



Kooperationsstelle
Hamburg IFE GmbH

Institut für internationale Forschung,
Entwicklung, Evaluation und Beratung

Endbericht

Projekttitlel:

**„Informationsportal zur Gefahrstoffsubstitution
in der Herstellung von Textilien“**

AZ 31494

eingereicht von der

Kooperationsstelle Hamburg IFE GmbH

am 18. März 2015

SUBSPORT Textil



Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Az	31494	Referat	31	Fördersumme	124.441,00 €
Antragstitel		Informationsportal zur Gefahrstoffsubstitution bei der Herstellung von Textilien			
Stichworte		Umweltchemikalien Green Chemistry, Schadstoff, Textil,			
Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)		
13 Monate	19.08.2013	18.03.2015	2		
Zwischenberichte		1			
Bewilligungsempfänger		Kooperationsstelle Hamburg IFE GmbH		Tel	0 40/48 40 10-1 00
		Dr. Lothar Lißner, Dr. Steffen Brenzel		Fax	0 40/48 40 10-1 99
		Dr. Isabella Banduch, Corinna Bremer		Projektleitung	
		Humboldtstr. 67a		Dr. Lothar Lißner	
		22083 Hamburg		Bearbeiter	
		info@kooperationsstelle-hh.de		Corinna Bremer	
Kooperationspartner		keine			
Zielsetzung und Anlaß des Vorhabens					
<p>Ziel des Projekts war der Aufbau eines Internetportals zur Substitution gefährlicher Substanzen bei der Herstellung von Textilien. Das Portal soll Informationen zu alternativen Stoffen und Technologien für die Beurteilung von Substitutionsmöglichkeiten zur Verfügung stellen und bei der Erfüllung von Substitutionsanforderungen der europäischen Gesetzgebung Hilfestellung leisten. Das Informationsangebot soll durch Erweiterung des bereits existierenden Internetportals SUBSPORT</p>					

(Substitution Support Portal) geschaffen werden.

Die Textil- und Bekleidungsindustrie ist einer der weltweit wichtigsten Wirtschaftszweige. Dabei haben die Abwasseremissionen in der Regel die höchste Umweltrelevanz. Färben, Waschen, Bleichen und Bedrucken gehören zu den schmutzigsten Prozessen in der Textilherstellung und benötigen große Mengen Wasser. Die Verlagerung der Produktion hat zu einer Verlagerung der Umweltprobleme in Länder geführt, in denen die Umweltstandards erheblich geringer sind als in Deutschland und der EU. Da Deutschland eine besondere Bedeutung in der Entwicklung und Herstellung von Textilchemikalien hat, ergeben sich hier besonders interessante Ansatzpunkte für Substitution an der „Quelle“.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Zur Etablierung von SUBSPORT Textil wurden umfangreiche Recherchen durchgeführt. In diesem Arbeitspaket wurde intensiv nach bestehenden Fallbeispielen der Substitution in der Textilindustrie recherchiert und nach textilspezifischen Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe gesucht. Um weitere Innovationsbeispiele in diesem Bereich zu identifizieren, war eine gezielte Ansprache der beteiligten Verantwortlichen in den Unternehmen unerlässlich. Falls praktisch möglich und gewünscht – haben die Mitarbeiter des Projektes ausgewählte Betriebe persönlich aufsucht. Die gesammelten Substitutionsbeispiele wurden nach einem einheitlichen Schema aufbereitet, um sie anschließend in standardisierter Form in die Textil-Datenbank einpflegen zu können. Parallel zur Materialsammlung wurde, entsprechend den etablierten Bereichen des SUBSPORT-Portals auch der Website-Bereich SUBSPORT Textil entwickelt und gestaltet. Es wurde auch ein interaktives Seminar/ Training zur Substitution von gefährlichen Substanzen angeboten.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt □ An der Bornau 2 □ 49090 Osnabrück □ Tel 0541/9633-0 □ Fax 0541/9633-190 □ <http://www.dbu.de>

Ergebnisse und Diskussion

Dem SUBSPORT Portal wurde der neue Bereich SUBSPORT Textil sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch hinzugefügt. Er enthält eine Beschreibung der Projektaktivitäten, des Teams und der DBU als Finanzierer sowie einen Link zum Falblatt. Das Logo der DBU erscheint auf jeder Seite des Portals jeweils in der linken Spalte.

Zum Kontaktaufbau hat das Projektteam an mehreren Veranstaltungen (ZDHC Jahrestreffen, UBA Workshop, Seminare zu Berufsbekleidung und gesetzlichen Anforderungen an Textilien) teilgenommen, einige Unternehmen vor Ort besucht und zahlreiche mögliche Partner (aus Unternehmen, Verbänden, Behörden und NGOs) zur Sammlung von Fallbeispielen und zur Organisation eines Trainings kontaktiert. Dabei hat sich die Zusammenarbeit mit den in der ZDHC Initiative zusammengeschlossenen Brands und Verbänden als sehr zielführend herausgestellt. Diese haben bisher acht Fallbeispiele geliefert, die nach der SUBSPORT Methodik beurteilt, aufgearbeitet und in der Datenbank veröffentlicht wurden. Weitere zehn Fallbeispiele aus der Literatur und anderen Quellen wurden ebenfalls in der Datenbank veröffentlicht. Weitere zwei Fallbeispiele werden gerade bearbeitet. Zusätzlich wurde eine detaillierte Substitutionsfallstudie mit einer Analyse von Alternativen für Chrom VI-Verbindungen mittels der 'SUBSPORT Methodik zur Bewertung von Alternativen ausgewählter Stoffe' erarbeitet.

Die Datenbank mit Fallbeispielen kann mit Hilfe eines Suchfilters nach textilspezifischen Fallbeispielen durchsucht werden. Die Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen wurde um die bluesign system substances list (BSSL), Manufacturing Restricted Substances List (MRSL) des Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC) Programms sowie der Öko-Tex 100 Standard erweitert worden.

Die Bekanntheit von SUBSPORT hat die Kontaktaufnahme mit Unternehmen erheblich erleichtert und führte dazu, dass diese von selbst Fallbeispiel zur Veröffentlichung auf SUBSPORT angeboten haben. Zudem ergab sich dadurch die Möglichkeit, über die Brands detaillierte Informationen zu Textilchemikalien von den

Herstellern zu erhalten, die nicht frei zugänglich sind. Die zahlreichen Kontakte liefern immer wieder positives Feedback zur Unabhängigkeit, Transparenz, dem praktikablen Ansatz sowie der Nutzerfreundlichkeit von SUBSPORT. Diese gute Reputation wirkte sich auch positiv auf die Umsetzung von SUBSPORT Textil aus.

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Zur Information über das Projekt wurde ein Projektfaltblatt auf Deutsch und Englisch entwickelt und gedruckt. Für das ZDHC Annual Meeting im März 2014 in London wurde eine Broschüre (DIN A4, 12 Seiten) auf Englisch zusammengestellt und gedruckt. In dieser Broschüre werden drei Fallbeispiele zur Veranschaulichung vorgestellt, um damit für die Zulieferung von weiteren Fallbeispielen zu werben. Zum Start des Projektes wurde am 18.11.2014 eine Pressemitteilung von der DBU herausgegeben. Gleichzeitig wurde das Projekt mit Hilfe eines SUBSPORT Newsletters sowie über Twitter verbreitet. Daraufhin wurde u.a. von Chemical Watch, einem viel beachteten weltweiten online-Journal für die neuesten Entwicklungen im Bereich Chemikalienrecht, über SUBSPORT Textil berichtet. Im weiteren Verlauf des Projekts wurden mehrere Vorträge auf nationalen und internationalen Veranstaltungen gehalten sowie eine Trainingsveranstaltung organisiert und durchgeführt.

Fazit

Die im Projekt SUBSPORT Textil entwickelte Ergänzung des Webportals SUBSPORT um eine Fülle textilspezifischer Informationen ist im Textilsektor bekannt und bedient einen bestehenden Bedarf nach einer verlässlichen Informationsquelle zur praktischen Unterstützung von Substitutionsbestrebungen sowie nach einer unabhängigen Publikationsplattform. Das Projekt wurde zu einem günstigen Zeitpunkt gestartet, als die Mitglieder der ZDHC Initiative Kontakt zu SUBSPORT aufnahmen und damit begannen, Substitutionsfallbeispiele zur Veröffentlichung anzubieten. Ohne das SUBSPORT Textil-Projekt wäre eine solche effektive Zusammenarbeit nur sehr begrenzt möglich gewesen. SUBSPORT Textil hat sich somit zu einem international anerkannten Akteur im Bereich der Substitution von Gefahrstoffen bei der Herstellung von Textilien sowie zu einem beachteten Transparency Tool entwickelt.

Inhalt

1. Zielsetzung und Anlass des Vorhabens	6
2. Darstellung der Arbeitspakete	6
3. Ergebnisse.....	8
3.1. Arbeitspaket 1: Projektmanagement.....	8
3.2. Arbeitspaket 2: Kontaktaufbau und Sammlung möglicher Fallbeispiele und textilspezifischer Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe	9
3.2.1 Kontaktaufbau	9
3.2.2 Sammlung von Fallbeispielen	12
3.2.3 Sammlung textilspezifischer Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe	13
3.3. Arbeitspaket 3: Datenmanagement der Fallstudien – Aufbereitung für die Datenbank.....	15
3.4. Arbeitspaket 4: Erstellung des Internetportals	16
3.5. Arbeitspaket 5: Bildungsmaßnahmen.....	17
3.6. Arbeitspaket 6: Verbreitung.....	18
3.6. Arbeitspaket 7: Erfolgskontrolle	21
4. Herausforderungen und Lösungsansätze	22
5. Zusammenfassung.....	23
5. Anhänge.....	23

1. Zielsetzung und Anlass des Vorhabens

Die Textil- und Bekleidungsindustrie ist einer der weltweit wichtigsten Wirtschaftszweige. Dabei haben die Abwasseremissionen in der Regel die höchste Umweltrelevanz. Färben, Waschen, Bleichen und Bedrucken gehören zu den schmutzigsten Prozessen in der Textilherstellung und führen zudem zu einem hohen Wasserverbrauch. Die Verlagerung der Textilherstellung in Schwellen- und Entwicklungsländer hat zu einer Verschiebung der Umweltbelastungen in Länder geführt, in denen die Umweltstandards erheblich geringer sind als in Deutschland bzw. der EU. Da Deutschland eine besondere Bedeutung in der Entwicklung und Herstellung von Textilchemikalien hat, ergeben sich hieraus besonders interessante Ansatzpunkte für Substitution an der „Quelle“.

Ziel des Projektes war die Fortentwicklung des bestehenden Internetportals zur Substitution gefährlicher Substanzen SUBSPORT („Substitution Support Portal“) für den Bereich Textil. Der neue Textilbereich soll alle Akteure, die Substitution im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben und internationalen Abkommen fördern und durch die Vermittlung von verlässlichen Informationen aktiv unterstützen.

Das zentrale Informationsangebot besteht aus:

- Textilspezifischen Fallbeispielen aus Unternehmen und Fachliteratur mit einer Beschreibung verwendeter alternativer Stoffe und Technologien für die **„Datenbank mit Fallbeispielen“**. Die Fallbeispiele sind in deutscher und englischer Sprache verfügbar,
- einer detaillierten Substitutionsfallstudie mit einer Analyse von Alternativen für Chrom VI und Verbindungen,
- textilspezifischen Listen mit verbotenen oder eingeschränkt verwendbaren Stoffe für die **„Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen“**.
- Bildungsmaßnahmen (**Seminare/ Trainings**) zur Substitution von gefährlichen Substanzen,
- Verbreitungsaktivitäten.

Das neue Informationsangebot für den Bereich Textil wurde auf Basis des bereits existierenden Internetportals SUBSPORT, dessen Koordinator und Entwickler die Kooperationsstelle ist, erarbeitet und veröffentlicht.

2. Darstellung der Arbeitspakete

Arbeitspaket 1: Projektmanagement

Eine detaillierte Ausarbeitung und Überwachung der einzelnen Projektschritte in den Arbeitspaketen erfolgte mittels einer ausführlichen sogenannten ‚Master-To-Do-List‘. Diese Liste enthielt Angaben zur Aufgabe, zum Termin und Status der geplanten Durchführung – dargestellt als Prozentsatz – und zum Produkt bzw. Ergebnis.

Arbeitspaket 2: Kontaktaufbau und Sammlung möglicher Fallbeispiele und textilspezifischer Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe

Kontaktaufbau

Die Kooperationsstelle konnte auf eine Reihe von Kontakten zu bekannten Firmen aus der Textilindustrie zurückgreifen. Weiterhin verfügt sie über gute Kontakte zur ZDHC (Zero Discharge of Hazardous Chemicals), einer internationalen Initiative der Textilindustrie, zu Greenpeace Deutschland und Greenpeace China sowie zu Verbänden in Deutschland (z.B. dem Bundesverband der Sportartikelindustrie BSI). Mitglieder dieser Organisationen sind zur Unterstützung des SUBSPORT Textil Projekts aktiv geworden und haben die Aufnahme von neuen Substitutionsbeispielen und textilspezifischen Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe unterstützt.

Sammlung von Fallbeispielen und Stofflisten

Zur Etablierung von SUBSPORT Textil wurden umfangreiche Recherchen durchgeführt. In diesem Schritt wurde vor allem nach praxisnahen Fallbeispielen der Substitution in der Textilindustrie recherchiert (Fachliteratur). Um weitere Innovationsbeispiele in diesem Bereich zu identifizieren und zur Veröffentlichung aufzuarbeiten, war eine gezielte Ansprache der beteiligten Verantwortlichen in den Unternehmen unerlässlich (Email, Telefon). Die Mitarbeiter des Projektes besuchten zudem ausgewählte Betriebe zur persönlichen Kontaktaufnahme und Besprechung von einzelnen textilchemikalienspezifischen Fragestellungen. Dabei wurde jeweils der bestehende Bedarf nach Zugang zu Listen mit beschränkten Stoffen (Restricted Substances Lists, RSL) ermittelt.

Arbeitspaket 3: Datenmanagement der Fallstudien – Aufbereitung für die Datenbank

Die gesammelten **Substitutionsbeispiele** wurden nach einem einheitlichen Schema aufbereitet, um sie anschließend in standardisierter Form in die Datenbank mit Fallbeispielen einpflegen zu können. Die detaillierte **Substitutionsfallstudie** mit einer Analyse von Alternativen für Chrom VI wurde mit Hilfe einer von SUBSPORT dafür entwickelten Methodik erstellt.

Arbeitspaket 4: Erstellung des Internetportals

Parallel zur Materialsammlung wurde, entsprechend den etablierten Bereichen des SUBSPORT-Portals, auch die **Website-Bereich SUBSPORT Textil** entwickelt und gestaltet. Fallbeispiele erfolgreicher Substitutionen wurden in die Datenbank eingepflegt und sind über einen Suchfilter leicht zugänglich.

Die „**Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen**“ wurde mit textilspezifischen Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe erweitert. Der **Newsletter** und **News-Bereich** wurden als weitere interaktive Elemente genutzt.

Arbeitspaket 5: Bildungsmaßnahmen

Die Kooperationsstelle verfügt über Erfahrungen in der Durchführung von **Webinaren** zum Thema Substitution. Es sollte geprüft werden, ob Webinare für die Textilbereich eine angemessene Form der Vermittlung des Substitutionsthemas sein können.

Es sollte ebenfalls ein interaktives **Training** zur Substitution von gefährlichen Substanzen angeboten werden. Die Grundlage dafür bildete das von SUBSPORT bereits erfolgreich angewandte Trainingskonzept „Alternativen finden und beurteilen“.

Arbeitspaket 6: Verbreitung

Zur **Information über das Projekt** war ein Projektflyer in Deutsch und Englisch vorgesehen. Zum Projektstart wurde eine **Pressemitteilung** von der DBU herausgegeben. Das Projekt sollte in einem **Fachartikel** in einer bundesweit verbreiteten Fachzeitschrift vorgestellt und mittels Vorträgen oder Postern auf mindestens 1-2 **nationalen und internationalen Fachveranstaltungen** präsentiert werden. Ergänzend wurden Fachveranstaltungen als Austauschnetzwerk genutzt.

Arbeitspaket 7: Erfolgskontrolle

Für die Überprüfung des Projekterfolgs waren fünf wesentliche Indikatoren vorgesehen, die auf die typischen Erfolgskriterien für die Kommunikation wissenschaftlich-technischer Themen abgestimmt sind. Dabei handelt es sich im Einzelnen um folgende Indikatoren:

- Die Auswertung der Webstatistiken,
- Die Zahl der Newsletter-Abonnenten,
- Die aktive Zulieferung von Substitutionsfällen aus dem Netzwerk,
- Seminar- /Training-Feedback,
- Persönliches Feedback.

3. Ergebnisse

3.1. Arbeitspaket 1: Projektmanagement

Alle Arbeitspakete und deren Konkretisierung in Unterarbeitsschritten sind zusammen mit den dazugehörigen Deadlines in einer „Master-To-Do“ Liste übersichtlich aufgeführt (siehe Anhang 1). Diese Liste diente gleichzeitig zur Überwachung des Arbeitsplans, indem der Projektfortschritt (in Prozent der Zielerreichung) regelmäßig für alle Arbeitsschritte dokumentiert und die Zeitplanung mit anstehenden Deadlines abgeglichen wurde.

Projekttreffen und Berichte

Am 28.11.2013 fand ein Projekttreffen textilspezifischer Projekte (AZ 29716, AZ 30276-31 und AZ 31494) mit Herrn Hempel in DBU in Osnabrück statt. Ziel des Treffens war es, den Projektfortschritt zu besprechen und den Austausch zwischen den Projektteams zu ermöglichen.

Am 12.02.2014 fand ein Projekttreffen mit Herrn Hempel in den Räumen der DBU statt, in dem der Projektfortschritt und die weitere Vorgehensweise besprochen wurden.

Am 31.03.2014 wurde nach Rücksprache mit Herrn Hempel der technische und finanzielle Zwischenbericht abgegeben.

Am 19.06.2014 wurde eine kostenneutrale Laufzeitverlängerung des Projektes beantragt und später durch die DBU genehmigt. Dadurch wurde das Ende des Projekts auf den 18.12.2014 verschoben.

Am 17.07.2014 fand ein zweites Projekttreffen mit Herrn Hempel bei der DBU statt. Ziel des Treffens war es, den Projektfortschritt, aktuelle Projektherausforderungen und die weitere Vorgehensweise zu besprechen.

Am 07.11.2014 fand ein Projekttreffen textilspezifischer Projekte (AZ 29716, AZ 30276-31 und AZ 31494) im Hohenstein Institute in Bönningheim statt. Ziel des Treffens war es, den Projektfortschritt zu präsentieren und den Austausch zwischen den Projektteams zu ermöglichen. Aufgrund eines Bahn-Streiks war die Teilnahme von Vertretern der Kooperationsstelle Hamburg an diesem Tag kurzfristig nicht möglich. Die PPT-Folien der vorgesehenen Präsentation wurden an alle Beteiligten versendet.

3.2. Arbeitspaket 2: Kontaktaufbau und Sammlung möglicher Fallbeispiele und textilspezifischer Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe

3.2.1 Kontaktaufbau

Zwecks Kontaktaufbau, Projektvorstellung und Netzwerkerweiterung hat das Projektteam an mehreren Veranstaltungen teilgenommen:

- Teilnahme an den von Bureau Veritas angebotenen Seminaren ‚Berufsbekleidung‘ und ‚Gesetzliche Anforderungen an Textilien‘, Hamburg, Sept. 2013
- Teilnahme am Workshop ‚SVHC in den Lieferketten: Risiken ausgewählter Chemikalien am Beispiel von PFC‘ des Umweltbundesamts, Berlin, Sept. 2013
- Teilnahme am Annual Meeting der Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC) Initiative der Textilindustrie London, März 2014
- Teilnahme an ‚MG Open Spaces‘ Nachhaltigkeit in der Textil- und Bekleidungsindustrie, der Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach, Mai 2014, Ausstellung zum Thema: Looking to substitute hazardous chemicals? SUBSPORT will show you how!
- Die Alpbacher Gesundheitsgespräche, August 2014, Alpbach, Vortrag und Kontakt zzum Österreichischen Lebensministerium und zur UNIDO
- 5th Safer Consumer Products Summit, Oktober 2014, San Francisco, Vortrag zu SUBSPORT und zu SUBSPORT-Textil
- Teilnahme am REACH Kongress 2014 des Umweltbundesamtes - Dialog. Verantwortung. Perspektiven. Dessau, Dez. 2014

Zudem hat das Projektteam weitere Organisationen und Unternehmen persönlich, telefonisch oder schriftlich kontaktiert:

- Sustain: CSR-Beratungsunternehmen, tätig in Textilbereich, Fr. Schöttmer
- Umweltbundesamt (UBA): Fr. Vierke, Fr. Zietlow
- Bluesign: Beratungsunternehmen, das ein Zertifizierungssystem für das Chemikalienmanagement in der Lieferkette von Textilien anbietet, Hr. Schäfer
- Bundesverband der Deutschen Sportartikel-Industrie e.V. (BSI): Fr. Espey

- Du Pont: Hersteller von Fluorchemikalien u.a. für die Textilindustrie, Hr. Schubert
- Jack Wolfskin: Brand für Outdoor-Textilien, Fr. Kuntnawitz, Fr. Buechold, Fr. Gerasch
- ChemSec, International Chemical Secretariat, schwedische NGO, Projektpartner im SUBSPORT Projekt, Fr. Lennquist, Fr. Haider
- Burberry: Brand für Luxustextilien, Fr. Wilkinson
- Pyua, Hersteller fluorfreier Produkte zur Herstellung wasserabweisender Textilien Hr. Riese
- Heller-Leder, Gerberei, die ein umweltschonendes Gerbverfahren entwickelt hat (mit Blauem Engel ausgezeichnet) Hr. Werner
- Hydrotox GmbH, Ismene Jäger, Textilspezifisches Unternehmen
- Novotex A/S, Lasse Simonsen, Textilspezifisches Unternehmen
- Alkena GmbH, Wolfgang Hofer, Textilspezifisches Unternehmen
- FoBIG GmbH, Dr. Klaus Schneider
- Inotex, Petr Janak, Textilspezifisches Unternehmen
- Utextel, Gert Heyerick, Textilspezifisches Unternehmen
- Institut Francais Textile-Habillement, Michael Huet,
- LivingCrafts GmbH & Co. KG, Herr Thomas Greim, Textilspezifisches Unternehmen
- Engel GmbH, Gabriele Kolompar, Textilspezifisches Unternehmen
- disana GmbH & Co.KG, Imma Sautter, Textilspezifisches Unternehmen
- LANA natural wear GmbH, Anne Claßen-Kohnen, Textilspezifisches Unternehmen
- Manduca, Petra Schachtner, Textilspezifisches Unternehmen
- POLOLO – Franziska Kuntze und Verena Carney OHG, Franziska Kuntze und Verena Carney, Textilspezifisches Unternehmen
- Mamalila, Fr. Vicki Marx, Textilspezifisches Unternehmen
- Sawaco SA, Paul Schwarz, Textilspezifisches Unternehmen
- PICKAPOOH Hats & More, Kerstin Tollmien, Textilspezifisches Unternehmen
- Parati Deutschland, Andrea Spengler-Müller, Textilspezifisches Unternehmen
- Asahi Glass Co., Ltd. und AGC Chemicals Europe, Keisuke Miida, Textilspezifisches Unternehmen
- SUPFES, Anna Thorvaldsson, Textilspezifisches Unternehmen
- Freudenberg New Technologies, Birgit Severich, Textilspezifisches Unternehmen
- Schoeller GmbH, Textilspezifisches Unternehmen
- German Fashion, Herr Rasch, Textilspezifischer Verband
- TEGEWA, Hr. Schröder, Textilspezifischer Verband
- ZDHC, Ms Kreindler, Textilspezifische Organisation
- Sympatex, Martin Mayershofer, Textilspezifisches Unternehmen
- Schoeller, Judith Glück, Textilspezifisches Unternehmen
- Freudenberg New Technologies KG, Frau Meissner, Textilspezifisches Unternehmen
- Rudolf Chemie, Sabina Jahn, Textilspezifisches Unternehmen
- Globetrotter Ausrüstung, Fabian Nendza, Textilspezifisches Unternehmen
- Hochschule Niederrhein, Frau Prof. Rabe, Forschungsinstitut
- Zentrum für Management Research der deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf, Prof. Meike Tilebein, Forschungsinstitut
- Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Institut an der Universität Duisburg-Essen, Dr. Hans-Jürgen Buschmann, Forschungsinstitut

- DWI an der RWTH Aachen e.V. (DWI), Interactive Materials Research, Prof. Dr. Crisan Popescu, Dr. Helga Thomas, Dr. Elisabeth Heine, Forschungsinstitut
- Faserinstitut Bremen e.V., Dr. Britta Lohmeyer, Henrik Dommès, Dr. Christian Schulz, Forschungsinstitut
- Hohenstein Institut für Textilinnovationen GmbH, Dr. Jan Beringer, Forschungsinstitut
- Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University, Dr. Gunnar Seide, Forschungsinstitut
- Institut für Textilchemie und Chemiefasern, Dr. Michael Schweizer, Dr. Rainer Gutmann, Dr. Frank Gähr, Dr. Bernd Clauß, Dr. Dirk Schawaller, Forschungsinstitut
- Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik TU Dresden, Dr. Rolf-Dieter Hund, Forschungsinstitut
- Institut für Textil- und Verfahrenstechnik der deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf, Uwe Heitmann, Hans-Jürgen Bauder, Prof. Michael Doser, Christoph Riethmüller, Forschungsinstitut
- Sächsisches Textilforschungsinstitut e. V. an der Technischen Universität Chemnitz, Renate Bochmann, Frank Weigand, Forschungsinstitut
- Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V., Renate Lützkendorf, Prof. Klaus Heinemann, Forschungsinstitut
- Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V., Dr. Hartmut Vorwieger, Antje Kraemer, Heike Oschatz, Forschungsinstitut
- wfk – Cleaning Technology Institute e.V., Christian Meyer, Dr. Tatjana Friedrich, Forschungsinstitut
- IVGT, Herr Pöhlig, Textilspezifischer Verband
- BSI, Nicole Espey, Textilspezifischer Verband
- Institute of Biochemistry Uni Leipzig, Prof. Mario Mörl, Forschungsinstitut
- Verband der Nordwest-deutschen Textil- und Bekleidungsindustrie e. V., Dr. Kohla, Textilspezifischer Verband
- econcept Agentur für Nachhaltiges Design, Prof. Tischner, Textilspezifisches Unternehmen
- ÖKOBit GmbH, Christoph Spurk, Textilspezifisches Unternehmen
- Schoeller GmbH & Co.KG, Kurt Wörle, Textilspezifisches Unternehmen
- BARK CLOTH- Europe, Oliver Heintz, Textilspezifisches Unternehmen
- Hess Natur-Textilien GmbH, Rolf Heimann, Textilspezifisches Unternehmen
- Sympatex Technologies GmbH, Sonja Zajontz, Textilspezifisches Unternehmen

Eine Reihe textilspezifischer Unternehmen und Forschungsinstitute haben auf die Kontaktanfrage nicht reagiert. Dennoch fiel der Kontaktaufbau prinzipiell leichter als im vorausgegangenem SUBSPORT Projekt, da das SUBSPORT Portal sowohl allgemein als auch durch die Kontakte zum ZDHC im Textilbereich bekannt ist und weiterhin von Greenpeace im Rahmen der Detox Kampagne als Veröffentlichungsplattform empfohlen wurde (und wird). Auf dieser Grundlage haben zahlreiche Unternehmen aktiv Kontakt zu SUBSPORT aufgenommen. Zu den Unternehmen, die Fallbeispiele geliefert haben, gehören u.a. Jack Wolfskin, Du Pont&Adidas, Burberry, Primark und G-Star. Unternehmen wie Primark, H&M, Burberry, bluesign, Du Pont, Lidl und Tchibo haben angekündigt, mindestens 10 weitere textilspezifische Fallbeispiele für die SUBSPORT Datenbank zu liefern.

3.2.2 Sammlung von Fallbeispielen

Für die Gewinnung möglicher textilspezifischer Fallbeispiele wurden umfangreiche Recherchen in der Fachliteratur durchgeführt und zahlreiche Unternehmen, Verbände, Forschungsinstituten kontaktiert bzw. besucht (siehe vorstehendes Kapitel). Zudem reichten mehrere Unternehmen auf eigene Initiative Fallbeispiele zur Veröffentlichung auf SUBSPORT ein. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die erarbeiteten textilspezifischen Fallbeispiele.

Tabelle 1: Liste neuer Fallbeispiele für die SUBSPORT Datenbank mit textilspezifischen Fallbeispielen.

Nr.	Titel	Anmerkungen
1	Root cause investigation of PFOS contaminations in leather garments	G Star, veröffentlicht
2	PFC-free water-repellent textiles	Jack Wolfskin, veröffentlicht
3	An alternative to PVC in synthetic leather applications. A special plasticizers free elastomer with a good abrasion and scratch resistance.	Mitsui Chemicals Europe GmbH, Endversion erstellt, Zustimmung des Unternehmens steht noch aus, wird aber nicht mehr erwartet
4	Environmental-friendly textile cleaning using wet cleaning and carbon dioxide methods	Literatur, veröffentlicht
5	Fluorfreie Alternativen zur Fluorcarbontechnologie bei der Herstellung von wasserabweisenden Textilien	Literatur, veröffentlicht
6	Substitution of DecaBDE with non-halogenated alternatives in textile applications	Literatur, veröffentlicht
7	Farbige Baumwolle ohne Färberei	Literatur, in veröffentlicht
8	Ersatz der C8-Fluorcarbontechnologie in der Herstellung von wasser- und ölabweisenden Textilien	Literatur, veröffentlicht
9	Lederbehandlung mit einem natürlichen Gerbstoff aus Olivenblättern	Heller-Leder, veröffentlicht
10	Substitution of a C8 Fluorocarbon with a C6 Fluorocarbon. A Fluorine free extender to boost the hydrophobic nature of the finish.	Burberry, veröffentlicht
11	Chemical substitution to replace process chemicals having high pollutant ratio or toxic properties in mills	Research, abgelehnt
12	Durable Water Repellent (DWR) for textiles based on short-chain fluorinated polymers	Du Pont&Adidas, abgelehnt
13	Identification and substitution of a bulking agent used in the cleaning of dyeing machines containing Nonylphenol Ethoxylates (NPEOs) with non-APEO alternatives	Primark, veröffentlicht
14	A phase-out of a disperse dye used in textile dyeing which was found to contain traces of chlorophenols and chlorobenzenes	Primark, Endversion erstellt, Zustimmung des Unternehmens steht noch aus
15	Substitution of a finishing agent containing PFOA with a PFC-free alternative	Primark, Endversion erstellt, Zustimmung des Unternehmens steht noch aus
16	PFC-free alternatives for water repellent textile finishes	G-Star, Endversion erstellt, Zustimmung des Unternehmens steht noch aus

Nach Rücksprache mit Herrn Hempel (Projekttreffen, DBU, Osnabrück, am 17.07.2014) wurden im Rahmen dieses Projekts auch nicht textilspezifischen Fallbeispiele bearbeitet und veröffentlicht. Tabelle 2 gibt einen Überblick über diese Fallbeispiele.

Tabelle 2: Erstellte Fallbeispiele, deren Inhalt nicht textilspezifisch ist.

Nr.	Titel	Anmerkungen
17	Vegetable Quenching Oil for Heat Treatment of Steel	Fratelliparodi, Endversion erstellt, Zustimmung des Unternehmens steht noch aus
18	Substitution of carbon black in capping and coving profiles for reliant flooring finishes	Gemini Adhesives Ltd, veröffentlicht
19	Ersatz von Azofarbstoffen, die krebserzeugende Amine abspalten, in Rissprüfmitteln für die Farbeindringprüfung	BAuA, veröffentlicht
20	Substitution of Hard Chrome Plating for Tools and Dies	Oerlikon Balzers, veröffentlicht
21	Analysis of alternative for a group of phthalates	RIVM, veröffentlicht
22	Mechanical sanding as an alternative to methylene chloride stripping in bathtub refinishing	Washington State Department of Labor and Industries, in Bearbeitung
23	Benzyl Alcohol as an alternative to methylene chloride in bathtub stripping	Washington State Department of Labor and Industries, in Bearbeitung

Bisher wurden 14 Fallbeispiele veröffentlicht, bei vier weiteren steht noch jeweils die Zustimmung der Unternehmen zur Endversion aus, die allerdings zeitnah erwartet wird. Insgesamt wären dann 18 Fallspiele im Rahmen des SUBSPORT Textil Projekts veröffentlicht worden.

Zusammenfassend musste festgestellt werden, dass das ambitionierte quantitative Ziel von veröffentlichten 50 Fallbeispielen für dieses Arbeitspaket nicht erreicht werden konnte. Dies lag vor allem an den zu beachtenden Qualitätsstandards für Fallbeispiele. Diese Qualitätsstandards beziehen sich zum einen auf die Abwesenheit gravierender gefährlicher Eigenschaften der alternativen Lösungen und zum anderen auf die Aktualität und Relevanz für den Textilbereich. Die Komplexität aktueller Diskussionen, die für die Substitution von z.B. perfluorierten Verbindungen oder Phthalaten relevant sind, stellte sich als ein weiterer entscheidender Faktor heraus. Durch die Fokussierung von SUBSPORT Textil auf einen Industriesektor waren deutlich tiefer gehende Recherchen notwendig, um die Fallbeispiele nach dem sich ständig erweiternden Wissensstand beurteilen zu können. Dadurch wurden manche Fallbeispiele erst in einem bereits fortgeschrittenen Bearbeitungsstadium negativ beurteilt und konnten nicht veröffentlicht werden.

Um den Nutzen von SUBSPORT Textil für aktuelle Entwicklungen im Textilsektor zu erhöhen, wurden entsprechend mehr Ressourcen in die Qualität der Fallbeispiele investiert, wodurch sich die Quantität entsprechend reduzierte.

3.2.3 Sammlung textilspezifischer Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe

Die SUBSPORT 'Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen' enthält Listen mit Stoffen, die gesetzlich oder freiwillig in ihrer Verwendung beschränkt sind, oder für die aufgrund ihrer

gefährlichen Eigenschaften eine Einschränkung der Verwendung empfohlen wird. Solche Listen werden vor allem von Unternehmen als Restricted Substances Lists (RSLs) bezeichnet. Die Listen sind in der Datenbank in fünf Kategorien unterteilt: Internationale Vereinbarungen, EU weit gültige regulatorische Listen, Listen von Regierungen, Listen von NGOs und Gewerkschaften sowie Listen von Unternehmen. Die Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen ist ein Instrument mit dem überprüft werden kann, ob ein Stoff auf einer Liste steht und deshalb entweder substituiert werden sollte oder als Alternative für einen anderen Stoff nicht in Frage kommt, da er von einer Organisation oder Institution als besorgniserregend eingestuft wird. Die Datenbank enthält zudem Beschreibungen der Listen, Angaben zum letzten Update der Liste und Links zu den Originalquellen.

Nahezu alle Brands der Textilindustrie veröffentlichen eigene RSLs, die für deren Produktportfolio relevant sind. Deshalb liegt der Fokus von SUBSPORT Textil auf Listen, die möglichst den Textilsektor komplett abbilden. Von mehreren Kontakten wurde zu diesem Zweck die **bluesign system substances list (BSSL)** vorgeschlagen. Nach Angaben des Schweizer Unternehmens bluesign technologies ag, das die BSSL Liste veröffentlicht und jährlich updatet, enthält die Liste alle Stoffe, die in für den Textilsektor relevanten RSLs gelistet sind. Weitere von Vertretern der Textilindustrie als besonders relevant eingeschätzte Listen waren die **Manufacturing Restricted Substances List (MRSL)** des Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC) Programms sowie der **Öko-Tex 100 Standard**. Die Daten dieser drei Listen wurden aufgearbeitet, importiert und sind in der Datenbank verfügbar. Die Listen in der Datenbank mussten regelmäßig überprüft und aktualisiert werden.

Die Datenbank enthält die Stoffnamen, CAS und EC Nummern sowie einige Gruppierungen in Stoffgruppen. Für die Zuordnung von EC Nummern, die in vielen Originallisten nicht enthalten sind, zu den international weiter verbreiteten CAS Nummern steht ein automatisiertes Online-Tool zur Verfügung. Die in den Originalversionen enthaltenen Details zu Grenzwerten und bestimmten Kriterien können in der SUBSPORT Datenbank nicht abgebildet werden, sind aber durch die Links zu den Originallisten zugänglich. Die Inhalte der Datenbank werden nur auf Englisch angeboten.

Link zur Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen: <http://www.subsport.eu/listoflists>

Links zur BSSL in der Datenbank:

- <http://www.subsport.eu/listoflists?choice=lname&suchart=fragment&search=all+substances&lists=33&type=listoflists&nr=1> (Übersicht und Vergleich mit anderen Listen)
- <http://www.subsport.eu/listoflists?listid=33> (Einzellistenansicht mit Beschreibung der Liste)

Links zur ZDHC Liste in der Datenbank:

- <http://www.subsport.eu/listoflists?choice=lname&suchart=fragment&search=all+substances&lists=35&type=listoflists&nr=1> (Übersicht und Vergleich mit anderen Listen)
- <http://www.subsport.eu/listoflists?listid=35> (Einzellistenansicht mit Beschreibung der Liste)

Links zur ÖkoTex Liste in der Datenbank:

- <http://www.subsport.eu/listoflists?choice=lname&suchart=fragment&search=all+substances&lists=34&type=listoflists&nr=1> (Übersicht und Vergleich mit anderen Listen)
- <http://www.subsport.eu/listoflists?listid=34> (Einzellistenansicht mit Beschreibung der Liste)

Die SUBSPORT 'Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen' ('list of lists') wird von der ZDHC Initiative in einem 'Chemical Hazard Assessment Guidance' als Instrument zum Priorisieren von chemischen Stoffen empfohlen: <http://www.roadmaptozero.com/programme-documents.php>

Die von ChemSec, eine der an der Entwicklung von SUBSPORT beteiligten Partnerorganisationen, in diesen Bereich in Aussicht gestellte Zusammenarbeit ist nur eingeschränkt zustande gekommen. Von ChemSec wird gerade ein Tool für das Chemikalienmanagement im Textilsektor erarbeitet, das voraussichtlich noch im Frühjahr 2015 veröffentlicht wird und eine ähnliche Suchfunktion für RSLs enthalten soll. Da sich das Tool auf den Textilsektor konzentriert, wählte ChemSec die Option, eine eigene Suche von ausschließlich textilspezifischen Listen zu erstellen. Allerdings wird das Tool direkte Links zu textilspezifischen Fallbeispielen in der SUBSPORT Datenbank mit Fallbeispielen anbieten.

3.3. Arbeitspaket 3: Datenmanagement der Fallstudien – Aufbereitung für die Datenbank

Fallbeispiele aus Unternehmen und der Literatur

Alle Fallbeispiele wurden nach der im Rahmen des abgeschlossenen SUBSPORT-Projekts entwickelten SUBSPORT-Methodik aufgearbeitet und geprüft. Dabei wurde ein Mindestmaß an Informationen zu wichtigen Punkten festgelegt, das jedes Beispiel enthalten sollte.

Diese Punkte beinhalten u.a.

- Informationen über den Prozess,
- den zu ersetzenden Stoff und sein Gefahrenpotential,
- den alternativen Stoff oder die alternative Technologie und das Gefahrenpotential,
- relevante Umweltinformationen,
- die Beschreibung des Substitutionsbeispiels aus Sicht des Unternehmens,
- eine Beurteilung aus Sicht der Projektmitarbeiter,
- sowie Kontaktdaten und Quellenangaben.

Die SUBSPORT Methodik zur Präsentation von Fallbeispielen in der Datenbank mit Fallbeispielen ist unter folgendem Link abrufbar:

http://www.subsport.eu/wp-content/uploads/data/SUBSPORT_methodology.pdf.

Interessierten Unternehmen wurde eine Vorlage für die Erarbeitung von Fallbeispielen zur Verfügung gestellt, mit deren Hilfe die relevanten Daten zusammengestellt werden konnten (siehe Anhang Zwischenbericht).

Um eine sichere Kooperation mit den Zulieferern von Fallbeispielen zu gewährleisten, bietet SUBSPORT eine Vertraulichkeitserklärung und eine SDSC-Abwesenheitserklärung an. Bei der zweiten Erklärung handelt es sich um eine Zusicherung des Herstellers, dass die als Alternativen verwendeten Stoffe nicht in der SUBSPORT Datenbank mit gefährlichen Stoffen (Substance Database according to SUBSPORT Screening Criteria, SDSC, siehe <http://www.subsport.eu/listoflists?listid=31>) enthalten sind. Die SDSC stellt eine Ausschlussliste dar, in der über 3000 bekannte CMR, PBT, vPvB, endokrin wirksame, neurotoxische oder sensibilisierende Stoffe enthalten sind. Durch die Abwesenheits-

erklärung soll sichergestellt werden, dass diese Gefahrstoffe nicht in der verwendeten Alternative enthalten sind, falls der Hersteller die vollständige Zusammensetzung des Produkts nicht offenlegen möchte.

Wenn dem Projektteam ausreichende Daten zur Alternative vorliegen, wird die SDSC genutzt, um eine grundlegende Beurteilung der chemischen Gefahren durchzuführen. Ist der alternative Stoff oder eine Komponente in der SDSC enthalten, kann das Fallbeispiel nur in sehr gut begründeten Ausnahmefällen veröffentlicht werden. Dieses Vorgehen führte zur Ablehnung mehrerer Fallbeispiele, wobei manche direkt bei der Recherche ausgeschlossen werden konnten, während andere erst in einem fortgeschrittenen Bearbeitungsstatus nach der Anforderung weiterer Informationen von den Herstellern gemäß der SDSC negativ beurteilt werden mussten.

Alle veröffentlichten Fallspiele sind auf Englisch verfügbar, um in den internationalen Lieferketten der Textilproduktion optimal genutzt werden zu können. Von diesen Fällen wurden 15 Fallbeispiele ins Deutsche übersetzt.

Fallstudie für einen spezifischen Stoff oder eine Stoffgruppe

Die detaillierte Substitutionsfallstudie mit einer Analyse von Alternativen für Chrom VI-Verbindungen wurde mittels der ‚SUBSPORT Methodik zur Bewertung von Alternativen ausgewählter Stoffe‘ erarbeitet, die unter folgendem Link abrufbar ist:

http://www.subsport.eu/wp-content/uploads/data/SUBSPORT_spec_subst_alt_ass_method.pdf.

Die Substitutionsfallstudie beinhaltet u.a. folgende Punkte:

- Beschreibung von chemischen Eigenschaften und Gefahren,
- Verwendung,
- Exposition,
- Verordnung und Richtlinien,
- Vorläufige Identifikation von Alternativen,
- Auswahl geeigneter Alternativen nach SUBSPORT-Kriterien,
- Charakterisierung ausgewählter Alternativen unter Berücksichtigung chemischer Gefahren, technischer und wirtschaftlicher Aspekte der Substitution,
- Vergleich von Alternativen.

Im ursprünglichen Arbeitsplan war vorgesehen, eine Fallstudie für PFOS durchzuführen. Aufgrund des bereits verfügbaren, sehr ausführlichen Literaturangebots zu dieser Thematik wurde nach Absprache mit Herrn Hempel geprüft, ob ein anderer Stoff oder Stoffgruppe besser für die Erstellung einer Fallstudie mit Bewertung von Alternativen geeignet ist. Es wurde eine Fallstudie für Chrom VI-Verbindungen erarbeitet. Diese Fallstudie ist auf SUBSPORT Webseite unter folgendem Link abrufbar:

http://www.subsport.eu/wp-content/uploads/data/chromium_vi.pdf.

3.4. Arbeitspaket 4: Erstellung des Internetportals

Dem SUBSPORT Portal wurde der neue Bereich SUBSPORT Textil sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch hinzugefügt (<http://www.subsport.eu/about-the-portal/subsport-textile?lang=de>). Er enthält eine Beschreibung der Projektaktivitäten, des Teams und der DBU als Finanzierer sowie einen

Link zum Faltblatt (siehe Kapitel 3.6 - Verbreitung). Das Logo der DBU erscheint auf jeder Seite des Portals jeweils in der linken Spalte.

Die SUBSPORT Datenbank mit Fallbeispielen (<http://www.subsport.eu/case-stories?lang=de>) kann nach Fällen aus der Textilindustrie durchsucht werden, indem im Suchfilter ‚Sektor‘ der Eintrag „Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen“ aus der Drop-Down-Liste ausgewählt wird (siehe http://www.subsport.eu/case-stories?lang=de&search=&sektor=93&Function=0&prozess=0&cslimit=50&methodology_check=on&type=case_studies).

ChemSec hat im September 2014 ein Update der SIN List-Datenbank veröffentlicht (SIN = Substitute It Now, <http://www.chemsec.org/what-we-do/sin-list>), die auch in der Textilindustrie international eine hohe Aufmerksamkeit erfährt. Dabei wurde eine neue Funktionalität hinzugefügt, die automatisch Links zu SUBSPORT Fallbeispielen erzeugt, wenn Fallbeispiele mit Alternativen zu einem auf der SIN Liste enthaltenen Stoff vorhanden sind (siehe folgender Link unter ‚Substitution options‘ am Beispiel von Formaldehyd: http://sinlist.chemsec.org/chemical/50-00-0_formaldehyde).

Eine entsprechende Funktionalität wurde bereits von der Website ChemHAT.org umgesetzt (siehe als Beispiel Formaldehyd: <http://www.chemhat.org/chemical/50-00-0/formaldehyde>, der Link zu SUBSPORT befindet sich unter der Überschrift 'What safer alternatives are available for this chemical?').

Wie sich herausstellte, war das SUBSPORT Forum kein geeignetes Mittel, um mögliche Diskussionen über Substitution zu unterstützen. Wahrscheinlich ist der Aufwand, sich regelmäßig in einem Diskussionsforum zu beteiligen, für die meisten potenziellen Nutzer zu hoch.

3.5. Arbeitspaket 5: Bildungsmaßnahmen

Zweck Organisation eines kostenlosen Substitutionstrainings wurden folgende Organisationen kontaktiert:

- ZDHC, Fr. Kreindler
- UBA, Fr. Vierke, Fr. Zietlow
- ChemSec, Fr. Lennquist
- German Fashion, Hr. Rasch
- TEGEWA, Hr. Schröder
- IVGT, Hr. Pöhlig
- BSI, Fr. Espey

Trotz der guten Kontakte zur ZDHC Initiative rief das Trainingsangebot nur begrenztes Interesse hervor. Das lässt sich damit erklären, dass die in der ZDHC Initiative organisierten Brands selbst nur über begrenztes chemisches Wissen verfügen und das Chemikalienmanagement eher an der Industrie nahestehende Beratungsunternehmen vergeben, die an den Produktionsstätten vor Ort (überwiegend in Asien) aktiv sind. Von behördlicher Seite konnten wir, im Gegensatz zu den zahlreichen Trainingsaktivitäten im Rahmen des abgeschlossenen SUBSPORT Projekts, keine Unterstützung erhalten. Das Umweltbundesamt führt keine passenden Veranstaltungen durch, die

mit einem Training kombiniert werden könnten. Für die Organisation einer Trainingsveranstaltung unabhängig von anderen Veranstaltungen fehlen dem UBA die Kapazitäten. Die Hersteller von Textilchemikalien sind dagegen mit dem Thema bereits vertraut und deshalb keine passende Zielgruppe für das Trainingsangebot. Die Verbände German Fashion, IVGT und TEGEWA haben kein Interesse bzw. keinen Bedarf an einem Seminar bekundet.

Das Seminar **‘Alternativen finden und beurteilen’** mit praktischen Beispielen fand schließlich am 09.12.2014 in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband der deutschen Sportartikelindustrie (Kontaktperson: Fr. Espey) in Bonn statt. Der Verband war für die Organisation von Teilnehmern und Räumen zuständig.

Das Seminar/Training basiert auf dem SUBSPORT Konzept und richtet sich an den Textilbereich (incl. KMUs), wobei das Trainingskonzept eigentlich nicht Sektor-spezifisch ist und sich an alle Akteure eines Substitutionsprozesses richtet (Industrie, Behörden, Beratungsunternehmen, Gewerkschaften, NGOs etc.). Das Training sieht eine interaktive Zusammenarbeit in Kleingruppen vor, so dass mehrere Computer mit Internetzugang benötigt werden.

Für die Trainingsdauer von ca. 5 Stunden sah der Ablauf wie folgt aus:

1. Einführung, SUBSPORT Präsentation
2. Definitionen von Substitution und Schritte eines Substitutionsprozesses.
3. Identifizierung von besorgniserregenden Stoffen.
4. Wo und wie können Alternativen gefunden werden.
5. Die Beurteilung von Alternativen (Spaltenmodell, Green Screen, TRGS 600).
6. Auswertung.

An dem Seminar/Training haben Vertreter von Jack Wolfskin, VAUDE Sport GmbH und Systain Consulting teilgenommen. Mit Ausnahme von Systain waren die teilnehmenden Unternehmen Mitglied der European Outdoor Group, die im Textilbereich als besonders aktiv gelten was das Chemikalienmanagement angeht. Das positive Teilnehmerfeedback ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

Da die Bearbeitung der Praxisbeispiele für die Teilnehmer zu einem entscheidenden Lernerfolg führten und aufgrund des allgemeinen begrenzten Interesses bei den Industrievertretern, wurde kein Webinar mehr zusätzlich angeboten.

3.6. Arbeitspaket 6: Verbreitung

Zur Information über das Projekt wurde ein Projektfaltblatt (DIN A4, zweifach gefaltet) auf Deutsch und Englisch entwickelt und gedruckt (siehe Anhänge Zwischenbericht).

Für das ZDHC Annual Meeting im März 2014 in London wurde eine Broschüre (DIN A4, 12 Seiten) auf Englisch zusammengestellt und gedruckt (siehe Anhang Zwischenbericht). In dieser Broschüre werden drei Fallbeispiele zur Veranschaulichung vorgestellt, um damit für die Zulieferung von weiteren Fallbeispielen zu werben.

Zum Start des Projektes wurde am 18.11.2014 eine Pressemitteilung von der DBU herausgegeben (siehe Anhang Zwischenbericht). Gleichzeitig wurde das Projekt mit Hilfe eines SUBSPORT Newsletters (siehe <http://www.subsport.eu/newsletter/newsletter-archive>) sowie über Twitter (siehe https://twitter.com/subsport_info) verbreitet.

Das Projekt hat sich mit Vorträgen bzw. Postern auf nationalen und internationalen Fachveranstaltungen präsentiert:

- GeSi-Fachtagung, Mai 2014, Würzburg, Vortrag zu Vortrag zur Substitution, zu SUBSPORT allgemein und zu SUBSPORT-Textil
- MG Open Spaces Nachhaltigkeit in der Textil- und Bekleidungsindustrie, Mai 2014, Mönchengladbach, Ausstellung zum Thema: Looking to substitute hazardous chemicals? SUBSPORT will show you how!
- Luxemburgischer REACH & CLP Helpdesk, Conference ‚Betriber&Emwelt‘: Substitution of hazardous chemicals - regulation-driven innovation, Juni 2014, Vortrag zur Substitution, zu SUBSPORT allgemein und zu SUBSPORT-Textil
- XX. Weltkongress für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Frankfurt, August 2014, Ausstellung zum Thema: Substitution Support Portal – Moving towards safer alternatives
- Dioxin 2014, Sustainable production and use session, Internationales Symposium über POPs, September 2014, Madrid, Vortrag zu SUBSPORT Vortrag zur Substitution, zu SUBSPORT allgemein und zu SUBSPORT-Textil
- Moderation eines Weltcafés im Rahmen des SAICM Workshop des Umweltbundesamts, Oktober 2014 in Berlin
- 5th Safer Consumer Products Summit, Oktober 2014, San Francisco, Vortrag zu SUBSPORT und zu SUBSPORT-Textil

Der SUBSPORT Newsletter mit aktuellen Informationen über SUBSPORT Textil sowie verwandten Themen wurde im November 2013 und März 2015 an jeweils über 1.100 Abonnenten verschickt. Über Twitter (http://www.twitter.com/subsport_info) werden aktuelle Kurzinformationen zu SUBSPORT gepostet.

Aufgrund der sehr guten Vernetzung von SUBSPORT Textil besonders in der Textilbranche sowie einer größeren Zahl von Präsentationen und persönlicher Kontakte als ursprünglich geplant, wurde auf die Veröffentlichung eines Fachartikels verzichtet. Zudem sind sämtliche Projektergebnisse auf der SUBSPORT Website z.T. mehrsprachig öffentlich zugänglich, so dass eine weitere Publikation als redundant erschien.

Weitere Verbreitungsaktivitäten

Die SUBSPORT 'Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen' ('list of lists') wird bereits in dem von der ZDHC Initiative veröffentlichten 'Chemical Hazard Assessment Guidance' als Instrument für das Priorisieren von chemischen Stoffen empfohlen:

<http://www.roadmaptozero.com/programme-documents.php>

Unternehmen im Textilsektor, die das Detox-Commitment von Greenpeace unterzeichnet haben, verpflichten sich prinzipiell, durchgeführte Substitutionen als Fallbeispiel auf SUBSPORT zu veröffentlichen. Als Beispiel schreibt Lidl im entsprechenden Commitment „publicly document how

at least 2 priority hazardous chemical groups have been substituted by safer alternatives and publish these case studies via the online Subsport.org platform by 31 Dec 2015.“ (Seite 2 des folgenden Dokuments: http://www.lidl.de/de/asset/other/Lidl_Detox-Commitment_10122014.pdf). Wenn Fallbeispiele veröffentlicht wurden, werden diese Aktivitäten in der Regel auch von den Unternehmen an die Öffentlichkeit kommuniziert und auf SUBSPORT und die Fallbeispiele direkt verwiesen.

Die Kooperationsstelle Hamburg IFE wurde von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) zur Mitarbeit im ‚Bündnis für nachhaltige Textilien‘ eingeladen. Die Initiative wurde unter Federführung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung gegründet.

Die dänische NGO „The Ecological Council“ veröffentlichte vor kurzem ein Video „Success with substitution - hazardous chemicals can be replaced“ das zwei erfolgreiche Substitutionsfälle in Dänemark präsentiert. Ein Beispiel handelt von einer Textilreinigung, die komplett auf organische Lösungsmittel verzichtet und stattdessen auf die Reinigung mit flüssigem CO₂ umgestellt hat. Am Ende des Videos wird auch auf SUBSPORT verwiesen:

http://www.youtube.com/watch?v=pHPqICFn_kE&feature=youtu.be

Chemical Watch, ein viel beachtetes weltweites online-Journal für die neuesten Entwicklungen im Bereich Chemikalienrecht, berichtete über SUBSPORT Textil:

<http://chemicalwatch.com/search/?q=subsport>

In einem weiteren Projekt wurde von der serbischen NGO ALHem in Zusammenarbeit mit der Kooperationsstelle Hamburg eine serbische Version von SUBSPORT erstellt, die Ende April 2014 unter der URL rs.subsport.eu veröffentlicht wurde. In diesem Projekt wurden auch zwei SUBSPORT-Trainingsmaßnahmen für die serbische Industrie und NGOs durchgeführt, an der mehrere Vertreter der lokalen Textilindustrie teilnahmen. Mehrere textilspezifische Fallbeispiele wurden zu diesem Zweck ins Serbische übersetzt.

SUBSPORT wird als Informationsquelle für die Suche nach sicheren Alternativen von der ECHA Webseite verlinkt:

<http://echa.europa.eu/de/chemicals-in-our-life/are-there-safer-alternatives>

SUBSPORT wird als Informationsquelle unter der ‚Richtlinie RoHS2 Methodik zur Identifizierung und Bewertung der Stoffe für die Aufnahme in die Liste der Restricted Substances (Anhang II)‘ empfohlen (http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/abfall/ROHS/Manual_September_2013.pdf), die vom Österreichischen Umweltbundesamt für die Europäische Kommission, Generaldirektion Umweltschutz erstellt wurde.

Die OECD ‚**Ad Hoc Group on the Substitution of Harmful Chemicals**‘ hat im Januar 2015 eine Toolbox mit Instrumenten zur Beurteilung von Alternativen erstellt (<http://www.oecdsatoolbox.org/>). SUBSPORT wird als eines der Instrumente an mehreren Stellen in dieser Toolbox erwähnt. Die Kooperationsstelle Hamburg IFE ist Mitglied der Ad Hoc Group und war an der Ausarbeitung der Toolbox beteiligt.

3.6. Arbeitspaket 7: Erfolgskontrolle

Der Erfolg des SUBSPORT Informationsportals lässt sich mit Hilfe der Nutzerstatistik des Internetportals quantifizieren. Einen weiteren entscheidenden Indikator, der aber kaum zu quantifizieren ist, stellt der Bekanntheitsgrad von SUBSPORT in den adressierten Nutzergruppen dar. Rückschlüsse darauf können von der Art und Anzahl der Quellen gezogen werden, die auf SUBSPORT verweisen, Feedback geben und aktiv Substitutionsfallbeispiele zur Veröffentlichung anbieten.

Die Nutzerstatistik ist relativ konstant mit 2.500 - 3.000 Besuchen pro Monat (siehe Abbildung 1), mit etwas geringen Zugriffszahlen zu den typischen Ferienzeiten im Sommer und um Weihnachten. Im April 2014 lag ein technisches Problem mit der Webstatistik-Software vor. Die Anzahl der Abonnenten des SUBSPORT Newsletters steigt stetig an und liegt momentan bei 1.126.

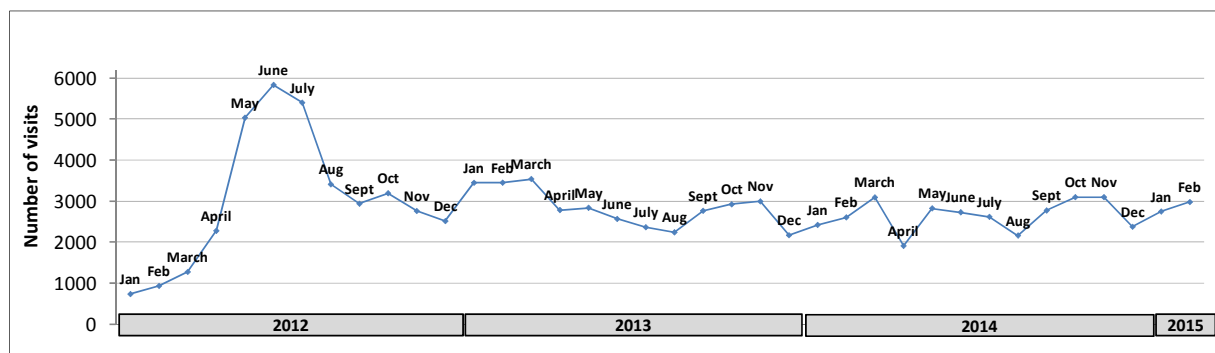


Abbildung 1: Anzahl der Besuche pro Monat des SUBSPORT Informationsportals

SUBSPORT ist ein international bekanntes und anerkanntes Informationsportal. Dies lässt sich u.a. durch eine Liste von Websites veranschaulichen, die z.T. bereits vor Beginn des Projekts SUBSPORT Textil Links zum SUBSPORT Portal angeboten hatten (siehe Anhang 3). Ein prominentes Beispiel ist ein Link von der Website der Europäischen Chemikalienagentur ECHA (<http://echa.europa.eu/de/chemicals-in-our-life/are-there-safer-alternatives>).

Die Bekanntheit von SUBSPORT wurde in der Textilbranche durch die Detox-Kompagne von Greenpeace erhöht, die auf SUBSPORT als unabhängige Informationsquelle verweist (siehe z.B. Greenpeace Präsentation bei einer REACH Konferenz des UBA im Sept. 2013 in Berlin, SUBSPORT ist auf Folie 37 erwähnt:

http://www.reach-konferenz.de/Docs_RidPIII/WS7/05_Kallee+Santen_Greenpeace.pdf).

Daraufhin hat die Initiative „Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC)“, Kontakt zu SUBSPORT aufgenommen und empfiehlt seinen Mitgliedern, erfolgreiche Substitutionsbeispiele in der SUBSPORT Datenbank mit Fallbeispielen zu veröffentlichen. Dieses Vorhaben wurde u.a. von den Brands H&M und Burberry bereits in Aktionsplänen veröffentlicht:

- Websites:
 - H&M: http://about.hm.com/de/news/newsroom/news.html/en/Towards_zero_discharge.html
 - Burberry: http://www.burberryplc.com/corporate_responsibility/burberry-commitment-on-chemical-management-in-manufacturing;

- Aktionspläne als PDF:
 - H&M: <http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/masterlanguage/CSR/Others/2nd%2018%20months%20plan%20v1%202.pdf>
 - Burberry: <http://www.burberryplc.com/documents/action-plan/burberry-commitment-on-chemical-management-in-manufacturing.pdf> 2

Die Bekanntheit von SUBSPORT erleichterte die Kontaktaufnahme mit Unternehmen erheblich und führte dazu, dass Fallbeispiele aktiv von Unternehmen zur Veröffentlichung auf SUBSPORT angeboten werden (G-Star, Burberry, Jack Wolfskin, Du Pont&Adidas). Zudem ergab sich dadurch die Möglichkeit, über die Brands detaillierte Informationen zu Textilchemikalien von den Herstellern zu erhalten, die nicht frei zugänglich sind. Solche Aktivitäten erforderten in manchen Fällen einen beachtlichen Arbeitsaufwand für die beteiligten Unternehmen. Diese Bereitschaft zur Kooperation mit SUBSPORT ist deshalb ein bedeutender Indikator für den Erfolg des Projekts.

Die Auswertung des Teilnehmerfeedbacks zum Seminar ‚Alternativen finden und beurteilen‘ in Bonn sowie zum SUBSPORT Textil Portal war sehr positiv (siehe Anhang 2).

Die zahlreichen Kontakte lieferten immer wieder positives Feedback zur Unabhängigkeit, Transparenz, dem praktikablen Ansatz sowie der Nutzerfreundlichkeit von SUBSPORT. Diese gute Reputation wirkte sich auch positiv auf die Umsetzung von SUBSPORT Textil aus.

4. Herausforderungen und Lösungsansätze

Im Verlauf des Projekts haben sich Herausforderungen bei der Erfüllung des Arbeitsplans ergeben, die im folgenden Abschnitt zusammen mit möglichen Lösungsansätzen diskutiert werden.

Ziel des Projekts war es, 50 textilrelevante Substitutionsfallbeispiele zu veröffentlichen. Obwohl einige Unternehmen bereits mehrere Fallbeispiele angeboten hatten und noch weitere erwartet werden, konnte das quantitative Ziel nicht erreicht werden. Die Ausarbeitung der von den Unternehmen eingereichten Entwürfen nahm oft sehr viel Zeit in Anspruch, da viele aktive Akteure nur über begrenzte chemische Expertise verfügten und deshalb oft Detailfragen mit den Herstellern der Textilchemikalien eruieren mussten. Durch die Fokussierung von SUBSPORT Textil auf eine Branche tauchten immer wieder sehr spezifische Fragenstellungen auf, deren Bearbeitung ebenfalls zeitintensiv war. Die Veröffentlichung einzelner Fallbeispiele musste in einem späten Bearbeitungsstadium noch abgelehnt werden, weil die verwendeten alternativen Chemikalien nicht den SUBSPORT-Kriterien entsprachen. Bei den in der Literatur dokumentierten Fallbeispielen war es oft nicht leicht, die Aktualität und Relevanz der gefundenen Informationen einzuschätzen, so dass manche Entwürfe schließlich nicht weiter verfolgt wurden.

Die Kooperationsstelle Hamburg IFE hat weitere schriftliche bzw. mündliche Zusagen für die Lieferung neuer Substitutionsbeispiele von bluesign, Primark und Du Pont bekommen. Des Weiteren verpflichteten sich H&M und Burberry in ihren Aktionsplänen (siehe Kapitel 3.6) sowie Lidl und Tchibo in ihren Detox-Commitments zur Veröffentlichung von weiteren Fallbeispielen in der

SUBSPORT Datenbank. Insgesamt werden mindestens 10 neue Fallbeispiele erwartet. Als Ausgleich für die fehlenden Fallbeispiele wird die Kooperationsstelle Hamburg IFE auch nach dem DBU Projektende, auf eigene Kosten die neuen Fallbeispiele ausarbeiten und veröffentlichen.

Insgesamt sind keine gravierenden Schwierigkeiten aufgetreten, die dem Ziel im Wege stehen konnten, das SUBSPORT Portal mit der Erweiterung auf SUBSPORT Textil als eine verlässliche, bekannte und praktische Informationsquelle für den Textilsektor auszubauen.

5. Zusammenfassung

Die im Projekt SUBSPORT Textil entwickelte Ergänzung des Webportals SUBSPORT um eine Fülle textilspezifischer Informationen ist im Textilsektor bekannt und bedient einen bestehenden Bedarf nach einer verlässlichen Informationsquelle zur praktischen Unterstützung von Substitutionsbestrebungen sowie nach einer unabhängigen Publikationsplattform. Das Projekt wurde zu einem günstigen Zeitpunkt gestartet, als die Mitglieder der ZDHC Initiative Kontakt zu SUBSPORT - aufnahmen und damit begannen, Substitutionsfallbeispiele zur Veröffentlichung anzubieten. Ohne das SUBSPORT Textil-Projekt wäre eine solche effektive Zusammenarbeit nur sehr begrenzt möglich gewesen. SUBSPORT Textil hat sich somit zu einem international anerkannten Akteur im Bereich der Substitution von Gefahrstoffen bei der Herstellung von Textilien sowie zu einem beachteten Transparency Tool entwickelt.

5. Anhänge

Anhang 1: SUBSPORT Textil Master To Do Liste

Anhang 2: Seminar-Teilnehmerfeedback

Anhang 3: Liste mit Websites, die Links zu SUBSPORT anbieten

Anhang 1: SUBSPORT Textil Master To Do Liste

Nr.	Aufgaben	Fortschritt (%)	Deadline	Anmerkungen
ERGEBNISSE				
	Erstellung MasterToDoList	100	Sept. 2013	
	Anpassung der Portalstruktur	100	Okt. 2013, Feb. 2014, Dez. 2014	
	Anpassung der Datenbanken	100	Feb. 2014, Dez. 2014	
	Eröffnung des Textilbereichs der Fallbeispiel-Datenbank mit 10 Fallbeispielen	100	Feb. 2014	
	Veröffentlichung von 20 Fallbeispielen	90	Mai 2014	14 veröffentlicht, für 4 wird Zustimmung der Unternehmen zeitnah erwartet
	Veröffentlichung von 50 Fallbeispielen	-	Dez. 2014	Quantitatives Ziel wurde nicht erreicht
	Spezifische Fallstudie zu einem Stoff oder einer Stoffgruppe mit Analyse der Alternativen	100	Dez. 2014	Chrom VI und Verbindungen
	Erweiterung der Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen um textilspezifische Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe	100	Feb. 2014, Dez. 2014	BSSL, ZDHC und OEKO-TEX 100
	Webinare/ Seminare/ Trainings zur Substitution von gefährlichen Substanzen, 1-2	100	Dez. 2014	Training mit BSI
	Flyer (de+en), Pressemitteilung, Fachartikel, Vorträge (1-2)	100	Dez. 2014	

Nr.	Aufgaben	Fortschritt (%)	Deadline	Anmerkungen
-----	----------	-----------------	----------	-------------

BERICHTE				
	Fortschrittsbericht + Finanzieller Bericht	100	März 2014	31.03.2014
	Abschlussbericht + Finanzieller Bericht	100	März 2015	18.03.2015
AP 1: Projektmanagement				
1.	Ausarbeitung der einzelnen Projektschritte in der Master-To-Do-List	100		
2.	Überwachung des Projektfortschritts		Permanent	
3.	Kommunikation mit dem Auftraggeber, 3 (4) Projekttreffen	100	28.11.2013 12.02.2014 17.07.2014 (07.11.2014)	Treffen am 07.11.2014 in Hohenstein wg. Bahnstreik kurzfristig nicht möglich
4.	Erstellung des Fortschritts- und Abschlussberichts	100	März 2014, März 2015	31.03.2014 und 18.03.2015
AP 2: Kontaktaufbau und Sammlung möglicher Fallbeispiele und textilspezifischer Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe				
5.	Kontaktaufbau	100		
6.	Recherche nach Substitutionslösungen, Herstellern	100		
7.	Persönliche Treffen als Basis für die Substitutionsfalldokumentation (9 Reisen)	100		
8.	Sammlung möglicher Fallbeispiele	100		
9.	Sammlung und Aufbereitung textilspezifischer Listen verbotener oder eingeschränkt verwendbarer Stoffe	100		BSSL, ZDHC und OEKO-TEX 100

Nr.	Aufgaben	Fortschritt (%)	Deadline	Anmerkungen
AP 3: Datenmanagement der Fallstudien – Aufbereitung für die Datenbank				
10.	Aufbereitung der Fallbeispiele	100		
11.	Erstellung der spezifischen Substitutionsfallstudie zu einem Stoff oder einer Stoffgruppe	100	Dez. 2014	Chrom VI und Verbindungen
AP 4: Erstellung des Internetportals				
12.	Entwicklung und Anpassung des Website-Bereiches SUBSPORT-TEXTIL	100	Feb. 2014, Dez. 2014	www.subsport.eu/about-the-portal/subsport-textile?lang=de
13.	Erweiterung der Datenbank mit Fallbeispielen	100	Feb. 2014, Dez. 2014	
14.	Veröffentlichung der ersten 10 Fallbeispiele	100	Feb. 2014	
15.	Veröffentlichung von 20 Fallbeispielen	90	Mai 2014	14 veröffentlicht, für 4 wird Zustimmung der Unternehmen zeitnah erwartet
16.	Veröffentlichung von 50 Fallbeispielen	-	Dez. 2014	Quantitatives Ziel wurde nicht erreicht
17.	Erweiterung der Datenbank mit eingeschränkten und prioritären Stoffen	100	Dez. 2014	BSSL, ZDHC und OEKO-TEX 100 mit Beschreibungen
18.	Newsletter, Forum	100		
AP 5: Bildungsmaßnahmen				
19.	Seminar / Training zur Substitution von gefährlichen Substanzen	100	Dez. 2014	Training mit BSI

Nr.	Aufgaben	Fortschritt (%)	Deadline	Anmerkungen
-----	----------	-----------------	----------	-------------

AP 6: Verbreitung				
20.	Projektflyer (DIN A4, zweifach gefaltet) in Deutsch und Englisch	100	Okt. 2013	
21.	Pressemitteilungen	100		Pressemitteilung der DBU am 18.11.2013
22.	Fachartikel	-		Wegen zahlreicher anderer Verbreitungsaktivität nicht durchgeführt
23.	1-2 nationale/ internationale Fachvorträge	100		
AP 6: Erfolgskontrolle				
24.	Auswertung der Webstatistiken		Permanent	
25.	Zahl der Newsletter-Abonnenten und Diskussionen zur Substitution im Forum		Permanent	
26.	Aktive Zulieferung von Substitutionsfällen aus dem Netzwerk	100		
27.	Seminar- /Training-Feedback	100		
28.	Persönliches Feedback	100		

Anhang 2: Seminar-Teilnehmerfeedback



SUBSTITUTION SUPPORT PORTAL
AUF DEM WEG ZU SICHEREN ALTERNATIVEN

Feedback Fragebogen

Ihr Feedback zur Trainingseinheit:

	sehr gut	gut	weniger gut	nicht gut
Wahl der Themen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Präsentation der Themen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materialien für die Teilnehmer	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Training im Allgemeinen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie sind Sie auf das Seminar aufmerksam geworden?

BSI

Wie fanden Sie die Länge des Trainings?

Gut (Viele Inhalte daher wäre mehr Zeit schöner gewesen aber gleichzeitig war die Länge für das Aufnahmevermögen genau richtig)

Was fanden Sie besonders gut?

kleine Gruppe

Was hat Ihrer Meinung nach gefehlt?

Etwas mehr roter Faden

Vorschläge zur Verbesserung des Trainings:

Vorstellung der Substitutionsmechanik am Anfang

SUBSTITUTION SUPPORT PORTAL

AUF DEM WEG ZU SICHEREN ALTERNATIVEN

Ihr Feedback zum SUBSPORT Internetportal:

	sehr gut	gut	weniger gut	nicht gut
Einbindung in die Trainingseinheit	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nutzerfreundlichkeit	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nützlichkeit der angebotenen Informationen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Praktische Ausrichtung	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ihre Kommentare und Vorschläge zur SUBSPORT Website:

sehr informative Seite

Finden Sie, dass SUBSPORT ein nützliches Hilfsmittel ist, um Substitutionsprozesse zu unterstützen?

Nützlich als ergänzendes Tool um spezifische Punkte oder Themen nachzuschauen

Zu welchem Zweck würden Sie das SUBSPORT Portal einsetzen?

- Durchsuchung nach konkreten Fallbeispielen um Ideen für neue Ansätze zu bekommen
- Nutzung der Kurzzusammenfassung von Gesetzen und Methoden

Kennen Sie Beispiele von Substitutionen, die für SUBSPORT interessant sein könnten?

Bitte kurz beschreiben oder an info@subsport.eu senden.

SUBSTITUTION SUPPORT PORTAL

AUF DEM WEG ZU SICHEREN ALTERNATIVEN

Feedback Fragebogen

Ihr Feedback zur Trainingseinheit:

	sehr gut	gut	weniger gut	nicht gut
Wahl der Themen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Präsentation der Themen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materialien für die Teilnehmer	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Training im Allgemeinen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie sind Sie auf das Seminar aufmerksam geworden?

Einladung BSI

Wie fanden Sie die Länge des Trainings?

ausreichend

Was fanden Sie besonders gut?

Praxisnah, Gruppenarbeit

Was hat Ihrer Meinung nach gefehlt?

Vorschläge zur Verbesserung des Trainings:

ggt. Abfrage von direkten Substitutionschemikaten der Teilnehmer

SUBSTITUTION SUPPORT PORTAL AUF DEM WEG ZU SICHEREN ALTERNATIVEN

Ihr Feedback zum SUBSPORT Internetportal:

	sehr gut	gut	weniger gut	nicht gut
Einbindung in die Trainingseinheit	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nutzerfreundlichkeit	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nützlichkeit der angebotenen Informationen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Praktische Ausrichtung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ihre Kommentare und Vorschläge zur SUBSPORT Website:

kommt erst mit der weiteren Nutzung

Finden Sie, dass SUBSPORT ein nützliches Hilfsmittel ist, um Substitutionsprozesse zu unterstützen?

ja, jedoch muss sich dieses in der Praxis bewähren, hoffentlich wächst die Zahl der Fallbeispiele noch

Zu welchem Zweck würden Sie das SUBSPORT Portal einsetzen?

Recherche, Abklärung v. Sachverhalten, Vergleich der div. Listen, Priorisierung von Substanzen

Kennen Sie Beispiele von Substitutionen, die für SUBSPORT interessant sein könnten? Bitte kurz beschreiben oder an info@subsport.eu senden.



SUBSTITUTION SUPPORT PORTAL
AUF DEM WEG ZU SICHEREN ALTERNATIVEN

Feedback Fragebogen

Ihr Feedback zur Trainingseinheit:

	sehr gut	gut	weniger gut	nicht gut
Wahl der Themen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Präsentation der Themen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materialien für die Teilnehmer	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Training im Allgemeinen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie sind Sie auf das Seminar aufmerksam geworden?

BSI

Wie fanden Sie die Länge des Trainings?

gut bemessen, genug Zeit für Diskussionen

Was fanden Sie besonders gut?

Austausch zwischen den Teilnehmern
Übungsaufgaben

Was hat Ihrer Meinung nach gefehlt?

Vorschläge zur Verbesserung des Trainings:

Die Themen waren gut ausgewählt. ~~Der~~ Vorschlag: vorab gewünschte Schwerpunktt Themen / Methoden bei Teilnehmern abfragen

SUBSTITUTION SUPPORT PORTAL

AUF DEM WEG ZU SICHEREN ALTERNATIVEN

Ihr Feedback zum SUBSPORT Internetportal:

	sehr gut	gut	weniger gut	nicht gut
Einbindung in die Trainingseinheit	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nutzerfreundlichkeit	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nützlichkeit der angebotenen Informationen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Praktische Ausrichtung	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ihre Kommentare und Vorschläge zur SUBSPORT Website:



Finden Sie, dass SUBSPORT ein nützliches Hilfsmittel ist, um Substitutionsprozesse zu unterstützen?

Ja es ist vor allem ein guter Startpunkt in schwer zu durchschauendes Themenfeld

Zu welchem Zweck würden Sie das SUBSPORT Portal einsetzen?

Kommunikation zu Lieferanten
Wissensaufbau

Kennen Sie Beispiele von Substitutionen, die für SUBSPORT interessant sein könnten?
Bitte kurz beschreiben oder an info@subsport.eu senden.

Anhang 3: Liste mit Websites, die Links zu SUBSPORT anbieten

Websites and reports that link to SUBSPORT

1. OECD Substitution and Alternatives Assessment Toolbox: e.g.
www.oecdsaatoolbox.org/Home/CaseStudies
2. Stockholm Convention (UN, UNEP)
 - a. <http://chm.pops.int/home/tabid/2121/mctl/viewdetais/eventmodid/871/eventid/230/xmid/6921/default.aspx> (screenshot)
 - b. <http://chm.pops.int/Portals/0/download.aspx?d=UNEP-POPS-TA-NEWSL-20.En.pdf> (file downloaded)
3. ILO (International Labour Organisation), http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/meetingdocument/wcms_162500.pdf (file downloaded)
4. Global Green and Healthy Hospitals Network, <http://greenhospitals.net/ten-goals/chemicals/tools-resources/> (screenshot)
5. Greenpeace
 - a. DETOX Catwalk:
www.greenpeace.org/international/Global/international/artwork/toxics/2013/detox/catwalk/pdf/Detox_Catwalk_Company_Background_and_Sources.pdf
 - b. DETOX Football: www.detoxfootball.org/src/Report.pdf
 - c. Guide to greener electronics,
<http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/climate/2012/GuideGreenerElectronics/Guide-Ranking-Criteria-v18.pdf> (file downloaded)
 - d. Training in China (March 2013), <http://www.greenpeace.org/eastasia/news/blog/calling-for-substitution-cases-greenpeace-to-/blog/43848/> (screenshot),
<http://www.greenpeace.org/eastasia/news/stories/toxics/2013/china-eu-industry-forum/> (screenshot)
 - e. Report from training in China (March 2013)
<http://www.greenpeace.org/china/zh/news/stories/toxics/2013/04/substitution-forum-hz/> (screenshot, file downloaded)
6. International year of chemistry 2011,
<http://www.chemistry2011.org/participate/activities/show?id=1768> (screenshot)
7. European Commission, DG Enterprise and Industry, Evaluation of the Impact of the REACH Regulation on the Innovativeness of the EU Chemical Industry (Final report),
http://ec.europa.eu/enterprise/dg/files/evaluation/final-report-reach-june-2012_en.pdf (file downloaded)
8. European Commission, DG Environment, Environmental Compliance Assistance Programme for SMEs (Small, Clean and Competitive)
 - a. http://ec.europa.eu/environment/sme/legislation/chemicals_en.htm, permanent link under 'EU Legislation / Chemicals (REACH)' (screenshot)
 - b. http://ec.europa.eu/environment/sme/news_events/index_en.htm (screenshot)
9. European Commission, Enterprise Europe Network, <http://www.entreprise-europe-ouest.fr/fr/actualites-agenda/actualites-fiche.php?id=540> (screenshot)
10. European Commission, DG Employment, Social Affairs & Inclusion,
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=7320&type=2&furtherPubs=no> (file downloaded)
11. European Chemicals Agency (ECHA)

- a. Eighth stakeholder day: http://echa.europa.eu/documents/10162/10182839/13_8shd_ngo_role_authorisation_en.pdf (file downloaded)
 - b. Workshop: http://echa.europa.eu/view-article/-/journal_content/ab8d609b-c321-4bda-839a-58721763bd8d,
http://echa.europa.eu/documents/10162/13637/wks_20121002_05_lothar_lissner_en.pdf (screenshot, files downloaded)
 - c. 15th meeting of the Committee for Socio-economic Analysis: http://echa.europa.eu/documents/10162/13580/seac_15_minutes_en.pdf (file downloaded)
 - d. Newsletter, June 2012: http://echa.europa.eu/documents/10162/13584/echa_newsletter_2012_3_en.pdf (file downloaded)
 - e. Newsletter, Oct 2012: http://echa.europa.eu/documents/10162/13584/newsletter_0512_en.pdf (file downloaded)
 - f. Are there safer alternatives?: <http://echa.europa.eu/chemicals-in-our-life/are-there-safer-alternatives>
 - g. What about safer alternatives?: <http://echa.europa.eu/web/guest/use-chemicals-safely-at-work/what-about-safer-alternatives>
 - h. Support by accredited stakeholder (under ChemSec): <http://echa.europa.eu/about-us/partners-and-networks/stakeholders/accredited-stakeholder-organisations/support-by-echa-accredited-stakeholders>
12. European Agency for Safety and Health at Work (available in all EU languages)
- a. <https://osha.europa.eu/en/topics/ds/more-info-on-reach> (screenshot)
 - b. <https://osha.europa.eu/en/topics/ds/oel/fag>
 - c. Promoting occupational safety and health through the supply chain, Literature Review, https://www.google.com/url?q=https://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/promoting-occupational-safety-and-health-through-the-supply-chain&sa=U&ei=XdH2UJDfBLCL4gT_IYCoCg&ved=0CAkQFjAB&client=internal-uds-cse&usg=AFQjCNGxLB_y5ev-2vDT8I5b7wLtleHidA (file downloaded)
 - d. <https://osha.europa.eu/en/news/substitution-of-dangerous-substances-200-case-stories-published-in-the-growing-subsport-database>
 - e. E-facts 64, Maintenance and hazardous substances, <https://www.google.com/url?q=https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-66-maintenance-and-hazardous-substances&sa=U&ei=1NP2UNbePOSL4AS4poHoAw&ved=0CA0QFjADOAo&client=internal-uds-cse&usg=AFQjCNFCakUodNJULgO5jo6AFi4Lwl48BQ> (file downloaded)
 - f. <https://osha.europa.eu/en/news/substitution-of-dangerous-substances-200-case-stories-published-in-the-growing-subsport-database>
13. ETUI (European Trade Union Institute)
- a. <http://www.etui.org/en/Topics/Health-Safety/Chemicals-and-REACH/Reducing-worker-exposure> (screenshot)
 - b. http://echa.europa.eu/en/view-article/-/journal_content/f2128fee-eb37-4efd-9048-68f7d3458962 (screenshot),

- http://echa.europa.eu/documents/10162/13628/leaflet_etuc_echa_sid_es_en.pdf (file downloaded, available in 22 EU languages)
14. CEFIC (European Chemical Industry Council)
 - a. http://www.cefic.org/Documents/ResponsibleCare/RC%20Conference%202011/RC%20Conference%202011%20-%20Presentations/10_Rosander_Name%20and%20shame%20in%20Chemical%20Risks%20-%20The%20SIN%20List.pdf (file downloaded)
 - b. http://www.cefic.org/Documents/IndustrySupport/RC%20tools%20for%20SMEs/Document%20Tool%20Box/Sustainability_of_products_What_its_all_about.pdf?epslanguage=en (file downloaded)
 15. PINFA (Phosphorus, Inorganic & Nitrogen Flame Retardants Association)
 - a. http://www.pinfa.eu/documents/Media/Newsletter/pinfa_newsletter_issue_no23_oct-2012.pdf (file downloaded)
 - b. http://www.pinfa.org/documents/Media/Newsletter/pinfa_newsletter_issue_no27_feb-2013.pdf (file downloaded)
 16. The Regional Activity Centre for Cleaner Production (CP/RAC) <http://www.cprac.org/> (screenshot)
 17. United States, Department of Labour, Occupational Safety & Health Administration: https://www.osha.gov/dsg/safer_chemicals/step2_inventory.html
 18. Miljøstyrelsen (Danish EPA), http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Industri/nyhedsbrev_virk_som/juni_2012/ny_portal_til_at_finde_mindre_farlige_kemikalier.htm (screenshot)
 19. INSHT (Ministerio de empleo y seguridad social, instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo, Spain)
 - a. <http://stp.insht.es:86/stp/basequim/tallado-de-muestras-en-anatom%C3%ADa-patol%C3%B3gica-exposici%C3%B3n-formaldeh%C3%ADdo> (screenshot)
 - b. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Erga_online/2012/Ficheros/ERG@nline%20n%C2%BA%20117.pdf (file downloaded)
 - c. <http://stp.insht.es:86/stp/basequim/010-tallado-de-muestras-en-anatom%C3%ADa-patol%C3%B3gica-exposici%C3%B3n-formaldeh%C3%ADdo>
 20. INVASSAT (Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo, Spain)
 - a. http://www.invassat.gva.es/index.php?option=com_content&task=view&id=1451&Itemid=674
 - b. http://www.invassat.gva.es/index.php?option=com_content&task=view&id=1809&Itemid=381 (screenshot)
 21. BAuA
 - a. <http://www.baua.de/en/Research/Research-Project/f2259.html?nn=948678>,
 - b. <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Arbeiten-mit-Gefahrstoffen/pdf/praktische-Loesungen.pdf?blob=publicationFile&v=12>, permanent link in a list of information sources (file downloaded)
 - c. presentation on control banding: http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Tagungen/Control-Banding-2011/pdf/Control-Banding-2011-11.pdf;jsessionid=D26F01A9576CE9A578B025AC012E896E.1_cid246?blob=publicationFile&v=2 (file downloaded)
 - d. SUBSPORT training in Dresden: <http://www.baua.de/de/Aktuelles-und-Termine/Veranstaltungen/2012/09.04-Substitution->

[Gefahrstoffe.html;jsessionid=D26F01A9576CE9A578B025AC012E896E.1_cid246](#)

(screenshot)

22. Umweltbundesamt, Reach Konferenz: [www.reach-konferenz.de/Docs_RidPIII/WS2/04_Andersson_21_Maerz_2012_UBA%20DE%20.pdf](#)
23. Reach & CLP Helpdesk Luxembourg: http://www.reach.lu/mmp/online/website/menu_hori/news/92/724_EN.html
24. Environment Agency Austria (Study for the Review of the List of Restricted Substances under RoHS 2 Directive commissioned by DG Environment (European Commission)) http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/abfall/ROHS/RoHS_AnnexII_Draft_First_Interim_Report.pdf (file downloaded)
25. Rheinland Pfalz, Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie (Germany), <http://msagd.rlp.de/service/europa-newsletter/> (file downloaded)
26. French ministry for economy and finances, <http://www.economie.gouv.fr/cedef/sitothèque-nouveautes> (screenshot)
27. Direction generale de la competitivite, de l'industrie et des services (France), http://www.dgcis.redressement-productif.gouv.fr/files/files/directions_services/dgcis/lettre-dgcis/numero_081/lettre.html (file downloaded)
28. ANSES (France): <http://www.substitution-cmr.fr/index.php?id=234>, permanent link under 'Bases de données' (screenshot)
29. INRS (Institut national de recherche et de sécurité, France), <http://www.inrs.fr/accueil/risques/chimiques/prevention-risques/suppression-produits.html> (screenshot)
30. INCDPM (Romania): SUBSPORT training http://www.inpm.ro/files/Anunt_curs_SUBSPORT_20120319.pdf (screenshot, file downloaded)
31. Romanian Labour Inspection <http://www.inspectiamuncii.ro/ssmimm/p1bAlteResurse.html> (screenshot)
32. KLIF (Climate and Pollution Agency, Norway), <http://www.klif.no/no/naringsliv/Substitusjon-av-kjemikalier/-MENY/Aktuelle-nettsteder/> (screenshot)
33. Green Chemistry Network (UK): <http://www.greenchemistrynetwork.org/links-networks.htm>, permanent link under 'Networks & Online Resources' (screenshot)
34. TUC (Trade Union Congress, UK), <http://www.tuc.org.uk/workplace/tuc-21786-f0.cfm>
35. CCOO (Spain)
 - a. http://www.cancerceroeneltrabajo.ccoo.es/cancercero/menu.do?Accion_Sindical:Herramientas, permanent link (screenshot)
 - b. http://www.canarias.ccoo.es/webcanarias/menu.do?Areas:Salud_laboral:Actualidad:374640 (screenshot)
 - c. http://www.fsc.ccoo.es/webfsc/menu.do?Actualidad:Salud_laboral:Actualidad:358124
36. REEL (Réseau Environnement Entreprises Lorraines, France), <http://www.lorraine-reel.net/santeseurite/liens-utiles/1724-subsport-le-portail-de-la-substitution-de-substances-dangereuses.html> (screenshot)
37. Union Française du Commerce Chimique (UFCC), http://reach.ufcc.fr/index.php?option=com_weblinks&catid=6&Itemid=34 (screenshot)
38. Efficiencie – santé au travail (France), http://www.efficiencie-santeautravail.org/actualites-sante-travail.php?id_tag=26 (screenshot)
39. Eurogip (France), http://www.eurogip.fr/documents/50/eurogipinfos_77.pdf (file downloaded)

40. Foment del Treball (Spain), Guía práctica para la SUSTITUCIÓN DE AGENTES QUÍMICOS por otros menos peligrosos, en la industria , http://aetox.es/wp-content/uploads/2012/02/Guia_sustitucion_Agentes_Quimicos.pdf (file downloaded)
41. CROEM (Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia, Spain), <http://www.croem.es/Web20/CROEMMedioAmbiente.nsf/xPage.xsp?documentId=BA48FD6698A8ECB7C1257A0D0045F479&action=OpenDocument&SessionID=D6ERM117IQ>
42. CLIQIB (Cluster de la Industria Química de les Illes Balears Spain), <http://www.cliqib.org/p/enlaces.html> (screenshot)
43. Industrie- und Handelskammern (IHK, Germany)
 - a. Hochrhein-Bodensee, http://www.konstanz.ihk.de/linkableblob/1232448/.4./data/Umweltschutz_Nachrichten_01_11-data.pdf;jsessionid=404875E0ECA0CFA5CFE3E84974309E57.repl1 (file downloaded)
 - b. Nordschwarzwald, http://www.nordschwarzwald.ihk24.de/innovation/Umweltschutz/aktuelle-umweltnews/1227710/Internetportal_subsport.html (screenshot)
 - c. Südlicher Oberrhein, http://www.suedlicher-oberrhein.ihk.de/innovation/arbeitschutz/Gefahrstoffe/1213368/SUBSPORT_Internetportal_zur_Substitution_von_gefaehrlichen_Stof.html (screenshot)
 - d. Berlin, http://inx.odav.de/inxmail14/html_mail.jsp?params=0+unknown%40unknown.invalid+6+hmqq000i000000xx
44. DGAH (German Occupational Hygiene Society), http://www.vdbw.de/fileadmin/01-Redaktion/02-Verband/02-PDF/Landesverbaende_2011/DGAH_Nr._87-2011.pdf (file downloaded)
45. AIHA (American Industrial Hygiene Association), <http://www.aiha.org/news-pubs/synergist/newswatch/Pages/EU%27sSubstitutionSupportPortalLaunchesThisMonth.aspx>
46. AEHI, Asociación Española de Higiene Industrial (Spain), <http://www.aehi.es/category/enlaces-de-interes/portales-de-prevencion/> (screenshot)
47. REACH Hamburg, <http://www.reach-hamburg.de/index.php?id=146> (screenshot)
48. Solub, Démarche de substitution des solvants en milieu de travail (IRSST, Université de Montréal; Canada) <http://www.irsst.qc.ca/solub/sites-web.html>, permanent link under 'Sites Web pour identifier des solutions de rechange' (screenshot)
49. REACH IMMIB (first REACH helpdesk in Turkey)
 - a. http://reach.immib.org.tr/web/index.php?option=com_content&task=view&id=159 (screenshot)
 - b. <http://reach.immib.org.tr/web/dokumanlar/Bulten42.pdf> (file downloaded)
50. Washington State Department of Ecology (USA), <http://www.ecy.wa.gov/programs/hwtr/ChemAlternatives/documents/2012-01Identificationofalternatives-finaldraft.pdf>
51. University of Illinois (USA), <http://uiuc.libguides.com/p2/case-studies> (screenshot)
52. Oregon Health & Science University (USA), CROETWEB, Center for Research on Occupational & Environmental Toxicology, <http://www.croetweb.com/links.cfm?subtopicID=131> (screenshot)
53. TURI (USA), http://www.turi.org/Our_Work/Research/Alternatives_Assessment, permanent link under 'Alternatives Assessment' (screenshot)

54. IC2 safer alternative assessment
<http://www.ic2saferalternatives.org/page/Tools+for+Assessing+Alternatives> (screenshot)
55. ENS Cachan (France), <http://www.ida.ens-cachan.fr/version-francaise/documentation/produits-chimiques-dangereux-un-site-internet-dedie-157962.kjsp>
56. Chemical Watch, Global Risk & Regulation News
 - a. <http://chemicalwatch.com/11171/substitution-support-web-portal-officially-launched>
 - b. <http://chemicalwatch.com/11787/substitution-support-database-adds-german-list-of-hazardous-substances>
57. Speciality Chemicals Magazine (UK), <http://www.specchemonline.com/articles/view/hazard-avoidance> (screenshot)
58. Cleankids Magazine (Germany), link to case story 'Playing dough manufactured without hazardous chemicals, and is eatable', <http://www.cleankids.de/2012/09/20/alles-knete-oder-was-knetmasse-unter-der-lupe/28549>
59. Springer VDI Verlag (Germany)
 - a. Technische Sicherheit
[http://www.technischesicherheit.de/ts/news.php?data\[article_id\]=68952&keep_alive=es&pos=](http://www.technischesicherheit.de/ts/news.php?data[article_id]=68952&keep_alive=es&pos=) (screenshot)
 - b. Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft,
[http://www.gefahrstoffe.de/gest/news.php?data\[category_id\]=115&data\[article_id\]=68952](http://www.gefahrstoffe.de/gest/news.php?data[category_id]=115&data[article_id]=68952)
60. VDI Nachrichten (Germany), <http://www.vdi-nachrichten.com/artikel/Viele-gefaehrliche-Substanzen-bereits-erfolgreich-ersetzt/58990/1> (screenshot, file downloaded)
61. Chemagazín (Czech Republic), <http://www.chemagazin.cz/Legislativa-C774/Novy-online-nastroj-pro-vyber-alternativnich-chemikalii-CL314/> (screenshot)
62. National pediculosis association, <http://www.headlice.org/news/index-2012.htm>
63. Health and Environment Alliance, <http://www.env-health.org/resources/position-papers/article/call-on-industry-to-provide> (screenshot)
64. Actio, <http://www.actio.net/default/index.cfm/actio-blog/what-is-the-sin-list-vs-the-svhc-list/>
65. Health and Environment, <http://healthandenvironmentonline.com/2012/08/06/just-the-ticket-alternatives-to-bpa-in-receipt-paper/>
66. Fabrica de Bani, <http://www.fabricadebani.ro/print.aspx?iid=25161> (screenshot)
67. DET ØKOLOGISKE RÅD (Denmark),
http://www.ecocouncil.dk/en/?option=com_content&view=article&id=1904:ny-publikation-om-substitution-af-farlige-kemikalier-fra-det-okologiske-rad (file downloaded)
68. Green Network (Denmark), <http://www.greennetwork.dk/page1980.aspx>
69. Chinese NGO?, <http://www.chemicalnet.cn/> (screenshot)
70. OSH REPS @ WORK (Australien), <http://ohsrep.org.au/hazards/chemicals/chemicals-useful-websites/index.cfm> (screenshot)
71. Biodiversity Conservation Fund of Kazakhstan, <http://fsbk.kz/node/1074>
72. ChemHAT, <http://chemhat.org/about-chemhat/how-use-chemhat> (screenshot)
73. Lithuanian ministry for the environment, Kaunas regional environmental protection agency,
http://krd.am.lt/vi/article.php3?article_id=1603 (screenshot)
74. Groundwork Pennine Lancashire (UK),
<http://www.gwpl.co.uk/members/?redir=L21lbWJlcnMvc2VhcmNoLWFWZC1zZW5kl2FydGljbGUucGhwP2lkPTlyOQ==> (screenshot)

75. LEHANE, Environmental & Industry Services (Ireland), <http://www.lehaneenvironmental.com/tool-to-identify-substitutes-for-dangerous-chemicals.html> (screenshot)
76. FBEPH, Russian Register of Potentially Hazardous Chemical and Biological Substances, <http://www.rpohv.ru/security/> (screenshot)
77. KEPKA (consumer protection center, Greece), http://kepka.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1821&Itemid=1 (screenshot)
78. kano-oikonomia (Greece), http://www.kano-oikonomia.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1938%3A2012-04-19-11-41-27&catid=86%3A2011-10-17-15-39-30&Itemid=93
79. Dell, <http://content.dell.com/us/en/corp/d/corp-comm/earth-greener-products-materials> (screenshot)
80. HWQ Relining Systems (Sweden) <http://en.hwq.se/Pages/Nyheter.aspx> (screenshot)
81. Rowan Technology Group (USA), <http://www.rowantechnology.com/technical-resources/additional-regulatory-information/> (screenshot)
82. Skanska (Sweden), <http://group.skanska.com/en/Sustainability/Environmental-responsibility/Materials/Hazardous-Materials/> (screenshot)
83. Sustainable Cards (Sweden), http://www.sustainablecards.com/press_and_news_releases/Sustainable_Cards_Listed_by_SUBSPORT_as_Safe_Alternative_to_PVC.pdf (file downloaded)
84. TEM (Sweden), <http://temfunderingar.wordpress.com/2012/06/08/litet-snack-och-mycket-verkstad-i-kemikaliesubstitutionskursen/> (screenshot)
85. Hune & Elkjaer, Arkitektfirma A/S (Denmark), <http://www.h-e.dk/> (screenshot)
86. Kilian Industrieschilder GmbH (Germany), <http://www.kilian-schilder.de/index.php?id=107&content=Aktuelles%20/%20Presse>
87. 123 N ahrungsmittel (Germany), <http://123naehrmittel.de/essknete-als-beispiel-fuer-gelungenen-ersatz-von-chemie-in-knete/> (screenshot)
88. Chemical Inspection and Regulation Service (China), <http://www.cirs-group.com/reg/news/shownews523.html> (screenshot)
89. PVCfreebloodbag.eu (LIFE project), http://pvcfreebloodbag.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=166:cleanmed-subsport-workshop&catid=19:nyheter&Itemid=28 (screenshot, file downloaded), http://www.pvcfreebloodbag.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=168&Itemid=147
90. BaltActHaz (LIFE project), http://baltacthaz.bef.ee/files/c15/c198/6.Substitution_Liepaja.pdf, http://baltacthaz.bef.ee/files/c15/Permitting%20Guideline_EE.pdf, http://baltacthaz.bef.ee/files/c15/c55/Substitution%20handbook_LT.pdf (files downloaded)
91. Wikipedia
 - a. <http://de.wikipedia.org/wiki/Essknete> (screenshot)
 - b. <http://en.wikipedia.org/wiki/ChemSec> (screenshot)
 - c. http://en.wikipedia.org/wiki/Substitution_principle_%28sustainability%29
92. www.chemhat.org (direct links to SUBSPORT stories)
93. <http://sinlist.chemsec.org> (direct links from the SIN – Substitute It Now – List to SUBSPORT case stories)
94. DBU: https://www.dbu.de/123artikel34985_335.html

95. Gesamtverband Textil und Mode: <http://www.textil-mode.de/themen/forum-nachhaltigkeit/informationpool/onlinetools>
96. Burberry: http://www.burberryplc.com/corporate_responsibility/burberry-commitment-on-chemical-management-in-manufacturing/burberry-action-plan-on-chemical-management-in-manufacturing
97. PUMA: <http://www.puma-annual-report.com/GB/2013/IndexGB.jsp?chapter=02&slide=29>
98. H&M: <http://sustainability.hm.com/en/sustainability/commitments/use-natural-resources-responsibly/chemicals/towards-zero-discharge.html>
99. Mango: www.mango.com/web/oj/servicios/company/ES/empresa/pdf/detox/Case_study.pdf
100. BizNGO (USA): <http://www.bizngo.org/alternatives-assessment/frameworks>

etc.