



Schlussbericht über die Stichprobenkontrolle 2019

Baumaschinenkontrolle bezüglich Partikelfilter und Abgaswartung



01/2020

Ausgangslage

Seit der Änderung der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 1. Januar 2009 existieren auf Verordnungsebene schweizweit Grenzwerte für Baumaschinen. Diese können nur mit geschlossenen Partikelfilter-Systemen eingehalten werden. Deshalb besteht seit 2010 die Pflicht, Baumaschinen auf Baustellen mit Partikelfiltern auszurüsten.

Partikelfilterpflicht: Was gilt im Kanton Solothurn?

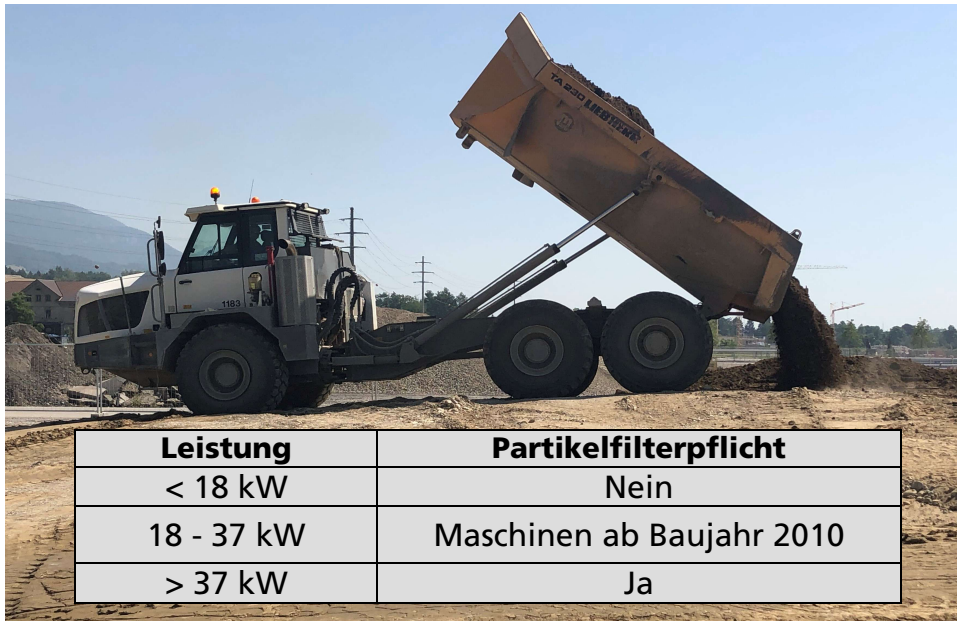


Abbildung 1: LRV-Bestimmungen

Damit eine Baumaschine LRV-konform ist, muss sie die Partikelfilterpflicht erfüllen und über ein gültiges Abgas-Wartungsdokument verfügen. Dieses ist alle 24 Monate zu erneuern.

Gut gewartete Maschinen stossen weniger Schadstoffe aus. Sie schonen dadurch die Umwelt und tragen zu besserer Atemluft bei. Ein Dieselmotor emittiert unter anderem Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NOx), Feststoffpartikel (dazu gehört Russ) und Kohlenwasserstoffe wie z.B. Aldehyde oder polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Aus heutiger Sicht stellen die emittierten Russpartikel neben den NOx-Emissionen das grösste Problem dar. Russpartikel sind krebserregend. Der Ausstoss der Feststoffpartikel kann durch einen Partikelfilter um mehr als 97% gemindert werden. Deshalb gilt der Partikelfilterpflicht im Vollzug ein besonderes Augenmerk.

Stichprobenkontrollen 2019

Das Amt für Umwelt (AfU) hat im 2019 das Umwelt-Baustelleninspektorat des Kantons Solothurn beauftragt, auf Baustellen Stichprobenkontrollen zur Abgas-Wartungs- und Partikelfilterpflicht durchzuführen. Von Februar bis Dezember 2019 hat das Umwelt-Baustelleninspektorat unterschiedlich grosse Baustellen besucht und dabei insgesamt 208 Baumaschinen kontrolliert:

- 53 Maschinen zwischen 18 und 37 kW - also fast doppelt so viele wie im Jahr 2018
- 155 Maschinen mit mehr als 37 kW

Resultate

Partikelfilterpflicht

92% der kontrollierten Baumaschinen haben die Partikelfilterpflicht (Abb. 2) erfüllt. Die Partikelfilterpflicht gilt als erfüllt, wenn die Maschine einen funktionstüchtigen Partikelfilter aufweist.

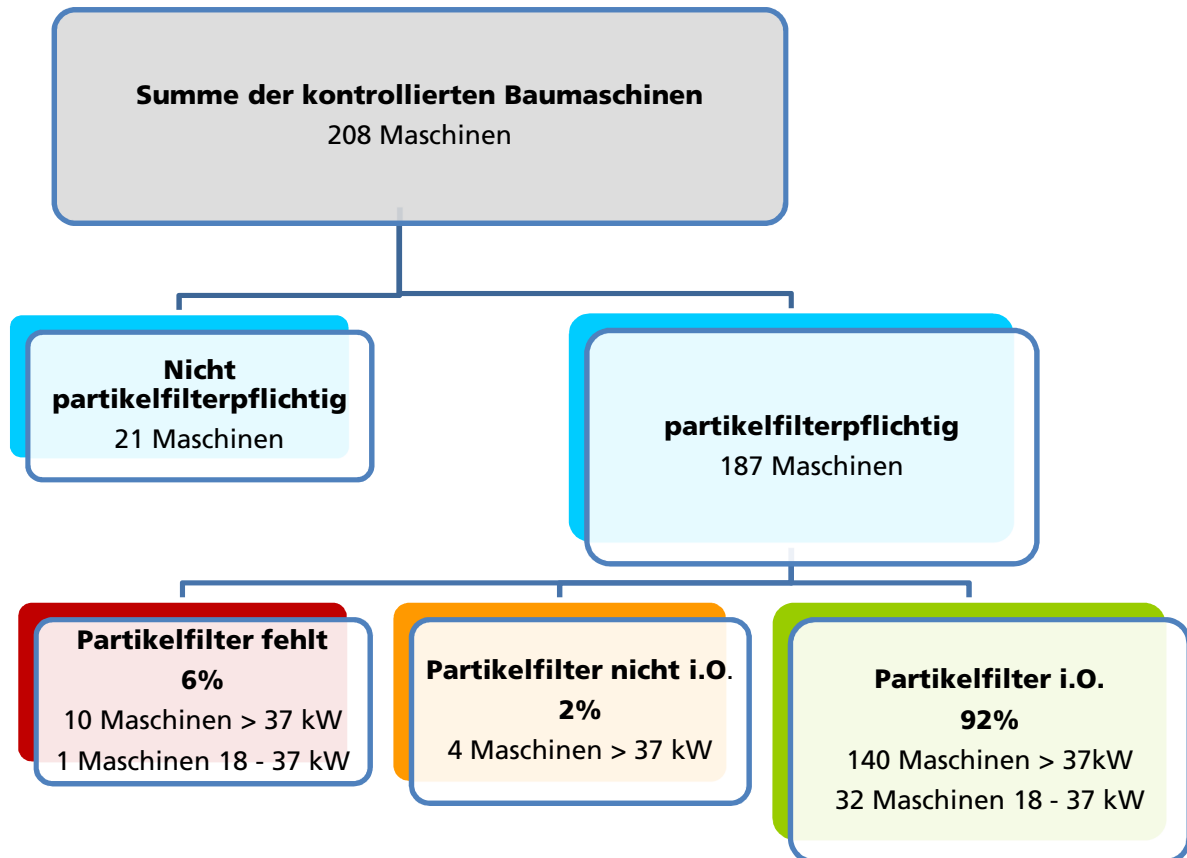


Abbildung 2: Ergebnis der Baumaschinenkontrollen 2019

Insgesamt sind aufgrund der Kontrolle 15 Maschinen weggewiesen worden. Dies ist knapp ein Drittel weniger als im Vorjahr. Es fällt auf, dass die Anzahl der Maschinen > 37 kW ohne Partikelfilter von 4 auf 10 angestiegen ist. Hingegen hat nur bei einer Maschine mit einer Leistung von 18 - 37 kW der Partikelfilter gefehlt.

Die beanstandeten Maschinen müssen nachgerüstet oder instand gestellt werden, auch wenn die Maschinen nicht mehr im Kanton Solothurn eingesetzt werden. Die Instandstellung erfolgt in der Regel umgehend. Sie wird vom Amt für Umwelt konsequent überprüft.

Abgaswartung

Bei der Kontrolle wird in einem ersten Schritt eine Maschine optisch überprüft. Der Auspuff darf nicht schwarz sein und beim Starten darf keine Rauchwolke entstehen.

Danach wird das Abgaswartungsdokument überprüft. Der K-Wert (< 0.24) muss eingehalten werden und die Abgaswartung darf nicht länger als 24 Monate zurückliegen.

Gut funktionierende Partikelfiltersysteme weisen einen Trübungskoeffizienten (K-Wert) von maximal 0.00 - 0.03 auf. Künftig wird die Funktion des Partikelfilters nicht mehr aufgrund des Trübungskoeffizienten überprüft sondern mit einem Partikelanzahl-Messgerät. Der Richtwert dafür liegt bei 250'000 Partikel / cm³.

Immer noch hinterlegen einige Maschinenbetreiber oder -besitzer die Abgaswartungsdokumente nicht auf den Maschinen. Dies führt zu Verzögerungen bei der Kontrolle und zusätzlichem administrativen Aufwand. Bei der Kontrolle wird der Besitzer oder Betreiber aufgefordert, dass die Abgaswartungsdokumente oder eine Kopie davon auf den Maschinen hinterlegt sind.

Fehlt das Dokument, muss es der Betreiber innert 3-5 Tagen nachreichen. Diese Frist gilt auch, wenn die Abgaswartung überfällig ist. Wird das Dokument fristgerecht nachgereicht, wird kein weiterer Schritt gefordert und die Maschine wird als LRV-konform eingestuft.

Die Kontrolle der Abgaswartung hat bei 11 Maschinen >37 kW und 6 Maschinen 18-37 kW zu Beanstandungen geführt.

Entwicklung der Resultate von 2009 bis 2019

Die Funktionstüchtigkeit der Partikelfilter liegt 2019 bei mehr als 90 %. Das ist ein erfreuliches Resultat.

Das AfU hat 2019 testweise bereits ein Partikelanzahl-Messgerät eingesetzt. Damit kann die Funktionstüchtigkeit vor Ort unmittelbar festgestellt werden.

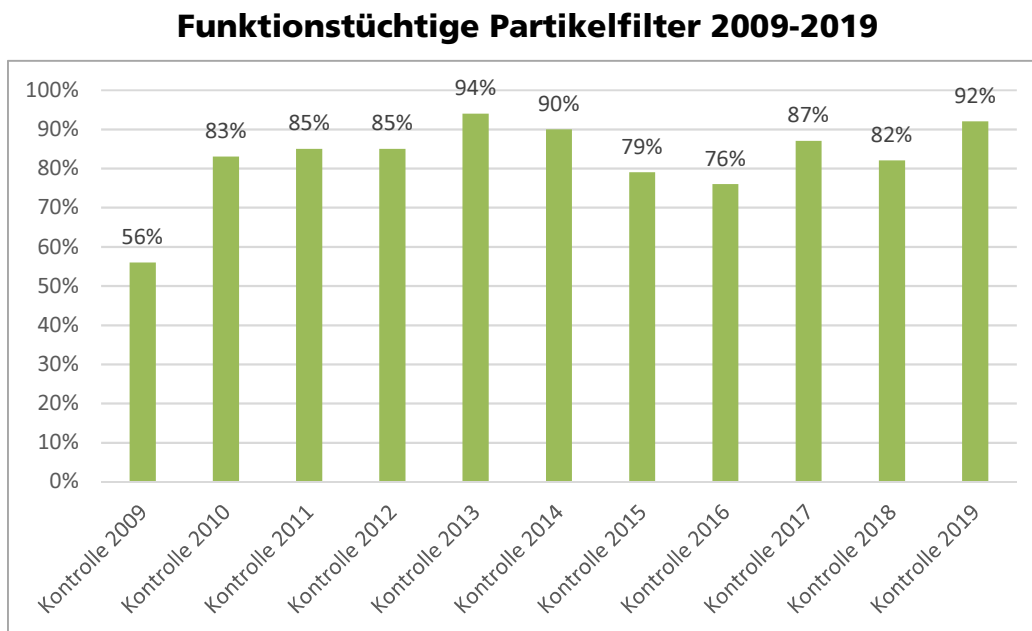


Abbildung 4: Der Anteil der Maschinen mit funktionstüchtigen Partikelfilter bezieht sich auf alle tatsächlich partikelfilterpflichtigen Maschinen (187).

Ausblick

Die Vollzugspraxis funktioniert gut und ist in der Baubranche etabliert. Damit der gesundheitsschädliche Dieselerussausstoss noch weiter vermindert werden kann, sollen auch im nächsten Jahr Stichprobenkontrollen durchgeführt werden. Bei Baumaschinen von kleinen Unternehmen wie Gartenbau und bei Strassensanierungen in Gemeinden sind immer noch Maschinen ohne oder mit nicht funktionstüchtigen Partikelfiltern im Einsatz. Auch bei kleinen Maschinen unter 18 kW muss die Abgaswartung jedes zweite Jahr erneuert werden.

Impressum

Herausgeber, Bezugsquelle

Amt für Umwelt
des Kantons Solothurn
Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon +41 32 627 24 47
afu@bd.so.ch
afu.so.ch

Projektleitung

Irene Furrer, Amt für Umwelt

Kontrollen

Umwelt-Baustelleninspektorat des
Baumeisterverbandes Solothurn

Lektorat

Markus Chastonay, Amt für Umwelt

© by

Amt für Umwelt 2020