



## Fachkommission für die VOC-Lenkungsabgabe

### Tätigkeitsbericht 2005-2008

Juni, 2009

#### 1. Einleitung

##### A. VOC-Emissionen in der Schweiz

Die VOC-Emissionen konnten in den letzten 10 Jahren um rund 40% gesenkt werden. Diese Reduktion ist auf die Kombination aus Durchsetzung der Luftreinhalteverordnung und Umsetzung der Lenkungsabgabe zurückzuführen. Der Zielwert von 80'000 t VOC-Emissionen konnte bis heute noch nicht erreicht werden. Obwohl die Ziellücke markant verkleinert wurde, besteht heute noch Handlungsbedarf für VOC-Emissionsreduktionen.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht der VOC-Gesamtemissionen in der Schweiz:

VOC-EMISSIONEN DER SCHWEIZ				
	(1) LU-VOC	(2) Übrige VOC-Emissionen	Summe (1)+(2): VOC-Gesamtemissionen	Ziellücke
1998	80'000 t	71'800 t	151'800 t	> 71'800 t
2001	68'900 t	60'800 t	129'700 t	> 49'700 t
2004	52'600 t	51'300 t	103'900 t	> 23'900 t
2007	49'400 t	45'700 t	95'100 t	> 15'100 t

**Zeitreihe der VOC-Gesamtemissionen in der Schweiz.** Quelle BAFU (2007) und BAFU (2009).

Erläuterung zu den Spaltenüberschriften: „LU-VOC“: der Lenkungsabgabe unterstellte VOC-Emissionen; „Übrige VOC-Emissionen“: v.a.

Treibstoffemissionen und Land- und Forstwirtschaft. Die „Ziellücke“ stellt die Menge dar, welche mindestens noch reduziert werden muss, bis der Zielwert von 80'000t VOC-Emissionen unterschritten ist.

##### B. Mitglieder und Aufgaben

Die Fachkommission für die VOC-Lenkungsabgabe ist in der VOC-Verordnung (VOCV) im Art. 5 verankert.

Das UVEK bestellt im Einvernehmen mit dem EFD die Fachkommission, in welcher der Bund, die Kantone und die interessierten Kreise vertreten sind. Organisation und Aufgaben der Fachkommission sind in der Verordnung des UVEK vom 15. Februar 2000 geregelt. (Siehe [SR 814.018.22](#))

Andreas Hauser  
BAFU, 3003 Bern  
Tel. +4131 322 79 15, Fax +41 31 323 03 67  
Andreas.Hauser@bafu.admin.ch  
<http://www.umwelt-schweiz.ch>

**Mitglieder:** Die Fachkommission besteht aus höchstens 12 Mitgliedern. Die aktuelle Mitgliederliste der Kommission liegt bei.

**Aufgaben:** Die Fachkommission berät den Bund und die Kantone in Fragen der Lenkungsabgabe auf VOC, insbesondere zu Änderungen der Anhänge und zum Vollzug von Art. 9.

Die Kommission führte in den Jahren 2005 bis 2008 10 Sitzungen durch.

## **2. Tätigkeiten**

### **A. Neu-Ausgestaltung des Art. 9**

Die Revision der VOCV per 1. Januar 2009 bildete die Hauptaufgabe der Fachkommission während der Jahre 2005-2008. Hauptziel war, eine Lösung für die am 31. Dezember 2008 auslaufende Befreiungsmöglichkeit nach Art. 9 VOCV zu finden. In enger Zusammenarbeit mit der Fachkommission erarbeitete das BUWAL Grundlagen und Varianten.

Im Ergebnis entschied der Bundesrat 2008, die Befreiungsmöglichkeit für die Dauer von 4 Jahren zu verlängern. Ziel dieser Verlängerung ist, die Zeit zu nutzen, um nach weiteren Reduktionsmöglichkeiten zu suchen. Dabei stehen sämtliche Verursacher in der Pflicht (vgl. dazu Abschnitt E).

Weiter wurde entschieden, die Verfügbarkeiten der eingesetzten Abluftreinigungsanlagen nicht mehr auf Merkblattsstufe, sondern neu auf Verordnungsstufe zu verankern. Damit ist schweizweit ein einheitlicher Vollzug gewährleistet. Eine Erhebung der Bilanzen eines Jahres ergab, dass die geltenden Verfügbarkeiten gut eingehalten werden. Weitere Anpassungen der VOCV betrafen beispielsweise die Aktualisierung der Positivlisten und die Möglichkeit einer gemeinsamen Rückerstattung für KMU.

### **B. Abschätzung und Beschränkung von diffusen Emissionen**

Während mit Rückgewinnungs- und Abluftreinigungsanlagen bereits Erfolge auf dem Gebiet der Emissionsreduktion erzielt wurden, bestehen bei den diffusen Emissionen immer noch grosse Reduktionspotenziale. Diesem Thema widmete sich die Fachkommission.

#### Quantifizierung von diffusen Emissionen:

Mit dem Ziel diffuse Emissionen zu quantifizieren wurden 2005 zwei Ingenieurbüros beauftragt, Lösungsvorschläge hervorzubringen. Ein Ingenieurbüro entschied sich für die Methode „Bestimmung der Luftwechselzahl in Innenräumen“. Es versuchte, die diffusen Emissionen zu messen. Ergebnis war, dass eine Messung der diffusen Emissionen nach dem heutigen Stand der Technik nicht möglich ist. Das andere Büro wählte die Methode „Konzepterstellung für eine Bedingungsmatrix relativer diffuser Emissionen im idealen Lüftungsmanagement“. Es zeigte sich, dass mit dieser Methode die diffusen Emissionen relativ treffsicher abgeschätzt werden konnten. Deshalb konzentrierte sich die Fachkommission im Folgenden statt auf die Messung auf die Verbesserung der Abschätzung von diffusen Emissionen.

Im Jahre 2008 wurde der Weg zu einer verbesserten Schätzung von diffusen Emissionen konkretisiert. Eine Matrix als Instrument zur Abschätzung der diffusen Emissionen wurde entwickelt und getestet.

#### Stand der Technik der Erfassung von diffusen Emissionen:

Zudem wurde für acht ausgewählte industrielle Prozesse in einem Bericht aufgezeigt, wie diffuse VOC Emissionen erfasst und gereinigt werden müssen und welchen Kriterien Ablufterfassungs- und

Abluftreinigungsanlagen entsprechen sollten. Dieser Bericht wird im Juli 2009 den Branchen zur Verfügung stehen. Die Arbeiten erfolgten im Auftrag des BAFU und des Cercl'Air; die Fachkommission gewährleistete den Informationsaustausch mit den betroffenen Branchen.

### **C. Einführung einer Rückerstattung der VOC-Lenkungsabgabe über Sammelstellen**

Die im SMGV organisierten Maler und Gipser schlugen bereits 2004 eine Rückerstattung der VOC-Abgabe über Sammelstellen vor. 2005 wurde dieser Antrag von einer Delegation der Fachkommission geprüft mit dem Entschluss, 2006 zwei entsprechende Pilotprojekte – in Baselland und in der Ostschweiz – zu lancieren. Neben dem SMGV zeigte sich 2007 auch der Industrielackiermeisterverband (SVILM) interessiert.

Dem Anliegen der Wirtschaft für eine Rückerstattung der VOC-Lenkungsabgabe via Sammelstellen, das insbesondere die KMU's betrifft, ging die Fachkommission nach. Die Möglichkeit einer gemeinsamen Rückerstattung wurde erarbeitet und fand Eingang in der Änderung der VOCV.

2008 wurde der Vereinbarungs- und Merkblattsentwurf erstellt und mit SMGV und SVILM abgesprochen und finalisiert.

### **D. Anpassung der Emissionsfaktoren bei Styrol**

Bereits Ende 2004 stand das BUWAL bezüglich der Anpassung von Emissionsfaktoren bei Styrol/UP Harze mit dem Kunststoffverband KVS in Kontakt. Anliegen des KVS war die ihres Erachtens zu hohen Emissionsfaktoren bei Styrol/UP Harzen in den [Erläuterungen zum Ausfüllen der Styrolbilanz](#). der OZD. Im 2006 wurden von einer eigens zu diesem Zweck geschaffenen Arbeitsgruppe erneut Messungen durchgeführt. Anlässlich der FK-Sitzung vom 4. September 2006 wurden die Emissionsfaktoren für Handlamination gemäss Protokoll der Abschlusssitzung der Arbeitsgruppe Styrol und nach Zustimmung der Verbandsmitglieder des Styrolverbandes wie folgt angepasst: Milieuharz: 2%; Standardharz: 3.5% (anstatt 3 % respektive 6.5 %).

### **E. Flankierende Massnahmen zur Verstärkung der Abgabewirkung**

Trotz des markanten Rückgangs seit Einführung der Abgabe sind die VOC-Emissionen und die Ozonwerte nach wie vor zu hoch. In der Fachkommission bestand deshalb Einigkeit, dass die nächsten vier Jahre für flankierende Massnahmen genutzt werden müssen, um die Abgabewirkung zu verstärken.

Am 30. August 2007 beteiligten sich die Mitglieder der Fachkommission, zusammen mit weiteren Spezialisten aus der Praxis an einem Workshop mit dem Ziel, Emissionssenkungs-Potenziale auszuloten. Dabei wurde die grosse Heterogenität der Technologien unterschiedlicher Branchen und Anwendungsbereich deutlich.

Aus Sicht der Fachkommission muss bei den unterschiedlichsten Verursachern angesetzt werden. Folgende potenzielle Massnahmen wurden identifiziert:

- Verbesserung des Vollzugs LRV/VOCV,
- gezielte Innovationsförderungen,
- eine beschleunigte Einführung VOC-freier/VOC-armer Produkte für gewisse Marktsegmente (z.B. Decopaint bei Farben, Ersatz der Treibgase Propan / Butan durch Dimethylether bei aerosolbasierten Sprayanwendungen im Bereich Pflegemittel / Kosmetika).

Im Anschluss an den Workshop ergriff der Branchenverband SOLV (Verpackungsdruck) die Initiative für Pilotversuche für Branchenvereinbarungen. Diese setzen insbesondere bei der Erfassung diffuser Emissionen an. Die Versuche sind im Gange und werden von BAFU- und Kantonsvertretern begleitet.

#### **F. Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse der Metallverarbeiter / Décolleteure**

Die Fachkommission beriet auch das Anliegen der Décolleteure, welche keine weiteren VOC-Reduktionsmöglichkeiten in ihrer Branche sahen und daher die Lenkungswirkung der Abgabe in ihrem Bereich in Frage stellten.

Nach eingehenden Besprechungen mit den Décolleteuren wurde durch das BUWAL gemeinsam mit der Fachkommission Ende 2005 eine Studie lanciert. Aus der Studie geht unter anderem hervor, dass das grösste Reduktionspotenzial in der Beschaffung von Destillationsanlagen, welche die VOC rezyklieren, liegt. Als sekundär hat sich die Entwicklung von Deckeln für die Zwischenreinigung der Metallteilchen in so genannten Benzinières herausgestellt, mit denen VOC Emissionsreduktionen von 2-10% erzielt werden können. Von den Autoren wird zudem empfohlen, für die Reinigung von Anlagen und Spannvorrichtungen weniger volatile Lösungsmittel zu verwenden.

## Anhang

### Mitgliederverzeichnis der Fachkommission für die VOC- Lenkungsabgabe

---

2008-2011, Stand April 2009

#### Bund

Herr Thomas Stadler 3003 Bern Tel. 031-322-93-30  
Abteilung Klima, Ökonomie, Fax 031-323-03-67  
Umweltbeobachtung E-Mail  
BAFU [thomas.stadler@bafu.admin.ch](mailto:thomas.stadler@bafu.admin.ch)

Herr Beat C. Müller 3003 Bern Tel. 031-322-07-88  
Abteilung Luftreinhaltung und NIS Fax 031-324-01-37  
BAFU E-Mail [beat.mueller@bafu.admin.ch](mailto:beat.mueller@bafu.admin.ch)

Herr Hans Trauffer 3003 Bern Tel. 031-322-65-84  
Sektion chemische Erzeugnisse und Fax 031-322-77-14  
VOC E-Mail [hans.trauffer@ezv.admin.ch](mailto:hans.trauffer@ezv.admin.ch)  
Oberzolldirektion

#### Sekretariat:

Frau Romina Schwarz 3003 Bern Tel. 031-322-75 52  
Sektion Ökonomie Fax 031-323-03-67  
BAFU E-Mail [romina.schwarz@bafu.admin.ch](mailto:romina.schwarz@bafu.admin.ch)

#### Kantone

Frau Lucienne Marquis Rheinstrasse 44 Tel. 061-925-56-19  
Lufthygieneamt beider Basel 4410 Liestal Fax 061-925-69-81  
E-Mail [lucienne.marquis@bud.bl.ch](mailto:lucienne.marquis@bud.bl.ch)

Herr Ulrich Mani Laupenstrasse 22 Tel. 031-633-57-43  
beco, Berner Wirtschaft 3011 Bern Fax 031-633-57-98  
Immissionsschutz E-Mail [ulrich.mani@vol.be.ch](mailto:ulrich.mani@vol.be.ch)

Monsieur Alberto Susini Case postale 1211 Tel. 022-388-29-29  
Office cantonal d'inspection et des Genève 26 La Praille Fax 022-388-29-30  
relations du travail E-Mail [alberto.susini@etat.ge.ch](mailto:alberto.susini@etat.ge.ch)

Herr Fritz Zürcher Kasernenstrasse 17 Tel. 071-353-65-37  
Amt für Umwelt 9102 Herisau Fax 071-353-65-36  
E-Mail [fritz.zuercher@ar.ch](mailto:fritz.zuercher@ar.ch)

## Wirtschaft

Herr Dr. Niklaus Baumann SOLV, Schweiz. Organisation für Lösungsmittelverwertung der Packmittelhersteller	Chemin du Champ 18 1723 Marly	Tel. 026-436-28-92 Fax 026-436-28-93 E-Mail <a href="mailto:nbaumann.solv-igfv@bluewin.ch">nbaumann.solv-igfv@bluewin.ch</a>
Herr Matthias Baumberger Verband Schweizerischer Lack- und Farbenfabrikanten, VSLF	Rudolfstrasse 13 8400 Winterthur	Tel. 052-202 84 71 Fax 052-202 84 72 E-Mail <a href="mailto:m.baumberger@vsf.ch">m.baumberger@vsf.ch</a>
Herr Bernard Cloëtta Schweizerische Kosmetik- und Waschmittelverband SKW	Breitingenstrasse 35 Postfach 8027 Zürich	Tel. 043-344-45-80 Fax 043-344-45-89 E-Mail <a href="mailto:bernard.cloetta@skw-cds.ch">bernard.cloetta@skw-cds.ch</a>
Herr Richard Gamma SGCI Chemie Pharma Schweiz	Nordstrasse 15 Postfach 8021 Zürich	Tel. 044-368-17-24 Fax 044-368-17-25 E-Mail <a href="mailto:richard.gamma@sgci.ch">richard.gamma@sgci.ch</a>
Herr Dieter Kläy Schweizerischer Verband für visuelle Kommunikation, Viscom Ost- und Zentralschweiz	Speichergasse 35 Postfach 3000 Bern 7	Tel. 058-225-55-41 Fax 058-225-55-10 E-Mail <a href="mailto:dieter.klaey@viscom.ch">dieter.klaey@viscom.ch</a>