



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI

Bundesamt für Gesundheit BAG
Anmeldestelle Chemikalien

Datum:

09. September 2011

Für ergänzende Auskünfte:

Anmeldestelle Chemikalien

Überprüfung der Selbstkontrolle für chlorparaffinhaltige Produkte nach Chemikalienrecht (März 2009 bis März 2011)

Die Anmeldestelle Chemikalien ist die gemeinsame Anlauf- und Verfügungsstelle für Chemikalien des BAFU, BAG und SECO.

Weitere Informationen:

Bundesamt für Gesundheit, Direktionsbereich Verbraucherschutz, Anmeldestelle Chemikalien, Telefon +41 (0)31 322 73 05, cheminfo@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch

Überprüfung der Selbstkontrolle für Chlorparaffine nach Chemikalienrecht

27.10.2011

Zusammenfassung

Chlorparaffine (CP) sind umweltgefährliche und gesundheitsgefährdende Stoffe. Beispielsweise sind kurzkettige Chlorparaffine (SCCP) sehr persistent, sehr bioakkumulierend und toxisch. Auch mittelkettige Chlorparaffine (MCCP) sind sehr persistent; ob sie auch bioakkumulierend sind, wird zurzeit abgeklärt. Langkettige Chlorparaffine (LCCP) sind ebenfalls als sehr persistent in der Umwelt anzusehen. Aufgrund der umweltgefährdenden Eigenschaften existieren für SCCP gemäss Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung (ChemRRV, SR 814.81) gesetzliche Beschränkungen.

In einer nationalen Kampagne des Bundesamts für Gesundheit (BAG), des Bundesamts für Umwelt (BAFU), des Staatssekretariates für Wirtschaft (SECO) und der Anmeldestelle Chemikalien von März 2009 bis März 2011 wurde die Wahrnehmung der Pflicht zur Selbstkontrolle unter anderem für eine Reihe von CP-haltigen Rohstoffen, Anstrichfarben & Lacken, Klebstoffen & Dichtmassen, Metallverarbeitungsmitteln, Schmiermitteln und Bindemitteln überprüft.

Geprüft und beurteilt wurden die Identität der CP, die Einstufung und Kennzeichnung der Produkte, die Einhaltung der Meldepflicht und die Inhalte einzelner Kapitel des Sicherheitsdatenblattes. Ziel war es zu überprüfen, ob die Produkte adäquat beurteilt worden sind, und die Anbieter chlorparaffinhaltiger Produkte bezüglich der Problematik der CP zu sensibilisieren.

Die Kampagne hat gezeigt, dass die Pflicht zur Selbstkontrolle und die Nachforschungspflicht bei den Firmen teilweise ungenügend wahrgenommen werden. In einigen Fällen bedurfte es zudem eines erheblichen Aufwands seitens der Behörden, um die Unterlagen der Herstellerinnen zu erhalten.

Obwohl Daten für MCCP bereits seit 2005 (Umwelt) bzw. 2002 (Gesundheit) verfügbar sind, weigerten sich einige Firmen, die neue gesundheits- und umweltbezogene Einstufung und Kennzeichnung gemäss 1. Anpassung des Anhang VI der Verordnung 1272/2008 vor deren Inkrafttreten im Dezember 2010 anzuwenden. Demnach wurde die Gefährdung durch MCCP-haltige Produkte nicht adäquat beurteilt. So wurden bei 42% bzw. 71% der MCCP-haltigen Produkte die neue umweltbezogene bzw. die neue gesundheitsbezogene Einstufung von MCCP noch nicht angewandt.

Von den Meldungen der Endprodukte wurden 69%, von den eingereichten Sicherheitsdatenblättern 95% und von den Etiketten 18% beanstandet. Die beanstandeten Punkte wurden zum grossen Teil durch die Firmen bereinigt.

Als Folge der Kampagne erfolgte nicht nur eine Bereinigung des Produktregisters hinsichtlich der CP-haltigen Produkte, einige betroffene Firmen erklärten, dass sie ihre Meldungen für ihre ganze Produktpalette überprüfen würden. Einige Firmen haben auf die Kampagne mit der Umformulierung ihrer Produkte reagiert und MCCP durch die weniger gefährlichen und nicht eingestuftes LCCP oder andere Stoffe ersetzt. Die Ergebnisse der Kampagne weisen darauf hin, dass in Farben der Ersatz von MCCP relativ einfach durchführbar ist, bei Metallbearbeitungsmitteln scheint es schwieriger, eine geeignete Alternative zu finden.

Résumé

Les paraffines chlorées (CP) sont des substances dangereuses pour l'environnement et la santé. Les paraffines chlorées à chaîne courte (SCCP), p. ex., sont extrêmement persistantes, bioaccumulables et toxiques. Les paraffines chlorées à chaîne moyenne (MCCP) sont, elles aussi, très persistantes ; quant à leur bioaccumulation, des études sont en cours. Enfin, les paraffines chlorées à chaîne longue (LCCP) sont également très persistantes dans l'environnement. Au vu de leur dangerosité dans ce contexte, les SCCP sont soumises à des limitations, en vertu de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim ; RS 814.81).

Dans une campagne nationale menée entre mars 2009 et mars 2011 par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et l'organe de réception des notifications des produits chimiques, le respect de l'obligation de contrôle autonome a été vérifié. Ont notamment fait l'objet de cette campagne toute une série de matières premières, peintures et vernis, colles et produits d'étanchéité, produits pour le traitement des métaux, lubrifiants et liants qui contenaient des CP.

Les examens et évaluations ont porté sur l'identité des CP, la classification et l'étiquetage des produits, le respect de l'obligation de communiquer et certains chapitres de la fiche de données de sécurité. Le but consistait à vérifier que les produits ont été évalués de manière adéquate et à sensibiliser les distributeurs de produits contenant des CP aux problématiques liées à ces substances.

La campagne a montré que le devoir d'autocontrôle ainsi que le devoir de recherche et vérification complémentaires ne sont en partie pas suffisamment respectés par les entreprises. En outre, les autorités ont dû redoubler d'efforts, dans certains cas, pour obtenir des fabricants la documentation requise.

Bien que les données concernant les MCCP soient déjà disponibles depuis 2002 (santé publique) ou 2005 (environnement), certaines entreprises ont refusé d'appliquer la nouvelle classification et le nouvel étiquetage des substances dangereuses pour la santé et l'environnement conformément à la première modification de l'annexe VI du Règlement CLP (CE) 1272/2008 avant que ledit règlement n'entre en vigueur, en décembre 2010. De ce fait, le risque lié aux produits contenant des MCCP n'a pas pu être évalué de façon adéquate. Ainsi, les nouvelles classifications n'ont pas été appliquées pour 42 % (environnement) et 71 % (santé) des produits contenant des MCCP.

N'ont pas satisfait aux critères : 69 % des déclarations relatives aux produits finis, 95 % des fiches de données de sécurité et 18 % des étiquettes contrôlées. Les points contestés ont en grande partie été corrigés par les entreprises concernées.

La campagne n'a pas eu pour unique conséquence la mise à jour du registre des produits concernant ceux qui contiennent des CP. En effet, certaines entreprises fautives ont annoncé qu'elles allaient vérifier toutes les déclarations relatives à leurs produits. Quelques entreprises ont réagi suite à la campagne en changeant la composition de leurs produits et en remplaçant les MCCP par des LCCP ou d'autres substances non classées comme dangereuses. Les résultats de la campagne mon-

trent qu'il est relativement facile de remplacer les MCCP par d'autres substances dans les peintures, ce qui n'est pas le cas des produits pour le traitement des métaux, où une solution alternative est nettement moins évidente.

Sintesi

Le paraffine clorurate (cloroparaffine, CP) sono sostanze pericolose per la salute e l'ambiente. A titolo d'esempio, le cloroparaffine a catena breve (SCCP) sono molto persistenti, bioaccumulanti e tossiche. Anche le cloroparaffine a catena media (MCCP) sono molto persistenti; si sta attualmente accertando se sono anche bioaccumulanti. Le cloroparaffine a catena lunga (LCCP) vanno considerate particolarmente persistenti nell'ambiente. A causa delle loro proprietà pericolose per l'ambiente, le SCCP soggiacciono a restrizioni in virtù dell'ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim; RS 814.81).

Nell'ambito di una campagna nazionale indetta dall'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), dalla Segreteria di Stato dell'economia (SECO) e dall'organo di notifica per i prodotti chimici, da marzo 2009 a marzo 2011, è stato verificato il grado di osservanza dell'obbligo di autocontrollo, tra l'altro riguardo a una serie di materie prime, vernici, lacche, adesivi, isolanti, prodotti per la lavorazione dei metalli, lubrificanti e leganti.

È stata esaminata e valutata l'identità delle CP, la classificazione e l'etichettatura dei prodotti, l'osservanza dell'obbligo di notifica e il contenuto di singoli capitoli della scheda di dati di sicurezza. Lo scopo era di verificare se i prodotti fossero stati valutati adeguatamente e di sensibilizzare gli offerenti di prodotti contenenti cloroparaffine in merito agli aspetti problematici di queste ultime.

Dalla campagna è scaturito che in parte gli obblighi di autocontrollo e di ricerca cui sono soggette le aziende in parte sono rispettati in modo insufficiente. Inoltre, in alcuni casi, le autorità hanno avuto grandi difficoltà a ottenere la documentazione dei fabbricanti.

Anche se i dati concernenti le MCCP erano già disponibili rispettivamente dal 2005 (relativi all'ambiente) e dal 2002 (relativi alla salute), alcune aziende si sono rifiutate di applicare la nuova classificazione riferita alla salute e all'ambiente, in virtù del primo adeguamento dell'allegato VI del regolamento 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, prima che entrasse in vigore nel dicembre 2010. Perciò la pericolosità dei prodotti contenenti MCCP non è stata valutata in modo adeguato. Pertanto, per quanto concerne rispettivamente il 42 per cento e il 71 per cento dei prodotti contenenti MCCP, la nuova classificazione in relazione alla salute e all'ambiente non è stata ancora applicata.

Sono stati contestati il 69 per cento delle notifiche di prodotti finiti, il 95 per cento delle schede di dati di sicurezza inoltrate e il 18 per cento delle etichette. Le lacune contestate sono state in gran parte colmate dalle aziende.

Oltre al fatto che il registro dei prodotti è stato rettificato per quanto attiene ai prodotti contenenti CP, la campagna ha permesso di ottenere da alcune aziende la

dichiarazione di volontà di verificare le notifiche concernenti l'intera gamma dei loro prodotti. La reazione di altre aziende è stata quella di cambiare la formula dei propri prodotti e di sostituire le MCCP con LCCP meno pericolose e non classificate, o con altre sostanze. Dai risultati della campagna emerge che è relativamente semplice sostituire le MCCP nelle vernici, mentre nei prodotti per la lavorazione dei metalli è più difficile trovare alternative adeguate.

Summary

Chlorinated paraffins (CP) are substances that present a **health or environmental** hazard. For example, short-chain chlorinated paraffins (SCCP) are very persistent, very bioaccumulative and toxic. Medium-chain chlorinated paraffins (MCCP) are also very persistent; whether they are also bioaccumulative is presently under investigation. Long-chain chlorinated paraffins (LCCP) are likewise considered to be very persistent in the environment. As a result of their environmentally hazardous properties, there exist legal restrictions for SCCPs pursuant to the Ordinance on Risk Reduction related to Chemical Products (ORRChem, SR 814.81).

In a national campaign of the Federal Office of Public Health (FOPH), the Federal Office for the Environment (FOEN), the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) and the Registration Office for Chemicals from March 2009 to March 2011, the perception of the duty of self-regulation was examined *inter alia* for a series of CP-containing raw materials, paints & varnishes, adhesives & sealants, metal working products, lubricants and binders.

The identity of the CPs, the classification and labelling of the products, the compliance with the notification obligations and the contents of individual chapters of the safety data sheet were reviewed and evaluated. The aim was to verify whether the products had been adequately evaluated, and to sensibilise the suppliers of chlorinated paraffin-containing products in regard to the issue of CPs.

The campaign showed that the duty of self-regulation and the obligation to carry out investigations are in part insufficiently observed by the companies. In addition, in some cases the authorities had considerable difficulties in obtaining the documentation from the manufacturers.

Although data for MCCPs have been available since 2005 (environmental) and 2002 (health) respectively, some companies refused to apply the new health and environmental classification and labelling according to the 1st amendment of annex VI of the Ordinance 1272/2008 prior to their entry into force. Therefore, the hazards from MCCP-containing products were not adequately evaluated. Thus the new environmental and the new health classifications of MCCPs were not applied in 42% and 71% respectively for the MCCP-containing products.

Criticisms were made for 69% of the end product registrations, 95% of the submitted safety data sheets and 18% of the labelling. The majority of the criticised points were rectified by the companies.

As a result of the campaign, not only the product register has been rectified in regard to the CP-containing products; certain companies concerned announced that they would verify their declarations for their complete product range. Certain companies have reacted to the campaign by reformulating their products and have replaced MCCPs by LCCPs that are less dangerous and not classified as dangerous or by other substances. The results of the campaign indicate that MCCPs can be relatively easily replaced in paints, but it appears more difficult to find a suitable alternative in metal working products.

Inhalt

Zusammenfassung.....	1
Résumé.....	2
Sintesi	3
Summary.....	4
1 Ausgangslage	10
2 Zielsetzung.....	11
3 Chlorparaffine.....	12
4 Vorgehen in der Kampagne.....	16
4.1 Kriterien für die Auswahl der Produkte	16
4.2 Angefragte Produkte	16
4.3 Angeforderte Unterlagen.....	17
4.4 Terminplan.....	17
5 Analytik	17
6 Teilnehmende	18
7 Resultate.....	18
7.1 Übersicht Antworten der Firmen im Rahmen der Kampagne	18
7.2 In den Produkten enthaltene Chlorparaffine	19
7.2.1 Unterlagen zu den in den Produkten enthaltenen Chlorparaffinen.....	19
7.2.2 Auffallende analytische CP Befunde	20
7.3 Einstufung und Kennzeichnung der Produkte bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften	22
7.4 Einstufung und Kennzeichnung der Produkte bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften	24
7.5 Einstufung und Kennzeichnung der Produkte bezüglich physikalisch- chemischer Eigenschaften	25
7.6 Sicherheitsdatenblätter und Etikette.....	26
7.7 Einhaltung der Meldepflicht.....	27
7.8 Rückmeldungen der Firmen.....	28
8 Folgerungen und Erkenntnisse.....	29
9 Gesetzliche Grundlagen und Literaturquellen.....	30

Tabellen

Tabelle 1	Auswahl von CAS-Nummern der Chlorparaffine	14
Tabelle 2	CAS-Nummern (gemäss Altstoffprogrammen der EU und OECD) und Einstufung der Chlorparaffine.	15
Tabelle 3	Anwendungsgebiete und Anzahl sowie Anteile der im Rahmen der Kampagne ursprünglich angeforderten 118 Produkte	16
Tabelle 4	Übersicht der Anzahl an Beanstandungen.....	19
Tabelle 5	Übersicht Produkte und Identität der CP	20
Tabelle 6	„Beanstandungen“ bezüglich der Identität der Chlorparaffine	21
Tabelle 7	Übersicht Einstufung bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften und Beanstandungen.....	23
Tabelle 8	Übersicht Einstufung bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften und Beanstandungen	25
Tabelle 9	Übersicht Einstufung bezüglich physikalisch-chemischer Eigenschaften und Beanstandungen	26
Tabelle 10	Beanstandungen Sicherheitsdatenblätter und Etiketten.....	26
Tabelle 11	Beanstandungen Meldungen	28

Verzeichnis der Abkürzungen

ATP	Adaptation to technical progress; Anpassung an den technischen Fortschritt
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAG	Bundesamt für Gesundheit
ChemG	Chemikaliengesetz
ChemRRV	Chemikalien-Risiko-Reduktionsverordnung
ChemV	Chemikalien-Verordnung
CLP-Verordnung	Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
CP	Chlorparaffine
ECHA	Europäische Chemikalienagentur
FEICA	Fédération Européenne des Industries de Colles et Adhésifs
LCCP	Long-chain chlorinated paraffins; Langkettige Chlorparaffine
MCCP	Medium-chain chlorinated paraffins; Mittelkettige Chlorparaffine
MDI	Methylendiphenyldiisocyanate
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development; Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OSPAR	Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks. Es ist nach den beiden Vorläufern benannt, der Oslo-Konvention (OSCOM) von 1972 und Paris-Konvention (PARCOM) von 1974.
PARCOM	Paris-Kommission zum Schutz des Nordostatlantik vor landgestützten Einträgen in den Atlantik
PBT	Persistent, bioaccumulative and toxic; persistent, bioakkumulierend und toxisch
POP	Persistent organic pollutants; persistente organische Schadstoffe
REACH	Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Par-

	laments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
SCCP	Short-chain chlorinated paraffins; Kurzkettige Chlorparaffine
SDB	Sicherheitsdatenblatt
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
USG	Umweltschutzgesetz
UVCB	Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials; Substanzen mit unbekannter oder variabler Komposition, komplexe Reaktionsprodukte oder biologische Materialien
vPvB	Very persistent, very bioaccumulative; sehr persistent, sehr bioakkumulierend

1 Ausgangslage

Chlorparaffine (CP) werden durch Chlorierung von n-Paraffinen erhalten. Handelsübliche Produkte sind kurzkettige (Alkane C10-13-, Chlor-, SCCP), mittelkettige (Alkane C14-17-, Chlor-, MCCP) und langkettige (Alkane, >C18-, Chlor, LCCP) Chlorparaffine. SCCP, MCCP und LCCP sind komplexe Reaktionsprodukte mit variabler Zusammensetzung und werden als UVCB-Stoffe bezeichnet¹.

Die Verwendung von SCCP ist aufgrund ihres Ökotoxizitätsprofils und ihrer Persistenz sowohl in der EU als auch in der Schweiz gesetzlich eingeschränkt. SCCP sind gemäss Anhang 1.2 der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung (ChemRRV, SR814.81; [4]) in Anstrichfarben und Lacken, Dichtungsmassen, Kunststoffen und Gummi, Textilien, Lederverarbeitungsmittel sowie Metallverarbeitungsmitteln in Konzentrationen >1% in der Schweiz verboten. Die Verwendung von MCCP und LCCP unterliegt keinen Beschränkungen, aber bei den MCCP handelt es sich um einstufungspflichtige Stoffe, deren Umwelteigenschaften zurzeit noch genauer abgeklärt werden. Abhängig von den Ergebnissen dieser Abklärungen könnte es auch bei den MCCP in Zukunft zu einer gesetzlichen Beschränkung kommen. Über die umweltgefährdenden Eigenschaften hinaus weisen SCCP und MCCP auch gesundheitsgefährdende Eigenschaften auf.

Herstellerinnen von Stoffen und Zubereitungen sind nach den Artikeln 26 Umweltschutzgesetz (USG, SR 814.01) [17], 5 Chemikaliengesetz (ChemG, SR 813.1) [18] sowie 7 Chemikalienverordnung (ChemV, SR 813.11) [19] verpflichtet, eine Selbstkontrolle durchzuführen. Im Rahmen der Selbstkontrolle haben sie zu beurteilen, ob ihre Produkte das Leben oder die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt gefährden können. Stoffe und Zubereitungen müssen nach den Vorschriften der ChemV eingestuft, verpackt und gekennzeichnet werden. Sind die Voraussetzungen nach Art. 52 ChemV erfüllt, muss ein Sicherheitsdatenblatt erstellt werden. Darüber hinaus sind Herstellerinnen von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen, die diese in Mengen >100 kg in der Schweiz in den Verkehr bringen, dazu verpflichtet, diese ins Melderegister des BAG einzutragen (Art. 61-69 und 109 ChemV).

Da es sich bei CP um umweltgefährliche und / oder gesundheitsgefährdende Stoffe handelt und ausserdem für SCCP gesetzliche Beschränkungen bestehen, wurde eine Kampagne durchgeführt, um chlorparaffinhaltige Produkte bezüglich der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben in der Schweiz zu überprüfen und die Anbieter chlorparaffinhaltiger Produkte bezüglich der Problematik der CP zu sensibilisieren.

¹ Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials

2 Zielsetzung

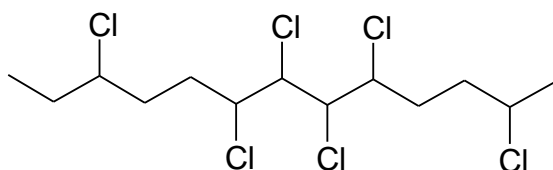
Für die stichprobenweise Überprüfung der Wahrnehmung der Pflicht zur Selbstkontrolle ist der Bund zuständig. Die Ziele der Kampagne waren im Wesentlichen die Folgenden:

- Überprüfung der Identität der Chlorparaffine in den Produkten.
- Überprüfung der Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung der Chlorparaffine bzw. chlorparaffinhaltigen Produkte auf Plausibilität, der Einhaltung der Meldepflicht und der Inhalte einzelner Kapitel des Sicherheitsdatenblattes hinsichtlich grober Mängel.
- Überprüfung, ob die Gefährdung durch die Produkte adäquat beurteilt wird, ob ausreichende Informationen im Rahmen von Sicherheitsdatenblatt und Produktinformation an die nachgeschalteten Anwender weitergegeben werden, und ob die Nachforschungspflicht des Formuliers (Beschaffung von Information des Rohstoffherstellers) erfüllt wird.
- Überprüfung, inwieweit die Produktdokumentation den gesetzlichen Anforderungen entspricht.
- Sensibilisierung der Verwender dahingehend, dass die als Ersatz für SCCP eingesetzten MCCP ebenfalls gefährliche Eigenschaften aufweisen.
- Überprüfung, ob Expositionsüberlegungen angestellt und die Ergebnisse gegebenenfalls im Sicherheitsdatenblatt oder in anderer Form kommuniziert wurden (z.B. bei der Verwendung von Chlorparaffinen in wassermischbaren Schneidölen).
- Analytische Bestimmung der Chlorparaffine in den Produkten, um zu überprüfen, ob
 - die Identität vorhandener Chlorparaffine mit den Angaben im Sicherheitsdatenblatt übereinstimmt. Die quantitative Bestimmung von Chlorparaffinen, insbesondere in unterschiedlichen Matrices, ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Nichtsdestotrotz wurden mit den Produktunterlagen auch Muster für die Durchführung einer chemischen Analyse eingefordert.
 - die Bestimmung von SCCP in Produkten wie Farben oder Metallverarbeitungsmitteln, die gemäss ChemRRV nicht mehr als 1% SCCP enthalten dürfen, besondere Probleme bereitet. Die Erfahrungen sind wertvoll für die Beratung und Unterstützung der kantonalen Fachstellen, die für den Vollzug der Bestimmungen über SCCP in der ChemRRV zuständig sind.

3 Chlorparaffine

Die Risikobewertung in der EU für SCCP hat ergeben, dass Einschränkungen des Inverkehrbringens notwendig sind. Ihre Anwendung in der Metallverarbeitung und zum Fetten von Leder in Konzentrationen >1% wurde 2004 gemäss Richtlinie 2002/45/EG in der EU verboten [1]. Dieses Verbot wird durch die neue Europäische Chemikalienverordnung REACH (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) fortgeführt [2]. Schon 1995 kam die OSPAR zum Schluss, dass SCCP nicht mehr verwendet werden sollten (PARCOM-Beschluss 95/1). Mehrere Tonnen SCCP pro Jahr gelangten in der Vergangenheit auch in der Schweiz in die Umwelt [3]. Daher wurden SCCP im Jahre 2005 in der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung [4] analog dem PARCOM-Beschluss beschränkt.

Beispiel für Bestandteil eines SCCP (C₁₃H₂₂Cl₆)



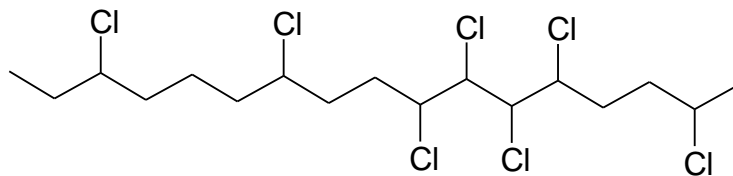
SCCP sind sehr persistent, sehr bioakkumulierend und toxisch (PBT, vPvB) [5]. Sie sind darum 2008 in die Kandidatenliste der EU für besonders besorgniserregende Stoffe aufgenommen worden [6] und sind Kandidaten für die Aufnahme auf die POP-Liste (persistent organic pollutants) der Stockholm-Konvention (<http://www.pops.int>).

SCCP sind gemäss Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung [7]) offiziell eingestuft (siehe Tabelle 2). Demnach sind SCCP bezüglich Gefährdung der menschlichen Gesundheit als verdächtig auf krebserzeugende Wirkung (R40) sowie als Verursacher von Dermatitis (R66) und bezüglich der Gefährdung von Wasserorganismen als sehr giftig mit längerfristig schädlichen Wirkungen eingestuft (R50/53). Die Einstufung mit Xn, R40, N, R50/53 war bereits seit der 29. ATP des Anhangs I der Richtlinie 67/548/EWG [8] gültig. Die Einstufung mit R66 wurde mit Inkrafttreten der 1. ATP der CLP-Verordnung am 1.12.2010 gesetzlich verpflichtend.

Bis Mitte der 90er Jahre wurden SCCP in der EU wie folgt verwendet (in Klammern Angaben zum Anteil am Gesamtverbrauch): Metallverarbeitungsmittel (70%), Kautschukprodukte (10%), Anstrichprodukte (9%), Dichtmassen (5%) und Lederverarbeitungsmittel (3%) [6].

Auch MCCP waren in der EU Gegenstand umfassender Risikobewertungen. Sie wurden 2005 (Umweltteil) bzw. 2008 (Gesundheitsteil) veröffentlicht [9][10][11]. Als Risikoreduktionsmassnahme an der Quelle ist gemäss einem Übergangsdokument der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) im Bereich der Lederverarbeitung ein Verbot vorgesehen. In anderen Verwendungsgebieten wie der Metallverarbeitung mit Schneidölen müssen zum Schutz der Umwelt und der Gesundheit der Arbeitnehmenden geeignete emissions- und expositionsvermindernde Massnahmen getroffen werden [12].

Beispiel für Bestandteil eines MCCP ($C_{17}H_{29}Cl_7$)



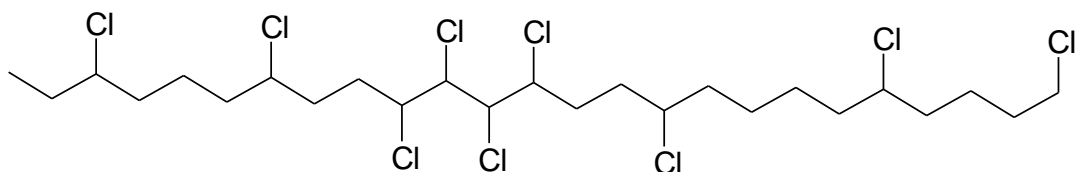
Ob MCCP wie SCCP als persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) zu klassifizieren sind, ist noch offen und hängt von den Ergebnissen laufender Tests zur Bestimmung des Biokonzentrationsfaktors (BCF) und der Diskussionen zur Anreicherung von MCCP entlang der Nahrungskette ab [10] [13].

MCCP wurden mit Inkrafttreten der 1. ATP der CLP-Verordnung neu in den Anhang VI der CLP-Verordnung aufgenommen. Folglich wurde die offizielle Einstufung am 1.12.2010 gesetzlich verpflichtend. MCCP sind demnach bezüglich Gefährdung der menschlichen Gesundheit als möglicherweise über die Muttermilch für Säuglinge schädlich (R64), als Verursacher von Dermatitis (R66), und bezüglich der Gefährdung von Wasserorganismen als sehr giftig mit längerfristig schädlichen Wirkungen (R50/53) eingestuft. Die Umwelteinstufung mit R50/53 wurde bereits 2002 im Entwurf der Risikobeurteilung vorgeschlagen. Die Gesundheitsgefahren von MCCP wurden in der Working Group on Classification & Labelling of Dangerous Substances der EU seit 2001 besprochen. Die von der Gruppe verabschiedete Einstufung mit R64 und R66 wurde bereits 2002 publiziert [14].

Bei MCCP entfielen Mitte 2005 in der EU 54% des Verbrauchs auf PVC-Produkte, 18% auf Anstrichprodukte, Klebstoffe und Dichtmassen, 16% auf Metallverarbeitungsmittel, 11% auf Kautschukprodukte und 1% auf Lederverarbeitungsmittel [10].

LCCP lassen sich weiter unterteilen in flüssige C18-20 LCCP mit 40% bis 52% Cl, flüssige C20-30 LCCP mit 40% bis 54% Cl und feste C20-30 LCCP mit ca. 70% Cl. Die britische Umweltbehörde hat im Januar 2009 eine Umweltbeurteilung der LCCP veröffentlicht [15]. Eine Gefahrenbeurteilung für Mensch und Umwelt wurde unter Federführung von Grossbritannien im Rahmen des Altstoffprogramms der OECD durchgeführt und Ende 2009 veröffentlicht [16].

Beispiel für Bestandteil eines LCCP ($C_{25}H_{43}Cl_9$)



LCCP erfüllen zwar sehr wahrscheinlich die Kriterien für Persistenz (P und vP), nicht aber diejenigen für Bioakkumulation (B oder vB) und Toxizität (T), sind also nicht als PBT oder vPvB zu klassieren [15].

Weil für LCCP eine harmonisierte Einstufung fehlt, haben die LCCP-Lieferanten die Pflicht zur Selbst-Einstufung. Nach einer vom Branchenverband EuroChlor jüngst publizierten Mitteilung sind für LCCP keine Einstufungen vorgesehen. Demgegenüber wird in der britischen Umweltbeurteilung (für flüssige C18-C20 LCCP) eine Einstufung mit R53 („Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben“) vorgeschlagen [15] (siehe Tab. 2).

Die wichtigsten Verwendungen von LCCP sind in der aufgeführten Reihenfolge Kautschukprodukte, Anstrichprodukte, Dichtmassen und Klebstoffe, PVC-Produkte, Metallverarbeitungsmittel und Lederverarbeitungsmittel.

Um die 40 CAS-Nummern wurden oder werden noch gebraucht, um die Familie der Chlorparaffine zu beschreiben. Dies illustriert das Problem der Zuordnung von CAS-Nummern für UVCB-Stoffe. Wie Tabelle 1 zeigt, kann eine CAS-Nummer sowohl für SCCP, MCCP wie auch für LCCP stehen. Demgegenüber sind in Tabelle 2 die CAS-Nummern aufgeführt, wie sie in den Altstoffprogrammen der EU oder OECD verwendet wurden. Dies sind die CAS Nummern, welche bevorzugt für die Identifizierung der Chlorparaffine verwendet werden sollten.

Tabelle 1 Auswahl von CAS-Nummern der Chlorparaffine

Beschreibung	CAS-Nr.	SCCP	MCCP	LCCP
Alkane, C6-18-, Chlor-	68920-70-7	x	x	x
Alkane, C10-12-, Chlor-	108171-26-2	x		
Alkane, C10-13-, Chlor-	85535-84-8	x		
Alkane, C10-14-, Chlor-	85681-73-8	x	x	
Alkane, C10-21-, Chlor-	84082-38-2	x	x	x
Alkane, C10-26-, Chlor-	97659-46-6	x	x	x
Alkane, C10-32-, Chlor-	84776-06-7	x	x	x
Alkane, C12-13-, Chlor-	71011-12-6	x		
Alkane, C12-14-, Chlor-	85536-22-7	x		
Alkane, C14-17-, Chlor-	85535-85-9		x	
Alkane, C16-27-, Chlor-	84776-07-8		x	x
Alkane, C16-35-, Chlor-	85049-26-9		x	x
Alkane, C18-20-, Chlor-	106232-85-3			x
Alkane, C18-28-, Chlor-	85535-86-0			x
Alkane, C22-26-, Chlor-	108171-27-3			x
Alkane, C22-40-, Chlor-	106232-86-4			x
Paraffine (Erdoel), Normal-C>10-, Chlor-	97553-43-0	x	x	x
Alkane, Chlor-	61788-76-9	x	x	x
Paraffinoele, Chlor-	85422-92-0			x
Paraffinwachse und Kohlenwasserstoff- wachse, Chlor-	63449-39-8			x

Produkte, welche >1% Stoffe mit R64 (z. B. MCCP) oder R40 (z. B. SCCP) enthalten, müssen gemäss konventionellen Konzentrationsgrenzen in Richtlinie 1999/45/EG mit dem R64 bzw. dem R40 eingestuft werden. Für die Einstufung mit dem R66 gibt es keinen Grenzwert. Bezüglich Umwelt müssen Produkte, welche $\geq 0.25\%$ und $<2.5\%$ eines Stoffes mit N, R50/53 (z. B. MCCP, SCCP) enthalten, mit R52/53 eingestuft werden, enthalten sie $\geq 2.5\%$ aber $<25\%$ des Stoffes, müssen sie mit N, R51/53 eingestuft werden, enthalten sie $\geq 25\%$ des Stoffes, so müssen sie mit N, R50/53 eingestuft werden.

Tabelle 2 CAS-Nummern (gemäss Altstoffprogrammen der EU und OECD) und Einstufung der Chlorparaffine.

Fett markiert sind die aktuell gültigen Einstufungen.

EINSTUFUNG				
Stoff	CAS	Umwelt	Gesundheit	Quelle
SCCP C10-13	85535-84-8	N, R50/53	R40	29. ATP der Richtlinie 67/548/EWG [8] ¹⁾
		N, R50/53 CLP: Aquatic acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	R40-66 CLP: Carc. 2, H351, EUH066	1. ATP der CLP-Verordnung [7] ¹⁾
MCCP C14-17	85535-85-9	N, R50/53	R64-66	1. ATP der CLP-Verordnung [7] (noch nicht in 29. ATP der RL67/548/EWG) ¹⁾
		CLP: Aquatic acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	CLP: Lact. H362, EUH066	
LCCP C ≥ 18	63449-39-8 85535-86-0 85422-92-0	R53	Keine Einstufung	UK risk assessment für Alkane, C18-20-, Chlor- [15]
		Keine Einstufung	Keine Einstufung	Produzenten für Alkane, C18-30-, Chlor- ²⁾

¹⁾ ohne spezifische Konzentrationsgrenzen Umwelt

²⁾ LCCP REACH Consortium – SIEF Communication – March 2010
www.eurochlor.org/upload/documents/document425.doc

4 Vorgehen in der Kampagne

4.1 Kriterien für die Auswahl der Produkte

Für die Überprüfung im Rahmen dieser Kampagne wurden diverse für das Inverkehrbringen in der Schweiz rechtlich verantwortliche Firmen (Herstellerinnen im Sinne von Art. 2 Abs. 1 Bst. C ChemV) dazu aufgefordert, der Anmeldestelle Chemikalien das Ergebnis der Selbstkontrolle für ausgewählte, potentiell chlorparaffinhaltige Produkte, mitzuteilen. Bei der Auswahl der zu überprüfenden Produkte richtete man sich nach den Anwendungsgebieten der Chlorparaffine, wie sie in der Literatur beschrieben werden (siehe Kap. 3).

Es wurden von möglichst vielen Firmen Produkte mit den genannten Anwendungsgebieten ausgewählt. Dabei wurden pro Firma nur Unterlagen für wenige Produkte angefragt. Damit sollte ein möglichst repräsentatives Bild über die Wahrnehmung der Selbstkontrollpflicht erhalten werden. Die Firmen wurden zudem in den Anhörungs- oder Abschlusschreiben gebeten, ihre anderen einschlägigen Produkte im Sortiment auf das Vorkommen von Chlorparaffinen und gegebenenfalls auf deren Identität hin zu prüfen und allenfalls notwendige Massnahmen zu ergreifen. Mit der Auswahl von genügend Rohstoffen, die zur Ausrüstung von Polymeren und Kautschuken angepriesen werden, wurde auch diese bedeutende Anwendung von Chlorparaffinen in die Überprüfung mit einbezogen.

4.2 Angefragte Produkte

Gegenstand der Kampagne waren zunächst 118 Produkte der in Tabelle 3 aufgeführten Anwendungsgebiete. Unter den Herstellern der Produkte befinden sich Formulierer (Anbieter CP-haltiger Produkte) sowie Tochterunternehmen ausländischer Firmen und Handelsbetriebe, die Chlorparaffine und chlorparaffinhaltige Produkte importieren.

Tabelle 3 Anwendungsgebiete und Anzahl sowie Anteile der im Rahmen der Kampagne ursprünglich angeforderten 118 Produkte

Anwendungsgebiet	Anzahl Produkte	Anteil (%)
Rohstoffe	17	14
PVC-Compound	1	1
Anstrichfarben & Lacke	41	35
Klebstoffe & Dichtmassen	22	19
Metallverarbeitungsmittel	14	12
Schmiermittel	16	14
Steinschlagschutzspray für Fahrzeuge	1	1
Lederverarbeitungsmittel	1	1
Bauprodukte (Schalmittel)	2	2
Bindemittel (z.B. für Klebstoffe)	3	2
Total	118	100

Des Weiteren wurden 33 der 55 Firmen in Bezug auf zusätzliche 121 Produkte gebeten, die in den Produkten möglicherweise eingesetzten Chlorparaffine sowie die Einträge im Produktregister zu überprüfen.

4.3 **Angeforderte Unterlagen**

Für die aufgeführten Produkte wurden von 55 Firmen folgende Unterlagen zur Dokumentation der Selbstkontrolle angefragt:

- Kontakt-Adressen / Kontaktperson mit Tel.-Nr.;
- Zusammensetzung des Stoffs/der Zubereitung;
- Verwendungszwecke des Stoffs/der Zubereitung;
- Etiketle;
- Sicherheitsdatenblatt des Produktes;
- Sicherheitsdatenblatt und – soweit vorhanden – technische Merkblätter des im Produkt enthaltenen Chlorparaffins;
- Sicherheitsdatenblätter weiterer gefährlicher Inhaltsstoffe.

Und soweit vorhanden:

- Informationsmaterial für die Kunden, wie z.B. technische Datenblätter und/oder Merkblätter oder ähnliche Dokumente (z.B. Empfehlungen zu emissionsmindernden Massnahmen) für das Produkt.

Zudem wurde für alle Produkte ein Muster für die analytische Untersuchung verlangt.

4.4 **Terminplan**

Die Kampagne wurde von März 2009 bis März 2011 mit folgendem Terminplan durchgeführt:

- März 2009: Anforderung der Unterlagen zur Selbstkontrolle
- März 2010: Anhörungsschreiben zu den Beurteilungsergebnissen
- Ab März 2010 bis März 2011 Auswertung der Stellungnahmen der Firmen, Klärung offener Punkte und abschliessende Mitteilungen der Anmeldestelle

Die Firmen hatten ca. sechs Wochen Zeit um die geforderten Unterlagen einzureichen. Nach Versand der Anhörungsschreiben zu den Beurteilungsergebnissen hatten die Firmen 45 Tage Zeit um Stellung zu nehmen. Das Einreichen aller korrigierten Unterlagen war dabei nicht gefordert.

5 **Analytik**

Die Analysearbeiten wurden an ein externes Labor übergeben. Die Analysenschritte bei der Bestimmung der SCCP und MCCP waren gemäss der Beauftragten bei allen Matrices wie folgt:

- Extraktion des homogenisierten Probenmaterials mittels Toluol
- Zugabe eines internen Standards (cis-Chlordan)
- Clean-up durch Säulenchromatographie
- Zugabe eines Wiederfindungsstandards (trans-Chlordan)
- Analyse mittels Gaschromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie (GC/MS-NCI)
- Quantifizierung der nativen Chlorparaffine nach der Methode des internen Standards
- Kalibrierung mittels technischer C10-C13 und C14-C17 Cl-Paraffingemische: SCCP: 51,5%, 55,5%, 60% und 63% Chlorgehalt; MCCP: 42%, 52% und 57% Chlorgehalt
Das Kalibriergemisch wird dem Chlorparaffinpattern der zu analysierenden Probe angepasst.

Feuchtigkeitshärtende Schäume auf Polyurethanbasis wurden i.d.R. nicht analysiert, da die oben aufgeführte Analytik mit dieser Art von Produkten nicht oder nur begrenzt durchführbar ist.

6 Teilnehmende

Die Kampagne wurde durch die Beurteilungsstellen des Bundesamts für Umwelt (BAFU), des Bundesamts für Gesundheit (BAG), des Staatssekretariates für Wirtschaft (SECO) sowie durch die Anmeldestelle durchgeführt.

7 Resultate

7.1 Übersicht Antworten der Firmen im Rahmen der Kampagne

Bei den Rohstoffen stellte sich heraus, dass fünf der 17 CP (zwei SCCP, zwei LCCP und ein MCCP) nicht mehr importiert werden. Weitere sieben CP wurden von fünf Anbietern CP-haltiger Produkte direkt zur Formulierung von sechs Zubereitungen (wie Metallbearbeitungsmitteln und Dichtmassen) und der Fabrikation eines Gegenstands (Klebband) importiert. Fünf CP von zwei Importeuren wurden schliesslich für die Weitergabe im Inland eingeführt. Von den 101 angefragten Endprodukten (wie Anstrichfarben, etc.) befanden sich 13 ausser Handel und 8 wurden aus verschiedenen Gründen (z.B. Vermarktung nur im Ausland) von Beginn an ausgeschlossen. Demgegenüber wurden für 7 weitere Endprodukte freiwillig Unterlagen eingereicht, so dass 87 Endprodukte von 46 Firmen überprüft wurden. Die Resultate der Beurteilung finden sich in den folgenden Resultatetabellen, während jene für die zwölf Rohstoffe gesondert im Text erwähnt sind. Es gibt in der EU nur fünf grössere Produzenten von CP. So stammen die zwölf importierten Rohstoffe

nur von drei Produzenten und auch in den Endprodukten waren CP von nur wenigen Produzenten anzutreffen.

Die Firmen hatten ca. sechs Wochen Zeit, um die geforderten Unterlagen einzureichen. Die Produktunterlagen wurden durch die Firmen jedoch zum Teil sehr zögerlich und erst nach wiederholter Rückfrage eingereicht. Acht Firmen mussten schriftlich gemahnt werden, die Unterlagen einzureichen.

Nach Versand der Anhörungsschreiben zu den Beurteilungsergebnissen durch die Anmeldestelle hatten die Firmen wiederum 6 Wochen Zeit, um Stellung zu nehmen. Das Einreichen aller korrigierten Unterlagen war nicht gefordert. Vier Produkte wurden nach Erhalt des Anhörungsschreibens von den Firmen aus dem Handel gezogen. In diesen Fällen hatten die Firmen zu den beanstandeten Punkten nicht Stellung genommen. Die Einhaltung der Fristen und Mahnungen bei den Stellungnahmen werden in Kapitel 7.8 diskutiert.

Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Anzahl der Beanstandungen von Einstufungen bezüglich umweltgefährlicher und gesundheitsgefährdender Eigenschaften, Sicherheitsdatenblättern, Etiketten und Meldungen der Endprodukte.

Tabelle 4 Übersicht der Anzahl an Beanstandungen

Überprüfte Angaben/Unterlagen	Anteil beanstandete Produkte (in % von Total 87 Produkten)	Anzahl Firmen mit Beanstandungen von Total 46
Einstufung bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften	34	23
Einstufung bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften	59	31
Sicherheitsdatenblätter	95	45
Etiketten ¹	18	9
Meldungen nach Artikeln 61-69 und 109 ChemV	69	38

¹ zusätzliche Beanstandungen, ohne solche, die sich aus anderen bemängelten Punkten (wie Einstufung) ergeben

7.2 In den Produkten enthaltene Chlorparaffine

7.2.1 Unterlagen zu den in den Produkten enthaltenen Chlorparaffinen

Von den 12 Rohstoffen enthielten 6 MCCP, 3 LCCP, 2 ein Gemisch von MCCP und LCCP und ein Rohstoff enthielt SCCP. Er wurde für die Herstellung eines Klebebands importiert. Die verantwortliche Firma hat auf die Kampagne hin bekundet, SCCP in der Klebmasse umgehend – voraussichtlich mit LCCP – zu ersetzen. Aus

dem Sicherheitsdatenblatt des Rohstofflieferanten gingen die PBT-Eigenschaften von SCCP nicht hervor.

In 44% der Fälle enthielten die Endprodukte MCCP (Tabelle 5). Diese Produkte stammten von 25 Firmen. Langkettige CP enthielten 19% der Produkte von 10 Firmen. Keine Chlorparaffine waren in 37% aller Produkte enthalten. Diese Produkte stammten von 22 Firmen. Auf die Kampagne hin wurden 16% der Produkte bezüglich der Chlorparaffine umformuliert: Bei 8% der Produkte wurden MCCP durch LCCP ersetzt (diese Produkte stammten von 3 Firmen) und bei ebenfalls 8% wurden Chlorparaffine unbekannter Art aus der Rezeptur entfernt. Letztere Produkte stammten von ebenfalls 3 Firmen. Zwei Firmen bekundeten ihre Intention zur Umformulierung (Ersatz von MCCP) in insgesamt 3% der Produkte. Insgesamt wurden Chlorparaffine vor allem in Anstrichprodukten substituiert.

Tabelle 5 Übersicht Produkte und Identität der CP

Angaben/Unterlagen/Beanstandungen	Anteil Produkte (in % von Total 87 Produkten)	Anzahl Firmen von Total 46
Produkte mit SCCP	0	0
Produkte mit MCCP	44	25
Produkte mit LCCP	19	10
Produkte ohne CP	29	22
Produkte mit CP unbekannter Identität	8	3
Produkte, welche auf die Kampagne hin umformuliert wurden		
- MCCP durch LCCP ersetzt	8	3
- CP aus Rezeptur entfernt	8	3
- Intention zur Umformulierung bekundet	3	2

Bei den 121 zusätzlich angefragten Produkten enthielten von den noch im Handel befindlichen 70 Produkten 17% MCCP, 9% LCCP, und 6% MCCP und LCCP. Keines dieser Produkte enthielt SCCP und 23% dieser Produkte enthielten keine CP (mehr). Bei 10% der Produkte war die Identität der CP unklar und für die restlichen 35% der Produkte wurden bis 26.1.2011 keine Angaben erhalten.

7.2.2 Auffallende analytische CP Befunde

Die C10-C13-Gehalte der für die Herstellung von MCCP verwendeten Paraffine sollen nach Produzentenangaben seit 1991 weniger als 1 % betragen [12]. In zwei Metallverarbeitungs- und einem Lederfettungsmittel, die hohe Anteile MCCP enthielten, wurden jedoch bei den analytischen Untersuchungen Konzentrationen an SCCP (1.0 % – 1.5 %) gefunden, die nach den Bestimmungen von Anhang

1.2 ChemRRV nicht tolerierbar sind (Tabelle 6). Die Firmen konnten plausibel darlegen, dass sie bei der Formulierung keine SCCP verwenden. Nichtsdestotrotz hat die Herstellerin des Lederfettungsmittels erklärt, dass sie das MCCP-haltige Produkt, das zunehmend an Marktanteilen einbüsse, vom Markt nähme, da für Mensch und Umwelt weniger bedenkliche Alternativen vorliegen würden. Bei den Metallverarbeitungsmitteln ergaben die Analysen von Zweitmustern SCCP-Gehalte von deutlich weniger als 1 %, so dass keine weiteren Abklärungen hinsichtlich der Konformität mit den Anforderungen des Anhangs 1.2 ChemRRV erfolgten. Nicht nur in MCCP-haltigen Endprodukten, sondern in MCCP selbst wurden unerwartet hohe SCCP-Gehalte bis 1.7 % festgestellt. Die auffälligen SCCP-Befunde wurden zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch validiert.

Tabelle 6 „Beanstandungen“ bezüglich der Identität der Chlorparaffine

Beanstandungen	Anzahl Produkte von Total 87 Pro- dukten	Anzahl Firmen von Total 46
Produkte, welche gemäss Analytik verbote- nerweise >1% SCCP enthielten ¹	3	2
Produkte, welche gemäss Analytik MCCP enthielten, MCCP aber nicht deklariert	6	4

Nach Literaturangaben werden in C18-C20 LCCP bei einem Bereich von 10 % bis 20 % typischerweise 17 % C17- und < 1 % C16-Chlorparaffine gefunden [15][16]. Für 6 Endprodukte (drei Anstrichfarben, zwei Dichtmassen und ein Metallverarbeitungsmittel), die gemäss Angaben der 4 Firmen LCCP oder keine CP enthalten sollen, wurde analytisch festgestellt, dass sie Gehalte an C14-C16-Chlorparaffinen aufwiesen, wie sie für MCCP typisch sind (Tabelle 6). Für ein Anstrichprodukt ergab die Analyse des eingeforderten Musters des CP-Rohstoffs, dass er hohe MCCP-Gehalte enthielt, obwohl er als LCCP deklariert war. In diesem Fall wurde der inländische LCCP-Lieferant mit Schreiben aufgefordert, den Sachverhalt der betreffenden Charge abzuklären. Beim Metallverarbeitungsmittel ergab die Überprüfung, dass die Herkunft der gefundenen MCCP unklar war, da die Analyse des im Produkt eingesetzten LCCP tiefe Gehalte an C14-C16-Chlorparaffinen ergab (möglicherweise wurde eine alte Charge des jüngst umformulierten Metallverarbeitungsmittels analysiert). Bei den 4 anderen Produkten wurde in den Anhörungsschreiben eine Einstufung aufgrund der gefundenen MCCP gefordert. Eine Anstrichfarbe wurde auf das Anhörungsschreiben hin von der Herstellerin ausser Handel genommen, für die andere teilte die selbe Herstellerin mit, dass das Produkt neu von einer anderen Firma hergestellt würde und nach Aussage dieser Firma keine CP enthalte. Bei den zwei Dichtmassen, die als Fertigprodukte eingeführt und vom Importeur unter eigenem Label vermarktet werden, ergaben die (aufwändigen) Abklärungen, dass sie, wie analytisch festgestellt, MCCP enthielten.

7.3 Einstufung und Kennzeichnung der Produkte bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften

Überprüft wurde die Einstufung von zwölf importierten Rohstoffen, die von zwei Produzenten und einem Chemikalien-Grosshändler stammen. Eine Einstufung bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften fehlte bei fünf MCCP des einen Produzenten und des Chemikalien-Grosshändlers. Der zweite Produzent ordnete drei MCCP und einem SCCP korrekt die Legaleinstufung zu. In Eigenverantwortung stufte dieser zwei LCCP (C22-C30 und C18-C20) nicht als umweltgefährlich ein. Auch der erstgenannte Produzent stufte ein LCCP (> C18 ohne nähere Spezifizierung) nicht als gefährlich ein.

Ca. 63% der Endprodukte von 36 Firmen waren bezüglich ihrer umweltgefährlichen Eigenschaften einstuferpflichtig (Tabelle 7). Bei 34% der Produkte (Produkte von 23 Firmen) wurde die Einstufung oder Kennzeichnung bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften beanstandet. Oft betraf dies Fälle, bei denen der Formulierer die von seinem Lieferanten vorgeschlagene Umwelteinstufung eines Stoffs (z. B. Naphtha) bei der Einstufung des Produkts nicht berücksichtigte, in anderen Fällen fehlten für umweltgefährlich mit dem Symbol N und R50/53 eingestufte Produkte S-Sätze zur Entsorgung. In 18% der Fälle war die Beanstandung auf die fehlerhafte Umwelteinstufung der MCCP zurückzuführen. Bei 61% der MCCP-haltigen Produkte wurde die offizielle Einstufung mit N, R50/53 durch die Anbieter CP-haltiger Produkte bereits angewendet (13 Firmen betroffen). Bei 58% der MCCP-haltigen Produkte stufte der Rohstofflieferant MCCP bereits mit der offiziellen umweltbezogenen Einstufung ein. Bemerkenswert ist, dass dies zwar überwiegend, aber nicht immer die gleichen Produkte betrifft, d.h. die Formulierer hatten nicht in jedem Fall die Einstufung des Rohstofflieferanten übernommen, umgekehrt hatten einige Formulierer MCCP bereits korrekt eingestuft, die Rohstofflieferanten aber noch nicht. 39% der MCCP-haltigen Produkte waren bezüglich Umwelt durch die Formulierer nicht korrekt eingestuft worden; bei 26% der MCCP-haltigen Produkte waren MCCP weder durch Rohstofflieferant noch durch Formulierer mit N, R50/53 eingestuft worden.

Alte Stoffe müssen im Rahmen der Selbstkontrolle von der Herstellerin im Sinne von Art. 7 der Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV) [19] aufgrund vorhandener Daten und unter Beachtung einer Nachforschungspflicht eingestuft und gekennzeichnet werden, soweit sie nicht gemäss Art. 8 ChemV im Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung aufgeführt sind. Der Einstufungsvorschlag von MCCP für die Umwelt - umweltgefährlich N; R50/53 - findet sich in der EG-Risikobeurteilung für diesen Stoff. Sie wurde im Jahre 2005 veröffentlicht. Die 1. ATP der CLP-Verordnung hat diese Einstufung Ende 2010 verbindlich gemacht. Aufgrund der seit 2005 bekannten Daten und aufgrund der Nachforschungspflicht (welche auch aufgrund von EU-Recht besteht) hätten die Rohstoffhersteller und Formulierer MCCP bereits vor dem 1.12.2010 mit N, R50/53 einstufen müssen.

Tabelle 7 Übersicht Einstufung bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften und Beanstandungen

Angaben/Unterlagen/Beanstandungen	Anteil Produkte (in %)	Anzahl Herstellerinnen von Total 46
Einstufungspflichtig bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften	63 ¹	36
Beanstandung der Einstufung des Produktes bezüglich umweltgefährlicher Eigenschaften	34 ^{1,3}	23
Einstufung von MCCP mit N, R50/53 durch die Herstellerin bereits angewendet	61 ²	13
Einstufung von MCCP mit N, R50/53 durch den Stoffhersteller bereits angewendet	58 ²	15

¹ Anteil an Total 87 Produkten

² Anteil der MCCP-haltigen Produkte (Total: 38)

³ Hiervon entfielen 18% auf die Nichteinstufung der MCCP, 16% auf andere Einstufungsfehler

Einen Sonderfall bei der Umwelteinstufung MCCP-haltiger Produkte stellen die Montageschäume dar. Die aus der Aerosolpackung austretende Masse reagiert in Kontakt mit Wasser schnell ab und die wenig wasserlöslichen MCCP (ca. 0.027 mg/l) scheinen vollständig in die aushärtende Masse inkorporiert zu werden. Der Branchenverband FEICA (Fédération Européenne des Industries de Colles et Adhésifs) hat Tests mit Algen und Daphnien mit sog. WAFs (water accommodated fractions) bei einer Konzentration von 1000 mg Montageschaum pro Liter Wasser durchführen lassen. Der Schaum enthielt 20% MCCP. Bei den Tests wurde keine akute Toxizität festgestellt (EC50 >1000 mg/l). Daraus schliesst die FEICA in einem Positionspapier vom 31.08.2010, dass MCCP-haltige Montageschäume nicht als umweltgefährlich eingestuft werden müssen. In einem revidierten Positionspapier vom 26.11.2010 wurden die Aussagen dahin gehend revidiert, dass MCCP-haltige Montageschäume bezüglich der chronischen Toxizität mit dem R53 (Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben) einzustufen seien. Tatsächlich müssen bei der Einstufung gestützt auf Ergebnisse von Prüfungen die in Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG festgelegten Kriterien angewandt werden (Art. 13 Abs. 1 Bst. b ChemV). Danach können die Ergebnisse der Prüfungen nur die Einstufung der Zubereitung hinsichtlich der akuten aquatischen Toxizität beeinflussen. Auf die längerfristig schädliche Wirkung für Gewässerorganismen sind die Tests nicht anwendbar. In Anwendung der Kriterien des Anhangs VI der Richtlinie 67/548/EWG wurde für die betroffenen Montageschäume eine Einstufung mit dem R-Satz R53 verlangt³. Von 26 überprüften Montageschäumen waren 3 ausser Handel und 17 weitere enthielten MCCP. Unter den 17 MCCP-haltigen Produkten haben drei Fir-

³ Eine Option wäre gewesen, Tests in diesem Grenzfall nicht zu akzeptieren. Darauf wurde verzichtet.

men für drei Produkte den R53 nicht angewendet, so dass für diese Produkte die Einstufung mit R53 verfügt werden musste.

7.4 Einstufung und Kennzeichnung der Produkte bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften

Die Einstufung der überprüften Rohstoffe (Total: 12) bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften war bei sieben von acht MCCP-haltigen Rohstoffen fehlerhaft, es fehlte die Einstufung mit R64-66. Die beiden EU-Rohstoffhersteller beharrten darauf, dass MCCP erst ab dem 1.12.2010 mit R64-66 einzustufen seien.

Ca. 75% der Endprodukte waren bezüglich der gesundheitsgefährdenden Eigenschaften einstuferpflichtig, zum grössten Teil aufgrund der enthaltenen MCCP (Tabelle 8). Diese Produkte stammten von 40 Firmen. Bei 59% aller Produkte wurde die Einstufung durch die Herstellerin bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften beanstandet (31 Firmen betroffen). Bemängelt wurden eine Reihe unterschiedlicher Einstufungsfehler, z.B. dass spezifische Konzentrationsgrenzen aus Anhang VI der CLP-Verordnung nicht berücksichtigt wurden, dass die Aufschrift „Enthält xy. Kann allergische Reaktionen hervorrufen“ bei allergenen Stoffen (R43 – Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich) zwischen 0.1 und 1% nicht verwendet wurde oder dass die Einstufung sich nicht mit den Angaben zur Zusammensetzung des Produktes deckte. So wurde in einigen Fällen Overlabelling bemängelt, in anderen musste die Einstufung mit gesundheitsgefährdenden Eigenschaften ergänzt werden.

In den meisten Fällen war die Beanstandung der Einstufung bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften auf die mangelnde Einstufung von MCCP mit R64-66 durch die Anbieter CP-haltiger Produkte zurückzuführen: bei nur 32% aller MCCP-haltigen Produkte wurde die offizielle Einstufung von MCCP bereits angewendet, und lediglich 7 der 46 Anbieter CP-haltiger Produkte wandten die offizielle Einstufung bereits an. Dies liegt zum grossen Teil an der Nichteinstufung von MCCP bezüglich Gesundheitsgefahren durch die Rohstoffhersteller (0%). Alle MCCP-haltigen Produkte (bis auf eines) enthielten >1% MCCP, so dass MCCP bezüglich Gesundheitsgefahren (R64) einstuferrelevant waren.

Alte Stoffe müssen im Rahmen der Selbstkontrolle von der Herstellerin im Sinne von Art. 7 der Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV) [19] aufgrund vorhandener Daten und unter Beachtung einer Nachforschungspflicht eingestuft und gekennzeichnet werden, soweit sie nicht gemäss Art. 8 ChemV im Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung aufgeführt sind. Die Gesundheitsgefahren von MCCP wurden in der Working Group on Classification & Labelling of Dangerous Substances der EU seit 2001 besprochen. Im Jahr 2002 wurde eine Einstufung und Kennzeichnung für MCCP mit R66 und R64 beschlossen. Die 1. ATP der CLP-Verordnung hat diese Einstufung Ende 2010 verbindlich gemacht. Aufgrund der seit 2002 bekannten Daten [14] und aufgrund der Nachforschungspflicht (welche auch aufgrund von EU-Recht besteht) hätten die Rohstoffhersteller und Anbieter CP-haltiger Produkte MCCP bereits vor dem 1.12.2010 mit R64-66 einstufen müssen.

Eine Reihe von Dichtungsschäumen enthielten Methylendiphenyldiisocyanate (MDI, CAS-Nr. 101-68-8, 2536-05-2, 5873-54-1 oder 26447-40-5), welche gemäss 1. ATP

der CLP-Verordnung (Inkrafttreten am 1.12.2010) im Vergleich zur früheren 29. ATP der RL 67/548/EWG eine zusätzliche Einstufung mit R40 (Carc. Cat. 3) sowie R48/20 erfordern. Durch die Firmen wurde diese neue Einstufung vor dem 1.12.2010 noch nicht angewandt.

Tabelle 8 Übersicht Einstufung bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften und Beanstandungen

Angaben/Unterlagen/Beanstandungen	Anteil Produkte (in %)	Anzahl Firmen von Total 46
Einstufungspflichtig bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften	75 ¹	40
Beanstandung der Einstufung bezüglich gesundheitsgefährdender Eigenschaften	59 ¹	31
Einstufung von MCCP mit R64-66 durch den Anbieter CP-haltiger Produkte bereits angewendet	32 ²	7
Einstufung von MCCP mit R64-66 durch den Rohstoffhersteller bereits angewendet	0 ²	0

¹ Anteil an Total 87 Produkten

² Anteil der MCCP-haltigen Produkte (Total: 38); alle Produkte bis auf eines enthielten >1% MCCP, so dass MCCP einstuferrelevant war

7.5 Einstufung und Kennzeichnung der Produkte bezüglich physikalisch-chemischer Eigenschaften

Ca. 51% der Produkte sind bezüglich der physikalisch-chemischen Eigenschaften eingestuft, zum grössten Teil aufgrund der Treibmittel (Propan, Butan) bei den Montageschäumen (Tabelle 9). Bei lediglich 2% aller Produkte wurde die Einstufung durch die Firma bezüglich physikalisch-chemischer Eigenschaften aufgrund offensichtlicher Fehler beanstandet. Diese Produkte stammten von 2 Firmen. Die Mängel betrafen die Einstufungen bezüglich Entzündlichkeit – ein Produkt musste aufgrund des Flammpunktes von 24°C nur mit R10 (entzündlich), nicht wie von der Herstellerfirma angegeben mit F, R11 (leichtentzündlich) eingestuft werden, ein anderes hatte gemäss SDB einen Flammpunkt von 40°C, war aber nicht mit R10 eingestuft und es war keine Angabe verfügbar, ob das Produkt die Verbrennung unterhält oder nicht. Die physikalisch-chemischen Eigenschaften an sich wurden nicht im Detail überprüft.

Tabelle 9 Übersicht Einstufung bezüglich physikalisch-chemischer Eigenschaften und Beanstandungen

Angaben/Unterlagen/Beanstandungen	Anteil Produkte (in % von Total 87 Produkten)	Anzahl Firmen von Total 46
Einstufung bezüglich physikalisch-chemischer Eigenschaften	51	28
Beanstandung der Einstufung bezüglich physikalisch-chemischer Eigenschaften	2	2

7.6 Sicherheitsdatenblätter und Etikette

Im Falle der Rohstoffe wurden nur Mängel derjenigen beanstandet, die für die Weiterabgabe im Inland eingeführt wurden. Es handelte sich um fünf Produkte, die von zwei grossen EU-Rohstoffherstellern stammen. Um zu verhindern, dass sich fehlerhafte und unvollständige Angaben bei den nachgeschalteten Anwendern fortpflanzen, wurden hier höhere Anforderungen an die Qualität der Angaben insbesondere in den Kapiteln 12 und 13 gestellt, als dies bei den Formulierern der Endprodukte der Fall war.

Von den eingereichten Sicherheitsdatenblättern der Endprodukte wurden 95% beanstandet, darunter waren Sicherheitsdatenblätter fast aller Firmen (45) (Tabelle 10). Unabhängig vom Sicherheitsdatenblatt wurden 18% der Etiketten (Produkte von 9 Firmen) beanstandet. Vor allem wurden die in Tabelle 10 genannten Punkte beanstandet. Beispielsweise fehlten bei vielen Produkten zumindest einige Arbeitsplatzgrenzwerte in Punkt 8 des SDB, da es sich bei den meisten Produkten um komplexe Produkte mit vielen Inhaltsstoffen handelte. In Punkt 9 waren unklare oder fehlende Angaben zur Viskosität (Einheit, Methode) häufig, obwohl Stoffe mit R65 (Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen) vorhanden waren, oder es fehlte ein Hinweis auf hochentzündliche Eigenschaften bei einem Produkt mit hochentzündlichem Treibgas. Im Punkt 12 wurde bemängelt, dass sich bei umweltgefährlichen Produkten kein Hinweis fand, dass es sich um ein umweltgefährliches Produkt handelt. Zudem wurden irreführende Angaben wie „nicht unverdünnt in die Kanalisation gelangen lassen“ bei umweltgefährlichen Produkten oder Produkten mit persistenten Stoffen bemängelt.

Tabelle 10 Beanstandungen Sicherheitsdatenblätter und Etiketten

Beanstandete Punkte Sicherheitsdatenblatt	Anteil Produkte (in % von Total 87 Produkten)	Anzahl Firmen von Total 46
Formale Aspekte, wie die Angabe der Adresse der Herstellerin oder die Sprache des Sicherheitsdatenblattes (Kapitel 1)	28	12
Unzureichende Angabe der Verwendung (Kapitel 1)	11	6
Fehlende Angaben zur Konzentration oder zur Einstufung der Inhaltsstoffe oder fehlende Angabe von Inhaltsstoffen (Kapitel 2)	20	11
Fehlerhafte oder fehlende Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung (Kapitel 8)	40	24
Fehlende arbeitsplatzbezogene Grenzwerte (Kapitel 8)	28	21
Fehlerhafte oder fehlende Angaben zu den physikalisch-chemischen Eigenschaften (Kapitel 9)	9	7
Fehlerhafte oder fehlende Angaben zur Toxikologie (Kapitel 11)	3	3
Fehlerhafte oder fehlende Angaben zur Ökotoxikologie (Kapitel 12)	6	4
Eingeschränkte Verwendung durch Jugendliche oder schwangere Frauen und stillende Mütter nicht aufgeführt (Kapitel 15)	36	20
Beanstandete Punkte Etikette		
Formale Aspekte, wie die Sprache oder, dass R- oder S-Sätze nicht ausgeschrieben wurden	18	9
Fehlende Angabe der deklarationspflichtigen Stoffe	2	1

7.7 Einhaltung der Meldepflicht

Sechs von 12 Rohstoffen waren nicht gemeldet, was darauf zurückzuführen war, dass die Formulierer sich nicht bewusst waren, dass bei Import von Rohstoffen zur Verwendung in den eigenen, hergestellten Formulierungen eine Meldung des Rohstoffes gemäss ChemV verpflichtend ist. Die Meldungen wurden in der Folge unter dem Stoffnamen oder der Bezeichnung der Handelsprodukte vorgenommen.

Von den Meldungen der Endprodukte wurden 69% beanstandet, darunter Meldungen von 38 der 46 Firmen. Dabei ging es vor allem um folgende Punkte:

Tabelle 11 Beanstandungen Meldungen

Beanstandete Punkte Meldungen	Anteil Produkte (in % von Total 87 Produkten)	Anzahl Firmen von Total 46
Fehlerhafte Einstufung	39	24
Inhaltsstoffe des Produktes nicht aufgeführt	47	25
Fehlerhafte Angaben zur Verwendung	1	1
Mengen nicht gemeldet bei umweltgefährlichen Produkten	11	7
Produkt war gar nicht gemeldet, obwohl eine Meldepflicht bestand	1	1

Die falsche Einstufung in den Meldungen ergab sich vor allem aus der fehlerhaften Einstufung der MCCP. In einer grossen Anzahl der Fälle waren die in den Meldungen angegebenen Rezepturen ausserdem veraltet, so dass Inhaltsstoffe des Produktes nicht aufgeführt waren oder falsche Inhaltsstoffe angegeben waren.

33 Firmen wurden zudem gebeten, für zusätzlich 121 Produkte das Vorkommen von CP und die Einträge im Produktregister zu überprüfen.

7.8 Rückmeldungen der Firmen

Bezüglich der Identität der Chlorparaffine bekundeten 8 Firmen, dass sie einige ihrer Produkte umformulieren werden (17 Produkte betroffen), indem MCCP durch LCCP, oder Chlorparaffine durch andere Stoffe ersetzt werden (siehe Kapitel 8.2.1). 9% aller Produkte, welche von 4 Firmen stammten, wurden auf die Kampagne hin von den Herstellerinnen vom Markt genommen.

Bezüglich der Einstufung und Kennzeichnung der Produkte wunderten sich viele Firmen, dass die ungenügenden Einstufungen von MCCP bemängelt wurden, obwohl die 1. Anpassung der CLP-Verordnung erst ab Dezember 2010 in Kraft tritt und somit erst ab diesem Datum eine Pflicht zur Kennzeichnung bestünde. Einige Firmen haben sich gewehrt, die Einstufung vor Dezember 2010 anzupassen. Aufgrund der Nachforschungspflicht im Sinne von Art. 7 der Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV) [19] hätten die Rohstoffhersteller und Anbieter von CP-haltigen Produkten MCCP bereits bezüglich Umwelt- und Gesundheitsgefahren einstufen müssen. Die grundlegenden Daten hierzu waren bereits seit 2005 (Umwelt) bzw. seit 2002 (Gesundheit) bekannt.

In vielen Fällen wurden überarbeitete Sicherheitsdatenblätter eingereicht, falls nicht, wurde zugesichert, die meisten beanstandeten Punkte umzusetzen. Die geforderten Aktualisierungen der Meldungen wurden im Allgemeinen durchgeführt (für 69 der 87 überprüften Produkte). Für 11 Produkte, an denen Mängel bezüglich der Meldung festgestellt worden waren, haben die Firmen die Meldung auf die Kampagne hin nicht aktualisiert (bis 26.1.2011).

Für 121 weitere Produkte waren 33 der 55 Firmen gebeten worden, die Produkte auf die Anwesenheit von CP hin zu überprüfen und gegebenenfalls die notwendigen Massnahmen zu treffen. In der Folge wurden bis 26.1.2011 31% der bestehenden Meldungen betreffend der Einstufung und Kennzeichnung angepasst und 42% „ausser Handel“ gesetzt.

Die Stellungnahmen der Firmen wurden in drei Kategorien eingeteilt:

1 - alle Punkte erledigt	60% der Firmen
1a - Rücksprache durch die Behörden	38% der Firmen
2 - zweites Anhörungsschreiben	2% der Firmen

Bei einem Grossteil der Firmen (60%) waren mit der ersten Stellungnahme alle Punkte erledigt. Bei 38% der Firmen nahmen die Behörden telefonisch Rücksprache, so dass die noch offenen Punkte besprochen werden konnten. 2% der Firmen erhielten ein zweites Anhörungsschreiben, da die bemängelten Punkte nur unzureichend beantwortet worden waren.

8 Folgerungen und Erkenntnisse

Diese Kampagne hat gezeigt, dass die Selbstkontrolle bei den Firmen nur zum Teil ausreichend wahrgenommen wird. Einige Firmen haben sich sehr bemüht, ihre Produkte gemäss dem Stand der Technik einzustufen und zu kennzeichnen und die entsprechenden Unterlagen zusammenzustellen. Bei anderen Firmen war es für die Behörden mit zum Teil erheblichem Aufwand (Mahnungen) verbunden, die Unterlagen zur Selbstkontrolle zu erhalten. Dies weist darauf hin, dass die Daten zum Teil erst nach der Anfrage der Behörden zusammengestellt wurden. Dies steht im Widerspruch zum Prinzip der Selbstkontrolle, da im Rahmen der Selbstkontrolle die geforderten Unterlagen auch ohne Anfrage der Behörden vorhanden sein müssen.

Als Folge der Kampagne erfolgte nicht nur eine Bereinigung des Produktregisters hinsichtlich der CP-haltigen Produkte, einige betroffene Firmen überprüften ihre Meldungen für ihre ganze Produktpalette.

Die Nachforschungspflicht der Herstellerinnen gemäss Art. 7 der Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV) [19] wurde von vielen Firmen bezüglich der Einstufung von MCCP nicht eingehalten, obwohl Daten für MCCP bereits seit 2005 verfügbar sind [9]. Einige Firmen haben die neuen Erkenntnisse bewusst ignoriert und weigerten sich die neue Einstufung und Kennzeichnung vor Dezember 2010 anzuwenden. Demnach wurde die Gefährdung durch MCCP-haltige Produkte nicht adäquat beurteilt. Informationen, die im Rahmen von Sicherheitsdatenblatt und Produktinformation an die nachgeschalteten Anwender weitergegeben wurden, waren daher oft als nicht ausreichend anzusehen. Des Weiteren wurden Expositionsüberlegungen bezüglich der Verwendung von Chlorparaffinen weder in den Sicherheitsdatenblättern noch in anderer Form kommuniziert.

Die Kampagne hat gezeigt, dass der Einsatz von CP zur Ausrüstung von Kunststoffen, in Montageschäumen, lösemittelhaltigen Farben und Metallverarbeitungsmitteln üblich ist. Nur in einem Fall wurde eine Verwendung von SCCP festgestellt. Nach-

dem der Verwender von den PBT-Eigenschaften der SCCP in Kenntnis gesetzt wurde, hat er die Absicht bekundet, SCCP umgehend durch weniger bedenkliche Stoffe zu ersetzen. In Produkten mit hohen MCCP-Gehalten und in MCCP selbst wurden bei der chemischen Analyse zum Teil auffällig hohe SCCP-Gehalte gefunden. Dies im Widerspruch zu Aussagen der Industrie. Danach sollen die C10-C13-Gehalte der für die Herstellung von MCCP verwendeten Paraffine seit 1991 deutlich weniger als 1% betragen. In diesem Sinne bedürfen die in MCCP und gewissen Produkten gefundenen SCCP-Gehalte einer Validierung.

In der Schweiz befinden sich eine Reihe von MCCP- und LCCP-haltigen Produkten auf dem Markt. Für MCCP wird derzeit in der EU evaluiert, ob es sich hierbei um einen PBT- oder vPvB-Stoff handelt. Falls sich herausstellt, dass diese Eigenschaften auf MCCP zutreffen, werden MCCP in der EU zulassungspflichtige Stoffe und in der Schweiz wird möglicherweise ein Verbot eingeführt. Hierauf wurden die Firmen hingewiesen. Um die geforderte Kennzeichnung der Produkte zu umgehen, wurden entweder Tests durchgeführt wie bei den Dichtungsschäumen, oder MCCP durch LCCP oder CP durch andere Stoffe ersetzt. Die Ergebnisse der Kampagne weisen darauf hin, dass in Farben der Ersatz von MCCP relativ einfach durchführbar ist, bei Metallbearbeitungsmitteln scheint es schwieriger, eine geeignete Alternative zu finden.

9 Gesetzliche Grundlagen und Literaturquellen

- [1] Richtlinie 2002/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 zur 20. Änderung der Richtlinie 76/769/EWG des Rates hinsichtlich der Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen (kurzkettige Chlorparaffine)
- [2] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- [3] Kurzkettige chlorierte Paraffine, Stoffflussanalyse. Schriftenreihe Umwelt Nr. 354, Umweltgefährdende Stoffe. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Bern, 2003.
- [4] Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV) vom 18. Mai 2005 (Stand am 1. März 2010)
- [5] Prioritäre Stoffe der Wasserrahmenrichtlinie: Datenblatt C10-13-Chloralkane. Forschungsvorhaben "Emissionsminderung für prioritäre und prioritäre gefährliche Stoffe der Wasserrahmenrichtlinie". Thomas Hillenbrand, Frank Marsch-

- eider-Weidemann, Manuel Strauch (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung), Kerstin Heitmann (Ökopol - Institut für Ökologie und Politik).
September 2006.
http://www.umweltdaten.de/wasser/themen/stoffhaushalt/c10_13_chloralkane.pdf
- [6] Member State Committee support document for identification of alkanes, C10-C13, chloro as a substance of very high concern. Adopted on 8 October 2008.
http://echa.europa.eu/doc/candidate_list/svhc_supdoc_alkanes_c10_13_chloro_publication.pdf
- [7] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- [8] Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe
- [9] European Union Risk Assessment Report, Volume 58. Alkanes, C14-17, chloro (MCCP) Part I – environment. European Communities, 2005.
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=ora>
- [10] Updated risk assessment of alkanes, C14-C17, chloro (medium-chain chlorinated paraffins), Draft Environment Addendum of August 2007.
http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/ADDENDUM/mccp_add_331.pdf
- [11] Risk assessment of alkanes, C14-C17, chloro (medium-chain chlorinated paraffins), Human Health Draft of February 2008.
http://echa.europa.eu/doc/trd_substances/alkanes_c14_17_chloro_mccp/rar/trd_rar_uk_mccp.pdf
- [12] Annex XV Restriction Report, Medium chain chlorinated paraffins (MCCPs). United Kingdom, 30. November 2008.
http://echa.europa.eu/doc/trd_substances/alkanes_c14_17_chloro_mccp/ann_xv_trd/trd_uk_mccp.pdf
- [13] TC NES SUBGROUP ON IDENTIFICATION OF PBT AND VPVB SUBSTANCES: RESULTS OF THE EVALUATION OF THE PBT/VPVB PROPERTIES OF: Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chloro (EC number: 264-150-0, CAS number: 63449-39-8), 9.11.2007. <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=pbt>
- [14] Alkanes, C14-17, Chloro (medium-chained chlorinated paraffins, MCCPs), C&L proposal based on ESR review: produced by UK HSE (February 2002). Working Group on the Classification and Labelling of Dangerous Substances, ECBI/35/02, 2002. <http://apps.kemi.se/hclass/SubstanceSheet.aspx?ID=8358>
- [15] Environmental Risk Assessment: long-chain chlorinated paraffins, Science report. Environment Agency UK, 2009. <http://publications.environment-agency.gov.uk/PDF/SCHO0109BPGR-E-E.pdf>

- [16] SIDS Initial Assessment Profile for Paraffin waxes and hydrocarbon waxes, chloro (CAS No 63449-39-8), Alkanes, C18-28, chloro (CAS No 85535-86-0), Paraffin oils, chloro (CAS No 85422-92-0). SIAM 29, 20-22 October 2009 (UK/ICCA)
<http://webnet.oecd.org/hpv/ui/Search.aspx>
- [17] Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. August 2010)
- [18] Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG) vom 15. Dezember 2000 (Stand am 13. Juni 2006)
- [19] Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV) vom 18. Mai 2005 (Stand am 1. Februar 2009)