

# Vinyl 2010

Die Freiwillige Selbstverpflichtung  
der PVC-Industrie





## VINYL 2010 - MEILENSTEINE DER FREIWILLIGEN

### SELBSTVERPFLICHTUNG DER PVC-INDUSTRIE

	2001	2002	2003	2004
<b>Management</b>	Veröffentlichung des 1. Jahresberichts im April	Gründung einer juristischen Person		
<b>Herstellung</b>		Einhaltungsüberprüfung für die Charta für VCM / Suspensions-PVC	Einhaltungsfrist für die Charta für Emulsions-PVC (Dez.)	Einhaltungsüberprüfung für die Charta für Emulsions-PVC
<b>Additive</b>	Einstellung des Verkaufs von Cd-Stabilisatoren in der EU (März)			Abschluss der ersten Risikoabschätzung für Blei-Stabilisatoren
<b>Abfallentsorgung</b>				
<i>Werkstoffliche Verwertungsziele</i>			25% Verwertungsquote für rohre und fenster *	
<i>Zusätzliche Verwertungsziele</i>			25% Verwertungsquote für Dachfolien *	
<b>Neue Technologien - Forschung &amp; Entwicklung</b>		Entwicklung von lösemittelbasierten Technologien für Kabel und beschichtete Textilien (2002/2003) Auswertung der Ergebnisse aus der Vergasungs-Pilotanlage Linde (2002)		

\* Refers to collectable available quantities of post-consumer PVC waste

2005	2006	2007	2008	2009	2010
Überarbeitung der Ziele					Festlegung neuer Ziele
Abschluss der Risikoabschätzung für Phthalate (EU-Prozess) Erfüllung des 15%-Minde-rungsziels für die Verwen-dung von Blei-Stabilisatoren in der EU-15	Einstellung des Verkaufs von Cadmium-Stabilisatoren in allen 25 EU-Mitgliedstaaten				50%-Minde-rungsziel für die Verwendung von Blei-Stabili-satoren (100-prozentige Einstellung des Verkaufs aller Blei-Stabilisato-ren in allen 25 EU-Mitglied-staaten bis 2015) *
50% Verwer-tungsquote für Rohre und Fenster *					75% Verwer-tungsquote für Rohre und Fenster Gesamtverwer-tungsmenge von zusätzlich 200.000 Tonnen „Nach-Ge-brauchs-PVC-Abfällen“
50% Verwer-tungsquote für Dachfolien (bisher erreicht: 31,5% *)					

## DIE HALBZEITBILANZ

Sinn und Zweck der seit Beginn der Freiwilligen Selbstverpflichtung im Jahr 2000 vorgesehenen Halbzeitbilanz 2005 war die Überarbeitung der in der Erklärung ursprünglich eingegangenen Verpflichtungen im Lichte der Erfahrungen und der veränderten Situation.

### Herstellung von PVC-Rohstoff

Die Mitglieder des Verbands ECV<sup>1</sup> halten die Charten für die Herstellung von Vinylchloridmonomer/Suspension-PVC und Emulsions-PVC ein.

Det Norske Veritas (DNV) – eine renommierte unabhängige Organisation – hat im April 1999 eine erste Einhaltungsüberprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Juli veröffentlicht. 2002 unternahm DNV auf der Grundlage der zwölf verschiedenen maßgeblichen Normen für die Produktionskette von VCM/S-PVC eine zweite Überprüfung der 38 Produktionsstandorte der Mitglieder des ECV<sup>1</sup>. Dabei wurden folgende Einhaltungsquoten ermittelt:

- 93% vollständige Erfüllung, verglichen mit 88% 1998
- 4% entweder teilweise Erfüllung oder Erfüllung nicht voll bestätigt (wegen Unsicherheiten bezüglich der übermittelten Daten)
- 3% Nichterfüllung

Für die Charta für Emulsions-PVC war die Einhaltungsfrist Ende 2003. Die Daten wurden 2004 zusammengestellt, und DNV führte Anfang 2005 eine Prüfung durch.

Die Erfüllungsquote betrug für die drei maßgeblichen Kriterien im Durchschnitt 71%: VCM-Emissionen in die Luft (86% Erfüllung), in Gewässer (71%) und ins Endprodukt (57% der Standorte, aber 95 % der Produktionsmenge).

Die Emissionen aus Standorten der ECV<sup>1</sup>-Mitgliedsunternehmen sind mittlerweile extrem niedrig und somit für die Umwelt unbedenklich, wie in den langfristigen Zielen für eine nachhaltige Entwicklung vorgesehen. Für die Emissionen in die Umwelt gibt es inzwischen mit den BVT-Merkblättern (BVT – Beste verfügbare Techniken) eine Regelung auf europäischer Ebene, d.h. unter der Aufsicht der Europäischen Kommission. Die in diesem Dokument aufgeführten BVT-Emissionen beinhalten neue und anspruchsvolle Ziele für eine weitere Verringerung der Schädigung der Umwelt, die über die bereits imponierenden Erfolge der ECV<sup>1</sup>-Charten hinausgehen.

<sup>1</sup> ECV<sup>1</sup> (European Council of Vinyl Manufacturers): Europäischer Verband der PVC-Hersteller

<sup>2</sup> ESPA (European Stabilisers Producers Association): Europäischer Verband der Hersteller von Stabilisatoren

### Stabilisatoren

Die Industrie hat 2001 den Verkauf von Stabilisatorsystemen auf Cadmiumbasis in sämtlichen Staaten der EU-15 eingestellt.

Bei den Blei-Stabilisatoren haben die Mitglieder des Verbands ESPA<sup>2</sup> das Halbzeitziel einer 15-prozentigen Reduzierung der Verkaufszahlen schon 2004 – und damit ein Jahr vorzeitig – erreicht.

Die von unabhängigen Experten durchgeführte freiwillige Risikobewertung für Blei und Bleiverbindungen wurde 2005 abgeschlossen und der Europäischen Kommission vorgelegt, die sie zwecks Stellungnahme an die Mitgliedstaaten weiterleitete.

### Weichmacher

Die EU-Risikobewertungen für drei der fünf am häufigsten verwendeten Phthalate – Diisononylphthalat (DINP), Diisodecylphthalat (DIDP) und Dibutylphthalat (DBP) – wurden 2005 veröffentlicht. Ihre Ergebnisse lassen sämtliche der gegenwärtigen Anwendungen von DINP und DIDP als unbedenklich erscheinen. Bei der dritten Risikobewertung, nämlich für Dibutylphthalat (DBP), wurde festgestellt, dass für Pflanzen in unmittelbarer Nähe von Verarbeitungsanlagen ein gewisses Risiko besteht, ebenso für Beschäftigte bei Inhalation. Doch in beiden Fällen können diese Risiken durch einfache Luftreinigungmaßnahmen bzw. durch Schutzausrüstung verringert werden.

Die Risikobewertungen können von der Website des Europäischen Chemikalienbüros (<http://ecb.jrc.it>) sowie von der des Phthalates Information Centre ([www.phthalates.com](http://www.phthalates.com)) heruntergeladen werden.

Die Risikobewertungen für Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) und Butylbenzylphthalat (BBP) sind noch im Gange und sollen nach ihrem Abschluss im Laufe des Jahres 2006 veröffentlicht werden. DEHP wird derzeit im Hinblick auf mögliche Risikominderungsmaßnahmen untersucht.

Für Weichmacher gilt in Zukunft wie für alle Chemikalien das neue EU-Chemikalienrecht REACH (Registrierung, Evaluation und Zulassung von Chemikalien).



## Erfahrungen und Erkenntnisse im Bereich der Abfallentsorgung

Die PVC-Industrie vertritt ein integriertes Konzept der Abfallentsorgung; dieses zielt auf eine Maximierung der effizienten Nutzung von Rohstoffen und auf die Anwendung der jeweils besten Behandlungsoption für jeden Abfallstrom am Ende seines Lebenszyklus ab.

Die seit Veröffentlichung der Freiwilligen Selbstverpflichtung im Jahr 2000 erhaltenen Daten aus den einzelnen Studien von Vinyl 2010 sowie die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass die Mengen an verfügbaren erfassbaren PVC-Abfällen niedriger sind als ursprünglich angenommen. Dies ist vor allem auf die längere Lebensdauer einiger Anwendungen, die in den meisten Mitgliedstaaten weiterhin problemlose Verfügbarkeit billiger Deponiemöglichkeiten für die Abfallentsorgung und die direkte Wiederverwendung mancher Anwendungen am Ende ihrer Lebensdauer (z.B. Fensterprofile) zurückzuführen.

Um die Erreichung der Verwertungsziele zu gewährleisten, ist eine kontinuierliche Unterstützung der zuständigen Behörden bei der Schaffung und Gestaltung geeigneter Abfallentsorgungssysteme erforderlich. Die PVC-Industrie wird mit allen Interessengruppen zusammenarbeiten, um die erforderlichen Verwertungssysteme zu schaffen bzw. zu verbessern.

## Partnerschaft auf dem Gebiet der Abfallentsorgung und -verwertung mit der ACR+

Die PVC-Industrie arbeitet seit September 2001 zusammen mit der Association of Cities and Regions for Recycling and Sustainable Resource Management (ACR+), mit PlasticsEurope und mit den europäischen Kunststoffverwertern an der Verbesserung der Verwertung der von den Kommunen erfassten Kunststoffabfälle. Die Partnerschaft hat sich als sehr erfolgreich erwiesen und wird daher fortgesetzt.

## DIE FREIWILLIGE SELBSTVERPFLICHTUNG

### Einführung

Die Unternehmen der PVC-Industrie, d.h. die von ihren europäischen Verbänden ECVM, ECPI<sup>3</sup>, ESPA und EuPC<sup>4</sup> vertretenen Hersteller von PVC-Rohstoff und PVC-Additiven bzw. PVC-Verarbeiter, haben sich freiwillig zusammengeschlossen, um sich der Herausforderung der nachhaltigen Entwicklung zu stellen.

Die Industrie hat ein integriertes Konzept zur Umsetzung eines verantwortungsbewussten Umgangs mit dem Werkstoff PVC während seines gesamten Lebenszyklus entwickelt, das in der Unterzeichnung der Freiwilligen Selbstverpflichtung der PVC-Industrie im März 2000 mündete.

Diese Freiwillige Selbstverpflichtung wurde im Rahmen einer längeren Debatte in Politik und Gesellschaft<sup>5</sup> im Anschluss an die Veröffentlichung des Grünbuchs der Europäischen Kommission zur Umweltproblematik von PVC<sup>6</sup> umfassend diskutiert.

**Vinyl 2010** ist die juristische Person, die die in der Freiwilligen Selbstverpflichtung eingegangenen Verpflichtungen in die Praxis umsetzt. Ihre Tätigkeit ist vor dem Hintergrund der

Politik der Kommission zu sehen; diese hat die maßgeblichen Interessengruppen aufgefordert, zukunftsweisende Initiativen zu ergreifen und zur Erreichung der im 6. Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft 2002-2012 genannten Ziele beizutragen. Das Programm wurde 2005 ebenfalls überprüft.

Mit **Vinyl 2010** hat sich die PVC-Industrie für den Zeitraum 2000–2010 sowie darüber hinaus zur Umsetzung wichtiger Grundsätze und Maßnahmen verpflichtet. Dies betrifft folgende Bereiche:

- Herstellung von PVC-Rohstoff,
- Additive – Weichmacher und Stabilisatoren
- Abfallentsorgung
- Sozialer Fortschritt und Dialog
- Management-, Überwachungs- und Finanzplan

<sup>3</sup> ECPI (European Council for Plasticisers and Intermediates): Europäischer Verband der Hersteller von Weichmachern und Zwischenprodukten

<sup>4</sup> EuPC (European Plastics Converters): Verband der europäischen Kunststoffverarbeiter

## Ziele

Die chemische Industrie insgesamt hat sich zu einer kontinuierlichen Verbesserung gemäß dem Konzept des Responsible Care® (verantwortliches Handeln) verpflichtet, die durch die Umsetzung ihrer Vorstellungen von Produktverantwortung realisiert wird. Mit der Umsetzung dieser Freiwilligen Selbstverpflichtung vollzieht die PVC-Industrie einen weiteren Schritt hin zu einer nachhaltigen Entwicklung, bei dem sämtliche Phasen des Lebenszyklus von PVC von der Herstellung bis zum Ende des Produktlebens berücksichtigt werden.

An diesem Prozess sind alle Branchen beteiligt, die mit PVC arbeiten: von den PVC-Herstellern über die Hersteller von Additiven bis zu den Verarbeitern. Die PVC-Industrie bezieht die maßgeblichen Interessengruppen in den Prozess der Überwachung der Umsetzung und in die Überprüfung dieser Selbstverpflichtung ein und bemüht sich nach Kräften um eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit für diese Initiative und ihre Erfolge.

## PVC-Ökobilanzierung

Die Industrie unterstützt zur Bestimmung von Verbesserungsmöglichkeiten das Konzept der Bewertung von Werkstoffen anhand einer Produktökobilanzierung (Lifecycle Inventory - LCI). 2001 wurde ein Ökoprofil-Bericht für PVC-Rohstoff veröffentlicht, eine weitere soll 2006 erscheinen.

## Herstellung von PVC-Rohstoff

Die erste Phase im Lebenszyklus von PVC ist die Herstellung. Hier gilt es die Bedeutung des Produktmanagements und der Ökoeffizienz hervorzuheben.

### Einhaltung der ECVM-Charta für die Herstellung von Vinylchloridmonomer (VCM) und Suspensions-PVC

Die PVC-Hersteller verpflichten sich, dafür zu sorgen, dass in jeder Anlage zur Herstellung von VCM und Suspensions-PVC in Europa die Bestimmungen der ECVM-Charta<sup>7</sup> in vollem Umfang eingehalten werden. Die Umweltkriterien sind vereinbar mit dem von der OSPAR-Kommission verabschiedeten Konzept der „Besten Verfügbaren Techniken“ (BVT).

### Umsetzung der ECVM-Charta für die Herstellung von Emulsions-PVC

Die PVC-Hersteller verpflichten sich zur Einhaltung der im Februar 1999 unterzeichneten Charta für Emulsions-PVC.

## Initiative zur Verbesserung der Ökoeffizienz bei der Herstellung von PVC-Rohstoff, Weichmachern und Stabilisatoren

Das Konzept der Ökoeffizienz ist ein Kernelement in der Philosophie des World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Unter Ökoeffizienz wird die Vereinbarung von ökonomischer und ökologischer Effizienz verstanden, und dieses Konzept wird von der PVC-Industrie unterstützt. Auf dieser Grundlage verpflichten sich die Hersteller von PVC-Rohstoff, Weichmachern und Stabilisatoren als individuelle Unternehmen:

- ihren Ressourcenverbrauch (Material- und Energieeinsatz) während der Herstellung auch weiterhin zu senken;
- jeweils aktualisierte Ziele zur Senkung des Ressourcenverbrauchs festzulegen, wo dies ökonomisch sinnvoll und ökologisch erforderlich ist;
- Fortschritte auf dem Weg zur Erreichung solcher Ziele jährlich im Rahmen ihrer eigenen Umweltberichte zu überprüfen.

## Bisphenol A

Die Mitgliedsunternehmen von ECVM haben vereinbart, bei der Herstellung von PVC-Rohstoff auf Bisphenol-A zu verzichten. Seit dem 31. Dezember 2001 wird Bisphenol-A von keinem Mitgliedsunternehmen mehr für die Polymerisationsphase oder als Stabilisator für die Lagerung von Vinylchlorid verwendet. ECVM verfügt auch über umfassende Kontakte zu Nichtmitgliedern und kann so gewährleisten, dass alle PVC-Anlagen sich an dieselben Regeln halten. Die Mitgliedsunternehmen von ECVM haben vereinbart, bei der Herstellung von PVC-Rohstoff auf Bisphenol-A zu verzichten. Seit dem 31. Dezember 2001 wird Bisphenol-A von keinem Mitgliedsunternehmen mehr für die Polymerisationsphase oder als Stabilisator für die Lagerung von Vinylchlorid verwendet. ECVM verfügt auch über umfassende Kontakte zu Nichtmitgliedern und kann so gewährleisten, dass alle PVC-Anlagen sich an dieselben Regeln halten.

## Additive

Additive spielen eine Schlüsselrolle bei der Schaffung des einzigartigen Spektrums von Leistungsmerkmalen, die die gegenwärtigen Nutzungen des Werkstoffs PVC wie auch die innovative Entwicklung neuer Anwendungen ermöglichen. Additive umfassen im Wesentlichen Stabilisatorsysteme zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit und Weichmacher zur Sicherung eines hohen Maßes an Elastizität.

Für die Nutzung dieser Stoffe gelten eine Reihe von

<sup>5</sup> Namentlich die öffentliche Anhörung der Europäischen Kommission am 23. Oktober 2000 und die Aussprachen des Europäischen Parlaments und seine Entschließung R5-0171/2001 vom 3. April 2001

<sup>6</sup> KOM(2000)0469 vom 26. Juli 2000



Bestimmungen. Der Bereich der Regulierung ist einem ständigen Veränderungsprozess unterworfen, bei dem Risikoabschätzungen eine bedeutende Rolle spielen. Die PVC-Industrie unterstützt in vollem Umfang den Prozess der Risikoabschätzung für Additive und beteiligt sich aktiv daran. In Bezug auf die zukünftige Nutzung von Weichmachern und Stabilisatoren verpflichtet sie sich zu folgenden Maßnahmen:

#### **Weichmacher**

Durch Zusatz von Weichmachern werden PVC-Werkstoffe flexibler, widerstandsfähiger und leichter handhabbar für ein großes Spektrum von Endanwendungen.

- Die Weichmacherindustrie wird ihre Forschungsarbeit fortsetzen, um durch wissenschaftliche Studien und durch Einsatz von Fachwissen den politischen Entscheidungsträgern sachgerechte Entscheidungen zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu ermöglichen.

- Die Branche wird die bereits umfangreiche wissenschaftliche Datenbank über ihre Produkte im Einklang mit den Prinzipien des Responsible Care<sup>®</sup> noch erweitern und sie dazu benutzen, auf der Grundlage der Ergebnisse von EU-Risikoabschätzungen Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten.

#### **Stabilisatoren**

Durch den Zusatz von Stabilisatoren wird die Verarbeitungsfähigkeit von PVC-Werkstoffen ebenso verbessert wie ihre Beständigkeit gegenüber Wärmeeinwirkung, Sonneneinstrahlung (ultraviolette Strahlen) und anderen externen Kräften.

Die Verwendung von Cadmium in allen Stabilisatorsystemen auf dem Markt der EU-15 wurde bereits im März 2001 eingestellt. Diese Verpflichtung wird ab Ende 2006 auf die zehn neuen Mitgliedstaaten ausgedehnt.

Die Mitglieder des Verbandes ESPA setzen ihre Arbeiten zur Erforschung und Entwicklung von Alternativen zu den allgemein genutzten und hochgradig effektiven Blei-Stabilisatorsystemen fort.

ESPA wird weiterhin jährliche Statistiken erstellen, aus denen hervorgeht, welche Stabilisatoren von den PVC-Verarbeitern gekauft werden und welche bei der Herstellung von Fenstern und Profilen sowie bei Kabel- und Rohranwendungen gewählt werden.

ESPA und EuPC bekräftigen ihre Verpflichtung,

bis 2015 alle Blei-Stabilisatoren zu ersetzen. Nach einer erheblichen Kraftanstrengung wurde das erste Zwischenziel einer 15-prozentigen Reduzierung bereits 2004 erreicht – ein Jahr früher als ursprünglich geplant.

Überblick über die Ziele:

- Reduzierung um 15% bis 2005 (2004 erfüllt)
- Reduzierung um 50% bis 2010
- Reduzierung um 100% bis 2015

Die Verpflichtung zur Einstellung des Verkaufs von Blei-Stabilisatoren bis 2015 wird auf die EU-25 ausgedehnt.

Bisher ist kein inakzeptables Risiko in Bezug auf die Verwendung von Cadmium- und Blei-Stabilisatoren nachgewiesen worden, das eine weitere Verwertung von mit solchen Stabilisatoren hergestellten PVC-Anwendungen in Zukunft ausschließen würde. Für beide Stabilisatorsysteme gilt in Zukunft das neue EU-Chemikalienrecht REACH (Registrierung, Evaluation und Zulassung von Chemikalien).

Die Akzeptanz der Verwertung von cadmium- und bleihaltigen Anwendungen ist der beste Weg, um zu verhindern, dass Cadmium in die Umwelt gelangt.

## **Abfallentsorgung**

### **EU-Erweiterung**

Die Europäische Union wurde 2004 von zuvor 15 auf 25 Mitgliedstaaten erweitert. Die in der Gesellschaft Vinyl 2010 zusammengeschlossenen Partner sind noch nicht voll in den neuen EU-Mitgliedstaaten vertreten, und es sind Bemühungen im Gange, den Mitgliederkreis von Vinyl 2010 dort auf sämtliche Bereiche der Wertschöpfungskette von PVC auszudehnen.

Die insgesamt eingegangene Verpflichtung, bis 2010 das Recycling von 200.000 Tonnen zu bewältigen, wurde bestätigt und auf die neuen Mitgliedstaaten ausgedehnt; dabei wurde die Erkenntnis berücksichtigt, dass die verfügbaren Mengen an PVC-Abfällen in Wirklichkeit niedriger sind als 2001 angenommen.

### **Abfallentsorgungsprojekte**

Im Rahmen von Vinyl 2010 werden eine Reihe von groß angelegten Projekten für wichtige Endanwendungen von PVC durchgeführt. Diese Projekte bilden den wichtigsten Teil der Anstrengungen der Industrie zur Erfassung von Nach-Gebrauchs-PVC-Abfällen und zur Ermittlung von kostengünstigen Verwertungsoptionen sowie von Absatzmöglichkeiten für Recyclate.

<sup>7</sup> TEPPFA (The European Plastics Pipes and Fittings Association): Europäischer Verband der Hersteller von Kunststoffrohren und -formstücken

<sup>8</sup> EPPA (European PVC window Profile and related building Products Association): Europäischer Verband der Hersteller von PVC-Fensterprofilen und verwandten Bauprodukten

<sup>9</sup> EPFLOOR: (EuPC PVC Flooring Sector Group) Europäische Gruppe für PVC-Bodenbeläge

<sup>10</sup> ESWA: (European Single ply Waterproofing Association) Unterverband des EuPC für Dachfolien

**Recovinyl** hat sich die Vereinfachung der Erfassung, Beförderung und Verwertung von gemischten Nach-Gebrauchs-PVC-Abfällen, hauptsächlich aus der Bau- und Abbruchbranche, zum Ziel gesetzt. An dieser Initiative sind alle maßgeblichen Interessengruppen von den Endverbrauchern über den Einzelhandel und die Industrie bis hin zu den Kommunen und den Abfallentsorgern und -verwertern beteiligt. Die Ausdehnung des Systems von Belgien und den Niederlanden auf Großbritannien, Frankreich und Spanien stellt einen beträchtlichen Erfolg dar. Auch die Zusammenarbeit mit anderen Projekten

im Rahmen von Vinyl 2010 wurde gestärkt.

**Umsetzung:**

Auf der Grundlage von Studien und umfassenden Diskussionen mit den Verwertern und Abfallentsorgern sowie den Unterverbänden.

**Berichterstattung:**

Ein Jahresbericht wird veröffentlicht.

**Die Hersteller von Kunststoffrohren und -formstücken**, (Unterverband des EuPC für Rohre und Formstücke) vertreten werden, verpflichten sich, zunehmende Mengen von PVC-Rohren und Formstücken am Ende ihrer Nutzungsdauer werkstofflich zu verwerten. TEPPFA hat seine Ziele, bis 2003 25% und bis 2005 50% der erfassbaren verfügbaren Menge von Abfällen aus Rohren und anderen Formstücken werkstofflich zu verwerten, erreicht.

**Umsetzung:**

Auf der Grundlage früherer Erfahrungen und durch Einführung neuer bzw. Verbesserung bereits bestehender Verwertungssysteme.

**Berichterstattung**

Ein Jahresbericht wird veröffentlicht.

**Die Hersteller von Fensterrahmen**, die durch EPPA (Untergruppe des EuPC für Fensterprofile) vertreten werden, verpflichten sich, zunehmende Mengen von PVC-Fensterrahmen am Ende des Lebenszyklus dieser Anwendung werkstofflich zu verwerten. Die Verpflichtung, bis zum Jahr 2005 mindestens 50% der erfassbaren verfügbaren Menge von Abfällen aus Fensterprofilen zu verwerten, wurde erfüllt.

**Umsetzung:**

Auf der Grundlage früherer Erfahrungen und durch Einführung neuer bzw. Verbesserung bereits bestehender Verwertungssysteme.

**Berichterstattung:**

Ein Jahresbericht wird veröffentlicht.

**Die Hersteller von Fußbodenbelägen** werden durch EPFLOOR (Unterverband des EuPC für Fußbodenbeläge) vertreten. Der aus dieser Branche stammende Abfallstrom wirft wegen der oft starken Verunreinigung der Altprodukte besondere technische Probleme in der Verwertung auf. Aufgrund des Fehlens der erforderlichen Verwertungskapazitäten wird EPFLOOR nicht in der Lage sein, das ursprüngliche Zwischenziel zu erfüllen, bis zum Jahr 2006 mindestens 25% der erfassbaren verfügbaren Menge von Abfällen aus Fußbodenbelägen zu verwerten. Vinyl 2010 hat daher beschlossen, die konkreten Verwertungsziele für Bodenbelagsabfälle

aufzugeben. Dennoch wird es weiterhin nach Kräften nach Möglichkeiten suchen, die Verwertung dieser Anwendung unter Berücksichtigung der real gegebenen Bedingungen zu fördern.

**Umsetzung:**

Auf der Grundlage früherer Erfahrungen und durch Einführung neuer bzw. Verbesserung bereits bestehender Verwertungssysteme.

**Berichterstattung:**

Ein Jahresbericht wird veröffentlicht.

**Die Hersteller von Dachfolien**, die durch ESWA (Unterverband des EuPC für Dachfolien) vertreten werden, verpflichten sich, zunehmende Mengen von PVC-Dachfolien am Ende des Lebenszyklus dieser Anwendung zu verwerten. Zwar wurde die Verpflichtung, bis zum Jahr 2005 mindestens 50% der erfassbaren verfügbaren Menge von Abfällen aus Dachfolien zu verwerten, verfehlt, doch wachsen die Verwertungsmengen stetig.

**Umsetzung:**

Auf der Grundlage früherer Erfahrungen und durch Einführung neuer bzw. Verbesserung bereits bestehender Verwertungssysteme.

**Berichterstattung:**

Ein Jahresbericht wird veröffentlicht.





### Überwachung der Abfallströme

Vinyl 2010 wird ab 2006 Statistiken über die Verwertung von PVC-Produktionsabfällen und Nach-Gebrauchs-Abfällen erstellen, die auch außerhalb des Rahmens von Vinyl 2010 entstandene Abfälle einschließen.

## Verwertungsverfahren

### Werkstoffliche Verwertung

Bei der werksseitigen Verwertung von Abfällen aus der PVC-Herstellung ist bereits ein hohes Maß an Effizienz erreicht.

In den letzten Jahren wurden Rücknahmesysteme für die Verwertung von PVC-Abfällen aus der Verarbeitung und Montage eingeführt. Aus einer jüngst veröffentlichten Studie geht hervor, dass der verwertete Anteil der bei der Herstellung anfallenden Abfälle 2004 bei fast 92% lag; dies entspricht einer Verwertungsmenge von über 700 kt. Weitere Verbesserungen werden sich automatisch aus durch die Marktkräfte bedingten Effizienzverbesserungen ergeben.

Für die werkstoffliche Verwertung von PVC-Produkten am Ende ihrer Nutzungsdauer untersucht die PVC-Industrie die verschiedenen Anwendungsbereiche anhand der folgenden Kriterien auf ihr Potenzial zur Verwertung:

- Die Produkte müssen im Hinblick auf eine Trennung in saubere, für die Weiterverarbeitung geeignete Fraktionen leicht sortierbar und leicht zu identifizieren sein.
- Für eine Auslastung der Kapazitäten der entsprechenden Industrieanlagen müssen ausreichende Mengen erfasst werden, wobei die Abfälle nur über angemessene Entfernungen transportiert werden sollten.
- Die Qualität des Recyclats muss den Anforderungen marktfähiger Anwendungen entsprechen, und das Produkt muss unter Wettbewerbsbedingungen entstehen.

### Rohstoffliche Verwertung

Die rohstoffliche Verwertung ist grundsätzlich für „PVC-reiche“ verunreinigte oder gemischte Kunststoffabfälle, z.B. von PVC-beschichteten Stoffen, Verkleidungen im Autoinnenraum, Kabelbäumen, Fußbodenbelägen und anderen Verbundkonstruktionen, gut geeignet. Vinyl 2010 hat viel Geld in die Erforschung und Entwicklung sowie in Pilotanlagen und Anlagen im Industriemaßstab investiert. Allerdings haben sich einige rohstoffliche Verfahren technisch und hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit

als problematischer erwiesen als ursprünglich angenommen. Die PVC-Industrie wird auch weiterhin Verfahren der rohstofflichen Verwertung erforschen und vielversprechende Prozesse unterstützen.

### Verbrennung von Siedlungsabfällen und sonstige Rückgewinnungsprozesse

Die Verbrennung von Siedlungsabfällen mit Energierückgewinnung wird in Zukunft in Konzepten der nachhaltigen Abfallwirtschaft eine immer wichtigere Rolle spielen. Das Vorhandensein von PVC im Abfallstrom trägt zur Energierückgewinnung bei.

Bei manchen Verbrennungsverfahren für Siedlungsabfälle fallen Salzzrückstände als Nebenprodukt an. Sie sind nur teilweise auf PVC-Abfälle zurückzuführen.

Nach Gesprächen mit der MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH & Co KG, die in Hamburg eine moderne Müllverbrennungsanlage betreibt, hat Vinyl 2010 ein Rechtsgutachten in Auftrag gegeben, um die Definition des Begriffs Verwertung zu klären. Dieses kommt u.a. zu dem Schluss, dass die Rückgewinnung von Salzsäure als Verwertungsverfahren einzustufen sei, sofern das Produkt qualitativ industriellen Anforderungen genüge.

### Die PVC-Industrie verpflichtet sich:

- Technologieentwicklung zu unterstützen, um die Salzzrückstände so gering wie möglich zu halten;
- Reinigungstechnologien zu entwickeln, um das Salz zwecks Wiederverwendung in chemischen Prozessen zurückzugewinnen und die Menge der zu deponierenden Endrückstände so gering wie möglich zu halten.

Auf der Grundlage des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung und der Ökoeffizienz der Verwertung wird die PVC-Industrie ihr Fachwissen einbringen, um die Entwicklung der Energierückgewinnung zu fördern und zu unterstützen.

## Sozialer Fortschritt und Dialog

Die Wirtschaftsverbände der europäischen PVC-Industrie (ECVM, ECPI und ESPA) und die Gewerkschaften (EMCEF<sup>11</sup>) haben im Oktober 2000 eine Charta über den sozialen Dialog unterzeichnet, die sich mit Fragen in Bezug auf die Zukunft der Branche und die möglichen sozialen Auswirkungen auf die Beschäftigten befasst.

In dieser Charta verpflichtet sich die PVC-Industrie insbesondere zur:

- Entwicklung von europäischen Normen für Gesundheitswesen, Sicherheit und Umweltschutz,
- Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten,
- Übertragung von Normen auf die EU-Beitrittsländer sowie zum
- Dialog über Europäische Betriebsräte.

Der Schwerpunkt der Zusammenarbeit lag im Austausch von Informationen und besten Praktiken zur Verbesserung des sozialen Dialogs und der Normen für Gesundheitsschutz, Sicherheit und Umweltschutz in Mittel- und Osteuropa. Entsprechende Seminare fanden in Budapest und Riga statt. Vinyl 2010 freut sich auf weitere ähnliche Veranstaltungen im Rahmen unserer engen Zusammenarbeit mit der EMCEF.

## MANAGEMENT-, ÜBERWACHUNGS- UND FINANZIERUNGSPLAN

### Begründung für das finanzielle Engagement

Um den Verpflichtungen der PVC-Industrie gerecht zu werden, sind ausreichende Investitionen erforderlich. Deshalb wird die PVC-Industrie die Freiwillige Selbstverpflichtung mit Mitteln in angemessener Höhe unterstützen.

### Management

Zur Verwaltung der Freiwilligen Selbstverpflichtung hat die PVC-Industrie die juristische Person Vinyl 2010 gegründet.

Die Kernelemente dieser Selbstverpflichtung sind überprüfbare Zielsetzungen und quantifizierbare Zielvorgaben. Diese werden zusammen mit Zwischenfristen in einem Stufenansatz zur Erreichung der letztendlichen Ziele festgelegt.

### Überwachung und Berichterstattung

Seit dem Jahr 2000 werden genaue und vollständig transparente Jahresberichte mit detaillierten Resultaten veröffentlicht. Diese Praxis wird fortgesetzt.

Der aus Vertretern der Europäischen Kommission, des Europäischen Parlaments, der Gewerkschaften, nichtstaatlicher Organisationen sowie der vier Mitgliedsverbände bestehende **Überwachungsbeirat** tagte erstmals im Jahr 2003.

Der Beirat steht unter dem Vorsitz von Professor Alfons Buekens von der Freien Universität Brüssel. Seine Mitglieder überprüfen jedes Jahr die Einhaltung der Freiwilligen Selbstverpflichtung anhand der im Fortschrittsbericht dargestellten Fortschritte. Jedoch geht das Engagement der Mitglieder deutlich weiter, denn sie müssen die für das Programm maßgeblichen technischen, betrieblichen, ökonomischen und ordnungspolitischen Anforderungen im Detail verstehen und entsprechend beraten.

Zur Überprüfung und Evaluierung der erzielten Erfolge wählt der Überwachungsbeirat einen oder mehrere unabhängige Dritte aus.

Die Stellungnahmen und Empfehlungen des Überwachungsbeirates werden in dem jährlichen Fortschrittsbericht an die Institutionen der Europäischen Union veröffentlicht. Der Beirat hat die in diesem Dokument enthaltene Freiwillige Selbstverpflichtung überprüft und zu ihrer Überarbeitung Stellung genommen.

<sup>11</sup> EMCEF (European Mine, Chemical and Energy Workers' Federation): Europäische Föderation der Bergbau-, Chemie- und Energiegewerkschaften



### Finanzierung der Projekte

Die Mitgliedsunternehmen der Verbände ECVM, ESPA und EuPC stellen – zusammen mit Beiträgen von ECPI – auf direktem oder indirektem Wege die zur Finanzierung der konkret vereinbarten Projekte erforderlichen Beträge bereit.

### Prüfung und Überprüfung

Vinyl 2010 hat sich zur Bereitstellung detaillierter Informationen sowie zu Transparenz verpflichtet. Die von ihm beauftragten international renommierten Prüfer tragen in erheblichem Maße dazu bei, die Korrektheit der Jahresstatistiken in den folgenden Bereichen zu gewährleisten:

- Erfassungs- und Verwertungsmengen der einzelnen Projekte
- Blei-Stabilisatoren
- Bilanzen

Die jährlichen Fortschrittsberichte werden überprüft, um zu gewährleisten, dass alle darin enthaltenen Aussagen zutreffen und dass die Berichte eine aufrichtige und wahrheitsgetreue Darstellung der Leistung von Vinyl 2010 bieten. Diese Arbeit wird von einer darauf spezialisierten, unabhängigen externen Organisation erledigt und vom Überwachungsbeirat gebilligt. Seit dem Jahr 2000 wird die Überprüfung von DNV Consulting durchgeführt.

Im Namen der vier Organisationen:

**Josef Ertl , Vorsitzender von ECVM**

**Luca Bielli, Vorsitzender von ECPI**

**Michael Rosenthal, Vorsitzender von ESPA**

**David Williams, Vorsitzender von EuPC**

Brüssel, 20. März 2006

## KONTAKTADRESSEN

Wenn Sie an mehr Informationen über die Freiwillige Selbstverpflichtung der PVC-Industrie oder über eines der in diesem Dokument behandelten Themen interessiert sind, rufen Sie bitte die Website von **Vinyl 2010** unter [www.vinyl2010.org](http://www.vinyl2010.org) auf oder wenden Sie sich an eine der nachstehend aufgeführten Organisationen:

### **The European Council of Vinyl Manufacturers (ECVM – Europäischer Verband der PVC-Hersteller)**

Vertritt die europäischen Herstellerunternehmen von PVC und ist eine Untergruppierung innerhalb von Plastics Europe, dem europäischen Verband der Kunststoffhersteller. Dem ECVM gehören u.a. die 11 führenden europäischen PVC-Hersteller an, die zusammen über 98% der Marktanteile an der Produktion von PVC-Rohstoff in der EU-15 (90% in der EU-25) verfügen.

Avenue E van Nieuwenhuysse 4  
B-1160 Brussels  
Tel: + 32 2 676 74 43  
Fax: + 32 2 676 74 47  
[www.ecvm.org](http://www.ecvm.org)

### **European Plastics Converters (EuPC – Verband der europäischen Kunststoffverarbeiter)**

EuPC vertritt ca. 30.000 überwiegend mittelständische Kunststoffverarbeitungsbetriebe in Europa. Diese Unternehmen haben zusammen eine Belegschaft von mehr als 1 Mio. Mitarbeitern, davon 85% in Betrieben mit weniger als 100 Mitarbeitern. Die Verarbeitungskapazität der Mitgliedsunternehmen beträgt insgesamt mehr als 30 Mio. Tonnen Kunststoff pro Jahr.

Avenue de Cortenberg 66,  
Bte 4  
B-1040 Brussels  
Tel: + 32 2 732 41 24  
Fax: + 32 2 732 42 18  
[www.eupc.org](http://www.eupc.org)

### **The European Stabilisers Producers Associations (ESPA – Europäischer Verband der Hersteller von Stabilisatoren)**

ESPA vertritt die gesamten europäischen Stabilisator-Hersteller durch seine vier Mitgliedsverbände:

- European Lead Stabilisers Association (ELSA – Europäischer Verband der Hersteller von Blei-Stabilisatoren)
- European Tin Stabilisers Association (ETINSA – Europäischer Verband der Hersteller von Zinn-Stabilisatoren)
- European Mixed Metal Solid Stabilisers Association (EMMSSA – Europäischer Verband der Hersteller von Mischmetall-Stabilisatoren)
- European Liquid Stabilisers Association (ELISA – Europäischer Verband der Hersteller von Flüssig-Stabilisatoren)

Avenue E van Nieuwenhuysse 4  
B-1160 Brussels  
Tel: + 32 2 676 72 86  
Fax: + 32 2 676 73 01  
[www.stabilisers.org](http://www.stabilisers.org)

### **The European Council for Plasticisers and Intermediates**

#### **(ECPI – Europäischer Verband der Hersteller von Weichmachern und Zwischenverbindungen)**

Die neun Mitglieder des Verbands ECPI sind die größten Hersteller von Weichmachern in Europa. Sie produzieren fast eine Million Tonnen Weichmacher pro Jahr. Weichmacher sind Ester (hauptsächlich Phthalate), die allgemein für die Herstellung von Produkten aus weichen Kunststoffen, überwiegend PVC, verwendet werden.

Avenue E van Nieuwenhuysse 4  
B-1160 Brussels  
Tel: + 32 2 676 72 60  
Fax: + 32 2 676 73 01  
[www.ecpi.org](http://www.ecpi.org)

VINYL 2010

Avenue E Van Nieuwenhuysse 4, box 4  
B-1160 Brussels – Belgium  
Tél. +32 (0)2 676 74 41  
Fax. +32 (0)2 676 74 47

REGISTERED OFFICE

Avenue de Cortenberg 66, box 4  
B-1000 Brussels – Belgium

