



## Vollzug periodische Emissionskontrolle bei Notstromgruppen im Kanton Zürich

Zu beachten: Die nachfolgenden Angaben beinhalten die kantonalen Mindestanforderungen an Notstromgruppen. Die Städte Zürich und Winterthur können für die auf ihrem Gebiet stehenden stationären Anlagen zusätzlich Massnahmen, beispielsweise Grenzwert-Verschärfungen, festsetzen.

### A) Rechtliche Grundlagen

Die allgemeinen Anforderungen an Notstromgruppen sind in Anhang 2 Ziffer 827 der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985 geregelt. Mit der Cercl'Air Empfehlung Nr. 32 sind gemäss Art. 4 LRV einheitliche Grenzwerte festgelegt worden. Bezüglich Dieseleruss gilt Anh. 1 Ziff. 8ff LRV in Verbindung mit Anh.1 Ziff. 32 Abs. 4 Bst. b LRV.

### B) Grenzwerte gemäss Cercl'Air-Empfehlung Nr. 32

Grenzwerte für Notstromgruppen bis 50 Betriebsstunden pro Jahr				
Schadstoff		Feuerungswärmeleistung		Bemerkungen
		50 bis 350 kW <sub>FWL</sub> (24 – 150 kVA)	ab 350 kW <sub>FWL</sub> (>150 kVA)	
Staubförmige Emissionen	mg/m <sup>3</sup>	50	50	Normbedingungen für gasförmige Stoffe: 273 K, 1013 mbar (DIN 1343), Gem. Anh. 2 Ziff. 827 LRV
Dieseleruss	mg/m <sup>3</sup>	5 (Massenstrom >50g/h)	5 (Massenstrom >50g/h)	Gem. Anh. 1 Ziff. 32 und 8 LRV
Kohlenmonoxid (CO)	mg/m <sup>3</sup>	650	650	Verfügung durch zuständige Behörde
Stickoxide, angegeben als Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	2000	2000	Verfügung durch zuständige Behörde
Abgasleitung		Kaminempfehlung für kleine Feuerungsanlagen	Kaminempfehlung für grössere Feuerungsanlagen	Einbau EMPA-Messstutzen nach dem Schalldämpfer

Die Emissionsgrenzwerte sind in mg/m<sup>3</sup> angegeben und diese beziehen sich auf einen Sauerstoffgehalt im Abgas von 5 Prozent (%vol).

### C) Kontrollkonzept

Möglichst innert 3 Monaten, spätestens 12 Monate nach Inbetriebnahme der neuen Anlage wird eine Abnahmemessung für NO<sub>x</sub>, CO, staubförmiger Emissionen inkl. Russ nach VDI verlangt. Periodische Messungen sind alle sechs Jahre nach VDI-Richtlinie durchzuführen. Die Emissionsmessung und die Berichterstattung sind nach den Emissionsmess-Empfehlungen des Bundesamt für Umwelt BAFU (Emissions-Messempfehlung 2018), Checklisten Emissionsmessungen Cercl'Air-Empfehlung Nr. 29 und den jeweiligen anlagenspezifischen Vorgaben durchzuführen.

## D) VDI-Messung

Messparameter	Diesel
<b>O<sub>2</sub></b>	Bezugsgrösse
<b>CO</b>	3 x 20 Min. in einem Lastbereich 60% - 100%
<b>NO<sub>x</sub> als NO<sub>2</sub></b>	3 x 20 Min. in einem Lastbereich 60% - 100%
<b>Gesamtstaub*</b>	3 x 20 Min. in einem Lastbereich 60% - 100%
<b>Russ*</b>	Analyse von Russ notwendig, falls Gesamtstaub >5 mg/m <sup>3</sup> und Massenstrom ≥ 50 g/h
<b>NH<sub>3</sub></b>	nur bei Entstickungseinrichtung 3 x 20 Min. im Lastbereich 60% - 100%

Folgende Bedingungen sind zu beachten:

- Mit der ersten Messung sollte 15 Minuten nach Start der Anlage begonnen werden.
  - Ist ein Partikelfiltersystem vorhanden, dann sind Fabrikat, Typ, Baujahr und evt. Ersatz zu erfassen.
- \* In diesem Fall gilt in Analogie zu Art. 19a und b LRV in Verbindung mit Anhang 4 Ziff. 3ff LRV (Vollzug Baumaschinen) der Grenzwert für Dieselmotoren und des Gesamtstaubs als eingehalten, wenn mit einer Messung der Feststoffpartikel gemäss Verordnung des EJPD über Abgasmessmittel für Verbrennungsmotoren (VAMV) vom 19. März 2006 ein Anzahlgrenzwert von 250'000 Partikel/cm<sup>3</sup> eingehalten wird oder mittels Anzahlmessung beim Partikelfiltersystem ein Abscheidegrad bei der Anzahl der Feststoffpartikel von mindestens 97% nachgewiesen wird.
- Der Stand des Brennstoffverbrauchszählers ist zu erfassen
  - Die verwendete Brennstoffart und -qualität ist zu dokumentieren
  - Die Betriebsstunden pro Jahr sind zu erfassen
  - Werden mehrere Notstrommotoren im gleichen Zeitraum gemessen, so ist eindeutig mittel z.B. Seriennummer S/N festzuhalten, um welches Aggregat es sich bei der jeweiligen Messung handelt.
  - Wird eine Notstromgruppe mit einem Gasbrennstoff betrieben, so muss vorab die Messung zwingend mit der Vollzugstelle des Kantons abgesprochen werden.

Anlagenbetreiber und Messfirmen sind verpflichtet Unklarheiten bezüglich der Emissionsmessung oder des Vollzuges mit der Vollzugsstelle des Kantons Zürich, AWEL, Abteilung Luft (Beat Gloor, Tel. 043 259 43 47) zu klären.