

WCSR Empfehlung 2015-06

WISSENSCHAFTLICHER AUSSCHUSS REACH (WCSR)

EMPFEHLUNG ÜBER CMR PETROLEUM STOFFE IN TEXTILIEN
(UNTER ARTIKEL 68(2) DER VERORDNUNG REACH)



WCSR Empfehlung 2015-06

INHALT

Hintergrund, Stoffliste, Umfang und Definitionen	2
Übersicht über die textilen Prozesse und Verbindung zur EK-Liste	6
Zusammenfassung der analytischen Tests	13
Schlussfolgerung und Empfehlung	14
Liste der Anhänge	16
Stakeholder	16
Mitglieder des Wissenschaftlichen Ausschusses	17
Interessenkonflikt	17
Berichterstatter	17
Annahme der Empfehlung	17
Rechtlicher Rahmen der Empfehlung	17
Haftungsausschluss	18

HINTERGRUND, STOFFLISTE, UMFANG UND DEFINITIONEN

HINTERGRUND & STOFFLISTE

Am 22. Oktober 2015 lancierte die Europäische Kommission (GD Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU, Referat D.1 - REACH und GD Umwelt, Referat A.3 - Chemikalien) eine öffentliche Anhörung zu einer möglichen Beschränkung von Giftstoffen (CMR 1A und 1B) in Textilerzeugnissen und Bekleidung für Verbraucher unter Artikel 68(2) der Verordnung (EG) Nr. 1097/2006 (REACH).¹ Eine Kopie des Online-Fragebogens finden Sie in Anhang I zu dieser Empfehlung.

Alle Bürger und insbesondere Unternehmen und Organisationen, die möglicherweise von der vorgeschlagenen Beschränkung betroffen sind, werden um Teilnahme gebeten. Die Frist für die öffentliche Anhörung endet am 22. Januar 2016.

Die Europäische Kommission (EK) beabsichtigt die Anwendung von Artikel 68(2), um spezifische Kategorien von Konsumartikeln ins Visier zu nehmen, mit dem Ziel der Beschränkung von CMR-Stoffen (Kategorien 1A und 1B) in diesen Artikeln. Als erster Testfall wurden aufgrund der hohen Wahrscheinlichkeit anhaltender - oder mehrerer kurzer - Expositionen von Verbrauchern an CMR-Stoffe, die möglicherweise in diesen Artikeln enthalten sind, durch dermale, orale oder inhalative Exposition, Textilerzeugnisse und Bekleidung ausgewählt.² Die Liste der CMR-Stoffe (einzelne Stoffe oder Stoffgruppen), die von einer möglichen Beschränkung betroffen sind, würde als spezifischer Anhang XVIII zu REACH hinzugefügt werden und könnte gegebenenfalls regelmäßig aktualisiert werden. Die Kommission hat in Zusammenarbeit mit der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) und den zuständigen Behörden in den Mitgliedstaaten einer vorläufige Liste mit CMR-Stoffen der Kategorien 1A und 1B, die möglicherweise in Textilerzeugnissen und Bekleidung anwesend sind, aufgestellt.³ Diese Liste wurde anhand von Informationen aus unterschiedlichen Quellen

¹ http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=8299

² Protokoll der 16. Versammlung der zuständigen Behörden für REACH und CLP (CARACAL), 10.-11. November 2014, CCAB, Brüssel, Belgien.

³ VERTRAULICH: Liste der CMR-Stoffe, die möglicherweise in Textilien anwesend sein könnten, Bericht des Risikomanagements Expertentreffen RiME-1/2015, Brüssel, Belgien, 26.-27. Februar 2015

erstellt, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die REACH-Registrierungsdaten.⁴ Aus diesem Vorschlag hat die EK eine Referenzliste zusammengestellt.⁵

Diese Referenzliste der anvisierten CMR-Stoffe kann in drei Gruppen aufgeteilt werden:

- (1) klassifizierte Farbstoffe und karzinogene Amine (ANHANG II zu diesem Bericht)
- (2) Mineralöl- und Kohlestromstoffe (PETCO) (ANHANG III zu diesem Bericht)
- (3) sonstige Stoffe (ANHANG IV zu diesem Bericht)

Für die aufgelisteten Komponenten besteht eine Angabe zur (möglichen) Anwesenheit in Textilien und Bekleidung. Der Grund für die Aufnahme der zweiten Stoffgruppe (PETCO-Stoffe) erfolgte laut der EK aufgrund ihrer Verwendung in Rohstoffen in der Textillieferkette.

Die Schwerpunkte der öffentlichen Anhörung umfassen:

- (1) die Sammlung von Informationen über die Anwesenheit oder mögliche Anwesenheit identifizierter CMR-Stoffe in relevanten Konsumartikeln
- (2) die Sammlung von Informationen über ihre Konzentration, Funktion und die Verfügbarkeit von Alternativen - sofern möglich

⁴ Bluesign 2013, bluesign® systemsubstances list (BSSL) Grenzwerte für den Verbraucherschutz Version 3.2 | gültig ab dem 01. Mai 2013

EK 2014, Ökolabel Textilprodukte (Europäische Kommission, COM Decision CELEX_32014D0350_EN)

ECHA 2014, REACH-Registrierungsdatenbank

Greenpeace 2012, Giftstoffe in Markentextilien im Handel an 27 Orten im Jahr 2012. Kevin Brigden, Iryna Labunska, Emily House, David Santillo & Paul Johnston, Greenpeace Research Laboratories, Fachbericht 06/2012

Greenpeace 2014, Giftstoffe in Luxusmarkentextilien im Handel im Jahr 2013. Kevin Brigden, Samantha Hetherington, Mengjiao Wang, David Santillo & Paul Johnston, Greenpeace Research Laboratories, Fachbericht 01/2014, Februar 2014

JRC 2013, Überarbeitung der Kriterien für das europäische Ökolabel und die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung (GPP) für Textilien. Fachbericht und Vorschläge für Kriterien. Arbeitsdokument

Kemi 2013, Giftstoffe in Textilien – Bericht einer von der Regierung in Auftrag gegebenen Studie, Bericht Nr. 3/13

Kemi 2014, Anhang I zum Schreiben: "Beschränkung von CMR-Stoffen, Kategorie 1A und 1B, in Textilien durch Artikel 68(2) REACH, 25. Juni 2014"

OEKO-TEX Website, Grenzwerte und Liste einzelner Stoffe, https://www.oeko-tex.com/en/manufacturers/test_criteria/limit_values/limit_values.html

Prato Kommunalverwaltung 2013a, Prato 2013, Filiera moda: Sicurezza chimica dei prodotti, ITA rev. finale2

Prato Kommunalverwaltung 2013b, Prato 2013, Buzzi Laboratorio analisi: Sicurezza Chimica, Filiera Moda rev. finale

Prato Kommunalverwaltung 2014, Prato 2014, Studie: Modeprodukte und Chemikalien

UNEP 2011, Projekt Chemikalien in Produkten: Fallstudie des Textilsektors im Rahmen des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, DTIE / Chemiebranche

⁵ Siehe Anhang V zu diesem Bericht für Hintergrundinformationen über die öffentliche Anhörung der EK

- (3) die Ausarbeitung potenzieller sozialökonomischer Auswirkungen und der Durchsetzbarkeit möglicher Beschränkungen

UMFANG UND DEFINITIONEN

- In der Vorbereitungsphase der öffentlichen Anhörung kündigte die EK an, dass keine Rückstände von PETCO-Stoffen in den betreffenden Textilerzeugnissen anwesend sind. Wenn sich diese Aussage bewahrheitet hätte, wären diese Verbindungen vom beabsichtigten Verbot ausgenommen worden. Da Zweifel an der ursprünglichen Aussage bestanden, stellen die zuständigen belgischen Behörden (BECA) einen Antrag auf Abgabe einer Empfehlung zu diesem Thema, insbesondere weil sich dieses Thema auf eine mögliche Exposition von Verbrauchern an CMR-Stoffen durch Bekleidung bezog. Die EK schloss die PETCO-Liste allerdings in die öffentliche Anhörung ein.

DEFINITIONEN

Hinweis: Alle in diesem Abschnitt aufgeführten Definitionen stammen, wenn nicht anderes angegeben ist, aus Anhang I zu diesem Bericht, der den gesamten Online-Inhalt der öffentlichen Anhörung der EK oder der darin aufgeführten Referenzen abdeckt.

Artikel 68 (2): Ein vereinfachtes Verfahren, das die Kommission verwenden kann, um als karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch (CMR) klassifizierte Stoffe der Kategorien 1A und 1B selbst, in Zusammensetzungen oder in Produkten, die von Verbrauchern verwendet werden könnten, zu beschränken.

CMR: karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch.

CMR 1A: Verbindungen mit bekanntem karzinogenem, mutagenem oder reproduktionstoxischem Potenzial für Menschen, aus Erfahrung beim Menschen nachgewiesen.

CMR 1B: Verbindungen mit vermutetem karzinogenem, mutagenem oder reproduktionstoxischem Potenzial bei Menschen, bei Tieren nachgewiesen.

Textilerzeugnisse: Erzeugnisse, die anhand des Gewichts zu wenigstens 80 % aus Textilfasern bestehen oder eine Komponente enthalten, die anhand des Gewichts zu wenigstens 80 % aus Textilfasern besteht, Rohstoffe, unfertige,

halbfertige und fertige Erzeugnisse, beschichtet oder laminiert, einschließlich Erzeugnisse wie Bekleidung, Schuhwerk, Accessoires, Heimtextilien, Fasern, Garne, Webwaren und Strickwaren.

Beispiele für Erzeugnisse, die unter die vorstehende Definition fallen:

- Unterwäsche, Nachtwäsche, Badebekleidung, Kleidung, Schals, Krawatten, Taschentücher, Hüte, Handschuhe, Socken
- Schuhwerk, Kleidung oder Teile davon und Accessoires aus synthetischem Material/Kunstleder
- Schuhwerk, Kleidung oder Teile davon und Accessoires aus Kunstfell oder künstlichen Tierhäuten
- Heimtextilien, wie Gardinen und Vorhänge, Teppiche und andere Bodenbeläge, Tischuntersetzer
- Tischdecken, Handtücher, Bettwäsche, Kissenhüllen

Beispiele für Erzeugnisse, die nicht unter die vorstehende Definition fallen:

- - Schuhwerk, Kleidung oder Teile davon und Accessoires aus echtem Leder, Fell oder Tierhäuten und Spielzeuge

PETCO-Stoffe:

Bezieht sich auf die große Zahl an Stoffen, die aus Mineralöl, Erdgaskondensaten oder Kohle gewonnen werden. Diese Stoffe unterliegen den Kennzeichnungsregeln, die gemeinsam von der United States Environmental Protection Agency (EPA) und dem American Petroleum Institute (API)^{6, 7} aufgestellt wurden. Eine Expertengruppe ist auf ECHA-Ebene mit der Untersuchung von PETCO-Stoffen beschäftigt. Bei der künftigen Definition und Weiterentwicklung dieses Themas sollte auf Kohärenz geachtet werden.

⁶ <http://www.petroleumhvp.org/petroleum-substances-and-categories>

⁷ Download der Präsentation unter http://echa.europa.eu/news-and-events/events/event-details-/journal_content/56_INSTANCE_DR2i/title/workshop-on-substance-identification-and-substance-sameness

Eine detaillierte Übersicht über die textilbezogenen Definitionen finden Sie online in der Verordnung (EU) Nr. 1007/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2011 über die Bezeichnungen von Textilfasern und die damit zusammenhängende Etikettierung und Kennzeichnung der Faserzusammensetzung von Textilerzeugnissen und zur Aufhebung der Richtlinie 73/44/EWG des Rates und der Richtlinien 96/73/EG und 2008/121/EG des Europäischen Parlaments und des Rates.⁸

ÜBERSICHT ÜBER DIE TEXTILEN PROZESSE UND VERBINDUNG ZUR EK-LISTE

TEXTILE PRODUKTIONSPROZESSE

Die Produktion von Textilerzeugnissen basiert auf verschiedenen Schritten, in denen Fasern als Ausgangsmaterial verwendet werden.

Es gibt verschiedene Fasern zur Herstellung von Garnen, einschließlich natürliche und synthetische Fasern. Die natürlichen Fasern können weiter unterschieden werden in (1) pflanzliche Fasern, einschließlich Baumwolle, Flachs, Jute und Hanf, und (2) Proteinfasern, einschließlich Seide und Wolle. Baumwolle ist die wichtigste natürliche Faser. Die synthetischen Fasern können weiter unterschieden werden in (1) halbsynthetische Fasern, einschließlich Celluloseacetatfasern, Cellulosexanthogenat, ... und (2) vollsynthetische Fasern, einschließlich Polyamide, Polyester, Polyolefine und Polyacryl. Die vorgenannten vollsynthetischen Fasern stellen fast den gesamten Markt für Synthetikfasern dar.⁹

Die gewünschten Fasern werden zu Garn gesponnen und anschließend in textiles Material verarbeitet (durch Weben oder Stricken). Das erhaltene textile Material wird dann einigen Endverarbeitungsstufen unterzogen, u.a. Bleichen, Färben oder Bedrucken (lokales Färben) und Verarbeitung in einen endgültigen Konsumartikel.

RECHTLICHER RAHMEN

Die Textilindustrie zeichnet sich durch eine Form der Zusammenarbeit aus, bei der auf dem Weg vom Rohmaterial zum fertigen Textilprodukt oftmals jede Produktionsstufe an einem anderen Ort der Welt angesiedelt ist. Diese stark arbeitsteilige Struktur spiegelt sich in den komplexen Lieferbeziehungen aller beteiligten Unternehmen entlang der textilen Kette

⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1007&from=EN>

⁹ *Synthetic fibres: Nylon, polyester, acrylic, polyolefin*. Woodhead Publishing - Series in Textiles 36. Cambridge. ISBN: 9781855735880.

wider. Hinzu kommen verschiedene Umweltauflagen in den einzelnen Ländern der Textilproduktion.

Derzeit verlangen die Europäischen Institutionen keinen Qualitätsvergleich für Konsumtextilerzeugnisse, ungeachtet ihrer Herkunft (importiert kontra nicht importiert). Trotz der fehlenden Einführung eines gesetzlichen Rahmens bestehen internationale oder europäische Qualitätssiegel oder europäische Verordnungen, einschließlich des Europäischen Umweltzeichens¹⁰, der Europäischen Verordnung über die Bezeichnung von Textilfasern¹¹ und viele andere, von denen STEP (Sustainable TExtile Production), ECO-Passport, Der Blaue Engel, GUT (Gemeinschaft Umweltfreundlicher Teppichboden) Bluesign, Certipur und GOTS (Global Organic Textile Standard) die Wichtigsten sind.¹² Das weltweit wichtigste Qualitätssiegel, das seit mehr als zwei Jahrzehnten besteht, ist das OEKO-TEX[®]Siegel.¹³ Deshalb wird in diesem Bericht regelmäßig auf dieses System verwiesen werden. Textilerzeugnissen kann nach umfangreichen Prüfungen im Bereich der Textilökologie auf freiwilliger Basis das OEKO-TEX[®]Standard 100 Siegel verliehen werden. Der OEKO-TEX[®]Standard 100 ist ein im Jahr 1992 eingeführtes unabhängiges Prüf- und Zertifizierungssystem für textile Roh-, Zwischen- und Endprodukte aller Verarbeitungsstufen. Diese international anerkannten Schadstoffprüfungen umfassen (1) gesetzlich verbotene Substanzen, (2) gesetzlich reglementierte Substanzen, (3) bekanntermaßen gesundheitsbedenkliche (jedoch noch nicht gesetzlich geregelte Chemikalien) und (4) Parameter zur Gesundheitsvorsorge. In ihrer Gesamtheit gehen die Anforderungen deutlich über bestehende nationale Gesetze hinaus. Die Labortests umfassen derzeit rund 100 Prüfparameter und beruhen auf internationalen Prüfnormen sowie weiteren anerkannten Testverfahren. Zu diesen gehören beispielsweise auch Simulationstests, die sämtliche möglichen Aufnahmewege von Schadstoffen in den menschlichen Körper (oral, über die Haut, über die Atmung) berücksichtigen. Einzelheiten zu den Prüfkriterien und entsprechenden Prüfmethoden finden Sie online.¹⁴ Für alle zu testenden Verbindungen und Gesundheitsparameter werden Grenzwerte bestimmt.¹⁵ OEKO-TEX[®] lässt die Tests von autorisierten Partnerinstituten durchführen.¹⁶ Die maximalen Prüfkosten zur Prüfung eines Musters im OEKO-TEX[®]Testsystem betragen mehrere Tausend Euro.¹⁷

Was besonders wichtig ist, OEKO-TEX[®] gibt an, dass die Liste der zu prüfenden Verbindungen und Parameter dynamisch sein und an mögliche neue Erkenntnisse in der Medizin angepasst werden muss.

¹⁰ http://susproc.jrc.ec.europa.eu/textiles/docs/Ecolabel%20textile%20AHWG2%20presentations_Day%202.pdf

¹¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1007&from=EN>

¹² <http://www.ecolabelindex.com/ecolabels/?st=category,textiles>

¹³ https://www.oeko-tex.com/en/manufacturers/concept/oeko_tex_standard_100/oeko_tex_standard_100.xhtml

¹⁴ https://www.oeko-tex.com/media/init_data/downloads/Testing%20procedures.pdf

¹⁵ https://www.oeko-tex.com/en/manufacturers/test_criteria/limit_values/limit_values.html

¹⁶ <https://www.oeko-tex.com/en/manufacturers/contacts/contacts.xhtml>

¹⁷ Von Centexbel erhaltene Informationen

DISKUSSION ZU DEN IN DER EK-LISTE AUFGEFÜHRTEN VERBINDUNGEN

Die von der EK zur öffentlichen Anhörung online veröffentlichte Liste von Verbindungen umfasst 291 Verbindungen. Die Verbindungen sind darin anhand der vorstehend beschriebenen drei Kategorien aufgeführt. Es sollten einige wichtige Anmerkungen in Bezug auf die Gesamtliste im Allgemeinen und die einzelnen Listen im Besonderen gemacht werden:

Allgemeine Anmerkungen:

- In der Liste bleibt die Tatsache unberücksichtigt, dass Textilerzeugnisse aus synthetischen, natürlichen oder halbsynthetischen Fasern unterschiedliche Schritte während des Textilproduktionsprozesses durchlaufen (siehe weiteren Diskussionsverlauf).
- In der Liste bleibt die tatsächliche Verwendung eines Textilerzeugnisses unberücksichtigt.

Anmerkung: Laut dem OEKO-TEX® Klassifizierungssystem werden vier Produktklassen unterschieden, einschließlich (1) textile Artikel für Babys und Kleinkinder bis 3 Jahren (Bekleidung, Spielwaren, Bettwäsche, Frottierwaren usw.), (2) hautnah verwendete Textilien (Unterwäsche, Bettwäsche, T-Shirts usw.), (3) hautfern verwendete Textilien (Jacken, Mäntel usw.) und (4) Ausstattungsmaterialien (Vorhänge, Tischdecken, Polstermöbelbezüge usw.). Da die Konzentrationsgrenzwerte je nach beabsichtigter Nutzung eines Textilerzeugnisses (z. B. Expositionsdauer und Häufigkeit) variieren, wäre eine Unterscheidung in Produktklassen vorteilhaft gewesen.

Opmerkingen bij specifieke lijsten:

Spezifische Anmerkungen:

(A) PETCO-Stoffe (petroleum and coal stream (PETCO) substances)

Die EK-Tabelle umfasst ungefähr 150 Verbindungen, einschließlich Mineralölderivate, Kohlederivate, aromatische Kohlenwasserstoffe und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. Die Mineralölderivate stellen die übergroße Mehrheit aller aufgeführten Verbindungen dar, gefolgt von einem geringen, aber gleichmäßigen Beitrag der anderen drei Produktklassen. In der EK-Liste sind keine Verweise auf verfügbare Quellen für die verschiedenen Aufnahmen enthalten. Von den aufgeführten Verbindungen finden sich 8 Verbindungen (Benzo[a]anthracen, Benz[e]acephenanthrylen, Benzo[a]pyren, Benzo(e)pyren, Benzo[j]fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen und Dibenzo[a,h]anthracen) in der OEKO-TEX[®]Liste der unter PAH zu testenden Verbindungen. Diese Verbindungen sind in Anhang III gelb unterlegt. Sie wurden von OEKO-TEX als vermutlich in Textilerzeugnissen aus synthetischen Fasern enthalten erfasst.

Die erhebliche Unstimmigkeit in der Anzahl der Verbindungen zwischen beiden Quellen (EK und OEKO-TEX[®]) deutete auf eine weitere Empfehlung des belgischen Textilforschungszentrums hin.¹⁸ Persönliche Treffen, E-Mail-Korrespondenz und Telefongespräche wurden zum Informationsaustausch genutzt. Die nachfolgenden Ergebnisse sind das Ergebnis dieses Informationsaustauschs. Darüber hinaus wurden verschiedene Quellen aus der Literatur zurate gezogen.^{19,20,21,22}

1) Eine erste Quelle, die auf eine mögliche Anwesenheit einiger Kohlenwasserstoffe aus der EK-Liste in fertigen Textilerzeugnissen hinweist, könnte die Verwendung sogenannter Spinfishes auf Fasern sein. Diese Verbindungen werden während der Produktion eingesetzt, um die nachgelagerte Bearbeitung der Fasern bei der Textilproduktion zu verbessern, und haben eine sehr unterschiedliche chemische Struktur. Zu diesem Zweck werden beispielsweise Mineralöle verwendet. Es bestehen drei unterschiedliche Mineralöltypen: Alkane, Cycloalkane und Aromaöle. Aus den vorgenannten Quellen ist bekannt, dass Spuren von Nebenprodukten in schlecht raffinierten Ölen in den verwendeten Mineralölen enthalten sein können. Wenn dies der Fall ist, kann das Mineralöl sowohl auf toxikologischer als auch ökologischer Ebene als unsicher betrachtet werden.

¹⁸ <http://www.centexbel.be/>

¹⁹ Download des Berichts im PDF-Format (in niederländischer Sprache) unter <http://emis.vito.be/nl/bbt-voor-textielveredeling>

²⁰ http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/txt_bref_0703.pdf

²¹ http://cdn.intechopen.com/pdfs/29368/InTech-Textile_finishing_industry_as_an_important_source_of_organic_pollutants.pdf

²² VERTRAULICH: Chemikalien und ihre Verwendung in der italienischen Lieferkette für Textilerzeugnisse, Februar 2011 - Version 1.2.

Während des Informationsaustauschs hat Centexbel angegeben, dass davon ausgegangen wird, dass die Zielverbindungen in der PETCO-Stoffliste nicht in Textilerzeugnissen anwesend sind, sondern den textilen Abfallströmen zugeführt werden. Ob dies auch für alle Nebenprodukte in schlecht raffinierten Ölen gilt, ist jedoch ungewiss.

Bei der Betrachtung der OEKO-TEX[®] Methode wird deutlich, dass die komplette Liste der Verbindungen, die in handelsüblichen Spinfinites enthalten sind und (im Falle einer Kontaminierung) sein könnten, nicht zur Analyse herangezogen wurde. Es sollte jedoch angemerkt werden, dass handelsübliche NMR-Geräte bestehen, die eine schnelle und unkomplizierte Quantifizierung der Spinfinites-Komponenten im fertigen Textilerzeugnis ermöglichen.²³

Alternativen zu Mineralölen bieten Mineralöle in pharmazeutischer Qualität, da sie weniger als 0,1 PPM polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe enthalten. Der Hauptnachteil besteht allerdings darin, dass der Preis für diese Mineralöle den Preis für konventionelle Mineralöle um das Dreifache übersteigt. Darüber hinaus können natürliche Öle eine zweite alternative Quelle sein, allerdings weisen diese im Vergleich zu Mineralölen schlechtere Eigenschaften auf.

Das vorstehende Beispiel der Spinfinites unterstreicht die Notwendigkeit (1) einer Harmonisierung der verschiedenen textilen Produkte und Prozesse und (2) der Einführung eines strengen Qualitätskontrollsystems innerhalb der gesamten textilen Kette (für Rohstoffe, Halbfertigerzeugnisse und Prozesse).

2) Im Rahmen der Erwägung anderer Schritte im textilen Produktionsprozess, in dem möglicherweise einige Verbindungen aus der EK-Liste verwendet werden, geht aus Informationen in der zurate gezogenen Literatur hervor, dass bestimmte Verbindungen (Prozesschemikalien), u.a. aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, im textilen Produktionsprozess verwendet werden (siehe Fußnoten 19-22). Die rückstandslose Entfernung dieser Verbindungen vor Erhalt des fertigen textilen Materials hängt von den anschließenden Verarbeitungs- und Reinigungsschritten ab und unterscheidet sich deshalb je nach Textiltyp und Unternehmen. Wenn diese Prozesse optimiert werden, sollten diese Verbindungen ausschließlich in den textilen Abfallströmen (Wasser und Abluft) vorhanden sein und nicht im fertigen textilen Material. Die Mehrheit der angewandten Prozesschemikalien werden mit der OEKO-TEX[®] Methode nicht auf Anwesenheit im fertigen textilen Material getestet. Centexbel hat während des Informationsaustauschs jedoch

²³ https://www.bruker.com/fileadmin/user_upload/8-PDF-Docs/MagneticResonance/TD-NMR/minispec_SpinFinish_T137094.pdf

angegeben, dass nötigenfalls Prüfmethode für fast alle Verbindungen entwickelt werden können.

Für diese Verbindungen gelten dieselben Anmerkungen wie für Spinfinishes. Die Rohstoffe (cfr. Kohlenwasserstoffe) können Verunreinigungen und/oder Verschmutzungen enthalten.

Auch dieses zweite Beispiel unterstreicht die Notwendigkeit einer Harmonisierung in der Textilindustrie, insbesondere weil stets mehrere Unternehmen am Produktionsprozess beteiligt sind. Dies impliziert, dass der Rohstoff eines Unternehmens (z. B. Polyester) als Ausgangsmaterial in einem zweiten Unternehmen verwendet wird, das (z. B. mithilfe von Extrusion) das Polymer in die Fasern einarbeitet.

3) Eine dritte Quelle für eine mögliche Anwesenheit von PETCO-Stoffen in fertigem textilem Material ist spezifisch für synthetische Polymerfasern.

Da diese Polymere künstlich hergestellt werden ²⁴, können Monomerrückstände im Polymerrohstoff zurückbleiben. Die Prüfung synthetischer Polymerfasern auf organische Schadstoffe wird von Textilunternehmen nur sehr selten durchgeführt. Centexbel gab an, dass eine Analyse der synthetischen Polymere nötigenfalls möglich ist. Schließlich können Abbauprodukte entstehen, wenn das Polymer bestimmten Wärmebehandlungen während des textilen Produktionsprozesses unterzogen wird. Die Rohstoffqualität sollte deshalb mithilfe eines unternehmenseigenen Qualitätskontrollsystems für eingehende Produkte sorgfältig überwacht werden. Die Kontrolle (der Ausschluss) von Wärmeabbauprodukten von Polymeren kann durch Umsetzung der bereits erwähnten Notwendigkeit der Harmonisierung aller textilen Prozesse garantiert werden.

Als Zusammenfassung der vorstehenden Diskussion, sind im Folgenden die möglichen Quellen für PETCO-Stoffe in Textilerzeugnissen aufgeführt:

- erste Quelle: Anwendung von Spinfinishes in Fasern

Zusammensetzung: es werden beispielsweise Mineralöle verwendet

es bestehen Alkane, Cycloalkane und Aromaöle

es können Spuren von Nebenprodukten in schlecht raffinierten Ölen vorhanden sein

in diesem Fall kann das Mineralöl auf toxikologischer und

²⁴ Synthetikfasern werden auf der Grundlage von synthetischen Polymeren hergestellt. Das bedeutet, dass Bausteine (Monomere) mithilfe einer chemischen Reaktion (Polymerisation) in einer industriellen Umgebung in Polymere umgewandelt werden müssen.

ökologischer Ebene

als unsicher betrachtet werden

→ Notwendigkeit (1) einer Harmonisierung der verschiedenen textilen Produkte und Prozesse und (2) Einführung eines strengen Qualitätskontrollsystems innerhalb der gesamten textilen Kette (für Rohstoffe, Halbfertigerzeugnisse und Prozesse)

- zweite Quelle: Prozesschemikalien, einschließlich aliphatischer und aromatischer Kohlenwasserstoffe die rückstandlose Entfernung hängt von den weiteren Verarbeitungs- und Reinigungsschritten ab und unterscheidet sich deshalb je nach Textiltyp und Unternehmen

wenn Prozesse optimiert werden, sollten diese Verbindungen nur noch in den textilen Abfallströmen (Wasser und Abluft) enthalten sein und nicht im fertigen textilen Material

→ Notwendigkeit (1) der Harmonisierung und (2) der Einführung eines Qualitätskontrollsystems

*- dritte Quelle: spezifisch für Polymerfasern
Monomerrückstände könnten im Polymerrohmaterial enthalten sein
es können Abbauprodukte entstehen, wenn das Polymer einer Wärmebehandlung unterzogen wird*

→ die Rohstoffqualität sollte sorgfältig überwacht werden, Ausschluss von Wärmeabbauprodukten von Polymeren durch Harmonisierung aller textilen Prozesse

(B) Liste der "klassifizierten Farben und karzinogenen Aminen" und Liste der "sonstigen Stoffe"

Viele Verbindungen, die Derivate aus der Liste der PETCO-Verbindungen enthalten, sind in beiden Listen aufgeführt, einschließlich Plastifikatoren (Phthalate, ...), Benzenderivate, ... Es sollte eine klare Definition jeder Liste erwogen werden, um Unstimmigkeiten zu vermeiden.

ZUSAMMENFASSUNG DER ANALYTISCHEN TESTS

Die Entdeckung (organischer oder anorganischer) chemischer Verbindungen ist ein Forschungsfeld für sich. Da textiles Material innerhalb der textilen Produktionskette mit vielen verschiedenen chemischen Verbindungen in Berührung kommt, sind angemessene Techniken zur Charakterisierung beider Stofftypen von besonderer Wichtigkeit. Es bestehen anerkannte Techniken, einschließlich der Infrarotspektroskopie, NMR-Spektroskopie, chromatografiebasierte Techniken (HPLC, GPC, Gaschromatografie, ...), Wärmeanalyse (TGA, DSC), spektroskopiebasierte Techniken (UV-VIS, Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)), ... In einigen Fällen kann eine fortschrittliche Erkennung durch die Kombination verschiedener Techniken (z. B. HPLC-Massenspektrometrie) realisiert werden.^{25,26}

Mit Zuversicht und bestätigt durch Centexbel und wie in den vorstehenden Absätzen dieses Berichts bereits mehrfach erwähnt, kann gesagt werden, dass eine Fülle von Verbindungen heute schon erkannt werden kann. Wenn diese noch nicht vorhanden sind, können neue Methoden entwickelt werden. Einschränkungen könnten in der Gesamtzahl der zu erkennenden Stoffe und den Komplikationen bei der Abscheidung komplexer Gemische aus Verbindungen bestehen. Dieses Problem muss allerdings von der Wissenschaft gelöst werden und hat keinen Bezug zur Textilindustrie als solche. Es sollte auch bemerkt werden, dass die Entwicklung einer Analysetechnik für eine Verbindung Zeit benötigt und mit Entwicklungskosten verbunden ist.

Wenn das Ergebnis der öffentlichen Anhörung der EK auf eine Erstmusterprüfung hindeutet, sollte ein spezialisiertes Institut zurate gezogen werden. In Belgien ist Centexbel sehr erfahren auf diesem Gebiet. Während der Gespräche mit Centexbel wurde deutlich, dass sie in jedem Jahr verschiedene Anfragen von einzelnen Unternehmen und der Regierung bearbeiten. Die Auswahl der Produkte, die Zahl der Muster, das Screening von Unterschieden zwischen verschiedenen Chargen, die Vorbereitung von Mustern, ... ist bestehendes Fachwissen und könnte auf Anfrage bereitgestellt und genutzt werden. Die Erstmusterprüfung könnte unter anderem auf Risikobasis organisiert werden (Kinderbekleidung mit einem höheren Expositionsrisiko).²⁷

In Bezug auf die vorstehenden Punkte sollte erneut angemerkt werden, wie wichtig eine Harmonisierung wäre, um dieses Unterfangen zum Erfolg zu führen. Die Verordnung (EU) Nr. 1007/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2011 über die Bezeichnungen von Textilfasern und die damit zusammenhängende Etikettierung und

²⁵ Organic Structural Spectroscopy, Prentice Hall, Published 09/21/2010, ISBN-10: 0321592565

²⁶ Analytical Chemistry and Quantitative Analysis, Prentice Hall, Published: 02/09/2010, ISBN-10: 0321596943

²⁷ http://susproc.jrc.ec.europa.eu/textiles/docs/Ecolabel%20textile%20AHWG%20presentations_Day%202.pdf

Kennzeichnung der Faserzusammensetzung von Textilerzeugnissen²⁸ sollte idealerweise die Grundlage hierfür bilden.

SCHLUSSFOLGERUNG UND EMPFEHLUNG

Aus der vorstehenden Diskussion und Übersicht, die auf einer Vielzahl von (öffentlich) verfügbaren Quellen basiert, auf die in diesem Bericht verwiesen wird, kann nicht gefolgert werden, dass die im Rahmen der öffentlichen Anhörung der EK anvisierten Textilerzeugnisse frei von allen von der EK aufgelisteten PETCO-Stoffen sind.

Diese Schlussfolgerung basiert auf den folgenden Fakten:

- (1) Mit Ausnahme der Verordnung (EU) Nr. 1007/2011 über die Bezeichnungen von Textilfasern und die damit zusammenhängende Etikettierung und Kennzeichnung der Faserzusammensetzung von Textilerzeugnissen²⁹ setzen nur die höherwertigen genannten freiwilligen Systeme wie OEKO-TEX[®], Ecolabel, ... Grenzwerte für die Anwesenheit von Schadstoffen in textilem Material.
- (2) Vor dem Hintergrund der verfügbaren Qualitätssiegel stehen (Standard-)Prüfverfahren für viele Verbindungen zur Verfügung. Bei der Erwägung einer umfassenden Beschränkung für Textilerzeugnisse müssen für die abschließende Liste der Zielverbindungen neue Prüfmethode entwickelt werden.
- (3) Die Textilindustrie zeichnet sich durch eine lange Lieferkette und eine komplexe Form der Zusammenarbeit aus, bei der auf dem Weg vom Rohmaterial zum fertigen Textilprodukt oftmals jede Produktionsstufe an einem anderen Ort der Welt angesiedelt ist.
- (4) Aufgrund der großen Zahl an Wirtschaftsakteuren (einschließlich großer und kleiner Unternehmen), besteht standardmäßig kein Qualitätskontrollsystem für eingehende und ausgehende Produkte (Polymere, Farben, Spinnfinishes, Lösungsmittel, ...) und/oder die angewandten textilen Prozesse (Spinnen, Weben, Färben, Endbearbeitung, ...). Darüber hinaus stellen die angewandten textilen Prozesse eine hohe technologische Komplexität (Automatisierung kontra Handarbeit, ...) dar.
- (5) Verschiedene Quellen für die mögliche Anwesenheit von PETCO-Stoffen können erkannt werden, einschließlich Spinnfinishes, Prozesschemikalien und Rohstoffprodukte (Monomerrückstände und Wärmeabbauprodukte). Trotz der Tatsache, dass diese PETCO-Stoffe vor allem bei synthetischen Fasern zu finden sind,

²⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1007&from=EN>

²⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1007&from=EN>

werden diese Stoffe häufig in verschiedenen textilen Prozessen, einschließlich natürlicher Fasern, eingesetzt.

Von der PETCO-Liste aus der öffentlichen Anhörung wurden einige Verbindungen zuvor in der OEKO-TEX®Standard 100 Liste gefunden. Hierzu zählen Benzo[a]anthracen, Benz[e]acephenanthrylen, Benzo[a]pyren, Benzo(e)pyren, Benzo[j]fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen und Dibenzo[a,h]anthracen. Das zeigt deutlich, dass die Textilindustrie die mögliche Anwesenheit dieser Stoffe in Textilerzeugnissen erkannt hat. Aus der OEKO-TEX®Standard 100 Liste stammt auch eine maßgebliche Anzahl an CMR-Verbindungen, die als PETCO-Derivate erkannt wurden (Teile davon befinden sich bereits in der Liste der sonstigen Stoffe aus der öffentlichen Anhörung). Für die anderen in der PETCO-Liste der öffentlichen Anhörung aufgeführten Stoffe können wir eine Anwesenheit in den fertigen Textilerzeugnissen nicht ausschließen. Eine weitere Detaillierung der Liste sollte die Quelle des Stoffs angeben (Spinfinish, Prozesschemikalie, Rohstoff, ...).

- 7) Da eine Fülle von hauptsächlich organischen Verbindungen in der Textilindustrie eingesetzt wird, sind die möglichen Quellen für Verunreinigungen und/oder Nebenprodukte zahlreich.

Es können die folgenden Empfehlungen abgegeben werden:

- (1) Der zunehmende Trend im Textilmarkt mit einer Verschiebung von natürlichen Fasern auf synthetische Fasern erfordert die Aufnahme von PETCO-Stoffen in die Beurteilung. Um eine "identische Chancengleichheit" zu gewährleisten, sollte CMR-Stoffen in Textilerzeugnissen aus synthetischen Fasern die notwendige Aufmerksamkeit gewidmet werden.
- (2) Da die Qualitätssicherung ausschließlich auf den vorgenannten freiwilligen Systemen beruht und die textile Lieferkette verschiedenen Ebenen der Qualitätssicherung umfasst, besteht eine deutliche Notwendigkeit einer Harmonisierung der Anforderungen, um den Schutz der Verbraucher zu gewährleisten. Durch eine Erhöhung des Qualitätssicherheitsniveaus wird die Anforderung der Prüfung auf PETCO-Stoffe, die aufgrund von Spinfinishes, Prozesschemikalien und Rohstoffnebenprodukten anwesend sein können, die Belastung durch Prüfungen für Unternehmen verringern.
- (3) Nichtsdestotrotz ist eine zusätzliche Detaillierung der PETCO-Liste erforderlich, um die Quelle der Verbindung und den anvisierten textilen Prozess eindeutig zu benennen. Da viele in der Produktion von Textilerzeugnissen eingesetzte Polymere eine unterschiedliche Behandlung innerhalb der textilen Produktionskette verlangen, sollte die vorgenannte Detaillierung anhand der textilen Rohstoffe erfolgen (cfr. Polyester, Polyamid, Baumwolle, Wolle, ...). Mithilfe dieser Angaben müssen nur die notwendigen Tests von der Industrie durchgeführt werden, um eine Konformität zu gewährleisten.

- (4) Um auf den bereits bestehenden Prüfmethoden und -strategien der freiwilligen Qualitätssicherungssysteme aufzubauen, empfehlen wir eine enge Zusammenarbeit zwischen Behörden und Kompetenzzentren bei der Entwicklung von Methoden zur Kontrolle der Anwesenheit von CMR-Stoffen aus der PETCO-Liste.
- (5) Ungeachtet der Notwendigkeit einer Harmonisierung zum Schutz der Verbraucher vor einer CMR-Exposition, würde die Entwicklung zusätzlicher freiwilliger Systeme zur Förderung des Austauschs von Daten zwischen den Akteuren in der Lieferkette einen wertvollen Baustein bei der Einführung einer neuen Richtlinie in diesem Bereich darstellen. Einige NRO-Initiativen, die dem Einzelhandel empfehlen, von den Lieferanten den Verzicht auf gesundheitsschädliche Chemikalien zu verlangen, ebnen den Weg für eine diesbezügliche Umsetzung.
- (6) Da textiles Material vielen Zwecken dienen kann (Bekleidung, Bettwäsche, Haustextilien, Gartentextilien, Kinderpflege, ...) sollte vor der anschließenden Spezifikation der Anforderungen (Expositionsrouten, Konzentrationsgrenzwerte, ...) die mögliche Exposition der Verbraucher berücksichtigt werden.

LISTE DER ANHÄNGE

Anhang I:	Inhalt der öffentlichen Anhörung der Europäischen Kommission
Anhang II:	Klassifizierte Farben und karzinogene Amine gemäß Veröffentlichung der Europäischen Kommission
Anhang III:	Mineralöl- und Kohlestromstoffe (PETCO-Stoffe) gemäß Veröffentlichung der Europäischen Kommission
Anhang IV:	Sonstige Stoffe gemäß Veröffentlichung der Europäischen Kommission
Anhang V:	Hintergrundinformationen zur öffentlichen Anhörung der Europäischen Kommission gemäß Veröffentlichung der Europäischen Kommission

STAKEHOLDER

Centexbel ist angehört worden as stakeholder.

MITGLIEDER DES WISSENSCHAFTLICHEN AUSSCHUSSES

Die Mitglieder sind :

Willy Baeyens; Johan Bierkens; Marie-Noëlle Blaude; Steven Broekx; Peter Dubrueel; Lieve Geerts; Lode Godderis; Walter Hecq; Sébastien Moro; Guy Schroyen; Stefaan Soenen; Paul Troisfontaines; An Van Nieuwenhuysse; Jeroen Vanoirbeek; Reinhilde Weltens.

INTERESSENKONFLIKT

Es wurden keine Interessenkonflikte festgestellt.

BERICHTERSTATTER

Der REACH Wissenschaftlicher Ausschuss dankt dem Berichterstatter Peter Dubrueel.

ANNAHME DER EMPFEHLUNG

Die Empfehlung des REACH Wissenschaftlicher Ausschusses wurde durch Konsens angenommen im schriftlichen Verfahren vom 24/1/2016.

RECHTLICHER RAHMEN DER EMPFEHLUNG

Kooperationsvereinbarung vom 17. Oktober 2011 zwischen dem Föderalstaat, der Flämischen Region, der Wallonischen Region und der Region Brüssel-Hauptstadt. Die Regionen sind zuständig für die Registrierung und Beurteilung sowie die Zulassung und Beschränkungen in Bezug auf chemische Stoffe (REACH).

Ministerieller Beschluss vom 08. Juli 2014 zur Ernennung der Mitglieder des REACH Wissenschaftsausschusses, gegründet kraft Artikel 3 Absatz 3 der Kooperationsvereinbarung vom 17. Oktober 2011 zwischen dem Föderalstaat, der Flämischen Region, der Wallonischen Region und der Region Brüssel-Hauptstadt über die Registrierung und Beurteilung sowie die Zulassung und Beschränkungen in Bezug auf chemische Stoffe (REACH).

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der REACH Wissenschaftsausschuss behält sich jederzeit das Recht vor, diese Empfehlung zu ändern, wenn nach der Veröffentlichung dieser Version neue Informationen und Daten zur Verfügung stehen.

Präsident

PROF. DR. WILLY BAEYENS

c / o

Föderaler öffentlicher Dienst Volkgesundheit
Sicherheit der Nahrungsmittelkette und Umwelt

Abteilung Risikomanagement von Chemikalien

Victor Hortaplein 40 box 10
1060 Brüssel