

# Gut befolgte Partikelfilterpflicht bei kantonalen Bauaufträgen

Seit 2009 besteht schweizweit die Pflicht, Baumaschinen auf Baustellen mit Partikelfilter auszurüsten. Kontrollen auf kantonalen Baustellen zeigen, dass diese Anforderung gut befolgt wird. Probleme bereiten heute eher Filterschäden, die längere Zeit unerkant bleiben.

Im Sommer 2002 hat das Bundesamt für Umwelt zum ersten Mal die Emissionen aus Baustellen mit der Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen – Baurichtlinie Luft (BauRLL)» geregelt. Darin werden mit über fünfzig Massnahmen lufthygienisch problematische Arbeitsprozesse beschrieben und bei Gross- und Kleinbaustellen separat geregelt. Die einschneidendste Massnahme aus der Baurichtlinie Luft ist die Partikelfilterpflicht für Baumaschinen, falls diese Maschinen auf Grossbaustellen oder gestützt auf den kantonalen Massnahmeplan Luft auf Baustellen unter kantonalen Bauherrschaft zum Einsatz gelangen.

## Partikelfilter ist Pflicht

Seit der Änderung der Luftreinhalte-Verordnung vom 1. Januar 2009 existieren auf Verordnungsebene schweizweit strenge Grenzwerte für Baumaschinen, welche heute nur durch den Einbau von geprüften Partikelfiltern eingehalten werden können. Diese gilt für alle Baumaschinen auf Baustellen ab einer Motorenleistung von mehr als 18kW. Das bedeutet, dass im Einzelfall keine Anordnung in der Baubewilligung mehr erforderlich ist.

Motorenleistung und Alter der Baumaschine bestimmen, welche Fristen gemäss Luftreinhalte-Verordnung für das Nachrüsten mit geprüften Partikel-

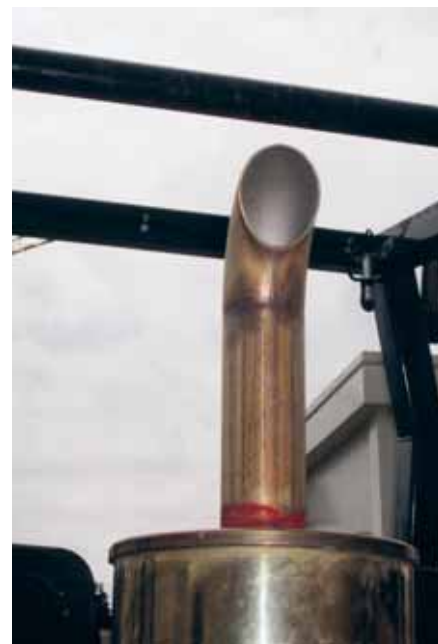
filtersystemen eingehalten werden müssen (Tabelle Seite 16).

## Regelung auf kantonalen Baustellen

Bereits in einer Baudirektionsweisung vom Sommer 2004 war festgelegt worden, dass die Ämter der Baudirektion bei Bauvorhaben unter kantonalen Bauherrschaft für alle Baumaschinen ab 18kW Partikelfilter verlangen müssen, auch für ältere. Im Zuge der Vernehmlassung zur Änderung der Luftreinhalte-Verordnung von 2008 wurden die Anforderungen an Baumaschinen bei Bauvorhaben des Kantons Zürich angepasst. Im Sinne des Investitionsschutzes wurde weiterhin an der generellen Partikelfilterpflicht festgehalten, jedoch sind für Baumaschinen von 18-37kW erst ab dem Jahrgang

Beat Gloor  
Abteilung Lufthygiene  
AWEL, Amt für  
Abfall, Wasser, Energie und Luft  
Postfach, 8090 Zürich  
Telefon 043 259 43 47  
beat.gloor@bd.zh.ch  
www.luft.zh.ch

Luft



Defekte oder nicht eingebaute Partikelfiltersysteme führen zu einer russig schwarzen Oberfläche im Inneren des Auspuffs (links). Korrekt funktionierende Partikelfiltersysteme dagegen verfügen über einen blanken Auspuff (rechts).

Quelle: Abteilung Lufthygiene



**Baumaschinenkontrollen belegen, dass bei rund 15 Prozent der Baumaschinen mit nicht mehr korrekt funktionierenden Partikelfiltersystemen zu rechnen ist.**

Quelle: Abteilung Lufthygiene

2008 Partikelfilter notwendig.

Bei Bauvorhaben unter kantonaler Bauherrschaft besteht daher seit 2008 eine Partikelfilterpflicht für Maschinen ab 18 kW ab Jahrgang 2008 und für Maschinen ab 37kW jeden Alters. Neu wurde nun das Nichteinhalten der Partikelfilterpflicht in Werkverträgen mit Konventionalstrafen geregelt.

### Erfolgreiche Baustellenkontrollen

Bereits beim Erscheinen der Baurichtlinie Luft im Jahre 2002 wurden regelmässig Kontrollen auf Baustellen unter kantonaler Bauherrschaft durchgeführt. Anfänglich waren dies die Grossbaustellen zum Autobahnbau im Knonauer Amt und im Zürcher Weinland, sowie verschiedene UVP-pflichtige Bauvorhaben im Kanton Zürich.

In Werkverträgen des Kantons Zürich wurden seit 2003 Partikelfilter für Baumaschinen gefordert. Es gab Situationen beim Autobahnbau im Knonauer Amt, dass je nach Los gemäss Werkvertrag unterschiedliche Regelungen betreffend Baumaschinen galten. Darum haperte es vorerst beim zügigen Umsetzen der Partikelfilterpflicht. Für viel Verständnis und Goodwill musste bei den Unternehmungen und Arbeitern geworben werden.

Leistung	Baujahr	LRV-Konformität erforderlich ab
>37 kW	ab 2009	1.1.2009
	2000 bis 2008	Auf B-Baustellen: 1.1.2009 Auf A-Baustellen: 1.5.2010
	vor 2000	1.5.2015
18 bis 37 kW	ab 2010*	1.1.2010

**Baumaschinen ab 18kW müssen schweizweit mit geeigneten Partikelfiltern nachgerüstet werden – innerhalb welcher Frist hängt aber davon ab, wie alt sie sind. Nicht nachrüsten muss man kleinere Maschinen vor Baujahr 2010 (\* für den Kanton Zürich ab Baujahr 2008).**

Quelle: Ost-Schweizer Merkblatt zu Baumaschinen 2009

Ende 2008 wurden die ersten Konventionalstrafen wegen fehlender Partikelfilter ausgesprochen. Dies führte dazu, dass der Kontrolleur der Abteilung Lufthygiene in den letzten beiden Jahren nur noch selten auf Baustellen unter kantonaler Bauherrschaft Maschinen antraf, welche über kein geprüftes Partikelfiltersystem verfügten. Auf Baustellen unter kantonaler Bauherrschaft ist der Ausrüstungsstand mit Partikelfiltersystemen auf über 95 Prozent gestiegen. Dies belegen die Zahlen aus den letzten Jahren, als bei Stichprobenkontrollen jeweils zwischen 180 und 350 Baumaschinen pro Jahr kontrolliert wurden.

### Auch Partikelfilter altern

In der Regel sind heute Baumaschinen vorschriftsgemäss mit Partikelfiltersystemen ausgerüstet, das Augenmerk gilt im Moment eher der Funktionstüchtigkeit und einer langen Lebensdauer. Als nicht ganz so gut muss die Dauerhaftigkeit einzelner Partikelfiltersysteme bezeichnet werden. Einige Filter haben nun nach fünf und mehr Jahren ihre Lebensdauer erreicht oder zeigen deutliche Verschleisserscheinungen. Defekte oder nicht eingebaute Partikelfiltersysteme oder Schalldämpfermodule führen zu einer russig schwarzen Oberfläche im Inneren des Auspuffs. Korrekt funktionierende Partikelfiltersysteme haben einen Abscheidungsgrad von mehr als 95 Prozent der emittierten Partikelmasse beziehungsweise 97 Prozent der Anzahl emittierter Partikel. Die meisten vom Bund zugelassenen Partikelfiltersysteme scheiden

die krebserzeugenden Dieselerusspartikel mit einer Effizienz von über 99,8 Prozent (Anzahl) ab.

Korrekt mit einem geprüften Partikelfiltersystem ausgerüstete Baumaschinen verfügen über einen blanken Auspuff. Der Test mit einem sauberen Lappen oder mit einem speziellen Partikelzählgerät bestätigt jeweils diesen visuellen Befund.

Auf der anderen Seite können schon kleinste Leckagen an oder in Partikelfiltersystemen visuell, aber auch messtechnisch einwandfrei festgestellt werden. Die im letzten Jahr von der Abteilung Lufthygiene des AWEL und von der Luftreinhaltestelle der Stadt Zürich durchgeführten Baumaschinenkontrollen belegen, dass bei 15 Prozent der Baumaschinen mit nicht mehr korrekt funktionierenden Partikelfiltersystemen zu rechnen ist. Gerade bei Strassenbauunternehmen sind Baumaschinen im Einsatz, welche ihren Partikelfilter schon vor mehreren Jahren aufgebaut bekommen haben. Da wundert es nicht, wenn ab und zu auch ein Filtersystem nicht mehr korrekt funktioniert.

### Partikelfilter im Hochbau

Im Hochbau liegt die Zuständigkeit für die Kontrollen von Baumaschinen ausschliesslich bei der anordnenden Behörde, das heisst bei der Gemeinde. Seit dem Sommer 2008 werden die Umweltkontrollen auf Baustellen umfassend in der Branchenlösung BUC (Baustellen Umwelt Controlling) vorgenommen. Die bis heute in der zentralen Kontrolldatenbank enthaltenen Daten erlauben nicht, eine verlässliche Aussage über den Ausrüstungsstand bezüglich Partikelfilter bei Baumaschinen im Hochbau zu machen.