

# Zwischenbericht

## Projekt 25



Sensibilisierend wirkende  
Stoffe in Verbraucher-relevanten  
Produkten

Stand: 20.05.2005



Landesamt für  
Ernährungswirtschaft und Jagd  
Nordrhein-Westfalen



Sonderprogramm Verbraucherschutz NRW

# Zwischenbericht Projekt 25

Sensibilisierend wirkende Stoffe  
in Verbraucher-relevanten  
Produkten

Projektbeteiligte:

Frau Dr. Hanny Nover (Projektleitung)	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
Frau Dr. Andrea Mayer- Figge	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
Frau Petra Schlaugat	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
Frau Silke Fugel	Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd NRW
Herr Michael Möller	Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd NRW



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PROJEKTGRUNDLAGEN .....</b>	<b>6</b>
2.1. PROJEKTZIELE .....	6
2.2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN .....	6
2.3. ABGRENZUNG DER BEGRIFFE ALLERGIE UND SENSIBILISIERUNG .....	7
2.4. SENSIBILISIEREND WIRKENDE STOFFE .....	8
2.5. EINSTUFUNG UND KENNZEICHNUNG VON SENSIBILISIEREND WIRKENDEN STOFFEN .....	10
2.6. VERBRAUCHERINFORMATIONEN UND WEITERFÜHRENDE HINWEISE AUF SENSIBILISIEREND WIRKENDE STOFFE .....	12
2.6.1. Gesundheits- und anwendungsbezogene Verbraucherinformationen .....	14
2.6.2. Technisches Merkblatt .....	15
2.6.3. Sicherheitsdatenblatt .....	15
2.6.4. Kennzeichnungssysteme .....	15
2.6.4.1. GISCODE .....	15
2.6.4.2. Label .....	16
<b>3. PROJEKTDURCHFÜHRUNG .....</b>	<b>19</b>
<b>4. ERGEBNISSE .....</b>	<b>21</b>
4.1. DEKLARATION DER INHALTSSTOFFE UND VERFÜGBARKEIT VON PRODUKTINFORMATIONEN .....	21
4.2. VORKOMMEN VON SENSIBILISIEREND WIRKENDEN STOFFEN .....	24
4.3. DEKLARATION DER SENSIBILISIEREND WIRKENDEN STOFFE .....	25
<b>5. DISKUSSION .....</b>	<b>28</b>
5.1. DEKLARATION DER INHALTSSTOFFE .....	28
5.2. VERFÜGBARKEIT VON PRODUKTINFORMATIONEN .....	29
5.3. VORKOMMEN UND DEKLARATION VON SENSIBILISIEREND WIRKENDEN STOFFEN .....	31
5.4. EMPFEHLUNGEN .....	33
<b>6. AUSBLICK .....</b>	<b>34</b>
<b>7. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>35</b>
<b>8. ANHANG .....</b>	<b>37</b>
8.1. ALLERGIELISTE .....	37
8.2. FRAGEBOGEN .....	44
<b>9. LITERATUR .....</b>	<b>47</b>



## 1. Einleitung

Für allergisch vorbelastete Personen, zu denen in Deutschland mittlerweile 24 bis 32 Millionen Einwohner zählen [1], ist es oft schwierig herauszufinden, ob Produkte, die sie erwerben möchten oder mit denen sie bereits umgehen, für sie relevante Allergene beziehungsweise sensibilisierend wirkende Stoffe enthalten. Angesichts dieser großen und weiter wachsenden Zahl von Allergikern in Deutschland besteht bezüglich geeigneter Vorsorgemaßnahmen dringender Handlungsbedarf.

Obwohl im Arbeitsschutz das Thema „sensibilisierende Stoffe“ seit einigen Jahren erkannt worden ist und durch die Erstellung spezifischer Technischer Regeln (TRGS 540, 907) versucht wird, das Problem in den Griff zu bekommen, bleiben laut Sachverständigenrat für Umweltfragen [1] noch viele Fragen offen, wie z. B. Kombinationseffekte durch synergistische oder potenzierende Allergenwirkungen. Auch der Endverbraucher wird mit diesen Problemen in Form von mangelnder Transparenz auf dem Produktmarkt konfrontiert.

Für das vorliegende Projekt wurden in Anlehnung an die von der Verbraucher-Zentrale Nordrhein-Westfalen im Mai 2001 veröffentlichte Machbarkeitsstudie [2] die sensibilisierend wirkenden Stoffe aus der Produktgruppe „Farben und Lacke“ ausgewählt. Diese Produktkategorie wurde ausgewählt, da sie großflächig in Innenräumen von Verbraucherinnen und Verbrauchern selbst verwendet wird. Während auf Lebensmitteln und Kosmetika inzwischen Angaben zu ausgewählten Allergenen zu finden sind, fehlen solche Angaben auf Produkten des Heimwerkerbedarfs häufig. Die bestehenden gesetzlichen Regelungen sind aus Sicht von Allergikern unzureichend.

Auf Basis der im Projekt durchgeführten Schwachstellenanalyse und Problembewertung der sensibilisierend wirkenden Stoffe in der Produktgruppe „Farben und Lacke“ steht vor allem die Entwicklung von vorbeugenden



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Maßnahmen zum gesundheitlichen Verbraucherschutz im Vordergrund des Projektes.

Den Focus des in diesem Zwischenbericht beschriebenen Projektabschnittes bildeten Internetrecherchen, Baumarktbegehungen sowie unterstützend die Analyse medizinischer und chemikalienrechtlicher Studien unter Einbeziehung verschiedener Organisationen und Verbände.



## 2. Projektgrundlagen

### 2.1. Projektziele

Im Rahmen des Projektes werden folgende Ziele zum Schutz des Verbrauchers vor sensibilisierend wirkenden Stoffen verfolgt:

1. Problembewertung der sensibilisierend wirkenden Stoffe in dem Produktbereich Farben und Lacke,
2. Initiierung vorbeugender Maßnahmen, um ein für Verbraucher geeignetes Risikomanagement sicherzustellen,
3. Verbesserung des Informationsflusses zwischen Behörden, Herstellern und Verbrauchern am Ende der Wertschöpfungskette

### 2.2. Rechtliche Grundlagen

Als rechtliche Grundlagen für das vorliegende Projekt sind die „Richtlinie 67/548/EWG [3] zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe“ [3] sowie die „Richtlinie 1999/45/EG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen“ [4] maßgebend.

Darüber hinaus wird die „Richtlinie 91/155/EWG zur Festlegung der Einzelheiten eines besonderen Informationssystems für gefährliche Zubereitungen gemäß Artikel 10 der Richtlinie 88/379/EWG des Rates (Sicherheitsdatenblätter)“ [5] herangezogen.



### 2.3. Abgrenzung der Begriffe Allergie und Sensibilisierung

#### Definition des Begriffes „sensibilisierend“ nach Artikel II (k) der Richtlinie 67/548/EWG [3]:

Stoffe und Zubereitungen, die beim Einatmen oder durch Hautresorption eine Überempfindlichkeitsreaktion hervorrufen können, so dass bei künftiger Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung charakteristische Störungen auftreten.

Der Begriff Allergie leitet sich aus den griechischen Wörtern „allo“ (fremd) und „ergo“ (Reaktion) ab und bezeichnet eine überschießende und unerwünschte heftige Reaktion des Körpers auf bestimmte Stoffe, die vom Immunsystem als fremd erkannt werden. Eine allergische Reaktion kann nur nach vorangegangener Sensibilisierung erfolgen [6]. Das Immunsystem muss durch den ersten Kontakt mit einem Fremdstoff eine Stimulierung erfahren, die noch keine allergische Reaktion zur Folge hat, die jedoch dazu führt, dass der Stoff als „Feind“ erkannt wird (Sensibilisierung). Bei weiteren Kontakten mit diesem Stoff kann dann die Allergie ausgelöst werden.

Bei einer Sensibilisierung werden somit vom körpereigenen Immunsystem bestimmte Antikörper beziehungsweise Immunzellen angelegt, die in der Lage sind, ein bestimmtes Allergen zu erkennen. **Die Sensibilisierung bewirkt die Reaktionsfähigkeit auf ein bestimmtes Allergen, muss aber nicht zu einer Allergie führen.**

Die Symptome reichen von einer einfachen Schwellung der Haut über die Bildung von Ekzemen, Juckreiz und Rötungen der Haut bis hin zur Ausbildung von Knoten [7; 8].



## 2.4. Sensibilisierend wirkende Stoffe

Grundlage zur Ermittlung von sensibilisierend wirkenden Stoffen in Farben und Lacken ist die vom Projektbeirat zur „Entwicklung einer Datenbank für allergieverträgliche Produkte als Instrument der Umwelt- und Verbraucherberatung“ aufgestellte „Liste der in Farben und Lacken möglichen allergenen Stoffe und Stoffgruppen, die zum Schutz von Allergikern vermieden werden müssen“ [2]. Diese Liste wurde ergänzt durch die während der Baumarktbegehungen, Internetrecherchen und der ECLIPS-Studie [9] aufgetretenen sensibilisierend wirkenden Stoffe sowie durch die Stoffe beziehungsweise Stoffgruppen, die im Rahmen der „Untersuchung zur Verbreitung umweltbedingter Kontaktallergien mit Schwerpunkt im privaten Bereich“ [10] für den Bereich „Farben und Lacke“ genannt waren. Insgesamt handelt es sich hierbei um 37 verschiedene sensibilisierend wirkende Stoffe beziehungsweise Stoffgruppen. **Es werden zunächst während des Projektes nur diejenigen Stoffe berücksichtigt, welche im Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] als sensibilisierend eingestuft waren.** Die Liste befindet sich im Anhang (Kapitel 8.1 Allergieliste) des Projektberichtes.

Nachfolgend sind die für das Projekt relevanten sensibilisierend wirkenden Stoffe aufgeführt:

- Isothiazolinonderivate

Isothiazolinone fungieren als Biozide mit bakterizider und fungizider Wirkung. Der Grad der Sensibilisierung nimmt mit steigender Kettenlänge der Substituenten am Isothiazolinonmolekül ab. Darüber hinaus weisen chlorierte Isothiazolinone ein höheres Sensibilisierungspotential als nicht chlorierte Isothiazolinonmoleküle auf. Entsprechend differenziert sind die Konzentrationsgrenzen für die Einstufung im Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] definiert: Während Octyl- und Benz-Isothiazolinon jeweils ab einer Endkonzentration von 0,05 % (500 ppm) auf der Verpackung gekennzeichnet werden müssen, liegt die Deklarationsgrenze für ein Gemisch aus Chlor-Methyl- und Methyl-Isothiazolinon (CMI/MI) im Verhältnis 3:1 bei 0,0015 % (15 ppm).





## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Die Allergie tritt meist in Form eines aerogenen Kontaktekzems auf. Der Schwellenwert für die Auslösung einer allergischen Reaktion liegt etwa bei 10-20 ppm; die Freisetzung aus Farben ist im Gegensatz zu anderen Matrices als eher gering zu betrachten [11].

- Dichlofluamid

Bei Dichlofluamid handelt es sich um ein Konservierungsmittel mit fungizider Wirkung. Neben einer Hautsensibilisierung kann dieser Stoff beim Menschen akute Reizwirkungen an Augen und Haut, aber auch Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit hervorrufen.

Da im Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] keine Konzentrationsgrenzen zur Deklaration aufgeführt sind, muss Dichlofluamid nach der Richtlinie 1999/45/EG [4] ab einer Konzentration von 0,1 % in Zubereitungen auf der Verpackung gekennzeichnet werden. Nähere Erläuterungen zur Einstufung werden im Kapitel 2.5 behandelt.

- 2-Butanonoxim

Zur Verhinderung der Filmbildung nach dem Öffnen des Farb- beziehungsweise Lackbehälters wird 2-Butanonoxim (Methylethylketoxim) vor allem in Lacken eingesetzt. Neben seiner sensibilisierenden Wirkung ist 2-Butanonoxim laut der Richtlinie 67/548/EWG [3] als krebserzeugend Kategorie 3<sup>1</sup> eingestuft worden. 2-Butanonoxim kann nach Aussagen des berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz (BIA) beim Menschen sowohl über den Atemtrakt als auch über die Haut aufgenommen werden; der Stoff hat hautsensibilisierendes Potential und kann eine Reizwirkung auf die Schleimhäute, insbesondere die Augen ausüben, aber auch Störungen im Zentralnervensystem induzieren sowie die

---

<sup>1</sup> Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben, über die jedoch ungenügend Informationen für eine befriedigende Beurteilung vorliegen [3]



Methämoglobinbildung beeinflussen [12]. Bezüglich der Kennzeichnung in Zubereitungen gelten die gleichen Kriterien wie bei Dichlofluamid genannt.

- Kobalt (2+)-Salze

Als Bleich- und Trockenmittel werden Kobalt (2+)-Salze in Lacken eingesetzt. Für die Auslösung einer allergischen Reaktion, die sich in den meisten Fällen in Form eines Kontaktekzems äußert, wird allgemein ein Schwellenwert von 0,01-0,1 % angesehen [10]. Besonders durch den beim Abschleifen von kobalthaltigen Farben und Lacken entstehenden kobalthaltigen Staub können für den Menschen ernsthafte Gesundheitsgefahren entstehen [13]. Die verschiedenen Kobalt (2+)-Salze weisen für den Menschen ein uneinheitliches Gefährdungspotential auf und sind entsprechend der Richtlinie 67/548/EWG [3] unterschiedlich eingestuft. Kobaltdichlorid und Kobaltsulfat weisen nach dieser Richtlinie neben ihrem sensibilisierenden Potential auch karzinogene Eigenschaften auf: Carc. Cat. 2<sup>2</sup>.

## 2.5. Einstufung und Kennzeichnung von sensibilisierend wirkenden Stoffen

Welche Kriterien erfüllt sein müssen, damit ein bestimmter Stoff als sensibilisierend eingestuft wird, ist in den Anhängen V und VI der Richtlinie 67/548/EWG [3] festgelegt. Grundsätzlich wird zwischen

- „Sensibilisierung durch Einatmen“,
- „Sensibilisierung durch Hautkontakt“ und
- „Immunologische Kontakturtikaria“

unterschieden.

---

<sup>2</sup> „Es bestehen hinreichende Anhaltspunkte zu der Annahme, dass die Exposition eines Menschen gegenüber dem Stoff Krebs erzeugen kann.“ (Anhang VI, Richtlinie 67/548/EWG [3]).



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

### - Sensibilisierung durch Einatmen

Ein Stoff beziehungsweise eine Zubereitung wird mit dem Gefahrensymbol „Xn“, der Gefahrenbezeichnung „gesundheitsschädlich“ und dem R-Satz R42 („Sensibilisierung durch Einatmen möglich“) gekennzeichnet, wenn der Nachweis erbracht worden ist,



dass der Stoff beziehungsweise die Zubereitung eine bestimmte Überempfindlichkeit am Atemtrakt hervorrufen kann. Dieser Nachweis kann aus positiven Ergebnissen aus geeigneten Tierversuchen resultieren, aber auch aus Erfahrungen beim Menschen.

### - Sensibilisierung durch Hautkontakt

Ein Stoff beziehungsweise eine Zubereitung wird mit dem Gefahrensymbol „Xi“, der Gefahrenbezeichnung „reizend“ und dem R-Satz R43 („Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich“) gekennzeichnet, wenn Erfahrungen zeigen, dass der Stoff beziehungsweise die Zubereitung



bei einer erheblichen Anzahl von Personen eine Sensibilisierung durch Hautkontakt hervorrufen kann oder wenn positive Ergebnisse aus geeigneten Tierversuchen vorliegen. Gemäß Anhang V der Richtlinie 67/548/EWG [3] gelten als Tierversuche der „Maximierungstest“ sowie der „Bühlertest“ und der „Lokale Lymphknotentest“.

### - „Immunologische Kontakturtikaria“

Bestimmte Stoffe, welche die Kriterien für die R42-Einstufung erfüllen, können zusätzlich eine immunologische Kontakturtikaria verursachen. Unter einer immunologischen Kontakturtikaria ist ein Nesselausschlag mit Quaddelbildung zu verstehen, der durch direkten Kontakt eines bestimmten Stoffes mit der Haut unter Einbeziehung des Immunsystems hervorgerufen werden kann. Andererseits können auch Stoffe, die nicht den Kriterien zur R42-Einstufung genügen, eine solche Erkrankung hervorrufen. Die Einstufung von Stoffen, die immunologische Kontakturtikaria hervorrufen, erfolgt meistens aufgrund von Erfahrungen beim Menschen, da nach aktuellem Stand kein geeignetes Tiermodell vorhanden ist.



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Sofern im Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] keine Konzentrationsgrenzen bezüglich der Deklaration aufgeführt sind, müssen sensibilisierend wirkende Stoffe in Zubereitungen nach Anhang V b Nr. 9 der Richtlinie 1999/45/EG [4] mit der Aufschrift: „Enthält „Name des sensibilisierenden Stoffes“. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.“ auf der Verpackung gekennzeichnet werden, wenn die Endkonzentration zwischen 0,1 % und 1 % liegt. Gemäß Anhang II Nr. 6 der Richtlinie 1999/45/EG [4] erfolgt erst ab einer Konzentration von über 1 % des sensibilisierend wirkenden Stoffes in Zubereitungen die Einstufung gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3]. Die jeweilige Einstufung der im Rahmen des Projektes ermittelten sensibilisierend wirkenden Stoffe im Farb- und Lackbereich kann der Allergieliste (Kapitel 8.1) im Anhang des Projektberichtes entnommen werden.

Darüber hinaus ist vom Verband der Lackindustrie eine „Richtlinie zur Deklaration von Inhaltsstoffen in Bautenlacken, Bautenfarben und verwandten Produkten“ (VdL-RL-01) [14] erstellt worden, in der Angaben zur Deklaration von Inhaltsstoffen bestimmter Farben und Lacke in dem jeweiligen Technischen Merkblatt des Produktes festgelegt sind. Diese Richtlinie ist von den Herstellern von Farben und Lacken freiwillig anzuwenden und soll dem Endverbraucher die Möglichkeit geben, die von ihm eingesetzten Farben und Lacke hinsichtlich der Beschaffenheit und Zusammensetzung besser beurteilen zu können.

### **2.6. Verbraucherinformationen und weiterführende Hinweise auf sensibilisierend wirkende Stoffe**

Die für den Verbraucher über die rechtlichen Vorgaben hinausgehenden Produkt- und Anwendungsinformationen sind sehr vielfältig und haben unterschiedliche Ziel- und Zweckbestimmungen. Als Verbraucherinformationen sind beispielsweise produktspezifische Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter oder tätigkeits-



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

bezogene Anwendungsinformationen zu nennen. Ebenso werden Informationsbroschüren u.a. von der Verbraucher-Zentrale oder dem Umweltbundesamt herausgegeben, die sich produktübergreifend mit Sicherheitshinweisen zu Gesundheitsgefahren und –risiken sowie notwendigen konkreten Schutzbeziehungsweise Vorsorgemaßnahmen auseinandersetzen. Aber auch Produktcodes wie zum Beispiel der GISCODE oder auch andere Label, die in Kapitel 2.7 näher erläutert werden, ermöglichen es dem Verbraucher, weiterführende Hinweise zu bestimmten Sicherheitsvorkehrungen oder sensibilisierend wirkenden Stoffen im Bereich der Farben und Lacke zu bekommen. Die nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick an für den Verbraucher verfügbaren Informationen, die im Folgenden näher beschrieben werden:



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Herausgeber	Informationsblatt	Allgemein	Produktspezifisch	Gesundheitsbezogen	Anwendungsbezogen	Zielgruppe	Berücksichtigung sensibilisierender Stoffe
Umweltbundesamt	Verbraucherinformation	+	-	+	-	allgemein Interessierte	+
Verbraucher-Zentrale NRW	Verbraucherinformation	+	-	+	-	allgemein Interessierte	+
Baumärkte	Verbraucherinformation	+	-	+/-	+	allgemein / techn. Interessierte	-
Farb- und Lackunternehmen	Technisches Merkblatt	-	+	+/-	+	allgemein / techn. Interessierte	+
	Sicherheitsdatenblatt	-	+	+	-	Gewerbebetreiber	+
Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft	GISCODE	+/-	+/-	+	+	Gewerbebetreiber	+/-
„blauer Engel“ „LGA“ „Toxproof“ „Allergiker-Siegel“ „Nature plus“	Label	-	+	+	+/-	allgemein Interessierte / Gesundheitsbewußte	+/-

Legende: + trifft zu  
- trifft nicht zu  
+/- trifft teilweise zu

Tabelle 1: Anwendungsinformationen für Verbraucherinnen und Verbraucher

### 2.6.1. Gesundheits- und anwendungsbezogene Verbraucherinformationen

Zu den nicht produktspezifischen, in der Regel kostenfreien und allgemein zugänglichen Verbraucherinformationen gehören die allgemeinen gesundheits- oder anwendungsbezogenen Merkblätter. Anschaulich und übersichtlich werden die Inhalte mit Abbildungen dem Verbraucher leicht verständlich vermittelt. Herausgeber können Baumärkte, Verbraucherschutzinstitute oder Farb- und



Lackhersteller sein. Je nach der Zielgruppe sind die Inhalte schwerpunktmäßig anwendungs- oder gesundheitsbezogen.

#### 2.6.2. Technisches Merkblatt

Dem Verbraucher sind technische Merkblätter auf Anfrage beim Hersteller und teilweise auch über das Internet zugänglich. Vor allem Heimwerker und technisch Interessierte bekommen auf diesem Weg detailliertere produktspezifische Informationen. Diese Informationen beziehen sich vor allem auf technische Details zum Produkt; aber auch Informationen zur Produktdeklaration, zum sicheren Umgang und zur Entsorgung werden gegeben.

#### 2.6.3. Sicherheitsdatenblatt

Auf Grundlage der Richtlinie 91/155/EWG [5] sind vom Hersteller produktspezifische Sicherheitsdatenblätter zu erstellen. Im Gegensatz zum Technischen Merkblatt ist das Sicherheitsdatenblatt nicht für den Endverbraucher, sondern für gewerbliche Zwecke konzipiert. Gewerbliche Nutzer bekommen jedoch detailliertere Informationen über die Zusammensetzung des Produktes (unterteilt in gefährliche und nicht gefährliche Stoffe) und zu Maßnahmen zum Gesundheitsschutz. Weitere Angaben beziehen sich auf die Eigenschaften des Produktes bis hin zu der Entsorgung. Teilweise sind die Sicherheitsdatenblätter auch über das Internet abrufbar, so dass sie auch Verbraucherinnen und Verbrauchern zur Verfügung stehen. Einen rechtlichen Anspruch auf Sicherheitsdatenblätter haben jedoch nur gewerbliche Anwenderinnen und Anwender.

#### 2.6.4. Kennzeichnungssysteme

##### 2.6.4.1. GISCODE

Nähere Sicherheitshinweise zu einem Produkt können über die Nutzung des auf manchen Verpackungen vorhandenen GISCODES eingeholt werden. Hierbei handelt es sich um einen aus drei Buchstaben und zwei Zahlen bestehenden Code der



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, der bestimmte Produktgruppen zusammenfasst und im Vergleich zu dem Sicherheitsdatenblatt ähnliche, aber leichter verständliche Informationen über mögliche Gefahren im Produkt enthält. Der Produkt-Code für Farben und Lacke umfasst zur Zeit 45 Produktgruppen. **Innerhalb einer Produktgruppe gilt das einfache Prinzip: Je kleiner die angegebene Zahl, desto weniger gesundheitsbedenklich ist das Produkt.** **Detailinformationen zum jeweiligen GISCODE sind auf der Homepage von Gisbau ([www.gisbau.de](http://www.gisbau.de)) zu finden.**

Auf eventuell in der jeweiligen Produktgruppe vorkommende sensibilisierend wirkende Substanzen wird hingewiesen.

### 2.6.4.2. Label

Zusätzlich zu den oben aufgeführten Verbraucherinformationen existieren verschiedene Umweltzeichen für Farben und Lacke, die von Verbraucherinnen und Verbrauchern als Entscheidungshilfe bei der Produktauswahl genutzt werden können. Die Label garantieren den Verbraucherinnen und Verbrauchern – je nach ihren Vergabekriterien – bestimmte qualitäts-, umwelt- und gesundheitsbezogene Eigenschaften.

- „Blauer Engel“

Produkte, die das Label des „Blauen Engel“ tragen, dürfen keine Stoffe enthalten, die nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] eingestuft sind mit „sehr giftig“, „giftig“, „krebserzeugend“, „erbgutverändernd“ oder „fortpflanzungsgefährdend“. Biozide sind mit Ausnahme von Mikrobioziden als Gebinde- beziehungsweise Filmkonservierer nicht erlaubt; in Lacken darf der Gehalt der Konservierungsmittelzubereitung an der Gesamt Rezeptur 0,5 Gewichtsprozent nicht überschreiten. Die Markennamen und die Lieferanten aller Vorprodukte müssen zur Erlangung des Labels offengelegt werden. Ebenfalls muss auf der Verpackung ein Hinweis auf das technische Merkblatt sowie bestimmte Sicherheitshinweise und der







## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Name des verwendeten gefährlichen Stoffes vorhanden sein. Die Aufschrift „Informationen für Allergiker unter Telefon-Nr.:...“ darf ebenfalls nicht fehlen, sofern entsprechende Stoffe in der Zubereitung vorhanden sind [15].

Der Lizenzgeber ist das Umweltbundesamt beziehungsweise das Deutsche Institut für Gütesicherung (RAL).

Die Vergabe erfolgt sowohl für emissionsarme Wandfarben als auch für schadstoffarme Lacke. Die Gültigkeitsdauer beträgt drei Jahre; eine Verlängerung um ein Jahr kann erfolgen, wenn sich die Vergabegrundlage nicht ändert.

### ▪ LGA-Siegel

Stoffe, die nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] eingestuft sind als „sehr giftig“, „giftig“, „krebserzeugend“, „erbgutverändernd“ oder „fortpflanzungsgefährdend“, dürfen nicht im Produkt enthalten sein. Ein Hinweis auf das technische Merkblatt muss auf der Verpackung des jeweiligen Produktes ebenfalls vorhanden sein.



Das LGA-Siegel wird von der Landesgewerbeanstalt Bayern vergeben.

Dieses Label behält zwei Jahre Gültigkeit; danach wird das entsprechende Produkt geprüft und es kann bei Einhaltung der Prüfgrundlagen eine Verlängerung um zwei Jahre erfolgen.

### ▪ TOXPROOF

Sowohl für Dispersionsfarben als auch für Lacke und Beschichtungen kann das Prüfzeichen TOXPROOF für schadstoffarme Produkte beziehungsweise das Prüfzeichen PROOF für Produkte mit „hervorragenden Eigenschaften“ von der TÜV Rheinland Group vergeben werden. Ausgehärtete Lacke, Lasuren und Beschichtungen werden unter anderem auf Restemissionen, Schadstoffe und Schwermetalle, aber auch auf ihre technologischen Eigenschaften geprüft.



Die Einhaltung der Kriterien wird halbjährig stichprobenartig geprüft. Der Lizenzgeber ist die TÜV Produkt und Umwelt GmbH in Köln.



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Die Zeichenvergabe erfolgt für mindestens ein Jahr und kann sowohl befristet, als auch unbefristet erfolgen.

- RW-TÜV-Essen Allergiker-Siegel

Bei der Vergabe des RW-TÜV-Essen Allergiker-Siegels werden sowohl die Einzelkomponenten als auch das fertige und verarbeitete Produkt auf Toxizität und Allergisierungspotential geprüft. Ebenfalls wird die Vollständigkeit der Materialien und Gefahrstoffblätter geprüft. Prüfungsgrundlage sind unter anderem verschiedene technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) und medizinisch-allergologische Testverfahren, wie der „Histamin-Liberationstest“ und der „basophile Degranulationstest“ [16].



Der Lizenzgeber ist der RW-TÜV-Essen.

Die Einhaltung der in Verbindung mit dem Label festgelegten Prüfkriterien wird jährlich überwacht.

- Nature plus e.V.

Dieses Label wird ausschließlich für so genannte Naturbaustoffe vergeben. Alle ausgezeichneten Produkte müssen zu mindestens 85 % aus nachwachsenden und/oder mineralischen Rohstoffen und Wasser bestehen. Neben allgemeinen Basiskriterien sind produktgruppen- und produkt-spezifische Anforderungen zu erfüllen.



So dürfen beispielsweise Biozide, die nicht der Topfkonservierung dienen, sowie Isothiazolinone zur Erlangung des Labels nicht in Wandfarben eingesetzt werden.

Das Zeichen wird vom Internationalen Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen e.V. (natureplus) vergeben.

Für einen Zeitraum von drei Jahren wird dieses Zeichen verliehen.



### 3. Projektdurchführung

Bisheriges Ziel des Projektes war es, die Art der Deklaration von sensibilisierend wirkenden Stoffen im Produktbereich Farben und Lacke sowie die Verfügbarkeit von Produktinformationen (Technisches Merkblatt und Sicherheitsdatenblatt) für Verbraucherinnen und Verbraucher zu prüfen. Zur Analyse der für Verbraucherinnen und Verbraucher zugänglichen Informationen über Farben und Lacke und deren Inhaltsstoffe wurden sowohl verschiedene Baumarktbegehungen in Düsseldorf als auch Internetrecherchen zu Farb- und Lackprodukten durchgeführt. Ergänzt wurden diese Recherchen durch Informationen zu Farben und Lacken, die im Rahmen der ECLIPS-Studie [9] in Nordrhein-Westfalen untersucht wurden und für den privaten Endverbraucher bestimmt waren. Als mögliche für den Verbraucher zugänglichen Produktinformationen wurden neben den Verpackungsangaben das Technische Merkblatt und das Sicherheitsdatenblatt näher geprüft. Fehlende Informationen wurden bei den entsprechenden Herstellern angefordert, wenn diese Informationen nicht über das Internet oder in Baumärkten zu erhalten waren. Die Auswahl der Produkte erfolgte nach dem Zufallsprinzip.

Um herauszustellen, inwieweit Verbraucherinnen und Verbraucher über sensibilisierend wirkende Stoffe in dem jeweiligen Produkt informiert werden, wurde die Kennzeichnung auf der Verpackung mit den Angaben im Technischen Merkblatt und dem Sicherheitsdatenblatt verglichen.

Zur einheitlichen und systematischen Vorgehensweise ist für die Prüfung der Verpackungsangaben ein Fragebogen (siehe Anhang 8.2) mit folgenden Prüfkriterien erstellt worden:

#### 1. Ausgewähltes Produkt

- Produktkategorie
- Handelsname
- Name und vollständige Anschrift des Herstellers, Einführers oder Händlers, Telefonnummer



## 2. Kennzeichnung und produktbezogene Informationen

- R-/S-Sätze
- GISCODE
- Deklaration der Inhaltsstoffe (Originaltext des Etikettes)
- Gefahren- und Sicherheitshinweise des Herstellers
- Vorhandensein von Labeln auf der Verpackung
- Können weitere Produktdatenblätter oder Informationen angefordert werden? Wenn ja, welche und auf welchem Weg?

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Deklaration der Inhaltsstoffe und Verfügbarkeit von Produktinformationen

Im Rahmen des Projektes wurden 50 Produkte aus dem Bereich Farben und Lacke auf die Art der Deklaration und der Verfügbarkeit von Produktinformationen (Technisches Merkblatt und Sicherheitsdatenblatt) für den Verbraucher geprüft. Hierbei handelte es sich um 31 Farben (Dispersions-, Silikat- und Zementfarben), 16 Lacke (Acryl-, Zement-, Deck- und Heizkörperlacke) und 3 Lasuren. Die 50 verschiedenen Produkte stammten von 23 verschiedenen Herstellern aus Deutschland, und zwar vorwiegend aus Nordrhein-Westfalen.

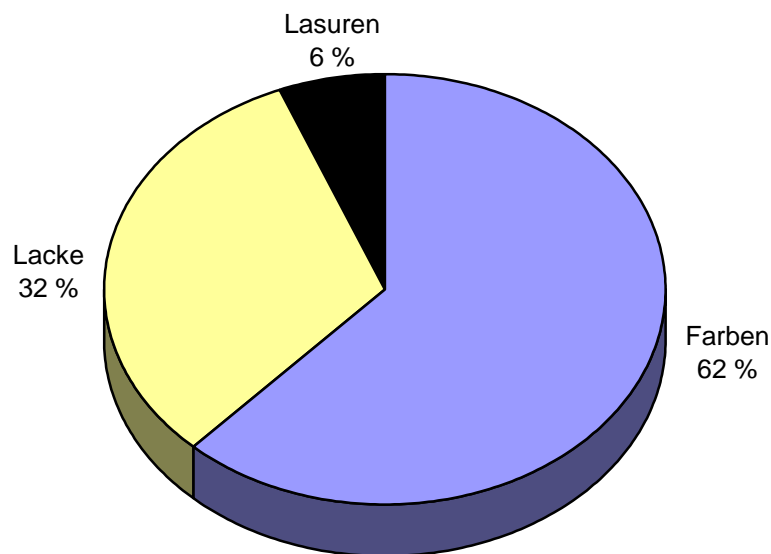


Abbildung 1: Ausgewählte Produkte aus dem Bereich der Farben und Lacke (n = 50)

In 2 Fällen stand kein Technisches Merkblatt zur Verfügung. In dem ersten Fall wurde von dem Hersteller für das Produkt kein Technisches Merkblatt erstellt und in dem zweiten Fall lagen die Unterlagen zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht vor.



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

- Deklaration der Inhaltsstoffe nach VdL-RL-01

**48 % der geprüften Verpackungsangaben und 77 % der geprüften Technischen Merkblätter wiesen eine Deklaration der Inhaltsstoffe nach VdL-RL-01 [14] oder detaillierter auf.** 2 Produkte wiesen auf der Verpackung und im Technischen Merkblatt eine Volldeklaration auf. Bei 44 % der Verpackungsangaben beziehungsweise 19 % der Technischen Merkblätter waren lediglich Sicherheitshinweise mit einer sehr unspezifischen Deklaration der Inhaltsstoffe vorhanden. 8 % der Verpackungsangaben und 6 % der Technischen Merkblätter enthielten weder eine Deklaration der Inhaltsstoffe noch waren Sicherheitshinweise vorhanden.

**Darüber hinaus zeigte der Vergleich der Deklaration der Inhaltsstoffe auf der Verpackung mit den Angaben der Inhaltsstoffe im Technischen Merkblatt, dass bei 33 % der Produkte die Angaben im Technischen Merkblatt detaillierter als auf der jeweiligen Verpackung waren.**

- Beratungshotline

Auf 46 % der geprüften Verpackungen gab es einen direkten Hinweis auf eine Beratungshotline mit Telefonnummer. Auf den anderen Verpackungen war überwiegend nur die Anschrift und Telefonnummer des Herstellers vorhanden, um nähere Informationen zu bekommen.

- GISCODE

Der GISCODE war auf 60 % der geprüften Verpackungen vorhanden sowie in 60 % der Technischen Merkblätter und bei 53 % der geprüften Sicherheitsdatenblätter.



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

- besondere Auslobung des Produktes

14 Produkte waren mit der Bezeichnung „Lösemittelfrei“ ausgelobt, 3 Produkte mit „Konservierungsmittelfrei“ und ein Produkt mit „Weichmacherfrei“.

- Label

30 % der untersuchten Produkte waren zusätzlich mit einem Label für besondere Umwelt- und Gesundheitseigenschaften ausgezeichnet. 2 Produkte waren jeweils mit 2 verschiedenen Labeln ausgezeichnet:

Label	Anzahl Farben	Anzahl Lacke	Anzahl Lasuren
„Blauer Engel“	10	1	-
TÜV-Allergikersiegel	3	-	-
LGA-Siegel	3	-	-
TÜV-Rheinland-Group	-	2	-
Nature plus	-	1	-

Tabelle 2: Übersicht über mit Labeln ausgezeichnete Produkte

- Internetverfügbarkeit

Von den 50 geprüften Produkten waren 24 Sicherheitsdatenblätter (48 %) und 36 Technische Merkblätter (75 %) über das Internet verfügbar. Davon waren bei 24 Produkten (48 %) sowohl das Sicherheitsdatenblatt als auch das Technische Merkblatt über das Internet verfügbar.

Von den 23 Herstellern stellten 6 Hersteller (26 %) ausschließlich Technische Merkblätter zu den jeweiligen Produkten ins Internet, während bei 11 der 23 Hersteller (48 %) sowohl die Technischen Merkblätter als auch die Sicherheitsdatenblätter abrufbar waren. Wenn Sicherheitsdatenblätter verfügbar waren, dann immer zusammen mit dem jeweiligen Technischen Merkblatt. Bei den übrigen 6 Herstellern waren weder Technische Merkblätter noch Sicherheitsdatenblätter über das Internet verfügbar.

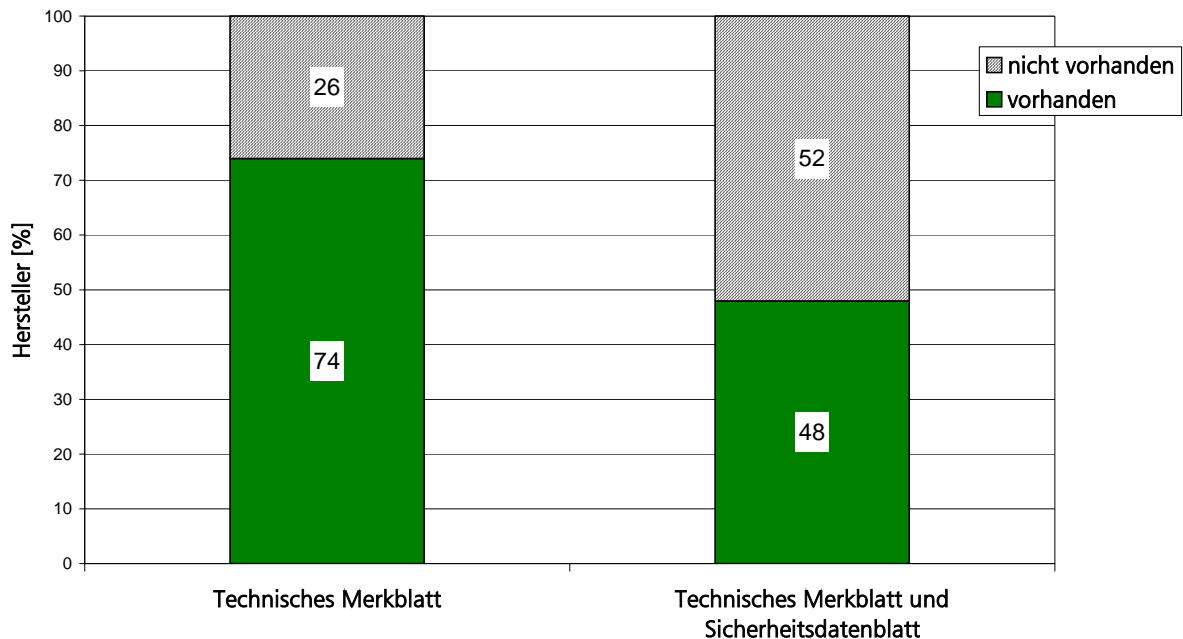


Abbildung 2: Prozentualer Anteil von den Herstellern im Internet zur Verfügung gestellten Technischen Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern (n = 49)

#### 4.2. Vorkommen von sensibilisierend wirkenden Stoffen

Da in vielen Fällen bei der Deklaration der Inhaltsstoffe lediglich „Additive“ oder „Konservierungsmittel“ angegeben werden, ist nicht erkennbar, welche möglicherweise sensibilisierend wirkenden Stoffe in den Produkten enthalten sind. Insgesamt 4 verschiedene, gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] eingestufte sensibilisierend wirkende Inhaltsstoffe konnten in den 50 geprüften Produkten festgestellt werden; teilweise befanden sich mehrere Allergene in einem Produkt. Ein Überblick über die sensibilisierend wirkenden Stoffe in den geprüften Produkten gibt folgende Tabelle:





## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

Stoffbezeichnung	Summenformel	Funktion	Häufigkeit in den geprüften Produkten	Gesamtzahl der geprüften Produkte*
Isothiazolinonderivate	$C_{11}H_{19}NOS$ (am Beispiel: Octyl-Isothiazolinon)	Konservierungsmittel	13	31
2-Butanonoxim	$C_4H_9NO$	Antihautmittel	14	19
Co (2+)-Salze	-	Trockenstoff	10	19
Dichlofluamid	$C_9H_{11}C_{12}FN_2O_2S_2$	Konservierungsmittel	1	19
keine Angaben bzw. nur Funktionsgruppenbezeichnung	-	-	16	50

\* Anmerkung: Die Gesamtzahl der geprüften Produkte bezieht sich auf die entsprechenden Produktkategorien, in der die Stoffe vorgekommen sind: 31 Farben, 16 Lacke und 3 Lasuren.

**Tabelle 3: Übersicht über die sensibilisierend wirkenden Stoffe in den geprüften Produkten**

Während Trockenstoffe und Antihautmittel entsprechend der VdL-RL-01 [14] zu den Additiven zählen, sind hiervon die Konservierungsmittel klar abgegrenzt. Diese werden entsprechend ihrer Funktion in Topf- beziehungsweise Gebindekonservierer (z.B. Methylisothiazolinon) und Filmkonservierer (z.B. Dichlofluamid und Octylisothiazolinone) eingeteilt. Topf- beziehungsweise Gebindekonservierer werden vorrangig in wässrigen Anstrichstoffen eingesetzt und dienen dazu, den Befall des Anstrichstoffes während der Aufbewahrung im Gebinde (Topf) durch Mikroorganismen zu verhindern. Filmkonservierer werden zum Schutz des Beschichtungsfilmes auf dem Untergrund zugesetzt.

### 4.3. Deklaration der sensibilisierend wirkenden Stoffe

#### ■ Isothiazolinonderivate

Isothiazolinonderivate waren bei 9 der 50 geprüften Produkte auf der Verpackung gekennzeichnet. In 4 weiteren Fällen wurden Angaben zu Isothiazolinonen nur im Technischen Merkblatt beziehungsweise im Sicherheitsdatenblatt gefunden. Bei



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

den entsprechenden Produkten handelte es sich ausschließlich um Dispersionsfarben. Bei 10 dieser 13 Produkte war die konkrete chemische Bezeichnung des eingesetzten Derivates nicht genannt. Bei 3 Produkten war das eingesetzte Derivat ersichtlich: in 2 Produkten wurde eine Mischung aus Benz- und Methylisothiazolinon und in einem Fall Octylisothiazolinon eingesetzt. Nur im Fall von Octylisothiazolinon wurde die Konzentration auf der Verpackung angegeben; diese lag unterhalb der Deklarationsgrenze.

Bei 12 der 13 isothiazolinonhaltigen Dispersionsfarben war eine Beratungshotline für Isothiazolinonallergiker auf der Verpackung angegeben. 9 dieser Produkte (69 %) waren zusätzlich mit dem Label „Blauer Engel“ ausgezeichnet. Entsprechend den Vergabekriterien des Blauen Engels war die Angabe einer Beratungshotline für Isothiazolinonallergiker auf der Verpackung vorhanden. Bei 3 isothiazolinonhaltigen Produkten (23 %) war unabhängig von einem Label eine Beratungshotline angegeben, während 1 isothiazolinonhaltiges Produkt keine Beratungshotline auf der Verpackung nannte.

### ▪ 2-Butanonoxim

Das Antihautmittel 2-Butanonoxim wird vorwiegend in Lacken und Lasuren eingesetzt. 11 der 16 geprüften Lacke (ca. 69 %) enthielten laut Herstellerangaben diesen Stoff, ebenso 2 der 3 geprüften Lasuren. In Farben hingegen scheint 2-Butanonoxim nur eine untergeordnete Rolle zu spielen, da lediglich eine der 31 geprüften Farben (Holzanstrich) diesen Antifilmbildner enthielt. Soweit ersichtlich, lagen die Einsatzkonzentrationen bei 0,1-1 %, da gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [4] bei allen geprüften Produkten, die 2-Butanonoxim auf der Verpackung angaben, die Kennzeichnung mit den Angaben „Enthält 2-Butanonoxim. Kann allergische Reaktionen hervorrufen“ vorhanden war. 2 Produkte, die 2-Butanonoxim enthielten, waren zusätzlich mit dem TÜV-Siegel (TÜV Rheinland Group) ausgezeichnet.



### ▪ Dichlofluamid

Bei einem der geprüften 50 Produkte (Außenholzlasur) war Dichlofluamid gekennzeichnet; die Konzentration des Stoffes in der Zubereitung lag bei unter einem Prozent, so dass laut Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] eine Kennzeichnung mit Gefahrensymbolen beziehungsweise R-/S-Sätzen nicht erforderlich ist.

Bei diesem geprüften Produkt handelte es sich um eine Außenholzlasur, bei der neben Dichlofluamid laut Herstellerangaben auch 2-Butanonoxim und Kobalt (2+)-Salze eingesetzt wurden. Ein Label war bei dem Produkt nicht angegeben.

### ▪ Kobalt (2+)-Salze

Kobalt (2+)-Salze wurden laut Herstellerangaben in 10 der 16 geprüften Lacke und bei einer der 3 geprüften Lasuren gekennzeichnet. Die Kennzeichnung erfolgte jeweils in Zusammenhang mit 2-Butanonoxim. Soweit ersichtlich lagen die Einsatzkonzentrationen der Kobalt (2+)-Salze ähnlich denen von 2-Butanonoxim zwischen 0,1-1 %. Da die verschiedenen Kobalt (2+)-Salze im Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3] unterschiedlich eingestuft sind und das jeweilige Kobalt (2+)-Salz vom Hersteller nur zum Teil genannt wird beziehungsweise nicht gemäß der Richtlinie 67/548/EWG [3] eingestuft ist, kann die Richtigkeit der Kennzeichnung nicht überprüft werden.

Keines der Kobalt (2+)-Salze enthaltenen Produkte war mit einem Label ausgezeichnet.



## 5. Diskussion

### 5.1. Deklaration der Inhaltsstoffe

Die Deklaration der Inhaltsstoffe erfolgte bei 48 % der Verpackungsangaben und bei 77 % der Technischen Merkblätter nach der VdL-RL-01 [14] oder ausführlicher. Daraus folgt, dass der Verbraucher bei 52 % der geprüften Farben und Lacke allein über die Verpackungsangaben kaum Informationen über die vorhandenen Inhaltsstoffe erhält. Insbesondere für problembewusste Verbraucher oder Allergiker sind die vorliegenden Angaben nicht ausreichend. Unter der Berücksichtigung, dass bei 33 % der Produkte die Angaben zu den Inhaltsstoffen im Technischen Merkblatt detaillierter als auf der entsprechenden Verpackung waren, zeigt es sich tendenziell, dass die Bereitschaft zu näheren Angaben hinsichtlich der stofflichen Zusammensetzung des Produktes gegeben ist. Allerdings sind dem Verbraucher die Technischen Merkblätter nur über den Hersteller direkt oder über das Internet zugänglich. Die Deklaration der Inhaltsstoffe sollte daher auf der Verpackung und dem Technischen Merkblatt bei den Farben und Lacken einheitlich und transparent gestaltet werden.

Kritisch zu hinterfragen ist weiterhin die Art der Deklaration der Inhaltsstoffe. Sofern eine Deklaration nach VdL-RL-01 [14] erfolgt, werden häufig nur Funktionsgruppenbezeichnungen wie Additive, Konservierungsmittel, Bindemittel, Lösemittel oder Hilfsstoffe oder allgemein das chemische Grundgerüst genannt. Zudem hat die Angabe der genauen Stoffbezeichnung beispielsweise der Isothiazolinone eine hohe Relevanz, da einzelne Stoffe innerhalb einer Stoffgruppe unterschiedliche Gefahrenpotenziale besitzen.

Eine Vereinheitlichung und Konkretisierung der Angaben ist im Sinne des Arbeits- und Verbraucherschutzes angemessen und sinnvoll.



## 5.2. Verfügbarkeit von Produktinformationen

Parallel zu der Deklaration der Inhaltsstoffe in Farben und Lacken ist durch Baumarktbegehungen und Internetrecherchen die Verfügbarkeit von Produktinformationen für den Verbraucher näher geprüft worden.

- Internet

Bei 74 % der Hersteller sind nähere Produktinformationen in Form von Sicherheitsdatenblätter beziehungsweise Technischen Merkblättern über das Internet verfügbar. Da in der Regel über das Technische Merkblatt beziehungsweise Sicherheitsdatenblatt nähere Informationen zu der Produktzusammensetzung, der Verarbeitung und den Schutzmaßnahmen bezogen werden können, ist es im Sinne des gesundheitlichen Verbraucher- und Arbeitsschutzes wünschenswert, dass auch andere Hersteller von Farben und Lacken sich dieses Kommunikationsmediums annehmen und eine firmenspezifische Homepage im Internet einrichten. Die Internetadresse sollte auf das jeweilige Gebinde gedruckt werden, so dass der Verbraucher die Möglichkeit hat, weitere Produktinformationen einzuholen.

- GISCODE

Auf 60 % der Verpackungen war der GISCODE angegeben, der grundsätzliche Informationen zu Gesundheitsaspekten und auch sensibilisierend wirkenden Stoffen liefert. Die Erläuterungen zum GISCODE sind über das Internet den Verbrauchern zugänglich. Obwohl der GISCODE derzeit noch den sich informierenden aktiven Verbraucher voraussetzt, lassen sich durch die einfache Strukturierung des Code-Systems hinreichende Sicherheitshinweise zu der entsprechenden Produktgruppe leicht ermitteln. Gerade im Hinblick darauf, dass Sicherheitsdatenblätter nicht immer dem privaten Endverbraucher zur Verfügung stehen, ist der GISCODE eine sinnvolle Alternative. Derzeit wird der GISCODE vorwiegend bei gewerblichen Produkten angewandt. Eine generelle Verwendung des GISCODEs für Heimwerkerprodukte auf der Verpackung unter Verweis auf die Homepage von GISBAU sollte angestrebt werden.



- Beratungshotline und weiterführende Informationen

Eine Beratungshotline war bei 46 % der Produkte auf den Verpackungen angegeben. Auf den anderen Verpackungen war überwiegend nur die Anschrift und Telefonnummer des Herstellers - sowie oftmals die Internetadresse - vorhanden. Der Hinweis des jeweiligen Farb- und Lackherstellers auf eine Beratungshotline ist positiv hervorzuheben, da diese Angabe – sofern sie nicht mit bestimmten Labels gekoppelt ist - auf freiwilliger Basis geschieht und dem privaten Endverbraucher die Möglichkeit bietet, direkten fachlichen Kontakt aufzunehmen. Bei 24 % der geprüften Produkte erfolgte die Angabe einer Beratungshotline freiwillig und ohne die Vorgaben eines bestimmten Labels.

- Label

Für Farben und Lacke relevante Label sind: „Blauer Engel“, „LGA-Siegel“, das „TOXPROOF“-Zeichen der „TÜV-Rheinland Group“, das „Allergiker-Siegel“ des „RW-TÜV-Essen“ und das „Nature plus“-Zeichen.

Sowohl das RW-TÜV-Essen-Allergiker-Siegel als auch der „Blaue Engel“ erheben einen bestimmten Anspruch gegenüber sensibilisierend wirkenden Stoffen. Die Vergabe des „TOXPROOF“-Zeichens ist mit einer Prüfung auf verschiedene Isothiazolinderivate verbunden, jedoch im Gegensatz zum Allergiker-Siegel und dem „Blauen Engel“ nicht auf 2-Butanonoxim.

Ein spezielles Allergiker-Siegel kann generell nicht als hilfreich bewertet werden, da es Verbraucherinnen und Verbraucher in vermeintlicher Sicherheit wiegen kann, obwohl möglicherweise andere Substanzen enthalten sind, auf die betroffene Personen allergisch reagieren. Zudem sind die angewendeten Prüfmethode, wie der „basophile Degranulationstest“ und der „Histamin-Liberationstest“ in der Kritik. Gründe hierfür liegen unter anderem in den Schwankungsbreiten der Ergebnisse des „basophilen Degranulationstests“ und in den problematischen Negativaussagen des „Histamin-Liberationstests“. Hinzu kommt, dass beide Tests nur einen Teil der für die Verbraucher relevanten Allergene erfassen. Obwohl beide Tests im Rahmen



der Allergiediagnostik anerkannt sind, sind diese Tests als Instrument zur Produktprüfung umstritten [2].

Die Information, dass mit der Vergabe von Labeln unter anderem auch auf bestimmte Allergene geprüft wird, sollte an den Verbraucher weitergegeben werden, damit Allergikerinnen und Allergiker Produkte gezielt auswählen können, die keine Stoffe enthalten, auf die sie allergisch reagieren.

### 5.3. Vorkommen und Deklaration von sensibilisierend wirkenden Stoffen

Da häufig keine Konzentrationsangaben genannt werden, konnte im Rahmen dieses Projektes nicht überprüft werden, ob die Kennzeichnungsvorschriften eingehalten werden.

- Isothiazolinonderivate

Die Kennzeichnung der Isothiazolinonderivate auf der Verpackung erfolgte entweder in Verbindung mit der Auflistung der Bestandteile oder mit dem Hinweis auf eine Beratungshotline; eine Hotline war bei 12 der 13 isothiazolinonhaltigen Produkte vorhanden. 9 dieser Produkte (ca. 70 %) wiesen das Label „Blauer Engel“ auf. Bei 5 der isothiazolinonhaltigen Produkte (ca. 40 %) konnte das Vorhandensein dieser Stoffgruppe nur über das Technische Merkblatt oder Sicherheitsdatenblatt in Erfahrung gebracht werden.

**Gerade im Hinblick auf das aufgezeigte Sensibilisierungspotential sollte in jedem Fall auf der Verpackung der Hinweis gegeben werden, dass Isothiazolinone oder das entsprechende Derivat in dem Produkt enthalten sind. Bei ungefähr 40 % der isothiazolinonhaltigen Produkte wurde erst im Technischen Merkblatt oder Sicherheitsdatenblatt auf Isothiazolinone hingewiesen.**



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

- 2-Butanonoxim, Kobalt (2+)-Salze und Dichlofluanid

Laut Herstellerangaben lagen die Konzentrationen bei 2-Butanonoxim, Kobalt-(2+)-Salze und Dichlofluanid in dem Bereich von 0,1 bis 1,0 %, so dass das Produkt mit den Angaben „Enthält „Name des Stoffe“. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.“ gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [4] zu kennzeichnen war.

Gerade aufgrund des häufigen Vorkommens von 2-Butanonoxim in 69 % der geprüften Lacke und Kobalt-(2+)-Salzen in 63 % der geprüften Lacke, bei denen neben ihren sensibilisierenden Eigenschaften auch krebserregende Effekte nicht ausgeschlossen werden können, sollte auf Ersatzstoffe zurückgegriffen werden. In den letzten Jahren sind laut Hersteller toxikologisch unbedenkliche Alternativstoffe entwickelt worden. Insbesondere für 2-Butanonoxim sind nach Angaben des Herstellers phenol- und oximfreie Ersatzstoffe zum Einsatz in farblosen und pigmentierten Lack- und Farbsystemen entwickelt worden. In der Industrie finden diese Ersatzstoffe bis jetzt jedoch eine eher begrenzte Verwendung. Zum Schutz des Verbrauchers sollte die Entwicklung und der Einsatz von Ersatzstoffen intensiviert werden.

Mangelnde Verbraucheraufklärung scheint auch beim Entfernen von Farben oder Lacken von verschiedenen Untergründen zu herrschen. Durch den beim Abschleifen entstehenden feinen kobalthaltigen Staub können ernsthafte Gesundheitsrisiken entstehen [17]. Da die Zeitpunkte des Anstreichens und des Abschleifens meistens zeitlich weit auseinander liegen, wissen Verbraucherinnen und Verbraucher häufig nicht, ob und welche gefährlichen Inhaltsstoffe in der Farbe beziehungsweise in dem Lack vorhanden sind. Da aber auch Buchenholz- und Eichenholzstaub krebserregend ist<sup>3</sup>, und Holzstaub allgemein in Verdacht steht, Krebs zu erzeugen<sup>4</sup>, empfiehlt es sich generell, beim Abschleifen einen Atemschutz mit Partikelfilter zu nutzen und die Räume gut zu lüften.

---

<sup>3</sup> Carc. Cat. 1 nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3]

<sup>4</sup> Carc. Cat. 3 nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG [3]





#### 5.4. Empfehlungen

Die Projektergebnisse zeigen zum einen Defizite, zum anderen aber auch, dass die Informationen für den Verbraucher bezüglich sensibilisierend wirkender Inhaltsstoffe in Farben und Lacken verbessert werden können, um Verbrauchern, und insbesondere Allergikern, die Möglichkeit zu bieten, sich über die jeweils stoffliche Zusammensetzung des Produktes und die Schutzmaßnahmen hinreichend zu informieren. Geeignete Maßnahmen hierzu sind:

- Die **Angabe der Inhaltsstoffe** auf der Verpackung sowie im Technischen Merkblatt und im Sicherheitsdatenblatt **einheitlich** und **transparent** zu gestalten,
- eine **konkretere Angabe zu dem jeweiligen verwendeten Derivat** beziehungsweise der Funktionsgruppenbezeichnung zu machen,
- eine **Allergiker-Hotline** auf **allen** Verpackungen von Farben und Lacken, die sensibilisierend wirkende Inhaltsstoffe enthalten, anzugeben,
- den **GISCODE** in Verbindung mit der entsprechenden **Internetseite** auf die Verpackung anzugeben; (auf diese Weise werden dem Verbraucher indirekt Sicherheits- und Gesundheitsaspekte bei der Verarbeitung des Produktes vermittelt),
- die **Internetverfügbarkeit** von produktspezifischen Informationen und die Angabe der firmenspezifischen Internetadresse auf der Verpackung für den gesundheitlichen Verbraucherschutz zu intensivieren,
- dem Verbraucher die aufgrund des **jeweiligen Labels getesteten Allergene** durch ein näheres Informationsblatt oder eine Informationstafel im Verbrauchermarkt aufzuzeigen.

Gleichzeitig sollte die Sicherheit des Verbrauchers durch den **Einsatz von Ersatzstoffen** - gerade bei Stoffen, bei denen neben ihrem Sensibilisierungspotential auch karzinogene Eigenschaften nicht ausgeschlossen werden können - verstärkt werden.



## 6. Ausblick

Neben der Konzentration des sensibilisierend wirkenden Stoffes im Produkt spielt auch die Dauer des Kontaktes mit dem jeweiligen Stoff eine wichtige Rolle. Da einige sensibilisierend wirkende Stoffe, wie beispielsweise Isothiazolinonderivate auch in anderen Produktbereichen, wie z. B. Kosmetika, eingesetzt werden, gilt es, das Vorkommen in anderen Produktgruppen zu ermitteln sowie die Konzentrationsgrenzen dieser Stoffe mit anderen Rechtsbereichen abzugleichen. Zusätzlich soll unter anderem nach Vorgaben der Risikokommission [18] geprüft werden,

1. welche konkreten Gefahren für die menschliche Gesundheit von den im bisherigen Verlauf des Projektes gefundenen sensibilisierend wirkenden Stoffen ausgehen,
2. welche Dosis-Wirkungsbeziehungen diesbezüglich bestehen,
3. in welchem Maß die Bevölkerung bzw. bestimmte Bevölkerungsgruppen den Noxen ausgesetzt ist.

Mit der Erweiterung der Datenlage in der Exposition ist nach der Analyse und Bewertung dieser Informationen abzuschätzen, welche verbraucherwirksamen Maßnahmen konkret angestoßen werden sollten.



## 7. Zusammenfassung

Nach Angaben des Sachverständigenrates für Umweltfragen sind in Deutschland mittlerweile 24 bis 32 Millionen Einwohner allergisch vorbelastet; die Tendenz ist steigend. Für die Durchführung dieses Projektes wurde in Anlehnung an die von der Verbraucher-Zentrale Nordrhein-Westfalen durchgeführte Machbarkeitsstudie die Produktgruppe „Farben und Lacke“ ausgewählt, da für diese Produktgruppe nur wenige eindeutige gesetzliche Regelungen existieren und dem Verbraucher kaum Alternativen zur Verfügung stehen.

Grundlage für das bisherige Vorgehen waren Internetrecherchen, Baumarktbegehungen sowie die Analyse medizinischer und chemikalienrechtlicher Studien und die Kontaktaufnahme zu verschiedenen Organisationen und Verbänden.

Auf der Basis von Herstellerangaben sind 50 Produkte von 23 Herstellern geprüft worden. Folgende sensibilisierend wirkende Substanzen im Produktbereich „Farben und Lacke“ sind ermittelt worden:

- Isothiazolinonderivate (Konservierungsmittel)
- 2-Butanonoxim (verhindert die Filmbildung nach dem Öffnen)
- Dichlofluanid (Konservierungsmittel)
- Kobalt (2+)-Salze (Trockenmittel)

Die vorliegenden Ergebnisse des Projektes zeigen, dass die Deklaration der Inhaltsstoffe recht unterschiedlich ist und der Verbraucher kaum eindeutige Informationen über sensibilisierend wirkende Stoffen in dem Produktbereich Farben und Lacke bekommt. Dies ist gerade bei Stoffgruppen, dessen Einzelkomponenten ein unterschiedliches Sensibilisierungspotential haben, problematisch.

Aufgrund der häufig vorkommenden allgemeinen Bezeichnung „Additive“ beziehungsweise „Konservierungsmittel“ und der fehlenden konkreten chemischen Bezeichnung kann nicht ausgeschlossen werden, dass durchaus auch andere



## Sensibilisierend wirkende Stoffe in Verbraucher-relevanten Produkten

sensibilisierend wirkende Stoffe in dem Produktbereich Farben und Lacke enthalten sind.

Die Verwendung bestimmter Label mit Bezug zu sensibilisierend wirkenden Stoffen erwies sich ebenfalls für den gesundheitlichen Verbraucherschutz als problematisch, da die zur Erlangung des jeweiligen Labels durchgeführten Testmethoden nur einen Teil der potentiellen Allergene erfassen.

## 8. Anhang

### 8.1. Allergieliste

Stoffidentität		Stoff		Zubereitungen		Mögliches Vorkommen in Verbindung als:
Bezeichnung	Index.Nr. EG-Nr. CAS-Nr.	Einstufung	Kennzeichnung	Konzentrations- grenzen	Einstufung/ Kennzeichnung	
1,2-Benz- isothiazol- 3(D17)-on	613-088-00-6 220-120-9 2634-33-5	Xn; R22 Xi; R38-41 R43 N; R50	Symb.: Xn,N R: 22-38-41-43-50 S: (2-)24-26-37//39-61	C $\geq$ 25% 20% $\leq$ C<25% 10% $\leq$ C<20% 5% $\leq$ C<10% 0,05% $\leq$ C<5%	Xn; R22-38-41-43 Xi; R38-41-43 Xi; R41-R43 Xi; R36-R43 Xi; R43	Biozid
2-Butanonoxim	616-014-00-0 202-496-6 96-29-7	Carc. Cat.3; R40 Xn; R21 Xi; R41 R43	Symb.: Xn R: 21-40-41-43 S: (2-) 13-23-26- 36/37/39	-	-	Antifilmbildner
5-Chlor-2-Methyl-2H- isothiazol-3-on [EG-Nr. 247- 500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] Gemisch im Verhältnis 3:1	613-167-00-5 55965-84-9	T; R23/24/25 C; R34 R43 N; R50	Symb.: T;N R: 23/24/25/-34-43- 50/53 S: (-)26-28-36/37/39- 45-60-61	C $\geq$ 25 3% $\leq$ C<25% 0,6% $\leq$ C<3% 0,06% $\leq$ C<0,6% 0,0015% $\leq$ C<0,06 %	T; R23/24/25-34-43 C; R20/21/22-34-43 C; R34-43 Xi; R36/38-43 Xi; R43	Biozid

Stoffidentität		Stoff		Zubereitungen		Mögliches Vorkommen in Verbindung als:
Bezeichnung	Index.Nr. EG-Nr. CAS-Nr.	Einstufung	Kennzeichnung	Konzentrationsgrenzen	Einstufung/ Kennzeichnung	
Cobaltdichlorid Anm. E, 1	027-004-00-5 231-589-4 7646-79-9	Carc. Cat.2; R49 Xn; R22 R42/43 N; R50-53	Symb.: T; N R: 49-22-42/43-50/53 S: (2-)22-53-45-60-61	C>=25% 1%<=C<25% 0,01%<=C<1%	T; R49-22-42/43 T; R49-42/43 T; R49	Trockenstoffe
Cobaltsulfat Anm. E1	027-005-00-0 233-334-2 10124-43-3	Carc. Cat.2; R49 Xn; R22 R42/43 N; R50-53	Symb.: T; N R: 49-22-42/43-50/53 S: (2-)22-53-45-60-61	C>=25% 1%<=C<25% 0,01%<=C<1%	T; R49-22-42/43 T; R49-42/43 T; R49	Trockenstoffe
Dichlofluanid (ISO)	616-006-00-7 214-118-7 1085-98-9	Xn; R20 Xi; R36 R43 N; R50-53	Symb.: Xn, N R: 20-36-43-50/53 S: (2-)24-37-60-61	-	-	Fungizid
Diammoniumperoxodisulphat	016-060-00-6 231-786-5 7727-54-0	O; R8 Xn; R22 Xi; R36/37/38 R42/43	Symb.: O, Xn R: 8-22-36/37/38-42/43 S: (2-)22-24-26-37	-	-	-
1,2-Dibrom-2,4-dicyanobutan	3569-65-7	-	-	-	-	-
1,3-Dihydroxybenzol	604-010-00-1 203-585-2 108-46-3	Xn; R22 Xi; R36/38 N; R50	Symb.: Xn, N R: 22-36/38-50 S: (2-)26-61	C>=20% 10%<=C<20%	Xn; R22-36/38 Xn; R22	-
Diphenylcyclopropenon	886-38-4	-	-	-	-	-

Stoffidentität		Stoff		Zubereitungen		Mögliches Vorkommen in Verbindung als:
Bezeichnung	Index.Nr. EG-Nr. CAS-Nr.	Einstufung	Kennzeichnung	Konzentrations- grenzen	Einstufung/ Kennzeichnung	
Epoxidharze (Reaktionsprodukt: Bisphenol-A- Epichlorhydrinharze mit durchschnittlichem Molekulargewicht <= 700)	603-074-00-8 500-033-5 25068-38-6	Xi; R36/38 R43 N; R51-53	Symb.: Xi, N R: 36/38-43-51/53 S: (2-)28-37/39-61	C>=5% 1%<=C<5%	Xi; R36/38-43 Xi; R43	Haftverbesserer
2-Ethylacrylat Anm. D	607-032-00-X 205-438-8 140-88-5	F; R11 Xn; R20/21/22 Xi;R36/37/38 R43	Symb.:F; Xn R: 11- 20/21/22-36/37/38-43 S: (2-)9-16-33-36/37	C>=25% 5%<=C<25% 1%<=C<5%	Xn; R20/21/22- 36/37/38-43 Xi; R36/37/38-43 Xi; R43	Bindemittel
Ethylendiamin	612-006-00-6 203-468-6 107-15-3	R10 Xn; R21/22 C; R34 R42/43	Symb.:C R: 10-21/22-34-42/43 S: (1/2-)23-26- 36/37/39-45	C>=25% 10%<=C<25% 2%<=C<10% 1%<=C<2%	C; R21/22-34-42/43 C; R34-42/43 Xn; R36/38-42/43 Xn; R42/43	-
Ethylendimethacrylat Anm. D	607-114-00-5 202-617-2 97-90-5	Xi, R37 R43	Symb.: Xi R: 37-43 S: (2-)24-37	C>=10% 1%<C<10%	Xi; R37-43 Xi, R43	Bindemittel
Ethylhexylacrylat Anm. D	607-107-00-7 203-080-7 103-11-7	Xi; R37/38 R43	Symb.: Xi R: 37/38-43 S: (2-)24-37	C>=20% 1%<=C<20%	Xi; R37/38-43 Xi; R43	Bindemittel
Formaldehyd...% Anm.: B,D	605-001-00-5 200-001-8 50-00-0	Carc.Cat.3; R40 T; R23/24/25 C; R34 R43	Symb.: T R: 23/24/25-34-40-43 S: (1/2-)26-36/37/39- 45-51	C>=25% 5%<=C<25% 1%<=C<5% 0,2%<=C<1%	T; R23/24/25-34-40- 43 Xn; R20/21/22- 36/37/38-40-43 Xn; R40/43 Xi; R43	Biozid

Stoffidentität		Stoff		Zubereitungen		Mögliches Vorkommen in Verbindung als:
Bezeichnung	Index.Nr. EG-Nr. CAS-Nr.	Einstufung	Kennzeichnung	Konzentrationsgrenzen	Einstufung/ Kennzeichnung	
Hydrazin Anm.: E, CHEMVVO	007-008-00-3 206-114-9 302-01-2	R10 Carc.Cat.2; R45 T; R23/24/25 C;R34	Symb.:T, N R: 45-10-23/24/25-34-43-50/53 S: 53-45-60-61	C>=25% 10%<=C<25% 3%<=C<10% 1%<=C<3%	T; R45-23/24/25-34-43 T; R45-20/21/22-34-43 T; R45-20/21/22-36/38-43 T; R45-43	-
2-Hydroxyethylacrylat Anm.D	607-072-00-8 212-454-9 818-61-1	T; R24 C; R34 R43 N; R50	Symb.: T, N R: 24-34-43-50 S: (1/2-)26-36/39-45-61	C>=10% 5%<=C<10% 2%<=C<5% 0,2%<=C<2%	T; R24-34-43 T; R24-36/38-43 T; R24-43 Xn; R21/43	Bindemittel
2-Hydroxyethylmethacrylat Anm. D	607-124-00-X 212-782-2 868-77-9	Xi; R36/38 R43	Symb.: Xi R: 36/38-43 S: (2-)26-28	C>=20% 1%<=C<20%	Xi; R36/38-43 Xi; R43	Bindemittel
4,4'-Isopropylidendisulphat	604-030-00-0 201-245-8 80-05-7	Xi; R36/37/38 R43	Symb.: Xi R: 36/37/38-43 S: (2-)24-26-37	-	-	Bindemittel
Kaliumdichromat Anm. E,3	024-002-00-6 231-906-6 7778-50-9	Carac.Cat.2; R49 Muta.Cat.2; R46 T+; R26 T; R25 Xn; R21 Xi; R37/38-41 R43 N; R50-53	Symb.: T+, N R: 49-46-21-25-26-37/38-41-43-50/53 S: 53-45-60-61	C>=7% 0,5%<=C<7% 0,1%<=C<0,5%	T+; R49-46-21-25-26-37/38-41-43 T; R49-46-43 T; R49-46	-



Stoffidentität		Stoff		Zubereitungen		Mögliches Vorkommen in Verbindung als:
Bezeichnung	Index.Nr. EG-Nr. CAS-Nr.	Einstufung	Kennzeichnung	Konzentrations- grenzen	Einstufung/ Kennzeichnung	
Kolophonium	650-015-00-7 232-475-7 8050-09-7 232-484-6 8052-10-6 277-299-1 73138-82-6	R43	Symb. Xi R43 S: (2-)24-37	-	-	Bindemittel
Maleinsäureanhydrid	607-096-00-9 203-571-6 108-31-6	Xn; R22 C; R34 R42/43	Symb.: C R: 22-34-42/43 S: (2-) 22-26-36/37/39-45	-	-	-
4,4'- Methyldiphenyldiisocyanat Anm. C, 2	615-005-00-9 202-966-0 101-68-8	Xn; R20 Xi; R36/37/38 R42/43	Symb.: Xn R: 20-36/37/38-42/43 S: (1/2-) 23-36/37-45	C>=25% 5%<=C<25% 1%<=C<5% 0,1%<=C<1%	Xn; R20-36/37/38-42/43 Xn; R36/37/38-42/43 Xn; R42/43 Xn; R42	Bindemittel
2-Methyl-m- phenyldiisocyanat Anm. C,2	615-006-00-4 202-039-0 91-08-7	Carc.Cat.3; R40 T+; R26 Xi; R36/37/38 R42/43 R52-53	Symb.: T+ R: 26-36/37/38-40-42/43-52/53 S: (1/2-)23-36/37-45-61	C>=20% 7%<=C<20% 1%<=C<7% 0,1%<=C<1%	T+; R26-36/37/38-40-42/43 T+; R26-40-42/43 T; R23-40-42/43 Xn; R20-42	Bindemittel
Naphtol AS	92-77-3	-	-	-	-	-
n-Butylacrylat Anm. D	607-062-00-3 205-480-7 141-32-2	R10 Xi; R36/37/38 R43	Symb.: Xi R: 10-36/37/38-43 S: (2-)9	-	-	Bindemittel
Nickel	028-002-00-7 231-111-4 7440-02-0	Carc.Cat.3; R40 R43	Symb.: Xn R: 40-43 S: (2-)22-36	-	-	-
Nickel und seine Salze	7718-54-9x	-	-	-	-	-

Stoffidentität		Stoff		Zubereitungen		Mögliches Vorkommen in Verbindung als:
Bezeichnung	Index.Nr. EG-Nr. CAS-Nr.	Einstufung	Kennzeichnung	Konzentrationsgrenzen	Einstufung/ Kennzeichnung	
2-Octyl-2H-isothiazol-3-on	613-112-00-5 247-761-7 26530-20-1	T; R23/24 Xn; R22 C; R34 R43 N; R50-53	Symb.: T, N R: 22-23/24-34-43-50/53 S: (1/2-)26-36/37/39-45-60-61	C>=25% 10%<=C<25% 5%<=C<10% 3%<=C<5% 0,05%<=C<3%	T; R22-23/24-34-43 C; R20/21-34-43 Xn; R20/21-36/38-43 R20/21-43 Xi; R43	Biozid
Phenolformaldehydharz	9003-35-4	-	-	-	-	Bindemittel
p-Phenylendiamin	612-028-00-6 203-404-7 106-50-3	T; R23/24/25 Xi; R36 R43 N; R50-53	Symb.: T, N R: 23/24/25-36-43-50/53 S: (1/2-)28-36/37-45-60-61	-	-	-
Rizinusproteine	-	-	-	-	-	Lösungsmittel
Sojabohneninhaltsstoffe	-	-	-	-	-	-
Styrol Anm. D	601-026-00-0 202-851-5 100-42-5	R10 Xn; R20 Xi; R36/38	Symb.: Xn R: 10-20-36/38 S: (2-)23	C>=12,5%	Xn; R20-36/38	Bindemittel

Stoffidentität		Stoff		Zubereitungen		Mögliches Vorkommen in Verbindung als:
Bezeichnung	Index.Nr. EG-Nr. CAS-Nr.	Einstufung	Kennzeichnung	Konzentrationsgrenzen	Einstufung/ Kennzeichnung	
Terpentin, Öl [Jede der flüchtigen, vorherrschend Terpen- Fraktionen oder -Destillate aus der Lösungsmittlextraktion, der Gummigewinnung oder beim Pulpen von Weichholz. Besteht in erster Linie aus den C10H16 Terpenkohlenwasser- stoffen: alpha-Pinen, β- Pinen, Limonen, 3-Caren, Camphen. Kann andere acyclische, monocyclische oder bicyclische Terpene, oxygenierte Terpene	650-002-00-6 232-350-7 8006-64-2	R10 Xn; R20/21/22-65 Xi; R36/38 R43 N51-53	Symb.: Xn, N R: 10-20/21/22-36/38- 43-51/53-65 S: (2-) 36/37-46-61-62	-	-	Lösungsmittel
Zinkchromat, einschließlich Zinkkaliumchromat Anm. A, E, CHEMVVO	024-007-00-3	Carc.Cat.1; R45 Xn; R22 R43 N; R50-53	Symb.: T, N R: 45-22- 43-50/53 S: 53-45-60- 61	-	-	-



## 8.2. Fragebogen

### 1. Ausgewähltes Produkt

Produktkategorie	
Handelsname	
Name und Anschrift des Herstellers	

### 2. Kennzeichnung und produktbezogene Informationen

#### 2.1 Wie und was ist gekennzeichnet?

- Name und vollständige Anschrift des Verantwortlichen, Telefonnummer
- Name des Stoffes
- Gefahrensymbole + Bezeichnung der Gefahr
- R-/S-Sätze
- GISCODE



2.1.1 Deklaration der Inhaltsstoffe (Originaltext des Etikettes)

2.1.2 Gefahren- und Sicherheitshinweise des Herstellers

ja

nein

Anmerkungen zu der Kennzeichnung

2.2 Prüfsiegel

„Blauer Engel“     TÜV-Siegel für Allergiker geeignet

LGA-Siegel     Weitere Siegel

Bemerkung



2.3 Können weitere Produktdatenblätter oder Informationen angefordert werden? (z.B. SDB/technische Merkblätter)

ja     nein

Wenn ja, welche und wie (telefonisch oder per Internet)?



## 9. Literatur

---

- <sup>1</sup> Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen; Umwelt und Gesundheit – Risiken richtig einschätzen, Dezember 1999, S. 23; [www.umweltrat.de](http://www.umweltrat.de)
- <sup>2</sup> Pilotvorhaben zur Entwicklung einer Datenbank für Allergieverträgliche Produkte als Instrument der Umwelt – und Verbraucherberatung; Endbericht zur Machbarkeitsstudie, Mai 2001; Verbraucher – Zentrale Nordrhein-Westfalen
- <sup>3</sup> Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe vom 27. Juni 1967, zuletzt geändert am 29. April 2004
- <sup>4</sup> Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen vom 31. Mai 1999, zuletzt geändert am 22. November 2003
- <sup>5</sup> Richtlinie 91/155/EWG der Kommission zur Festlegung der Einzelheiten eines besonderen Informationssystems für gefährliche Zubereitungen gemäß Artikel 10 der Richtlinie 88/379/EWG des Rates (Sicherheitsdatenblätter), (EG-Amtsblatt Nr. L 76 S.35), vom 5. März 1991, geändert durch Richtlinie 93/112/EG (EG-ABl. Nr. L 314 S. 38), Richtlinie 2001/58/EG (EG-ABl. Nr. L 212 S. 24)
- <sup>6</sup> N.N (1999): Roche Lexikon Medizin, 4. Auflage; Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore
- <sup>7</sup> Medicineworldwide:  
<http://www.medicineworldwide.de/krankheiten/hautkrankheiten/allergie>
- <sup>8</sup> Fachinformationsdienst Lebenswissenschaften, Umwelt und Gesundheit (FLUGS), beim Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg ([www.gfs.de/flugs](http://www.gfs.de/flugs)): „Allergien – Zahlen und Begriffe)
- <sup>9</sup> European Classification and Labelling Inspections of Preparations, including Safety Data Sheets; Final Report, Juni 2004
- <sup>10</sup> Schnuch, A., Geier, J, Lessmann, H. und Uter, W.: Untersuchungen zur Verbreitung umweltbedingter Kontaktallergien mit Schwerpunkt im privaten Bereich; WaBoLu , Forschungsbericht 299 61 219, Universität Göttingen, November 2003
- <sup>11</sup> TRGS 908-19: Begründung zur Bewertung von Stoffen als sensibilisierend; 25: 5-Chlor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on und 2-Methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on; BarbBl. 8/1999, S.82, Ausgabe Juli 1999; Stand Mai 1999
- <sup>12</sup> Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BIA); Gefahrstoffinformationssystem der gewerblichen Berufsgenossenschaft: GESTIS-Stoffdatenbank;  
<http://www.hvbg.de/d/bia/fac/stoffdb/index.html>



- 
- <sup>13</sup> Ökotest Jahrbuch Bauen, Wohnen, Renovieren für 2004; [www.oekotest.de](http://www.oekotest.de)
- <sup>14</sup> Richtlinie zur Deklaration von Inhaltsstoffen in Bautenlacken, Bautenfarben und verwandten Produkten, „VDL-Richtlinie Bautenanstrichstoffe“, revidierte Ausgabe April 2000; Verband der Lackindustrie e.V
- <sup>15</sup> Grundlage für Umweltzeichenvergabe: „Schadstoffarme Lacke RAL-UZ 12a“ und „Emissionsarme Wandfarben RAL-UZ-102“; <http://www.blauer-engel.de>
- <sup>16</sup> Prüfumfang und Beurteilungskriterien zur Erteilung des TÜV-Prüfzeichens MATERIALPRÜFUNG AUF ALLERGIKER-EIGNUNG für Wandfarben; Stand: Juli 2000
- <sup>17</sup> C. Haberda (2003): Infomappe Lacke – die Umweltberatung, Wien; [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)
- <sup>18</sup> Abschlussbericht der Risikokommission: Neuordnung der Verfahren und Strukturen zur Risikobewertung und Standardsetzung im gesundheitlichen Umweltschutz der Bundesrepublik Deutschland; im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und soziale Sicherung und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Juni 2003