

REGIERUNGSRAT

Regierungsgebäude, 5001 Aarau
Telefon 062 835 12 40, Fax 062 835 12 50
regierungsrat@ag.ch
www.ag.ch/regierungsrat

Einschreiben

Bundesamt für Umwelt
Luftreinhaltung und Chemikalien
3003 Bern

10. Dezember 2014

Änderung der Luftreinhalte-Verordnung in den Bereichen stationäre Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, weitere stationäre Anlagen sowie Brennstoffe und Marktüberwachung; Vernehmlassung

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen zur Möglichkeit, zum Entwurf der Änderung der Luftreinhalte-Verordnung Stellung zu nehmen.

Allgemeine Bemerkungen

Für die kantonale Lufthygienefachstelle ist die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) das zentrale Instrument, die Schadstoffemissionen von Anlagen entsprechend dem Stand der Technik zu senken und damit die Luftqualität weiter zu verbessern. Das gilt besonders für Stickstoffverbindungen, Ozon und krebserregende Stoffe. Ausserdem sind die gegenwärtigen Bestimmungen in der LRV zu den in der Vorlage behandelten Anlagen nicht mehr mit dem Vorsorgeprinzip des Umweltschutzgesetzes kompatibel.

Wir begrüssen daher grundsätzlich die Stossrichtung der Anpassungen. Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt, dass mit einer rechtzeitigen Senkung der Emissionsgrenzwerte entsprechend den technischen Möglichkeiten verhältnismässige und wirtschaftlich tragbare Anlagensanierungen erreicht werden. Damit wird bewirkt, dass sich neue, effiziente und effektive Massnahmen in einem überblickbaren, wirtschaftlich tragbaren Zeitraum durchsetzen.

Bemerkungen zu den einzelnen Änderungen

Zu den meisten Änderungen haben wir eine zustimmende Haltung, insbesondere bei jenen, die internationalen Protokollen geschuldet sind. Bei einzelnen Änderungen erlauben wir uns jedoch, Bemerkungen oder Änderungsvorschläge anzubringen. Unsere Ausführungen folgen dem "Erläuternden Bericht".

Kapitel I: Allgemeine Bestimmungen

Art. 19a Abs. 4

Wir begrüßen diese Ergänzung für den Testbetrieb von Baumaschinen. Bisher bestand hier eine Unsicherheit im Vollzug. Wir erachten jedoch die Dauer von höchstens zehn Tagen als viel zu lang.

Antrag

Die Test- oder Vorführphase ist auf drei Tage zu beschränken. Zudem ist klar zu definieren, worauf sich dieser Test (die Testdauer) beschränkt (Motorentyp, Einsatzgebiet etc.).

Begründung

Es ist zu befürchten, dass Baumaschinen unter dem Vorwand "Test- und Vorführzweck" über längere Zeit ohne konforme Partikelfiltersysteme (PFS) respektive ohne Motorenkonformität für konkrete Bautätigkeiten/Aufträge eingesetzt werden oder, dass Test- und Vorführungszweck für die gleiche Maschine in verschiedenen Kantonen mehrmals beantragt wird. Es existieren verschiedene geprüfte PFS für den Kurzeinsatz, welche ohne Weiteres für Test- oder Vorführzwecke verwendet werden können. Ein Testeinsatz von höchstens zehn Tagen ist eindeutig zu lang. Bei der ersten Version der Baurichtlinie Luft (im Jahr 2002) war es in Ausnahmefällen gestattet, pro Baustelle eine Maschine einen Tag ohne Partikelfilter zu betreiben. Wieso es rund zehn Jahre später in der LRV gestattet sein soll, eine Maschine zehn Tage zu testen, ist nicht nachvollziehbar. Die Testdauer ist auf maximal drei Tage zu beschränken. Zudem ist klar zu definieren, worauf sich der Test beschränkt. Wird das Einsatzgebiet der Maschine, der Motorentyp, die Motorenfamilie etc. getestet?

Art. 36 Abs. 1 Bst. b

Wir stimmen der Ergänzung zu, dass die Kontrolle von Holzbrennstoffen nun gleich gehandhabt wird wie bei den übrigen Treib- und Brennstoffen. Dadurch erhoffen wir eine schweizweit gleich hohe Qualität der angebotenen Holzbrennstoffe.

Art. 38 Abs. 4

Der Ergänzung der Marktüberwachung auf das in Verkehr bringen von Brenn- und Treibstoffen stimmen wir zu. Damit besteht nun für die zuständigen Behörden auch für lokal produzierte Holzbrennstoffe eine Möglichkeit, Verdachtsfälle von ungenügender Qualität überprüfen zu lassen.

Für die Qualität der in einer Anlage verwendeten Treib- und Brennstoffe ist im Sinne der LRV der Betreiber verantwortlich. Das geht auch aus Seite 5 (letzter Absatz) des erläuternden Berichts hervor. Da Inhaltsstoffe von Holzpellets und Holzpresslingen nicht deklariert werden müssen, ist es für einen Anlagebetreiber unter Umständen schwierig, Produkte der Eigenschaftsklasse A1 und A2 von solchen der Eigenschaftsklasse B oder anderen Qualitäten (Altholz, nicht holzartige Biomasse) zu unterscheiden. Da laut dem erläuternden Bericht solche für normale Öfen nicht zugelassene Brennstoffe weiterhin hergestellt und verkauft werden dürfen, schlagen wir eine Deklarationspflicht vor. Holzbrennstoffe, die nur in speziell dafür geeigneten Feuerungen verwendet werden dürfen, sind entsprechend zu kennzeichnen. Dies umso mehr, da unseres Erachtens auch die Technische Verordnung über Abfälle (TVA) und die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) zu beachten sind.

Antrag

Die Qualität der in Verkehr gebrachten Holzpellets und Holzbriketts ist zu deklarieren (Eigenschaftsklasse A1/A2/B/nicht Holzbrennstoff). Ausser bei den Eigenschaftsklassen A1 und A2 muss zwingend auf die für den Brennstoff geeignete Feuerung (Restholz-, Altholzfeuerung, Kehrriechverbrennungsanlage, Feuerung zur Verbrennung landwirtschaftlicher Abfälle) hingewiesen werden.

Begründung

Für die Qualität der in einer Feuerung verwendeten Brennstoffe ist im Sinne der LRV der Betreiber verantwortlich. Für die meisten Holzfeuerungen ist ausschliesslich naturbelassenes Holz oder dem gleichgestellte Brennstoffe gemäss Anhang 5 Ziffer 32 LRV zu verwenden. Da die Herstellung und das in Verkehr bringen von Brennstoffqualitäten, die nicht dem Anhang 5 Ziffer 32 LRV entsprechen, weiterhin erlaubt sind, besteht die Gefahr, dass Käufer von solchem Brennstoff getäuscht werden können und sich beim gutgläubigen Verwenden solcher Brennstoffe strafbar machen. Durch die Deklaration wird sichergestellt, dass Abgeber von Holzbrennstoffen gemäss Anhang 5 Ziffer 31 Abs. 1 lit. c sowie Absatz 2 auch den Verpflichtungen von TVA und VeVA nachkommen.

Übergangsbestimmungen

Ziffer IV, Übergangsbestimmungen zur Änderung von XX.YY.2015

Wir erachten diese Bestimmung als sachgerecht. Der Grundsatz der Verhältnismässigkeit erfordert in gewissen Fällen die Möglichkeit, Fristen bis zu zehn Jahren zu gewähren (zum Beispiel wenn die Einhaltung der Grenzwerte eine vollständige Erneuerung der Anlage zur Folge hat).

Anhang 1 Allgemeine vorsorgliche Emissionsbegrenzungen

Ziffer 24

Wir begrüssen die präzisierte Definition der Feuerungswärmeleistung. Damit wird verhindert, dass zum Beispiel Feuerungen rein "administrativ" – also ohne konstruktive Änderung – in der Leistung gedrosselt werden, um damit lufthygienisch geringeren Anforderungen zu genügen.

Anhang 2 Ergänzende und abweichende Emissionsbegrenzungen für besondere Anlagen

Ziffer 48 ff.

Die Regulierung der Emissionen von Elektrostahlwerken wird begrüsst. Die Erfahrung zeigt, dass die Werte in der Praxis eingehalten werden können.

Ziffer 714 Abs. 1 Bst. C und I

Wir begrüssen die Senkung des Grenzwerts, er sollte jedoch auf den Stand der Technik abgesenkt werden.

Antrag

Die Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

c) Hg und Cd und deren Verbindungen angegeben als Metalle, je	0,03 mg/m ³
bei Abfällen nach ausschliesslich Ziffer 711 Abs. 2 Bst. g, je	0,05 mg/m ³

Begründung

Bei Abfallverbrennungsanlagen, mit Ausnahme der Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen, sind Quecksilber-Grenzwerte von 0,03 mg/m³ möglich (Stand der Technik). Die LRV soll diesem Umstand Rechnung tragen und für Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen einen höheren Grenzwert (0,05 mg/m³) als für die restlichen Verbrennungsanlagen (insbesondere auch Pyrolyse- und Vergasungsanlagen) definieren. Es kann nicht sein, dass der Stand der Technik der "schlechtesten" Anlage angepasst wird. Es muss umgekehrt sein und für die "schlechteste" Anlage eine Ausnahme definiert werden.

Zum Vergleich: Die EU-Richtlinie (IED) sieht für Quecksilber einen Grenzwert von 0,05 mg/m³ vor, die deutsche 17. BImSchV 0,03 mg/m³.

Ziffer 822

Dass stationäre Verbrennungsmotoren weiterhin mit flüssigen Treibstoffen gemäss Anhang 5 Ziffer 132 (Heizöl "extra leicht") betrieben werden dürfen, erachten wir als nicht mehr haltbar. Dieser Brennstoff enthält bis 0,10 % Schwefel und einen undefiniert hohen Gehalt an Stickstoffverbindungen. Mittlerweile werden jedoch wesentlich schadstoffärmere Qualitäten angeboten. Am Markt gibt es unterschiedliche Bezeichnung hierfür (ÖKO-Heizöl, Heizöl EL super, Heizöl EL schwefelarm, Heizöl Greenlife...). Eine entsprechende Referenz in der LRV fehlt jedoch dazu.

Antrag

In Anhang 5 Ziffer 11 LRV ist ein Absatz 3 anzufügen, der den Schwefel- und Stickstoffgehalt von schadstoffreduziertem Heizöl festlegt. Anhang 2 Ziffer 822 ist auf diesen neuen Absatz zu beziehen. Alternativ kann Anhang 5 Ziffer 132 zum Beispiel auf die Bezeichnung "Öko-Heizöl" statt auf die Bezeichnung Heizöl "extra leicht" geändert werden.

Begründung

Auf dem Markt wird seit längerem sogenanntes Öko-Heizöl mit einem Schwefelgehalt von maximal 0,005 % und einem reduzierten Gehalt an Stickstoffverbindungen von 100 mg/kg angeboten. Diese Qualität ist in Anhang 5 Ziffer 11 nicht spezifiziert, wird aber oft von den Herstellern von Feuerungen bis ca. 50 kW vorgeschrieben. Mit reduziertem Stickstoffgehalt von 100 statt ca. 150 mg/kg fallen entsprechend geringere NO₂-Emissionen an. Da im Markt unterschiedliche Bezeichnungen für schadstoffreduziertes Heizöl vorkommen, fehlt eine entsprechende Referenz in der LRV, die dem Stand der Technik entspricht.

Motorenhersteller verlangen heute, dass moderne Dieselmotoren (stationäre Verbrennungsmotoren) nur mit Treibstoffen in Dieselqualität betrieben werden dürfen. Die Hersteller von Dieselpartikelfiltern garantieren deren Funktion nur, wenn Treibstoffe mit einem maximalen Schwefelgehalt von 0,005 % verwendet werden. Im Hinblick auf den zukünftig umzusetzenden Staubgrenzwert von 10 mg/m³ bei stationären Motoren ist absehbar, dass deutlich mehr Partikelfilter eingesetzt werden. Lufthygienisch und technisch ist der Einsatz von Diesel für stationäre Verbrennungsmotoren richtig. Es ist bekannt, dass ein grosser Teil der bestehenden stationären Motoren mit Heizöl (direkt ab Heizöltank) betrieben wird, da der Einbau eines zusätzlichen Dieseltanks teilweise nicht möglich ist. Laut Datenblättern von einigen Anbietern kommt Öko-Heizöl dem Dieseltreibstoff recht nahe. Wo ein Einsatz von Dieseltreibstoff logistisch nicht möglich ist, könnten Motoren mit Partikelfilter alternativ mit Öko-Heizöl betrieben werden. Generell könnte dadurch auch bei bestehenden Anlagen die Schwefeldioxid- und die Stickoxidemissionen gesenkt werden.

Ziffer 823

Die Verschärfung des Grenzwerts für Feststoffe bei stationären Motoren begrüssen wir ausdrücklich. Damit wird es möglich, Motoren, die den Bagatellmassenstrom für Dieseleruss gemäss Anhang 1 Ziffer 32 nicht erreichen, hinsichtlich der krebserregenden Dieselerussmissionen zu sanieren.

Ziffer 824

Die umfassende neue Festlegung der Emissionen für stationäre Motoren verschiedener Leistungsklassen ist unerlässlich. Die gegenwärtigen Emissionsgrenzwerte der LRV sind überholt.¹ Der Stand der Technik lässt jedoch tiefere Grenzwerte zu.

¹ Vgl auch die Ausführungen zu WKK-Anlagen im Fact Sheet von swiss academies, Vol. 9 Nr. 4, 2014: "Energiepolitik und Klimaschutz mit Luftreinhaltung verbinden"

Antrag

Die Grenzwerte für Stickoxide sind wie folgt zu ändern:

Feuerungswärmeleistung	bis 100 kW	über 100 kW	über 1 MW
Beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 Bst. a–c	150 mg/m ³	70 mg/m ³	70 mg/m ³
Beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 Bst. d und e	150 mg/m ³	70 mg/m ³	70 mg/m ³
Beim Betrieb mit flüssigen Brenn- oder Treibstoffen	250 mg/m ³	110 mg/m ³	110 mg/m ³

Begründung

Die vorgeschlagenen Grenzwerte spiegeln nicht den Stand der Technik wieder. Einige Kantone haben im Rahmen der Luftreinhalteplanung strengere Grenzwerte festgelegt, welche nachweislich technisch machbar und wirtschaftlich tragbar sind. So gilt in den Kantonen beider Basel seit 1990 für Stickoxide ein Grenzwert von 70 mg/m³ beziehungsweise 110 mg/m³ für Gas- beziehungsweise Dieselmotoren. In der Stadt Zürich gilt ein Stickoxid-Grenzwert von 50 mg/m³, der ebenfalls für alle Treibstoffe und Leistungen gilt. Die Aktualisierung der Grenzwerte bedeutet ohnehin, dass neue stationäre Verbrennungsmotoren nur in Verbindung mit Abgasnachbehandlungstechnologien in Betrieb genommen werden können (3-Weg-Katalysator für stöchiometrisch betriebene ($\lambda=1$) Motoren, SCR für Magermotoren). In Verbindung mit einem angepassten Kontroll- und Messintervall-Konzept, welches gemäss dem jetzigen Revisionsvorschlag in Ziff. 826 vorgesehen ist, können diese Systeme die geforderten Grenzwerte problemlos einhalten.

Für den Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 Bst. d und e sollte der gleiche Grenzwert wie für Gasbrenn- oder Gastreibstoffe nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 Bst. a–c gelten. Biogas wird heute mehrheitlich vorgereinigt. Wenn das Gas keine schädigenden Komponenten mehr beinhaltet, kann es wie Erdgas betrachtet werden – 70 mg/m³ beziehungsweise 150 mg/m³ können problemlos eingehalten werden.

Für Anlagen bis 100 kW sind die Grenzwerte eindeutig zu hoch angesetzt. Diese Sonderbehandlung ist aus lufthygienischer Sicht nicht nachvollziehbar und auch nicht zielführend. Insbesondere die Magermotoren sollten gemäss dem Stand der Technik ebenfalls mit einer Abgas-Nachbehandlung betrieben werden müssen. Die Erfahrungen in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft zeigen, dass die meisten Gas-Magermotoren in diesem Grössenbereich in der Regel NO_x-Werte von 120 mg/m³ aufweisen.

Antrag (CO-Grenzwert)

Für stationäre Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung bis 100 kW, die mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 lit. d und e betrieben werden, ist ein CO-Grenzwert von 650 mg/m³ festzulegen.

Begründung

Im Massnahmenplan Luft des Kantons Aargau vom Februar 2009 wurde festgelegt, dass für stationäre Verbrennungsmotoren unabhängig von ihrer Feuerungswärmeleistung die CO- und NO_x-Grenzwerte von Anhang 2 Ziffer 824 gelten.

Im Kanton Aargau gibt es etliche Blockheizkraftwerke (BHKW) mit einer Feuerungswärmeleistung bis 100 kW, die mit Gasbrennstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 lit. d und e betrieben werden. Die an den BHKW regelmässig durchgeführten Emissionskontrollen haben gezeigt, dass diese Anlagen einen CO-Grenzwert von 650 mg/m³ einhalten können.

Die Einhaltung des CO-Grenzwert von 650 mg/m³ ist somit bei stationäre Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung bis 100 kW, die mit Gasbrennstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 lit. d und e betrieben werden, bereits heute Stand der Technik. Es muss Ziel der LRV-Revision sein, dass neu gesetzte Grenzwerte dem Stand der Technik entsprechen.

Antrag (Brennstoffdefinition)

Wir beantragen, in der Tabelle die Zeilen "beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 Bst. d und e wie folgt zu ergänzen: "wenn die Anlage jährlich mindestens zu 80 % mit diesen Stoffen betrieben wird."

Begründung

Die Anhörungsunterlagen geben keinen Hinweis, warum dieser Textabschnitt weggefallen ist, wir gehen daher von einem Versehen aus.

Aus unserer Sicht sollte die bisher für stationäre Verbrennungsmotoren geltende Einschränkung, nach welcher die mildereren Grenzwerte bei Betrieb eines BHKW mit einem Gasbrennstoff nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 lit. d und e nur gelten, wenn die Anlage jährlich mindestens zu 80 % mit diesen Stoffen betrieben wird, beibehalten werden.

Ziffer 826

Die verkürzten Kontrollintervalle für stationäre Motoren entsprechen einem Bedürfnis, da die Leistung der Abgasreinigungsanlagen von stationären Motoren je nach Konzept auch bei nur geringfügigen Fehleinstellungen nachlässt und stark übermässige Emissionen verursacht.

Antrag

Die periodische Messung und Kontrolle nach Art. 13 Abs. 3 ist mindestens alle zwölf Monate zu wiederholen.

Begründung

Eine Verkürzung des Mess- respektive Kontrollintervalls von drei Jahren auf ein Jahr begrüssen wir. Zusätzliche Messungen und Kontrollen bei Anlagen im Dauerbetrieb nach jeweils 2'000 Betriebsstunden erachten wir jedoch als unverhältnismässig.

Ziffer 827 (Notstromgruppen)

- Die in der LRV-Änderung beibehaltene Betriebsstundenzahl von 50 h pro Jahr für Notstromaggregate ist nicht mehr zeitgemäss. Für heutige Motoren reichen jährliche Betriebsstundenzahlen von 20 h. Diese 20 h reichen aus, um die periodisch vorgesehenen Testläufe zur Funktionskontrolle der Notstromanlagen durchzuführen. Aktuell besteht ein Anreiz, die nicht für Testläufe benötigten Betriebsstunden zur Stromproduktion zu nutzen, teilweise im Auftrag von Dritten. Die dadurch entstehenden Emissionen sind lufthygienisch relevant.
- Die Grenzwerte für NO_x und CO weiterhin durch die Behörde einzelfallweise festlegen zu lassen, halten wir nicht mehr für zeitgemäss. Die Grenzwerte für NO_x und CO sind gemäss dem Stand der Technik in der LRV zu definieren.
- Ein Wegfall von Anhang 6 (Hochkamin) erachten wir als sinnvoll, jedoch muss definiert werden wie die Kaminhöhe bei Notstromgruppen auszulegen sind.
- Periodische Messung alle sechs Jahre begrüssen wir. Die vorgesehene periodische Messung und Kontrolle alle sechs Jahre erachten wir als sinnvoll und verhältnismässig.

Antrag (Betriebsstunden)

Die Befreiung für Notstromgruppen ist auf 20 Betriebsstunden pro Jahr festzulegen.

Begründung

Die durchgehende Sicherung der Stromversorgung ist für viele Dienstleistungsbetriebe immer wichtiger. So geben internationale Normen für den Betrieb von Datenzentren konkrete Vorgaben für die elektrische Versorgungssicherheit. Deshalb werden seit einigen Jahren vermehrt Notstromanlagen installiert, meist bestehend aus mehreren einzelnen Notstromgruppen. Auch die Leistung der installierten Gruppen hat deutlich zugenommen. Wurden früher knapp dimensionierte Einzelaggregate installiert, werden heute mehrfach redundante Gruppen mit einer projektierten Auslastung von 50 % installiert.

Seit dem Unglück von Fukushima und der seither angedachten Energiewende wurde im Kanton Aargau eine deutliche Zunahme an (leistungsstarken) Notstromgruppen festgestellt.

Zur Sicherstellung der Einsatzfähigkeit werden die einzelnen Gruppen einem monatlichen Testlauf unterzogen. Laut Anlagenlieferanten dauert ein solcher Testlauf je nach Ausrüstung eine halbe bis eine Stunde. Somit sind, um die Einsatzfähigkeit im Notfall sicherzustellen, aus heutiger Sicht 20 Betriebsstunden pro Jahr ausreichend. Dass diese Testläufe mit den lokalen Netzbetreibern bezüglich Zeitpunkt abgesprochen werden, um den produzierten Strom ins Netz einspeisen zu können, ist dabei zu begrüssen.

Da Notstromgruppen gegenüber stationären Verbrennungsmotoren welche im Dauereinsatz stehen (Anhang 2 Ziffer 824) massiv höhere Grenzwerte haben (und dadurch pro Zeiteinheit massive höhere Schadstofffrachten ausweisen), ist es aus Sicht Luftreinhaltung problematisch, wenn private Notstromgruppen über die notwendige Dauer für Testläufe hinaus, zur Stabilisierung der öffentlichen Stromnetze einbezogen werden. Die Betriebsstundenzahl für Notstromgruppen ist daher auf 20 Stunden zu beschränken.

Als Anschauungsbeispiel sei erwähnt, dass Emissionsmessungen an neuen Notstromgruppen zeigen, dass der Schadstoffausstoss solcher Anlagen lufthygienisch relevant ist und bei einem Ausschöpfen der zulässigen Betriebsdauer von 50 Stunden ein vergleichbares Ausmass annehmen wie eine LRV konforme Ölheizung mit gleicher Feuerungswärmeleistung während einer ganzen Heizperiode (2'000 h).

Antrag (Grenzwerte)

Für Notstromgruppen sind in der LRV Grenzwerte für NO_x und CO gemäss dem Stand der Technik zu definieren. Insbesondere bei Motoren ab einer Feuerungswärmeleistung von 200 kW ist dies erforderlich.

Die Emissionen von stationären Verbrennungsmotoren bei Notstromgruppen dürfen folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

	Feuerungswärmeleistung ab 200 kW
Stickoxide (NO _x), angegeben als Stickstoffdioxid (NO ₂)	2'000 mg/m ³
Kohlenmonoxid (CO)	650 mg/m ³

Begründung

Der Kanton Aargau legt seit ca. drei Jahren konsequent Grenzwerte für NO_x und CO bei Notstromgruppen gemäss Art. 4 LRV fest. In dieser Zeit konnten viele Erfahrungen auch im Hinblick auf adäquate Grenzwerte gesammelt werden. Da es auch bei grossen Motoren jeweils Ausführungen derselben Baureihe mit emissionsoptimiertem Betrieb (das heisst weniger Schadstofffrachten aber mehr Treibstoffverbrauch) oder mit verbrauchsoptimiertem Betrieb (das heisst weniger Treibstoffverbrauch

aber höhere Schadstofffrachten) gibt, besteht von Seiten Luftreinhaltung Handlungsbedarf. Zumal die Schadstofffrachten für ein und dasselbe Modell, je nach Betrieb (emissionsoptimiert oder verbrauchsoptimiert) ohne weiteres einen Faktor 2 ausmachen können.

Von Seiten Luftreinhaltung ist es unerlässlich, dass jeweils emissionsoptimierte Notstromaggregate eingesetzt werden. Damit dies zukünftig gewährleistet ist, braucht es in der LRV klar definierte Grenzwerte für NOx und CO bei Notstromgruppen.

Da aufgrund der kurzen Betriebsdauer pro Einsatz (Testlauf) der Notstromgruppen Abgasreinigungsanlagen (zum Beispiel deNOx-Anlagen) nicht infrage kommen, ist es umso wichtiger, dass emissionsarme Motoren eingesetzt werden. Das Definieren von Emissionsgrenzwerten für NOx und CO bei Notstromgruppen nach dem Stand der Technik erachten wir als zwingend erforderlich, da das Thema Notstromgruppen stark zugenommen hat und deshalb in der LRV der Stand der Technik klar definiert werden sollte.

Antrag (Mindesthöhe von Kaminen)

Das Erfassen und Ableiten der Emissionen erfolgt nach Art. 6 Abs. 1 und 2. Bezüglich Mindesthöhe von Kaminen oder Abluftkanälen finden die Empfehlungen des Bundes Anwendung.

Begründung

Die Nichtanwendbarkeit von Anhang 6 (Mindesthöhe von Hochkaminen) für Notstromgruppen ohne klare Substitution ist problematisch. Obwohl bei leistungsstarken Notstromgruppen gemäss geltender Regelung der LRV Hochkamine erstellt werden müssten, werden im Kanton Aargau seit Jahren die Empfehlungen des Bundes angewendet. Die Kamin-Empfehlungen des Bundes wurden im Jahr 2013 überarbeitet und sind auf dem aktuellsten Stand. Notstromgruppen werden bezüglich der Kaminhöhe den Heizöl-Feuerungen mit vergleichbarer Feuerungswärmeleistung gleichgestellt.

Notstromgruppen haben wenige Betriebsstunden. In der Zeit in welcher sie in Betrieb sind, emittieren sie jedoch namhafte Schadstofffrachten und es ist daher zwingend erforderlich geeignete Mindesthöhen von Kaminen zu definieren. Mit dem Hinweis auf die Anwendung der Empfehlungen des Bundes ist dem genüge getan.

Ziffer 836

Hier ist wohl bei der Überarbeitung ein Teil des Texts "verloren" gegangen.

Antrag

Wir beantragen, in der Tabelle die Zeilen "beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 Bst. d und e" wie folgt zu ergänzen: "wenn die Anlage jährlich mindestens zu 80 % mit diesen Stoffen betrieben wird".

Begründung

Die Anhörungsunterlagen geben keinen Hinweis warum dieser Textabschnitt weggefallen ist, wir gehen daher von einem Versehen aus.

Aus unserer Sicht sollte die bisher geltende Einschränkung, nach welcher die mildereren Grenzwerte bei Betrieb einer Gasturbine mit einem Gasbrennstoff nach Anhang 5 Ziffer 41 Abs. 1 lit. d und e nur gelten, wenn die Anlage jährlich mindestens zu 80 % mit diesen Stoffen betrieben wird, beibehalten werden.

Anhang 3 Ergänzende und abweichende Emissionsbegrenzungen für Feuerungsanlagen Ziffer 521 Abs. 3

Wir begrüssen ausdrücklich die Präzisierung der zugelassenen Brennstoffe für automatische Feuerungen bis 40 kW.

Anhang 4 Anforderungen an Feuerungsanlagen, an Baumaschinen und deren Partikelfiltersysteme sowie Arbeitsgeräte

Ziffer 33 Abs. 4

Antrag

Die Änderung wird begrüsst, jedoch muss eine Ergänzung gemacht werden: "Das Geräteschild der Baumaschine muss über die nötigen Angaben und Hinweise zur Konformitätsbescheinigung der Motorenfamilie enthalten."

Begründung

Auch fünf Jahre nach Einführung der generellen PFS-Pflicht für Baumaschinen und der Regelung der Kennzeichnung gemäss Anhang 4 Ziffer 33 ist diese heute oft mangelhaft. Oftmals ist eine Identifikation einer konformen Baumaschine auch für Fachleute nicht eindeutig. Vor allem bei konformen Motorsystemen fehlen in der Regel die Angaben zur Konformitätsbescheinigung gemäss Motorenliste.

Ziffer 34

Die Regelung der Abgaswartung und Kontrolle der Baumaschinen direkt in der LRV erachten wir als sinnvoll. Damit wird sichergestellt, dass alle Baumaschinen, ob mit oder ohne On Board Diagnose (ODB) unabhängig von einer Strassenzulassung abgasseitig regelmässig gewartet und kontrolliert werden. Wir erachten es jedoch als unablässig, dass jeweils die Abgaswartung mit einer Abgasmessung dokumentiert wird.

Antrag

Der Text in Absatz 1 ist anzupassen.

¹ Der Inhaber einer Baumaschine muss mindestens alle 24 Monate eine Abgaswartung inklusive Abgasmessung durchführen oder durchführen lassen. Er muss die Ergebnisse der Abgaswartung und Abgasmessung während mindestens zwei Jahren aufbewahren und den Behörden auf Verlangen vorweisen.

Begründung

Eine Abgaswartung ist nur so gut, wie diese mit einer Messung belegt wird. Die reine Abgaswartung garantiert noch nicht, dass dadurch die verlangten Grenzwerte gemäss Anhang 4 Ziffern 31 und 32 auch eingehalten werden. Dies kann nur mit einer amtlichen Messung respektive mit einem amtlichen Messgerät kontrolliert und belegt werden.

Die Verordnung des EJPD über Abgasmessmittel für Verbrennungsmotoren (VAMV) wurde mit Inkrafttreten am 1. Januar 2013 dahingehend geändert, dass nun auch die Messmittel für Nanopartikeln aus Verbrennungsmotoren mit Art. 9a und b und Anhang 4 VAMV geregelt ist. Diesem Umstand ist in der jetzigen LRV-Revision Rechnung zu tragen und die bereits heute erhältlichen Messmittel sollen verwendet werden können.

Anhang 5 Anforderungen an Brenn- und Treibstoffe

Ziffer 132

Die Erleichterung für biogene flüssige Brennstoffen beim Asche- und Phosphatgehalt erachten wir aus heutiger Sicht als unkritisch. Es besteht aber allenfalls Abstimmungsbedarf mit Anhang 5 Ziffer 11 (schadstoffreduziertes Heizöl).

Ziffer 31 Abs. 2 Bst. b Ziffer 1

Wir begrüssen diese Präzisierung. Damit wird der Entsorgungsweg klar aufgezeigt und ergänzt die weiteren Regelungen des Bundes betreffend Umgang mit bleihaltigen Stoffen.

Ziffer 32

Die neue Formulierung und Ergänzung der Anforderung an Holzpellets und Holzbriketts wird begrüsst. Siehe dazu auch die Bemerkungen zu Art. 38 Abs. 4 LRV.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Vernehmlassung.

Freundliche Grüsse

Im Namen des Regierungsrats

Roland Brogli
Landammann

Dr. Peter Grünenfelder
Staatsschreiber

Kopie

- luftreinhaltung@bafu.admin.ch
- Departement Bau, Verkehr und Umwelt