diese Variante wurde deshalb nicht weiterverfolgt.
- d) Wechselfiltersystem: Bei diesem System wird dem Filter eine Patrone entnommen und eine leere eingesetzt. In der Werkstatt wird die Filterpatrone elektrisch regeneriert. Diese Variante braucht von der nötigen Zugänglichkeit für den Ausbau der Patrone mehr Platz. Hinzu kommen die Kosten für die Anschaffung der Ersatzpatronen.
- e) Einsatz von Additiven: Die Filter-Rückstände werden durch Beimischung eines chemischen Treibstoff-Zusatzes abgebaut. Diese Additive sind giftig und müssen in genau dosierten Mengen beigemischt werden.

3.3 Zukunft

Die Entwicklung im Bereich Partikelfilter geht rasant voran. Im Januar 2005, bei der Beratung der Vorlage im Einwohnerrat für die Ersatzbeschaffung des Unimog, musste zur Kenntnis genommen werden, dass es bei den damals angebotenen Fahrzeugen noch keine integrierten Filter gab, dass also nur ein nachträglicher Einbau mit allen Nachteilen (Temperatur- und Druckverhältnisse, Garantieprobleme, Wartung, externe Regeneration) in Frage gekommen wäre. Heute, ein halbes Jahr später, werden schon integrierte Filter angeboten. Dies bedeutet, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit bei zukünftigen Ersatzbeschaffungen von Dieselfahrzeugen (auch für solche mit vorwiegend Kurzstreckeneinsatz) vom Hersteller eingebaute wartungsfreie Partikelfilter ohne externe elektrische Regeneration erhältlich sind.

4 Gemeindefahrzeuge und deren Einsatzbereiche

Im Werkhof sind nebst dem Unimog, der gemäss separater ER-Vorlage durch einen neuen LKW mit Partikelfilter ersetzt werden soll, sieben Dieselfahrzeuge im Einsatz. Darunter befinden sich zwei Wischmaschinen.

4.1 Wischmaschinen

Die beiden Wischmaschinen sind für die insgesamt ca. 50 km Strassen praktisch täglich ganztags im Einsatz. Auf den ersten Blick könnte angenommen werden, dass dadurch auch die nötige Betriebstemperatur zur Filterregeneration erreicht wird. Weil aber die Wischmaschinen nur gerade im Herbst (Laub) mit voller Drehzahl laufen und im Normalfall die Motorenleistung gedrosselt ist, stimmt diese Annahme nur bedingt.

Feinstaub entsteht nicht nur durch den Verbrennungsprozess in Dieselmotoren sondern unter anderem auch durch mechanische Prozesse (Abrieb und Aufwirbelung). Gerade eine Wischmaschine produziert wesentlich mehr Feinstaub durch die Aufwirbelung als durch den Verbrennungsprozess im Motor. Eine der beiden Wischmaschinen (MFH 2500) hatte schon beim Kauf ein so genanntes Koanda-Filterssystem eingebaut, um den aufgewirbelten Staub im Wischgut zu filtern. Gemäss den neuesten Erkenntnissen gibt es seit kurzem für diese Maschine, die heute noch in der gleichen Ausführung auf dem Markt ist, einen Partikelfilter, der bei den neu ausgelieferten Maschinen zur Standardausrüstung gehört. Ein solcher Filter kann auch in unsere MFH-Wischmaschine eingebaut werden. Die Kosten belaufen sich auf ca. CHF 20'000.—. Dieser Filter ist integriert und so ausgelegt, dass er wartungsfrei ist und ohne externe Regeneration eingesetzt werden kann. Der Gemeinderat hat in diesem Fall eine Nachrüstung beschlossen.

Für die zweite Wischmaschine (Ravo) gibt es derzeit keinen integrierten Partikelfilter. Ein Filter mit externer Regeneration ist auf Grund der erwähnten Nachteile nicht sinnvoll.

4.2 Übrige Dieselfahrzeuge

Die übrigen Dieselfahrzeuge der Gemeinde absolvieren selten längere Fahrstrecken. Die Motoren sind meist nur relativ kurz im Einsatz. Die nötigen Betriebstemperaturen für die Regeneration der Filter werden somit nicht erreicht. Deshalb muss beim heutigen Stand der Technik bei solchen Fahrzeugen eine zusätzliche Regeneration zum Einsatz kommen. Durch den täglich ein- bis zweimaligen Anschluss an ein externes System wird zwar der Filter regeneriert, aber die Rückstände nicht entsorgt. Deshalb muss jeder Filter ca. alle zwei Monate einmal ausgebaut, entleert und wieder eingebaut werden. Die Rückstände sind als Sondermüll zu entsorgen.

Die Fahrzeuge der Gemeinde werden in der Regel jeweils gemäss einem Ersatzbeschaffungsplan ersetzt. Für die erwähnten Dieselfahrzeuge der Gemeinde bedeutet dies:

Fahrzeug	Einsatzbereich	Ersatz
Puch	Werkhof	2007
Mercedes 310	Gärtnerei	2008
Wischmaschine Ravo	Strassenwischmaschine	2011
Wischmaschine MFH	Trottoirwischmaschine	2012
Ladog	Gärtnerei	2013
Toyota Dyna	Gärtnerei	2014
Mercedes Vito	Werkhof	2014

5 Kosten für Einbau und Unterhalt

Die Fahrzeuge wurden von zwei spezialisierten Firmen untersucht und die Möglichkeit des Einbaus abgeklärt. Die Kosten für den Filter-Einbau und die Regenerationsanlagen belaufen sich bei dem einen Offertsteller für sieben Fahrzeuge auf ca. CHF 85'000 bis 90'000 und beim zweiten für fünf Fahrzeuge (für die beiden anderen gibt es bei dieser Firma vermutlich erst gegen Ende 2005 einen passenden Filter) auf ca. CHF 95'000.

Hinzu kommen die Kosten von ca. CHF 10'000.— für die Elektroinstallation (Stromleitung und Steckdosen für die Regenerationsanlagen an den jeweiligen Standorten Werkhof, Friedhof, Gärtnerei).

Das Anschliessen der Fahrzeuge an die Anlage ist von den Stromkosten wie vom betrieblichen Ablauf her (Freihalten des Standplatzes mit Anschluss) vernachlässigbar. Es entstehen jedoch Unterhaltskosten durch den Ausbau und Wiedereinbau der Filter zur Entnahme des verbrannten Feinstaubes. Je nach Einsatzdauer und Belastung der Filter ist ein Ausbau ca. alle zwei bis sechs Monate nötig.

6 Schlussfolgerungen

Die Wirkung von Partikelfiltern gegen Russpartikel ist bei einwandfreiem Funktionieren der Filteranlagen, vor allem beim direkten Einbau ab Werk, sehr hoch. Bei einer Nachrüstung ist die Wirkung allerdings stark eingedämmt. Zudem mahnen Fachleute davor, dass die Wahrscheinlichkeit für Störungen von Motor und / oder Abgasanlage bei nachträglichem Einbau gross ist.

Der Gemeinderat ist nach wie vor der Ansicht, dass bei der Anschaffung von neuen Fahrzeugen wenn immer möglich nur noch solche mit Filter in Frage kommen sollen, auch wenn dazu noch keine gesetzliche Verpflichtung besteht. Den nachträglichen Einbau von Partikelfiltern in bestehende Fahrzeuge mit geringem zusätzlichem ökologischem Wirkungsgrad, aber hohen zusätzlichen Kosten (vgl. Pt. 5), hält der Gemeinderat jedoch für nicht vertretbar. Eine Ausnahme bildet – wie vorstehend erwähnt – die Wischmaschine MFH 2500, für welche ein Filter eingebaut wird.

ANHANG

Feinstaub, Entstehung, Quellen (Auszug aus Wikipedia / Feinstaub)

Unter der Bezeichnung PM10 versteht man Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner gleich 10 Mikrometer. Staub ist ein physikalisch-chemisch komplexes Gemisch. Es besteht sowohl aus primär emittierten wie aus sekundär gebildeten Komponenten natürlichen und anthropogenen Ursprungs (z.B. Russ, geologisches Material, Abriebspartikel, biologisches Material) und ist in seiner Zusammensetzung sehr vielfältig (Schwermetalle, Sulfat, Nitrat, Ammonium, organischer Kohlenstoff, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Dioxine/Furane).

Feinstaub entsteht:

- bei industriellen und gewerblichen Produktionsprozessen
- bei Verbrennungsprozessen
- durch mechanische Prozesse (Abrieb, Aufwirbelung)
- durch sekundäre Bildung (aus SO₂, NO_x, NH₃, VOC)

Hauptquellen:

- Verkehr
- Industrie und Gewerbe
- Land- und Forstwirtschaft

Eigenschaften:

- Feste und flüssige Teilchen unterschiedlicher Grösse und Zusammensetzung

Auswirkungen:

- Feinstäube und Russ: Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislaufsystems,
- Zunahme der Mortalität sowie des Krebsrisikos
- Sedimentstaub (Staubniederschlag): Belastung des Bodens, der Pflanzen und - über die Nahrungskette - auch des Menschen durch im Staub enthaltene Schwermetalle und Dioxine / Furane

Hauptverursacher des anthropogenen Anteils am Feinstaub sind (in Klammer: prozentualer Anteil in Deutschland laut Bundesumweltministerium, Stand 2001):

Quelle	Kilotonnen	Anteil in %
Dieselmotoren	29	15.6
Abrieb (Reifen, Bremsen, Asphalt)	15	8.1
Total Strassenverkehr	44	23.7
Industrie	60	32.3
Haushalte und Kleinverbraucher	33	17.7
Elektrizitäts- und Fernheizwerke	19	10.2
übriger Verkehr	16	8.6
Schüttgutumschlag	8	4.3
Industriefeuerungen	6	3.2
Total andere Quellen	142	76.3
Total	186	100.0

- Industrie: 60 kt/a (35,1%)
- Privathaushalte und Kleinverbraucher: 33 kt/a (19,3%)
- Strassenverkehr (ohne Abrieb): Dieselmotoren (siehe: Dieselmotoren): 29 kt/a (17,0%)
- Elektrizitäts- und Fernheizwerke: 19 kt/a (11,1%)
- übriger Verkehr: 16 kt/a (9,4%)
- Schüttgutumschlag: 8 kt/a (4,7%)
- Industriefeuerungen: 6 kt/a (3,5%)

Beim o. g. Anteil des Strassenverkehrs sind jedoch Abrieb von Reifen, Bremsbelägen und Strassenasphalt **nicht** berücksichtigt. Der Reifenabrieb verursacht grob geschätzt rund 60.000 t/a (davon PM₁₀-Anteil etwa 10%, also rund 6.000 t/a) und Bremsabrieb 5.500 - 8.500 t/a (überwiegend PM₁₀) (Umweltbundesamt 2004). Über Emissionen von der Strassenoberfläche sind keine Schätzungen bekannt. Insbesondere in den Städten beträgt der Anteil des Verkehrs an den Feinstaubemissionen deutlich über 50 Prozent.

Des Weiteren fällt Feinstaub beim Schüttgutumschlag sowie der Industriefeuerung an. Ausserdem entsteht er beim Ablauf von sekundären Prozessen (Bildung aus Schwefeldioxid, Stickoxiden

und anderen Stoffen). Die Landwirtschaft trägt europaweit zu etwa 9 Prozent zu den Feinstaubemissionen bei.

Aber auch der Tonerstaub und der Rauch einer Zigarette trägt in geschlossenen Räumen zur Feinstaubbelastung bei.

Für gewöhnlich binden sich kleinere Feinstäube an grössere Partikel und bilden mit ihnen so genannte Konglomerate. Je grösser diese Konglomerate werden, desto kürzer ist ihre Verweildauer in der Luft. Ebenso wird ihre Lungengängigkeit verringert.

Zu den natürlichen Staubquellen (auch von Feinstaub) zählen:

- Partikelneubildung aus Vorläufern in der Atmosphäre
- Kleinstlebewesen und Teile von ihnen, Pollen
- die Erosion von Gesteinen (hauptsächlich durch Wasser, Stürme, Temperaturunterschiede und Gletscher)
- die Verteilung der Erosionspartikel durch lokalen Wind und globale Windsysteme (Beispiel: zeitweiliger Saharastaub in Europa)
- die Verwirbelung – grossteils als lokale Effekte
- die Land- und Forstwirtschaft, welche natürliche Staubentwicklungen verstärkt.

Auszug aus einem Artikel in der Baz vom 9.4.05:

Was die Feinstaubemissionen anbelangt, so steht fest: Allein die Grundbelastung an PM-10-Feinstaub erreicht in weiten Teilen der Schweiz annähernd den Grenzwert, der doppelt so streng ist wie jener in der Europäischen Union. Von den knapp 23 000 Tonnen, die jährlich in unserem Land anfallen, gehen gut 66 Prozent auf das Konto von Industrie, Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft. Knapp 15 Prozent stammen aus Luft- und Schiffsverkehr, aus dem Bahnverkehr und aus Haushaltungen.

Für 19 Prozent aller PM-10-Emissionen - inklusive Güterverkehr - ist die Strasse verantwortlich. Zwei Drittel davon entfallen auf Pneubetrieb und Aufwirbelung, der Rest auf Auspuffanlagen. Die derzeit vor allem im Kreuzfeuer der Kritik stehenden Emissionen aus den Auspuffanlagen von Diesel-Personenwagen machen nur 1,6 Prozent aus! In Anbetracht dieser Zahlen wird klar, dass die nach EU-Recht unzulässige Einführung eines Russpartikelfilter-Obligatoriums nur eine untergeordnete Rolle spielt: Eine weitere Reduktion der marginalen 1,6 Prozent PM-10-Emissionen aus Diesel-PW-Auspuffen fällt bei der Problemlösung (leider) kaum ins Gewicht.

ZAHLENBELEG. Der TCS-Mann belegt seine Behauptung mit Zahlen. Von den im April 2004 auf dem Schweizer Markt registrierten 1353 Dieselmotoren waren 134 (9,9%) mit einem Filter ausgerüstet. Im Dezember erhöhte sich der Bestand auf 294 1(9,2%). Ende Januar wurde die 22-Prozent-Hürde überschritten. Porchet glaubt denn auch, dass im Mai mehr als 500 verschiedene Modelle mit einem PF ausgerüstet sein werden. «Schliesslich», räumt der TCS-Umweltchef gegenüber der baz ein, «scheint die Aufregung beim Diesel-Personenwagen etwas übertrieben. Vor allem wenn man bedenkt, dass nur 1,6 Prozent aller Partikel aus den Auspuffen von Dieselmotoren stammen. Industrie, Landwirtschaft und Haushalte dagegen mit 72,6 Prozent auf der schwarzen Liste stehen.»

Quelle	Tonnen/Jahr	Anteil in %
Auto-Auspuffe generell	1'018	4.5
Auto-Auspuffe Diesel-Fahrzeuge (Personen- und Lastwagen)	360	1.6
Aufwirbelung, Abrieb von Reifen etc.	2'893	12.9
Total Strassenverkehr	4'271	19.0
Übriger Verkehr (Schiene, Luft, Schiff)	1'953	8.7
Industrie, Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Haushalte	16'212	72.3
Total andere Quellen	18'165	81.0
Total	22'436	100.0

Der Ausstoss an Partikel-Emissionen 2004 in der Schweiz stammt von den folgenden Quellen (in Tonnen pro Jahr/Anteil am Total in %):

Aus Auto-Auspuffen 1378 t 6,14%

davon Diesel-PW 360 t 1,60%

Aufwirbelung, AbriebReifen usw. 2893 t 12,89%

Strassenverkehr total 4271 t 19,04%

Schienerverkehr,übriger Verkehr(Luft, Schiff) 1953 t 8,70%

Industrie/Gewerbe, Land-/Forstwirtschaft, Haushalte 16 212 t 72, 26%

Total 2005: 22 436 t 100,00%

Auszug von der Homepage von Greenpeace, Facts Verkehr:

Russpartikelfilter sind nicht die Lösung allen Übels. Russpartikelfilter sind prinzipiell sehr zu begrüßen, durch sie kann der Anteil an krebserregenden Dieselrusspartikeln auf Dauer stark gesenkt werden. Dennoch müssen Russpartikelfilter aus drei Gründen kritisch betrachtet werden:

- Russpartikelfilter können, ihr Name sagt es, einzig und allein Russpartikel filtern: gegen die anderen Feinstaubquellen wie Reifen-, Brems- und Strassenabrieb sowie die Aufwirbelung von Feinstaub sind auch sie machtlos.
- Russpartikelfilter können zwar einen grossen Anteil der krebserregenden Partikel filtern, aber nicht 100 Prozent. Ein Teil gerät nach wie vor in die Luft, und es gibt Vermutungen, dass gerade die feinsten und gefährlichsten Staubteilchen schlecht vom Filter erfasst werden. Bei nachträglich eingebauten Partikelkatalysatoren ist der unfilterbare Anteil noch grösser: diese filtern nur 40 bis 80 Prozent der Partikel.
- Russpartikelfilter verbrennen die gefilterten Russe circa alle 500 km⁵. Die dabei entstehenden Abgase werden an die Luft abgegeben. Im Verbrennungsprozess entstehen neue chemische Verbindungen, die wiederum gefährlich sein können.

Man sollte sich durch das Vorhandensein von Russpartikel-Filtern alleine also nicht in falscher Sicherheit wiegen. Diesel-Kraftfahrzeuge werden durch Partikelfilter nicht umweltverträglicher, sondern produzieren lediglich weniger krebserregende Russpartikel als Diesel-Kraftfahrzeuge ohne Partikelfilter.

Auszug aus der Beantwortung des Postulats Stump, Nationalrat:

Die 2003 veröffentlichte Untersuchung einer interdepartementalen Arbeitsgruppe des Bundes im Zusammenhang mit dem 1999 im Nationalrat eingereichten „Postulat Stump“ kommt zum Ergebnis, dass 37 % der Feinstaubemissionen vom Verkehr verursacht werden. Lediglich 4 % des gesamten Aufkommens stammt aus den Auspuffen der Lastkraftwagen in der Schweiz.

Gesamte Entstehung von Feinstaub:

Quellengruppe	Massgebl. Quellen	PM10-Emmissionen 2000	
		Tonnen	%
Verkehr	Strassenverkehr (Schwere Motorwagen)	2'950	11.2
	Strassenverkehr (Leichte Motorwagen)	3'181	12.0
	Schiene	2'816	10.7
	Luffahrt	765	2.9
	andere	118	0.4
	Subtotal Verkehr	9'830	37.2
Energieversorgung	Strom, Fernwärme	104	0.4
Haushalte	Feuerungen, Garten+Hobby etc.	1'251	4.7
	Feuerungen, Lebensmittelindustrie,		
Industrie, Gewerbe	Abfallentsorgung, Baugewerbe etc.	8'639	32.7
	Nutztierhaltung, Maschinen und Geräte,		
Land- und Forstwirtschaft	Abfallentsorgung etc.	6'578	24.9
Gesamttotal		26'402	100.0
Davon Anteil des Strassenverkehrs:			
Strassenverkehr	Schwere und leichte Motorwagen	6'131	23.2
	Davon Russpartikel aus Auspuff (Rest Abrieb, Aufwirbelung)	1'860	7.0
	Davon Auspuffe schwere Motorwagen	1'072	4.1