



10.08.2016

Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV; SR 814.018)

Anpassungen Anhang 3 VOCV

Inhaltverzeichnis

Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV; SR 814.018).....	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).....	5
6 Auswirkungen.....	5
6.1 Auswirkungen auf den Bund	5
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 Vollzugsmittteilung „*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 anzupassen. Die vorliegende Revision erfüllt diesen Auftrag der VOCV für die kommende BvT-Laufzeit 2018 bis 2022. Gleichzeitig werden parallel dazu die Branchenspezifischen Richtlinien 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 VOCV wird der Auftrag nach Artikel 9c Absatz 2 erfüllt, die BvT-Laufzeit und die Anforderungen an BvT in Anhang 3 der VOCV an den Stand der Technik anzupassen. Der Änderungsbedarf wurde unter Einbezug der Kantone und der am meisten betroffenen Wirtschaftsverbände geprüft und im Rahmen verschiedener Gremien und Arbeitsgruppen konkretisiert.

Eine wesentliche Ergänzung der BvT-Anforderungen in Anhang 3 VOCV betrifft die Einführung einer Regelung zur Vermeidung hoher diffuser VOC-Emissionen aus Betriebsräumen aufgrund von vermeidbarem Überdruck. Im Rahmen der ersten Vollzugsjahre in der Verminderung der diffusen Emissionen gemäss BvT-Anforderungen hat sich gezeigt, dass in etlichen Betriebsräumen Überdruck herrscht. Diese Überdrucksituation muss nach Möglichkeit vermieden werden, damit alle VOC-Emissionen erfasst und über die ALURA geführt werden können.

Eine weitere Änderung betrifft prozessspezifische Anforderungen bei Reinigungsvorgängen unter Einsatz von Lösungsmitteln. Hier werden zwei Prozesse zusammengefasst, bei denen weitgehend identische Anforderungen formuliert sind.

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 vorliegende Revision der VOCV ist mit dem europäischen Recht vereinbar.

4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Artikel 9c Absatz 1 Buchstabe b VOCV:

Die Laufzeit muss angepasst werden: Für die neue BvT-Laufzeit von 1. Januar 2018 bis 31. Dezember 2022 muss die stationäre Anlage bis spätestens zum Ende der BvT-Laufzeit den Anforderungen nach Anhang 3 VOCV genügen.

Ziffer 112 Absatz 8 Anhang 3 VOCV:

Damit die Emissionen einzelner Anlageteile nicht zu hohen diffusen Emissionen aus den Betriebsgebäuden führen können, müssen die diffusen Emissionen möglichst auf die ALURA geführt werden. Bei Überdruck im Betriebsgebäude entweichen die diffusen Emissionen durch Fenster und Türen in die Aussenluft. Um dies zu verhindern, muss in den Betriebsgebäuden Unterdruck herrschen. Dieser wird dadurch sichergestellt, dass die Absaugleistung der ALURA in jedem Betriebszustand höher als die Leistung der mechanisch erzeugten Zuluft ist.

Mit der neu vorgesehenen Regelung sollen in Betrieben mit erheblichen VOC-Emissionen voneinander entkoppelte Zu- und Abluftsysteme vermieden werden. Während die über die ALURA geführte Abluft durch den Produktionsprozess gesteuert wird, erfolgt die Einstellung der konditionierten, d.h. erwärmten oder gekühlten Zuluft in den meisten Betrieben nach Komfortkriterien (also zum Anheben oder vor allem zum Senken der Raumtemperatur). So kommt es vor, dass mehr Luft in den Produktionsraum geblasen als abgesaugt wird. Mittels Unterdruckregelung soll dieser Zustand, der zu einem Anstieg der diffusen Emissionen führt, vermieden werden.

Mit der Forderung nach Unterdruck wird das Öffnen von Fenstern während laufender Produktionsprozesse in Zukunft nicht mehr möglich sein. In Betriebsräumen mit wärmeerzeugenden Prozessen muss die Zuluft gekühlt und in gewissen Betrieben ein Umluftsystem mit Rückkühlung installiert werden. Das bedeutet einerseits Investitionen sowie z. T. auch einen erhöhten Energieverbrauch und dadurch erhöhte Betriebskosten. Andererseits werden dadurch aber auch bessere und konstantere Produktions- und Arbeitsbedingungen geschaffen. Ab einer Jahresfracht von mehr als 500 kg VOC-Emissionen muss die technische Umsetzbarkeit durch den Betrieb geprüft werden. Im Zweifelsfall evaluiert der Betrieb zusammen mit der Behörde die Verhältnismässigkeit dieser Massnahme.

Bei Betrieben, die strenge hygienische Vorschriften einhalten müssen (z.B. bei der Herstellung von Lebensmittel- und Pharma-Verpackungen), darf keine verunreinigte Aussenluft in die Betriebsräume gelangen. Diese Bedingung kann bei einer Unterdrucksituation nicht sichergestellt werden, weshalb im Einzelfall auch Überdruck akzeptiert wird. Die Behörde kann deshalb in solchen Fällen Ausnahmen

gewähren. Der Überdruck muss aber möglichst gering und die Gebäudehülle möglichst dicht gehalten werden.

Ziffer 12 Anhang 3 VOCV:

Die prozessspezifischen Anforderungen in Ziffer 12 Anhang 3 VOCV betreffen u.a. die Reinigung von Gebinden und die Reinigung von Produkten und Teilen. Da bei beiden Prozessen weitgehend identische Reinigungsabläufe vorliegen, werden diese Prozesse zusammengefasst und konkretisiert.

Die Reinigung soll soweit technisch möglich mit Wasser oder VOC-freien Reinigungsmitteln erfolgen. Eine ähnliche Anforderung stammt aus den Branchenspezifischen Richtlinien für die Bereiche „Farben-, Lack- und Bindemittel-Herstellung“ bzw. „Chemie-, Pharma-, Aromen- und Riechstoff-Herstellung“, kann aber grundsätzlich in jedem Anwendungsbereich gefordert werden. Diese Anforderung ist neu.

Beim Einsatz von VOC für Reinigungsprozesse gelten Anforderungen, die eine Minimierung der diffusen VOC-Emissionen ermöglichen:

- Wird die Reinigung von Gebinden, Produkten oder Teilen 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, Produkte oder Teile 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).
- Die mit VOC kontaminierten Putzutensilien (Lappen, Pinsel, usw.) müssen in geschlossenen Gebinden gelagert werden.

5 Änderung anderer Erlasse (eventuell)

Die Änderungen der VOCV sind mit Änderungen der Branchenspezifischen Richtlinien verbunden. Die notwendigen Anpassungen in diesen Richtlinien werden diesem Dokument beigelegt.

6 Auswirkungen

6.1 Auswirkungen auf den Bund

Der personelle Aufwand durch die zusätzliche Unterdruckregelung und der Anpassungen bei den prozessspezifischen Anforderungen ist gering. Die Betriebe müssen auf die Unterdruckregelung geprüft werden. Diese Prüfung ist mit geringem zusätzlichem Aufwand möglich. In der Regel erfolgt die Prüfung im Betrieb durch die kantonale Behörde; nur in Ausnahmefällen wird der Bund beigezogen. Die Prüfung durch den Bund erfolgt auf Basis der vom Betrieb eingereichten Unterlagen und der Beurteilung durch die kantonale Behörde.

Die Anpassungen von Ziffer 12 Anhang 3 VOCV haben keine Auswirkungen auf den Aufwand des Bundes.

6.2 Auswirkungen auf die Kantone

Zusätzlicher administrativer Aufwand für die Kantone entsteht bei der Prüfung der Druckverhältnisse in den Betriebsräumen der nach Artikel 9 befreiten Betriebe. Diese Prüfung wird vor Beginn der nächsten BvT-Laufzeit in den meisten Fällen vor Ort durchgeführt werden müssen. Resultiert aus der Prüfung eine Massnahme, ist die Umsetzung der Massnahme vor Ort zu prüfen.

Die Anpassungen von Ziffer 12 Anhang 3 VOCV haben nur geringe Auswirkungen auf den Aufwand der Kantone (Prüfung der neuen Anforderung der zeitlichen Abstimmung der Absaugung zur ALURA auf die Öffnung des Reinigungssystems).

6.3 Auswirkungen auf die Wirtschaft / Weitere Auswirkungen

Zusätzlicher administrativer Aufwand für die Betriebe entsteht bei der Prüfung der Druckverhältnisse und der allfälligen Umsetzung von Massnahmen. Aufgrund der Heterogenität der Betriebe (im Hinblick auf Produktionsverhältnisse und Stand der Technik) sind die Umsetzungskosten bei allfälligen Massnahmen sehr unterschiedlich. Von den nach Artikel 9 VOCV befreiten Betrieben, erfüllt ein grosser Teil bereits diese Unterdruckforderung oder kann diese mit geringem Aufwand und geringen Kosten umsetzen (z.B. durch Programmierung der Lüftungssystemsteuerung). Für die verbleibenden Betriebe entstehen zusätzliche Kosten bei der Planung und Umsetzung der Massnahmen. In einigen wenigen Fällen dürften die Anpassung an die neue Unterdruckregelung höhere Kosten verursachen, weil ganze Lüftungssysteme oder Teile davon ersetzt werden müssen. Die Behörde beurteilt die Verhältnismässigkeit dieser Massnahme im Einzelfall in Zusammenarbeit mit dem Betrieb.

Die Anpassungen von Ziffer 12 Anhang 3 VOCV haben nur geringe Auswirkungen auf den Aufwand der Betriebe (Erfüllung der neuen Anforderung einer zeitlichen Abstimmung der Absaugung zur ALURA auf die Öffnung des Reinigungssystems).