



Zürich, Stand 7. April 2011

Änderungen/Anpassungen vorbehalten. Die Einhaltung der Verordnung Massnahmeplan Luftreinhalte Zürich ist massgebend.

FAQ

Abnahmekontrolle und Überwachung Staubabscheidung

Was wird kontrolliert

1. Filterabscheideleistung: Wird der Staubemissionsgrenzwert (EGW) während dem Abscheidebetrieb in allen Lastbereichen (bei Voll- und Teillast) und verwendeter Brennstoffqualität eingehalten
2. Filterwirksamkeit über die Betriebszeit der Feuerung (Betriebsüberwachung Staubfilter)

Die **Filterabscheideleistung** wird mittels Emissionsmessung im Abgas der Feuerung kontrolliert. Die Messung umfasst auch die Abreinigungszyklen im Filter.

Die **Filterwirksamkeit** über die Betriebszeit der Feuerung wird in der Regel mittels Ablesung von Betriebsstundenzähler beim Kessel und Filter kontrolliert. Der Betriebsstundenzähler Kessel läuft nur bei „Feuer Ein“. **Betriebsstundenzähler Staubabreinigung läuft nur während die Kesselbetriebsstunden gezählt werden und wenn der Emissionsgrenzwert für Feststoffe während dem eingehalten wird.** Bei der Abnahmekontrolle ist der ordentliche Betrieb der Betriebsüberwachung Staubfilter zu kontrollieren/nachzuweisen.

Welche Betriebsgrössen/Signale sind neben der Zählerablesung zu kontrollieren:

1. Bypass geschlossen
2. Feuer/Ventilator Ein
3. Staubabscheidung in Betrieb=Emissionsgrenzwert für Feststoff eingehalten

Die Signalgeber für die Betriebsgrössen sind identifizierbar und dokumentiert. Entsprechende Wahrheitstabellen/Funktionspläne sind vorhanden.

Wie werden die Betriebsgrössen kontrolliert

Es sollen entsprechende Manipulationen vorgenommen um die ordentliche Funktion der **Betriebsstundenzähler (die Vorort eingebaut und ablesbar sind)** zu überprüfen

1. Falls der Staubabscheider-Bypass nicht zweifelsfrei (Störungen berücksichtigen/was passiert bei Signalausfall) geschlossen ist, darf der Zähler „Staubabscheider in Betrieb“ nicht zählen.
2. Sobald Feuer/Ventilator auf Ein ist, muss der Zähler Kessel Ein laufen.
3. Betriebsgrössen die den ordentlichen Betrieb der Staubabscheidung festhalten sind inklusive deren erlaubten Bereich (Anzahl Elektrofelder, Spannung/Strom, Druckverlust über Gewebefilter) dokumentiert und könne an der Anlage durch den Kontrolleur nachvollzogen

werden.

4. Kontrolle der Betriebsstundenzähler hinsichtlich Manipulationsgefahr. Wer hat Zugriff auf Zähler/Speicher ist zu prüfen. Mechanische Zähler Vorort einbauen lassen.
5. Kontrolle der Freigabesignale für Zähler und Umgang mit Störungen sind nachvollziehbar dokumentiert Siehe Wahrheitstabelle Unten.
6. Die Abgastemperatur muss erfasst werden. Bei Anlagen grösser 500 kW mit Datenspeicher und Auswertung. Die Ein- und Ausschaltwerte Filterbetrieb (Temperaturen) sind dokumentiert.

Ist eine nachvollziehbare Kontrolle nicht möglich muss mit zusätzlichem Aufwand auf Kosten des Betreibers für eine bestimmte Zeit eine kontinuierliche Staubmessung eingebaut werden, damit die Zähler überprüft werden können. Das AWEL hat ein entsprechender Staub-Sensor bereit.

Wahrheitsstabilen

Kessel=1 Abgasvebtikator eingeschalten/Feuer Ein/evtl. Abgastemperatur als
Hilsgrösse
Kontrolle Abgastemperatur/Kesseltemperatur

Filter=1 Spannung Ein
Strom im ordentlichen Betriebsbereich
Temperatur Gehäuse Isolatoren
Klopf/Reinigungseinrichtung im Betrieb
Druckunterschied über Filter

Bypass=1 Klappe im Endanschlag Zu

Wahrheitstabelle (Signalspannung 1= V/mA und 0= V/mA)

K	F	B	Zähler K läuft	Zähler F läuft
1	1	1	1	1
1	1	0	1	0
1	0	1	1	0
0	1	1	0	0
0	1	0	0	0
0	0	1	0	0

K=1 ist das Freigabesignal für Zählung Filter in Betrieb

Signalzustand bei Signalausfall=x (Signalspannung 0 V/mA)

K	F	B	Zähler K läuft	Zähler F läuft
x	1	1	1	1
x	1	0	1	0
x	0	1	1	0
1	x	1	1	0
1	x	0	1	0
1	1	x	1	0
1	1	x	1	0
x	x	x	1	0