



DER GEMEINDERAT VON BINNINGEN
AN DEN EINWOHNERRAT

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

Kurzinformation:	<p>Am 20.10.2004 hat A. Braun (SP) mit 13 Mitunterzeichnenden das Postulat "Partikelfilter für die gemeindeeigenen Dieselfahrzeuge" (s. letzte Seite) eingereicht.</p> <p>Ein Partikelfilter eliminiert die Anzahl der im Abgas vorhandenen ultrafeinen Russpartikel um bis zu 90 %. Bisher wurde mit den europäischen Abgasnormen in drei Schritten jeweils das Gewicht der Partikel reduziert.</p> <p>Für die Kategorie der dieselbetriebenen Gemeindefahrzeuge ist frühestens ab 1.10.2006 oder aber erst auf 2009 damit zu rechnen, dass zusammen mit einem neuen Fahrzeug auch Abgassysteme mit Partikelfilter als Einheit auf den Markt kommen. Bisher sind solche erst bei Personenwagen und bei Überlandtransportern erhältlich.</p> <p>Ein nachträglicher Einbau eines Partikelfilters durch Drittfirmen in bestehende Fahrzeuge ist zwar theoretisch möglich. Auf Grund der geringen Fahrleistung, der fehlenden Betriebstemperatur und der hohen Einbau- und Wartungskosten ist der Einbau aber sehr problematisch.</p> <p>Der Gemeinderat befürwortet bei jedem Neukauf neben der selbstverständlichen Einhaltung der aktuellen Euro Normvorschriften den Einbau eines Partikelfilterschutzes, sofern sinnvoll und technisch machbar.</p> <p>Auf einen freiwilligen, nachträglichen Einbau bei den bestehenden Fahrzeugen soll aber aus den im Bericht erwähnten Gründen verzichtet werden.</p>
Antrag:	Das Postulat wird an den Gemeinderat überwiesen und als erledigt abgeschrieben.

Binningen, 11.1.2005

GEMEINDERAT BINNINGEN
der Präsident: Charles Simon
der Verwalter: Olivier Kungler

DETAILINFORMATIONEN

1. Allgemeines

Der Begriff „Partikelfilter für Dieselfahrzeuge“ ist zurzeit ein grosses Thema. Im vergangenen Sommer war vor allem im Bereich Baumaschinen viel davon die Rede.

Ein Partikelfilter eliminiert die ultrafeinen Russpartikel im Abgas von Dieselmotoren um ca. 90 %. Die bisherigen Vorschriften (Norm Euro 1 - 3) haben bereits eine starke Reduktion des Gewichts der Russpartikel erreicht.

Im Bereich der Personenwagen und der Überlandtransporte mit grossen Sattelschleppern ist das Angebot von Filtern schon vorhanden. In diesen Kategorien fällt dies auch entsprechend stark ins Gewicht, weil hier Millionen von Kilometern gefahren werden.

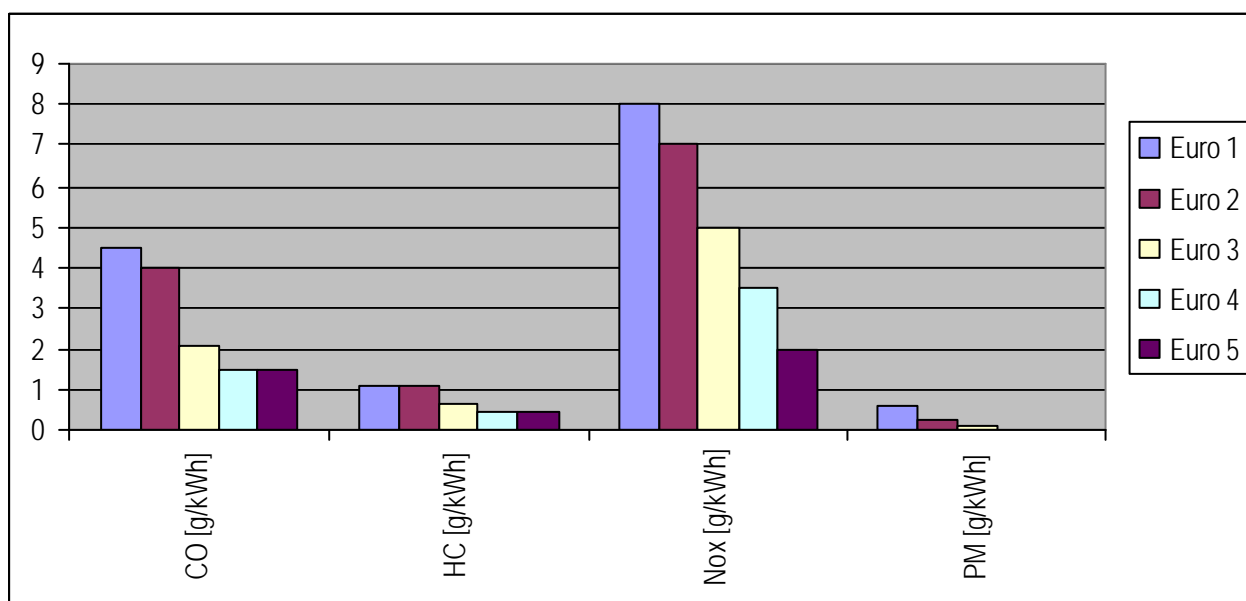
Für die Kategorie von Fahrzeugen, wie sie in unserer Gemeinde im Einsatz sind, gibt es noch keine Gesamtsysteme. Es gibt aber Drittfirmer, die Partikelfilter herstellen, die dann eingebaut werden können. Ein solcher Einbau, selbst in neue Fahrzeuge, ist jedoch problematisch (siehe Pt. 4.).

2. Euro-Norm und Partikelfilter

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

Die Entwicklung der Grenzwerte ist aus folgender Tabelle mit Diagramm ersichtlich. Es zeigt sich, dass von Euro 1 bis Euro 3 bei den Russpartikeln zweimal eine Gewichtsreduktion von ca. 40 % möglich war. Von Euro 3 zu Euro 4 sind es noch 20 % und danach bleibt es vorerst bei diesem Grenzwert. Die Partikelfilter reduzieren nicht das Gewicht der Russpartikel sondern führen dazu, dass deren Menge bis auf ca. 10 % eliminiert wird. Ein solcher Filter bringt demnach auch bei Euro 4 und Euro 5 immer noch eine Reduktion, weil nicht das Gewicht sondern die Menge der Russpartikel reduziert wird.

	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		



Die Werte der Normen Euro 1 bis Euro 5 beinhalten noch keinen Einsatz von Partikelfiltern.

3. Dieselfahrzeuge der Gemeinde

Im Werkhof sind drei Dieselfahrzeuge im Einsatz (zwei Wischmaschinen und ein LKW).

Die beiden Wischmaschinen wären für ca. je CHF 25'000.-- theoretisch nachrüstbar. Der Unimog (LKW) soll 2005 ersetzt werden (siehe separate Kreditvorlage). Die Frage betreffend Partikelfilter für dieses Fahrzeug wird dort behandelt.

Die in der Feuerwehr eingesetzten Dieselfahrzeuge sind, mit Ausnahme des 2004 angeschafften Mercedes Sprinter, gemäss Auskunft der Hersteller nicht nachrüstbar.

Die Fahrzeuge der Gemeinde sind im Allgemeinen im Kurzstreckenbereich eingesetzt. Die Kilometer-Leistung beträgt im Werkhof pro Jahr zwischen 10'000 und 13'000 km. Bei den Feuerwehrfahrzeugen ist die Fahrleistung pro Jahr noch wesentlich geringer.

4. Nachträglicher Einbau

Abklärungen haben ergeben, dass es für einzelne Fahrzeuge Partikelfilter für die Nachrüstung gibt. Diese Filter werden von Drittfirmen angeboten und eingebaut. Es handelt sich also (noch) nicht um ein Gesamt-System, das vom eigentlichen Motoren- resp. Abgasanlagenhersteller als Einheit eingebaut wird. Ein nachträglicher Einbau verursacht heute Kosten in der Höhe von ca. CHF 20'000.— bis 30'000.—. Filter in Fahrzeugen im Kurzstreckeneinsatz sind mindestens zurzeit noch sehr wartungsintensiv, es sind chemische Zusätze - Additive - nötig und/oder die Filter müssen regelmässig ausgebaut, ausgebrannt und wieder eingebaut werden.

Einzelne Hersteller von Dieselfahrzeugen gewähren beim nachträglichen Einbau eines Partikelfilters keine Garantie mehr für den Motor, weil sich die Druck- und Temperaturverhältnisse in nicht voraussehbarer Weise verändern können.

Ein weiteres Problem ist, dass zumindest die heute erhältlichen Filter eine relativ hohe Betriebstemperatur haben müssen, damit die Russrückstände verbrannt werden. Bei den Kurzstreckeneinsätzen der Werkhof- und Feuerwehrfahrzeuge wird diese Temperatur mit wenigen Ausnahmen kaum erreicht, und damit auch nicht der Zweck des Filters, nämlich die Eliminierung der ultrafeinen Russpartikel.

5. Schlussfolgerung

Grundsätzlich ist der Einsatz von Partikelfiltern bei Dieselfahrzeugen zu befürworten. Die bisherigen Reduktionen der Russpartikel gemäss den Normen Euro 1 bis Euro 3 und auch die künftigen Normen gemäss Euro 4 und Euro 5 betrafen das Gewicht (Gramm pro kWh). Ein Filter eliminiert zu ca. 90 % die eigentlichen Partikel und nicht das Gewicht derselben. Ein Partikelfilter macht somit auch noch mit Euro 4 und Euro 5 Sinn. Allerdings aus unserer Sicht nur dann, wenn er als System-Einheit (wie bei den Personenwagen oder den Überlandtransportern) erhältlich ist und direkt vom Hersteller eingebaut wird.

Ein nachträglicher Einbau in bestehende Fahrzeuge ist nicht sinnvoll (Wirkungsgrad, Betriebstemperatur, Garantie, Anschaffungs- und Wartungskosten). Hingegen wird bei jedem Fahrzeugkauf nebst dem selbstverständlichen Einhalten der Vorschriften die jeweils erhältliche neuste Technologie auch bezüglich Schadstoffreduktion abgeklärt.