



10.08.2016

Erläuternder Bericht zur Änderung der Branchenspezifischen Richtlinien

Anpassungen der Branchenspezifischen Richtlinien

Inhaltverzeichnis

Erläuternder Bericht zur Änderung der Branchenspezifischen Richtlinien	1
1 Ausgangslage / Einleitung.....	2
2 Grundzüge der Vorlage.....	3
3 Vereinbarkeit mit EU-Recht / Verhältnis zum europäischen Recht.....	3
4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen	4
5 Änderung anderer Erlasse (eventuell).....	6
6 Auswirkungen.....	6
6.1 Auswirkungen auf den Bund	6
6.2 Auswirkungen auf die Kantone.....	6
6.3 Auswirkungen auf die Wirtschaft / Weitere Auswirkungen.....	6

1 Ausgangslage / Einleitung

Aus den Vorläuferstoffen VOC (flüchtige organische Verbindungen / Volatile Organic Compounds) und Stickoxiden (NO_x) bildet sich unter Einwirkung von Sonnenlicht Ozon. Ozon ist der dominierende Bestandteil des Sommersmogs und eines der stärksten Oxidationsmittel und Reizgase überhaupt. Die Verminderung der VOC-Emissionen trägt neben der Reduktion der Ozonbelastung massgeblich zur Reduktion der Feinstaubbelastung und der gesundheitsschädigenden, krebserregenden Wirkung der Luftverschmutzung bei und führt damit zur Entschärfung mehrerer lufthygienischer Probleme gleichzeitig. VOC werden als Lösungsmittel in zahlreichen Branchen eingesetzt und sind in verschiedenen Produkten enthalten, z.B. in Farben, Lacken und diversen Reinigungsmitteln.

Gestützt auf die Artikel 35a und 35c des *Bundesgesetzes über den Umweltschutz* (USG; SR 814.01) ist am 12. November 1997 die *Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen* (VOCV, SR 814.018) in Kraft getreten. Die Lenkungsabgabe auf VOC wird seit dem 1. Januar 2000 erhoben. Der Abgabesatz beträgt seit dem 1. Januar 2003 drei CHF pro Kilogramm VOC. Die VOC-Lenkungsabgabe wird bei der Einfuhr in die Schweiz bzw. bei der Herstellung im Inland erhoben; werden VOC-haltige Produkte ins Ausland exportiert, wird die Abgabe zurückerstattet.

Die Kombination von Abgas- und Emissionsvorschriften sowie der VOC-Lenkungsabgabe hat in der Schweiz zu einem deutlichen Rückgang der VOC- und NO_x-Emissionen geführt, der aber noch nicht ausreicht. Inzwischen belaufen sich die anthropogenen VOC-Emissionen auf rund 80'000 t pro Jahr¹. Zur Einhaltung der Schutzziele im Bereich Ozon sind VOC-Emissionsreduktionen von mindestens 30% gegenüber 2005 notwendig². Die sich daraus ergebende Ziellücke von mindestens 10'000 t VOC-Emissionen pro Jahr muss geschlossen werden. Es ist jedoch absehbar, dass dies nicht ausreichen wird, um die geltenden Immissionsgrenzwerte für Ozon einhalten zu können.

Gemäss Artikel 35a Absatz 4 USG kann der Bundesrat VOC, die so verwendet oder behandelt werden, dass ihre Emissionen erheblich über die gesetzlichen Anforderungen hinaus begrenzt werden, im Ausmass der zusätzlich aufgewendeten Kosten von der VOC-Lenkungsabgabe befreien. Diese Befreiungsmöglichkeit ist in Artikel 9 der VOCV geregelt. Für eine Befreiung müssen Betriebe bzw. Anlagenbetreiber drei Voraussetzungen erfüllen: (1) die VOC-Emissionen der stationären Anlage müssen die Grenzwerte der LRV um mindestens 50% unterschreiten, (2) die dafür eingesetzte Abluftreinigungsanlage (ALURA) muss während 95% der Betriebszeit verfügbar sein und (3) die VOC-Emissionen, die nicht über die ALURA geführt werden (diffuse Emissionen), müssen nach Bester verfügbarer Technik (BvT) reduziert werden.

Rund 100 Betriebe sind heute von der VOC-Lenkungsabgabe nach Artikel 9 VOCV befreit. Davon sind 42 Betriebe in der Chemie- und Pharmabranche tätig, 22 Betriebe im Bereich Verpackungsdruck, 8 Betriebe in der Verarbeitung von expandierbarem Polystyrol (sogenannte EPS-Betriebe) und 5 Betriebe in der Farb- und Lackherstellung. Die 23 restlichen Betriebe können keiner dieser Branchen zugeordnet werden.

Die dritte Befreiungsvoraussetzung wurde mit der Revision der VOCV im Jahr 2013 eingeführt. Während die ersten beiden Befreiungsvoraussetzungen den Einsatz von Abluftreinigungsanlagen mit hohem Wirkungsgrad und hoher zeitlicher Verfügbarkeit fördern und hohe Emissionsreduktionen bewirken, liegt ein grosses verbleibendes Emissionsreduktionspotenzial bei den diffusen Emissionen. Dies sind Emissionen, welche die ALURA gar nicht erreichen, sondern entlang des Produktionsprozesses bei den stationären Anlagen aufgrund ungenügender Erfassung in den Betriebsraum emittiert werden und anschliessend über Türen, Fenster und Schächte in die Umwelt entweichen. Ziel des dritten Befreiungskriteriums ist deshalb, die diffusen VOC-Emissionen nach Möglichkeit bereits an der Quelle zu vermindern bzw. so gut wie möglich zu erfassen (und auf die ALURA zu führen).

¹ Emissionszahlen 2014, Quelle: BAFU

² Emissionsreduktionsziele gemäss Konzept betreffend lufthygienischen Massnahmen des Bundes vom 11. September 2009 und gemäss revidiertem Göteborg-Protokoll

Zur Verminderung der diffusen VOC-Emissionen definiert Anhang 3 der VOCV branchenübergreifende Anforderungen an die beste verfügbare Technik. Ergänzend dazu konkretisiert die Vollzugsmittelteilung „*Verminderung der diffusen VOC-Emissionen für eine Abgabebefreiung nach Artikel 9 VOCV – Branchenspezifische Richtlinien*“ diese Anforderungen gemäss Anhang 3 Ziffer 2 VOCV für die meistbetroffenen Branchen:

- Verpackungsdruck inkl. Lackieren, Kaschieren und Laminieren,
- Chemie, Pharma-, Aromen- und Riechstoff-Herstellung,
- Farben-, Lack- und Bindemittel-Herstellung und
- Verarbeitung von expandierbarem Polystyrol (EPS).

In Bezug auf die Erfüllung der dritten Befreiungsvoraussetzung sind zwei Fälle zu unterscheiden:

- Die Anlage erfüllt bereits zu Beginn der Abgabebefreiung die Anforderungen nach Anhang 3. Über die Erfüllung der Anforderungen ist für jedes Folgejahr ein Nachweis zu erbringen.
- Erfüllt die Anlage die Anforderungen nach Anhang 3 noch nicht, dann ist vom Anlagenbetreiber ein Massnahmenplan zu erarbeiten, der die Erfüllung der Anforderungen sicherstellt.

Um technische Entwicklungen im Bereich der Verminderung der diffusen VOC-Emissionen laufend zu berücksichtigen, sieht die VOCV in Artikel 9c Absatz 2 VOCV und Ziffer 2 Anhang 3 VOCV vor, die Anforderungen an die Beste verfügbare Technik alle fünf Jahre (BvT-Laufzeit) zu überprüfen und gegebenenfalls in der VOCV und in den Branchenspezifischen Richtlinien anzupassen. Die vorliegende Änderung der Branchenspezifischen Richtlinien erfüllt diesen Auftrag der VOCV für die kommende BvT-Laufzeit 2018 bis 2022. Gleichzeitig wird parallel dazu Anhang 3 der VOCV angepasst. Die Anpassungen der BvT wurden in Arbeitsgruppen zusammen mit Vertretern der Wirtschaft und der Kantone sowie externen VOC-Experten des Bundes erarbeitet.

2 Grundzüge der Vorlage

Mit der Änderung der Branchenspezifischen Richtlinien wird der Auftrag nach Ziffer 2 Anhang 3 VOCV erfüllt, die branchenspezifischen Anforderungen an den Stand der Technik anzupassen. Dabei werden keine neuen grösseren Anforderungen ergänzt. Es handelt sich lediglich um kleinere Anpassungen und Präzisierungen (Reinigung in den prozessspezifischen Anforderungen für die Farben-, Lack- und Bindemittel-Herstellung sowie bei der EPS-Verarbeitung). Die parallel dazu vorgenommenen Änderungen von Anhang 3 VOCV werden eins zu eins in die Branchenspezifischen Richtlinien integriert (der Verordnungstext ist in Kapitel 2 und Abschnitt 3.5 abgebildet).

3 Vereinbarkeit mit EU-Recht / Verhältnis zum europäischen Recht

In diesem Zusammenhang sind die von der Schweiz eingegangenen Verpflichtungen im Rahmen des UNECE-Übereinkommens über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigungen von 1979 und des dazugehörigen Protokolls von Göteborg betreffend die Verringerung von Versauerung, Eutrophierung und bodennahem Ozon (SR 0.814.327) zu erwähnen. Das Protokoll von Göteborg trat 2005 in Kraft. Dieses Protokoll sieht verschiedene Arten grundlegender Verpflichtungen vor (Art. 3). Dabei handelt es sich einerseits um nationale Emissionshöchstmengen für mehrere Schadstoffe, darunter die flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die VOC-Emissionshöchstmengen mussten 2010 erreicht und durften in der Folge nicht mehr überschritten werden (Art. 3.1 und Anhang II). Andererseits legt das Protokoll Verpflichtungen bezüglich der jährlichen Berichterstattung über die landesweiten Emissionen und die Emissionsgrenzwerte für ortsfeste und mobile Quellen sowie für Kraftstoffe fest (Art. 3.2, 3.3, 3.5, 3.6 und 3.7 sowie Anhänge VI und VIII). Die durch das Protokoll auferlegten Verpflichtungen werden in der Schweiz im Rahmen des Vollzugs der LRV und der Abgasvorschriften für Motorfahrzeuge umgesetzt. Was die diffusen Emissionsquellen und die Beschränkung der Emissionen von Lösungsmitteln angeht, so erfüllt die Schweiz ihre Verpflichtungen im Rahmen einer anderen Strategie im Sinne von Artikel 3.2, nämlich durch den Vollzug der VOCV.

Die 26 Vertragsparteien des Protokolls von Göteborg von 1999 beschlossen im Jahr 2012 Änderungen, zu denen namentlich neue Emissionsbegrenzungen für 2020 gehörten. Zudem aktualisierten sie die Emissionsgrenzwerte für ortsfeste und mobile Quellen sowie die Spezifikationen für Kraftstoffe. Es wurden neue Anforderungen bezüglich der diffusen VOC-Emissionen und des Lösungsmittelgehalts verschiedener Farben, Klebstoffe und Lacke beschlossen. Diese neuen Normen sind mit denjenigen in der Europäischen Union vereinbar. Die Begrenzung der diffusen VOC-Emissionen kann nach wie vor durch die Anwendung einer anderen Strategie im Sinne von Artikel 3.2 erfolgen, beispielsweise anhand der in der Schweiz erhobenen Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen.

Die vorliegenden Änderungen zu den Branchenspezifischen Richtlinien sind mit dem europäischen Recht vereinbar.

4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Generelle Änderung:

Der Begriff „Abluftreinigungsanlage“ wird in den Branchenspezifischen Richtlinien nach der erstmaligen Einführung der Einfachheit halber einheitlich durch „ALURA“ ersetzt.

Kapitel 2: Allgemeine Anforderungen:

Im Kapitel 2: Allgemeine Anforderungen handelt es sich um eine Wiederholung des Textes von Anhang 3 VOCV. Die Anpassungen sind deshalb identisch mit den Anpassungen in Anhang 3 VOCV (vgl. Erläuterungen zur Änderung der Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV; SR 814.018)).

Die Anforderungen sind bis spätestens Ende der neuen BvT-Laufzeit umzusetzen. Die neue BvT-Laufzeit dauert von 2018 bis 2022. Das heisst konkret, dass die Betriebe welche eine Befreiung nach Art. 9 VOCV anstreben, die Anforderungen bis spätestens Ende 2022 umzusetzen haben.

Kapitel 3: Prozessspezifische Anforderungen:

Kapitel 3.3: Prozessspezifische Anforderungen für die Farben-, Lack- und Bindemittel-Herstellung

In den prozessspezifischen Anforderungen für die Farben-, Lack- und Bindemittel-Herstellung wird in Ziffer 3.3.4 die Reinigung entsprechend den Änderungen in Ziffer 12 Anhang 3 VOCV angepasst:

Die Reinigung soll soweit technisch möglich mit Wasser oder VOC-freien Reinigungsmitteln erfolgen. Beim Einsatz von VOC für Reinigungsprozesse gelten Anforderungen, welche eine Minimierung der diffusen VOC-Emissionen ermöglichen:

- Wird die Reinigung von Gebinden mehrmals pro Woche durchgeführt, muss der Betrieb sicherstellen, dass die Reinigung in einem geschlossenen System stattfindet. Bei der Entsorgung gebrauchter VOC-haltiger Lösungsmittel dürfen keine zusätzlichen VOC-Emissionen entstehen. Mit dieser neuen Formulierung wird konkretisiert, in welchen Fällen geschlossen gereinigt werden muss.
- Wird ein geschlossenes System nach der Reinigung geöffnet, so muss die Absaugung der ALURA zeitlich so abgestimmt sein, dass keine VOC-Emissionen in den Raum und später in die Aussenluft austreten können. Aus diesem Grund muss die Absaugung auf die ALURA kurz vor dem Öffnen des geschlossenen Systems einsetzen und während der Entnahme und im geöffneten Zustand weiterlaufen. Diese Anforderung ist neu.
- Werden Gebinde in einem nicht geschlossenen System gereinigt oder getrocknet, darf dies nur in geschlossenen Räumen durchgeführt werden, deren Abluft über die ALURA geleitet wird. Unmittelbar nach einem Reinigungsgang muss die Abdeckung zwangsgeschlossen werden (z.B. mittels Haltemechanismus durch Treten auf ein Fusspedal, welcher beim Loslassen den Deckel schliesst). Diese Anforderung ist neu.

- Die mit VOC kontaminierten Putzutensilien (Lappen, Pinsel, usw.) müssen in geschlossenen Gebinden gelagert werden.

Kapitel 3.4: Prozessspezifische Anforderungen für die Verarbeitung von expandierbarem Polystyrol (EPS)

Anpassungen an der Besten verfügbaren Technik (BvT) bei der Verarbeitung von expandierbarem Polystyrol (EPS) haben verschiedene Änderungen in Ziffer 3.4 zur Folge:

Zu Ziffer 3.4.1:

Aufgrund der relativ geringen VOC-Emissionen bei der Aufgabestelle des Rohmaterials muss diese Stelle nicht unbedingt komplett eingekapselt sein. Die Aufgabestelle muss aber abgesaugt und die erfasste VOC-haltige Luft über die ALURA geführt werden. Im Einzelfall, wenn aufgrund der vorliegenden Situation mit höheren VOC-Emissionen gerechnet werden könnte, wird die Güte der Erfassung aufgrund einer Messung beurteilt.

Zu Ziffer 3.4.2:

Der Wägebehälter gehört explizit zum Prozess des Materialtransports zum Vorschäumer und die VOC-Emissionen müssen während des Materialtransports vollständig erfasst, abgesaugt und über die ALURA abgeführt werden. Im Einzelfall wird geprüft, ob die VOC-Emissionen des Wägebehälters relevant sind und erfasst werden müssen oder nicht.

Zu Ziffer 3.4.3:

„Glättung der Pentanemissionen“ ist der technisch korrekte Begriff.

Zu Ziffer 3.4.5:

- Bei langen Materialförderleitungen wird aus energetischen Gründen die Förderluft von der Siloanlage auf kürzestem Weg zur ALURA geführt. Würde die Förderluft dem Vorschäumer aus einer weit entfernten Siloanlage zugeführt, müsste der Materialtransportventilator wegen der grösseren Reibungsverluste überdimensioniert werden, was zu grösseren Unter- bzw. Überdrücken in den Leitungen und damit zu höheren Leckverlusten und damit zu höheren Energieaufwänden führen würde.
- Die Berücksichtigung des Einflusses der Transportluft auf die Siloerfassung ist keine prozessspezifische Anforderung, sondern nur bei der Messung wichtig.

Zu Ziffer 3.4.6:

- Eine Abdichtung des Siloraumes ist nicht nötig. Diese kann durch eine effiziente Absaugung von Silos bzw. Siloräumen und Ableitung über die ALURA ersetzt werden.
- Die Minimierung der Höhe des Siloraumes im Verhältnis zur Grundfläche ergibt insbesondere bei alten Anlagen mit hohen Silos keinen Sinn (geringere Emissionen als mit niedrigen, breiten Silos). Bei neuen Silos stellt dies kein Problem dar, weshalb die Forderung weggelassen wird.
- Die Forderung nach einer Absaugung unter und über den Siloreihen ist aufgrund der Anpassung des ersten Punktes überflüssig.
- Die bisherige Methode zur Berechnung des Siloerfassungsgrades kommt bei modernen Anlagen an ihre Grenzen. Das Messresultat ist von vielen externen Faktoren abhängig, wie z.B. der Betriebsweise der Erfassung, der Materialdichte etc. Geschlossene Silos mit Unterdruck in der Betriebsphase können von der Messpflicht ausgenommen werden. Für nicht dichte Silos ist die bisherige Messung nach wie vor nötig.

Zu Ziffer 3.4.9:

Wird gestrichen. Auslagerungsöfen sind selten vorhandene Anlagen. Die freigesetzten Pentanmengen sind sehr gering, die Luftmengen aber beträchtlich, so dass eine Erfassung aus ökologischer Sicht wenig sinnvoll ist (erhöhter Stützbrennstoff-Bedarf ohne nennenswerte VOC-Minderung).

Kapitel 3.5: Prozessspezifische Anforderungen für Anlagen, die sich keiner Branchenspezifischen Richtlinie zuordnen lassen

In Kapitel 3.5 wird der Wortlaut aus dem Anhang 3 Ziffer 12 VOCV übernommen. Die Regelungen betreffen sowohl die Reinigung von Gebinden als auch von anderen Produkten und Teilen. Da bei beiden Prozessen weitgehend identische Reinigungsabläufe vorliegen, werden diese Prozesse zusammengefasst und konkretisiert. Die Anpassungen sind identisch mit den Anpassungen in Anhang 3 VOCV (vgl. Erläuterungen zur Änderung der Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV; SR 814.018)).

5 Änderung anderer Erlasse (eventuell)

Die Änderungen der Branchenspezifischen Richtlinien werden aufgrund der Änderungen in Anhang 3 der VOCV vorgenommen. Sie bedingen keine Änderungen anderer Erlasse.

6 Auswirkungen

6.1 Auswirkungen auf den Bund

Die Änderungen der Branchenspezifischen Richtlinien haben keine Auswirkungen auf den Aufwand des Bundes.

6.2 Auswirkungen auf die Kantone

Die Änderungen der Branchenspezifischen Richtlinien haben geringe Auswirkungen auf den personellen Aufwand der Kantone.

6.3 Auswirkungen auf die Wirtschaft / Weitere Auswirkungen

Die Änderungen der Branchenspezifischen Richtlinien haben geringe Auswirkungen auf den Aufwand der Betriebe.