



**Projekt der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung:  
Sicherheitsdatenblätter von  
Kohlenwasserstoffgemischen im Jahr 2010 –**

**Abschnitt 8 SDB: Arbeitsplatzgrenzwerte, Biologische  
Grenzwerte, Überwachungsverfahren und Persönliche  
Schutzausrüstung**

**Projekt der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung  
im Jahr 2010**

Abschlussbericht: 25.08.2011

Impressum: Projekt der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung:  
Sicherheitsdatenblätter von Kohlenwasserstoffgemischen im  
Jahr 2010 –  
Abschnitt 8 SDB: Arbeitsplatzgrenzwerte, Biologische  
Grenzwerte, Überwachungsverfahren und Persönliche  
Schutzausrüstung - Abschlussbericht -

Eine Veröffentlichung oder ein Nachdruck dieses Textes, Teile dieses Textes oder  
seiner Anlagen bedürfen der Genehmigung des Hessischen Sozialministeriums

Herausgeber: Hessisches Sozialministerium  
Abteilung Arbeitsschutz  
Dostojewskistr. 4  
65187 Wiesbaden  
<http://www.sozialnetz.de/>

Verantwortlich: Dr. Michael Au

Redaktion: Barbara Schmid  
Regierungspräsidium Kassel  
Steinweg 6  
34117 Kassel

Herausgabedatum: 25.08.2011

<b><u>Inhalt</u></b>	<b>Seite</b>
<b>1 Projektziel und Beschreibung der Maßnahme</b>	<b>1</b>
1.1 Bedeutung des Sicherheitsdatenblatts	1
1.2 Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 Nr. 2.9	1
1.3 Durchführung des Projektes	2
<b>2 Ergebnisse der Prüfungen</b>	<b>3</b>
2.1 Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)	3
2.1.1 <i>Kohlenwasserstoffgemisch</i>	3
2.1.2 <i>Weitere Inhaltsstoffe</i>	4
2.1.3 <i>Weitere Informationen zum Arbeitsplatzgrenzwert</i>	4
2.2 Biologische Grenzwerte (BGW)	5
2.2.1 <i>Kohlenwasserstoffgemisch und weitere Inhaltsstoffe</i>	5
2.2.2 <i>Weitere Informationen zum Biologischen Grenzwert</i>	5
2.3 Geeignete Überwachungsverfahren	6
2.3.1 <i>Kohlenwasserstoffgemisch</i>	6
2.3.2 <i>Weitere Inhaltsstoffe</i>	6
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	7
2.4.1 <i>Atenschutz</i>	7
2.4.2 <i>Handschutz</i>	8
2.4.3 <i>Augenschutz</i>	8
2.4.4 <i>Körperschutz</i>	9
<b>3 Vollzugshandeln</b>	<b>9</b>
<b>4 Diskussion und Bewertung</b>	<b>11</b>
<b>5 Schlussfolgerungen, Ausblick</b>	<b>13</b>
5.1 Zusammenfassung	13
5.2 Vorschläge für das weitere Vollzugshandeln der hessischen Arbeitsschutzverwaltung	13

## **Anlage**

1 Erhebungsbogen	
------------------	--

# 1 Projektziel und Beschreibung der Maßnahme

## 1.1 Bedeutung des Sicherheitsdatenblatts

Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung)<sup>1</sup> legt fest, sicherheitsbezogene Informationen über gefährliche Stoffe und Gemische<sup>2</sup> entlang der Lieferkette zu kommunizieren. Hierzu werden Informationen im Sicherheitsdatenblatt (SDB) vom Stoffhersteller oder Importeur über alle Stationen der Lieferkette bis zum berufsmäßigen Endanwender transportiert. Das Sicherheitsdatenblatt soll die sogenannten Nachgeschalteten Anwender (das sind alle berufsmäßigen Verwender von Stoffen) bei der Umsetzung der Anforderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) unterstützen. Es stellt die vorrangige Informationsquelle für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und Festlegung wirksamer Maßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe dar. Darüber hinaus liefern Sicherheitsdatenblätter wichtige Informationen zur Erstellung des Gefahrstoffverzeichnis und der Betriebsanweisungen sowie zur Überwachung von gefährlichen Stoffen in der Luft am Arbeitsplatz.

Zu den arbeitsschutzrelevanten Angaben im Sicherheitsdatenblatt zählen u.a. die Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) und Biologischen Grenzwerte (BGW), anhand derer eine Exposition bewertet werden kann, sowie die zugehörigen Messverfahren oder nichtmesstechnischen Ermittlungsverfahren.

Titel IV und Anhang II der REACH-Verordnung legen die Inhalte von Sicherheitsdatenblättern, die Abgabeverpflichtungen und die Sachkunde des Erstellers fest. Praxisgerechte Erläuterungen für das Sicherheitsdatenblatt bietet die Bekanntmachung zu Gefahrstoffen (BekGS) 220 „Sicherheitsdatenblatt“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS)<sup>3</sup>.

## 1.2 Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 Nr. 2.9 (RCP)

Bei Tätigkeiten mit additivfreien Lösemittelgemischen sind die Arbeitsplatzgrenzwerte der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ Nr. 2.9 für Kohlenwasserstoffgemische (AGW<sub>Gemisch</sub>) nach der RCP-Methode zu beachten. RCP steht dabei für die „reciprocal calibration procedure“, einer Berechnungsmethode unter Verwendung der Massenanteile der RCP-Gruppen und einzelner Kohlenwasserstoffgemische im flüssigen Gemisch. Eine Exposition gegenüber Kohlenwasserstoffgemischen wie n-Aliphaten, iso-Aliphaten, Cycloaliphaten und Aromaten ist mit diesen Arbeitsplatzgrenzwerten zu bewerten, wenn die Kohlenwasserstoffgemische als solche oder im Gemisch mit anderen Stoffen als Lösemittel verwendet werden. Zur Bewertung stehen folgende Fraktionen (RCP-Gruppen) zur Verfügung:

Bezeichnung	Arbeitsplatzgrenzwert [mg/m <sup>3</sup> ]	Spitzenbegrenzung	Bemerkungen	Änderung [Monat/Jahr]
C5-C8 Aliphaten	1500	2 (II)	AGS	12/07
C9-C15 Aliphaten	600			
C7-C8 Aromaten	200			
C9-C15 Aromaten	100			

Tab. 1: Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische (RCP)

<sup>1</sup> Link: <http://www.reach-helpdesk.de/de/Downloads/VO-Gesetze/REACH-Verordnung-1907-2006.pdf>

<sup>2</sup> Der Begriff „Gemisch“ wurde durch die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) eingeführt und ist inhaltsgleich mit dem Begriff „Zubereitung“; Link: [http://www.baua.de/nr\\_12288/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Einstufung-und-Kennzeichnung/GHS/GHS.html?nnn=true](http://www.baua.de/nr_12288/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Einstufung-und-Kennzeichnung/GHS/GHS.html?nnn=true)

<sup>3</sup> Link: <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Bekanntmachung-220.html?nnn=true&nnn=true>

In Tabelle 2 aufgeführte Einzelsubstanzen sind aus der Summenbewertung in der RCP-Gruppe auszuklammern und anhand des jeweiligen Einzelstoff-Arbeitsplatzgrenzwerts zu bewerten. Alle anderen Einzelsubstanzen dürfen nicht aus den jeweiligen Gruppen ausgegliedert werden, auch wenn für sie ein Einzelstoffgrenzwert etabliert wurde.

Substanz	Auszuklammern aus RCP-Gruppe	Einzelstoffgrenzwert (AGW <sub>x</sub> ) [mg/m <sup>3</sup> ]
n-Hexan	C5-C8 Aliphaten	180
Cyclohexan	C5-C8 Aliphaten	700
Naphthalin	C9-C15 Aromaten	50 <sup>4</sup>
1,2-Diethylbenzol	C9-C15 Aromaten	Noch festzulegen
n-Butylbenzol	C9-C15 Aromaten	Noch festzulegen

Tab. 2: Einzel-Kohlenwasserstoffe

Ist eine Berechnung des AGW<sub>Gemisch</sub> aufgrund fehlender Informationen zur Charakterisierung des Kohlenwasserstoffgemischs nicht möglich, kann ersatzweise der AGW der zutreffenden niedrigsten RCP-Gruppe zur Bewertung einer Exposition herangezogen werden (siehe Tabelle 1, z.B. 200 mg/m<sup>3</sup> für die RCP-Gruppe der C7-C8 Aromaten).

Hinweise zur Anwendung der AGW finden sich in den Begründungen zu Arbeitsplatzgrenzwerten „Kohlenwasserstoffgemische (RCP-Methode)“ unter <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Arbeitsplatzgrenzwerte.html>. Die Arbeitsplatzgrenzwerte nach der RCP-Methode sind seit 27.12.2007 verbindlich anzuwenden, sie ersetzen die Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffe der Gruppen 1 bis 5.

### 1.3 Durchführung des Projektes

Die hessische Arbeitsschutzverwaltung führte im Jahr 2010 ein Projekt zur Überprüfung von Sicherheitsdatenblättern von Kohlenwasserstoffgemischen im Handel durch.

Beispiele für die im Projekt überprüften Produktgruppen sind:

- Lösemittel für Klebstoffe, Lacke und Farben, Pinselreiniger, Lackverdünner, Universalverdünnung
- Testbenzin, Waschbenzin, Spezialbenzin, White Spirit, Terpentinersatz
- Maschinen-, Motoren- und Metallreiniger, Bremsenreiniger, Kaltreiniger
- Silicon-Löser, Fettöl-Löser
- Textilreiniger

Das Projekt erfolgte im Rahmen der jährlichen Marktüberwachung nach Verordnung (EG) Nr. 765/2008.

Das Projekt sah eine Bestandsaufnahme vor, inwieweit die Vorschriften zur Angabe von Arbeitsplatzgrenzwerten, Biologischen Grenzwerten, Überwachungsverfahren und persönlicher Schutzausrüstung in den Sicherheitsdatenblättern von Kohlenwasserstoffgemischen oder Gemischen, die Kohlenwasserstoffgemische enthalten, erfüllt werden.

Die Projektteilnehmer/innen der Arbeitsschutzdezernate der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel wählten stichprobenartig Sicherheitsdatenblätter sowohl im Handel vor Ort als auch im Internet für das Projekt aus. Zwei Sicherheitsdatenblätter wurden zusätzlich bei einem hessischen Formulierer angefordert (siehe Tabelle 4). Die Projektteilnehmer/innen prüften die Sicherheitsdatenblätter anhand eines Erhebungsbogens (siehe Anlage 1). Das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe des Regierungspräsidiums Kassel nahm die Federführung des Projektes wahr und führte die Auswertung und Bewertung der Ergebnisse durch.

<sup>4</sup> EU-GW, nicht in TRGS 900 enthalten

Die aktive Phase der Stichprobenentnahme und Prüfung der Sicherheitsdatenblätter erstreckte sich auf die Monate September bis November 2010. Die Dokumentation der Prüfungen in den Erhebungsbögen war im Dezember 2010 abgeschlossen. Daran schloss sich die Auswertung der erhobenen Daten und die Berichterstellung zum Projekt durch das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe an.

In der Erhebung wurden insgesamt 95 Sicherheitsdatenblätter geprüft. Die Tabellen 3 und 4 zeigen eine Übersicht über die Verteilung der Stichproben auf die beteiligten Regierungspräsidien und nach Probenahmeorten.

<b>Regierungspräsidium</b>	<b>Darmstadt</b>	<b>Gießen</b>	<b>Kassel</b>	<b>Summe</b>
Anzahl Sicherheitsdatenblätter	43	33	19	<b>95</b>
Anzahl Inverkehrbringer	27	10	8	<b>45</b>

Tab. 3: Anzahl Stichproben je Regierungspräsidium

<b>Inverkehrbringer:</b>	<b>Baumärkte lt. Liste, vor Ort</b>	<b>Weiterer Handel vor Ort</b>	<b>Inverkehrbringer, Internet</b>	<b>Formulierer, telefonisch</b>	<b>Summe</b>
Anzahl Inverkehrbringer	10	8	26	1	<b>45</b>
<b>Stichprobe erfolgte:</b>					
	<b>vor Ort</b>	<b>im Internet</b>	<b>telefonisch</b>	<b>Summe</b>	
Anzahl Sicherheitsdatenblätter	56	37	2	<b>95</b>	

Tab. 4: Anzahl Stichproben je Probenahmeort

## 2 Ergebnisse der Prüfungen<sup>5</sup>

### 2.1 Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)

Nach REACH Anhang II sind die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte im Sicherheitsdatenblatt anzugeben. Im Projekt wurde überprüft, ob die relevanten Arbeitsplatzgrenzwerte der TRGS 900 oder ersatzweise die Maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK-Werte) aus der MAK-und-BAT-Werte-Liste 2010 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Sicherheitsdatenblatt genannt und mit allen notwendigen Angaben korrekt wiedergegeben wurden.

#### 2.1.1 Kohlenwasserstoffgemisch

In 35 der 95 geprüften Sicherheitsdatenblätter ist ein Arbeitsplatzgrenzwert für das Kohlenwasserstoffgemisch nach TRGS 900 Nr. 2.9 (RCP) angegeben. 25 dieser sogen. AGW<sub>Gemisch</sub> (RCP) (71%) sind plausibel.

In weiteren 10 Sicherheitsdatenblättern wurde anstelle des AGW<sub>Gemisch</sub> ersatzweise der niedrigste zutreffende Gruppengrenzwert für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 Nr. 2.9 angegeben.

Siehe Abbildung 1 über die prozentuale Häufigkeit der Angabe des AGW<sub>Gemisch</sub> bzw. des niedrigsten Gruppengrenzwerts in den geprüften Sicherheitsdatenblättern.

50 Sicherheitsdatenblätter (53%) erfüllten nicht die Anforderung zur Angabe des Arbeitsplatzgrenzwerts für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 (RCP).

<sup>5</sup> Hinweis: Alle Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet, daher kann es beim Aufaddieren von Prozentangaben zu rundungsbedingten scheinbaren Unstimmigkeiten kommen (z.B. in 2.1.1: 37% + 11% + 53% = 101%).

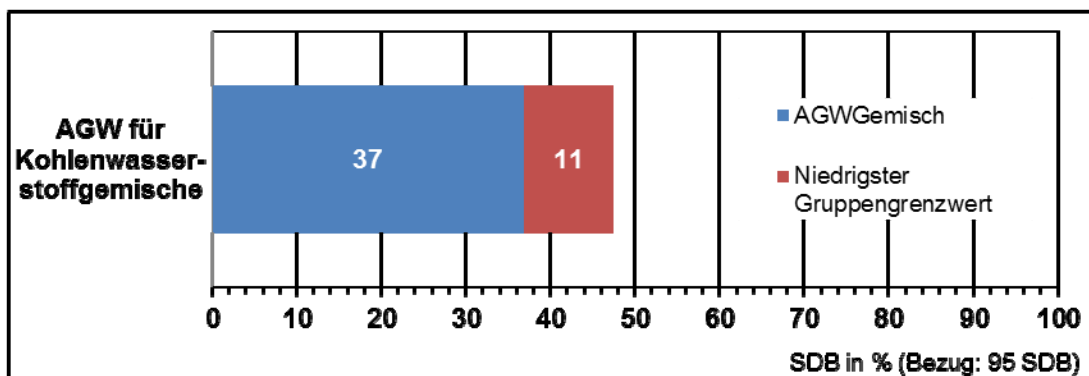


Abb. 1: Anteil der Sicherheitsdatenblätter mit Arbeitsplatzgrenzwerten nach der RCP-Methode (TRGS 900 Nr. 2.9) in %

### 2.1.2 Weitere Inhaltsstoffe

Unter den geprüften Sicherheitsdatenblättern weisen 52 (55%) weitere Bestandteile auf, die nicht zu den Kohlenwasserstoff-Gemischen im Sinne der RCP-Methode zählen.

In 43 dieser 52 Sicherheitsdatenblätter sind Bestandteile enthalten, für die in der TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) verbindlich festgelegt sind. Die Angabe dieser AGW wurde in den 43 Sicherheitsdatenblättern überprüft (ohne Abbildung):

- 32 Sicherheitsdatenblätter (74%) weisen für alle Bestandteile Arbeitsplatzgrenzwerte auf und geben diese korrekt wieder.
- 11 Sicherheitsdatenblätter (26%) weisen diesbezüglich Defizite auf. Dies entspricht einem Anteil von 21% (bezogen auf die 52 Sicherheitsdatenblätter mit weiteren Bestandteilen), die die Anforderung bzgl. der Angabe der Arbeitsplatzgrenzwerte für diese Bestandteile im Sicherheitsdatenblatt nach REACH nicht oder nur teilweise erfüllen.

### 2.1.3 Weitere Informationen zum Arbeitsplatzgrenzwert<sup>6</sup>

Neben der Angabe des Grenzwertes sind Informationen zur Spitzenbegrenzung und zur Herkunft des Grenzwertes im Sicherheitsdatenblatt vorgeschrieben.

In 88 Sicherheitsdatenblättern sind Arbeitsplatzgrenzwerte aufgeführt. 39 dieser Sicherheitsdatenblätter weisen auch eine Angabe zur Spitzenbegrenzung auf.

59 dieser 88 Sicherheitsdatenblätter benennen auch die Quelle (Herkunft) des Arbeitsplatzgrenzwertes.

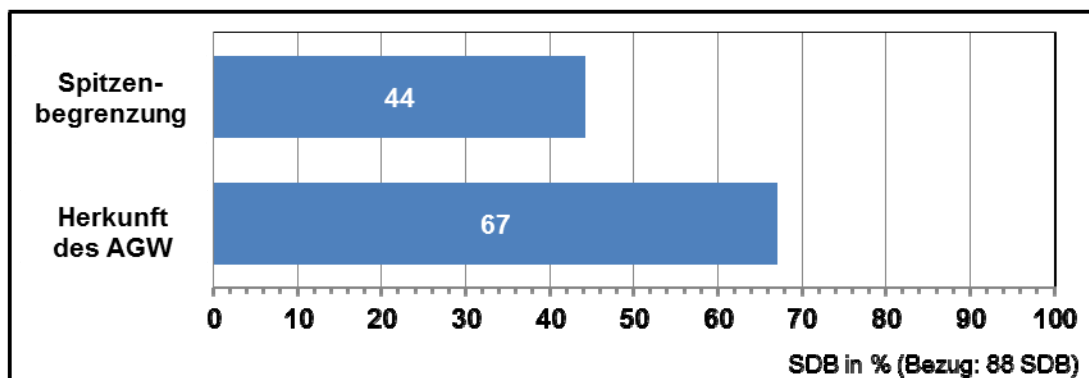


Abb. 2: Anteil der Sicherheitsdatenblätter mit weiteren Informationen zum Arbeitsplatzgrenzwert in %

<sup>6</sup> Hinweis: Die Angaben in diesem Abschnitt beziehen sich auf alle Arbeitsplatzgrenzwerte im Sicherheitsdatenblatt, also AGW<sub>Gemisch</sub> (RCP) und alle weiteren angegebenen Arbeitsplatzgrenzwerte.

## 2.2 Biologische Grenzwerte (BGW)

Nach REACH Anhang II sind neben den nationalen Arbeitsplatzgrenzwerten auch Biologische Grenzwerte im Sicherheitsdatenblatt anzugeben. Im Projekt wurde überprüft, ob die relevanten Biologischen Grenzwerte der TRGS 903 „Biologische Grenzwerte“ oder ersatzweise Biologische Arbeitsstoff-Toleranz-Werte (BAT-Werte) aus der MAK-und-BAT-Werte-Liste 2010 der DFG im Sicherheitsdatenblatt genannt und mit allen notwendigen Angaben korrekt wiedergegeben wurden.

### 2.2.1 *Kohlenwasserstoffgemisch(e) und weitere Inhaltsstoffe*

In 35 Sicherheitsdatenblättern sind Bestandteile enthalten, für die in der TRGS 903 Biologische Grenzwerte (BGW) verbindlich festgelegt sind. Die Angabe dieser BGW wurde in den 35 Sicherheitsdatenblättern überprüft:

- In 13 Sicherheitsdatenblättern sind Biologische Grenzwerte aufgeführt. Unter diesen 13 Sicherheitsdatenblättern sind zwei Sicherheitsdatenblätter (6% bezogen auf 35 Sicherheitsdatenblätter), in denen die Biologischen Grenzwerte für alle Bestandteile aufgeführt und korrekt wiedergegeben wurden. Siehe Abbildung 3 über die prozentuale Häufigkeit der korrekten Angabe bzw. – wenn kein Biologischer Grenzwert festgelegt ist – der korrekten Nicht-Angabe des Biologischen Grenzwerts in den Sicherheitsdatenblättern.
- 33 Sicherheitsdatenblätter (94% bezogen auf 35 Sicherheitsdatenblätter) weisen diesbezüglich Defizite auf. Dies entspricht einem Anteil von 35% (bezogen auf alle Sicherheitsdatenblätter), die die Anforderung bzgl. der Angabe der Biologischen Grenzwerte im Sicherheitsdatenblatt nach REACH nicht oder nur teilweise erfüllen.

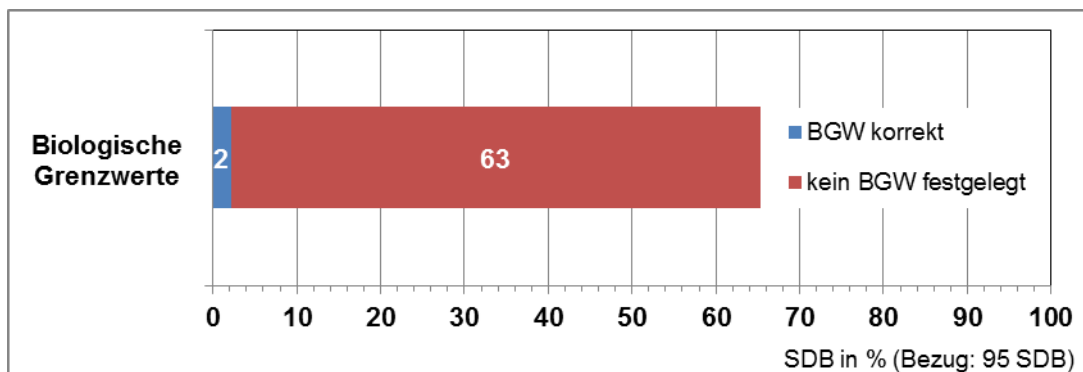


Abb.3: Anteil der Sicherheitsdatenblätter, die bzgl. der Angabe (bzw. Nicht-Angabe) der Biologischen Grenzwerte rechtskonform sind in %

### 2.2.2 *Weitere Informationen zum Biologischen Grenzwert*

Neben der Angabe des Biologischen Grenzwerts sind Informationen zu den Untersuchungsparametern, dem Probenahmezeitpunkt, dem Untersuchungsmaterial und zur Quelle (Herkunft) des Biologischen Grenzwerts im Sicherheitsdatenblatt vorgeschrieben.

In 13 Sicherheitsdatenblättern sind Biologische Grenzwerte aufgeführt:

- 10 Sicherheitsdatenblätter (85%) enthalten alle vier geforderten Informationen zum Biologischen Grenzwert.
- Bei einem weiteren Sicherheitsdatenblatt fehlt die Herkunft des Biologischen Grenzwerts.



- Bei zwei weiteren Sicherheitsdatenblättern fehlt die Information zu den Untersuchungsparametern des Biomonitorings.

Abbildung 4 zeigt die prozentuale Häufigkeit, mit der die Sicherheitsdatenblätter die einzelnen Anforderungen erfüllen.

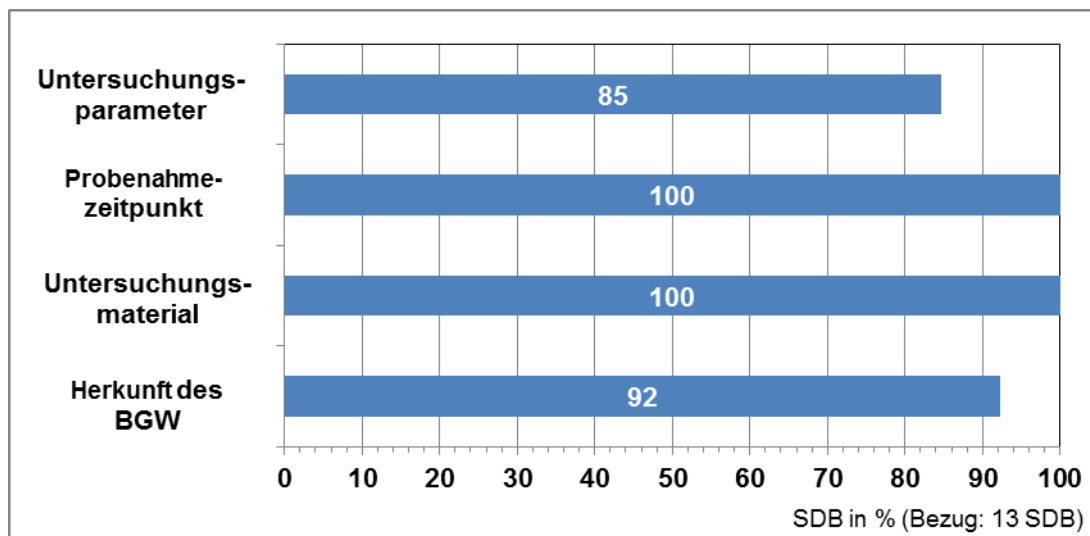


Abb. 4: Anteil der Sicherheitsdatenblätter mit weiteren Informationen zum Biologischen Grenzwert in %

### 2.3 Geeignete Überwachungsverfahren

Nach REACH Anhang II Nr. 8 sind im Sicherheitsdatenblatt aktuell empfohlene Überwachungsverfahren anzugeben. Im Projekt wurde überprüft, ob die BGIA-Methode Nr. 7735 für Kohlenwasserstoffgemische (RCP), andere Messverfahren oder alternative nicht messtechnische Ermittlungsverfahren für das Kohlenwasserstoffgemisch und für ggf. weitere enthaltene Bestandteile mit Arbeitsplatzgrenzwert angegeben sind. Auch nicht messtechnische Ermittlungsverfahren wie z.B. Berechnungsverfahren nach TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“, Anlage 2 können als empfohlene Überwachungsverfahren gelten.

#### 2.3.1 Kohlenwasserstoffgemisch

In drei der 95 geprüften Sicherheitsdatenblätter (3%) sind Ermittlungsverfahren zum Kohlenwasserstoffgemisch angegeben (ohne Abbildung):

- Zwei Sicherheitsdatenblätter benennen das BGIA-Verfahren Nr. 7735, in diesen ist auch der  $AGW_{\text{Gemisch}}$  angegeben und erscheint plausibel.
- Ein Sicherheitsdatenblatt verweist auf ein anderes geeignetes Messverfahren.

#### 2.3.2 Weitere Inhaltsstoffe

In keinem der Sicherheitsdatenblätter werden Überwachungsverfahren (messtechnische oder andere, nicht messtechnische Ermittlungsverfahren) zu den weiteren Inhaltsstoffen mit Arbeitsplatzgrenzwerten angegeben (ohne Abbildung).

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Sind individuelle Schutzmaßnahmen erforderlich, ist genau anzugeben, welche Ausrüstung einen angemessenen Schutz gewährleistet. Dabei ist die Richtlinie 89/686/EWG (persönliche Schutzausrüstungen) zu beachten und auf die entsprechenden CEN-Normen Bezug zu nehmen.

Im Projekt wurden die formalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung zum Atem-, Hand-, Augen- und Körperschutz geprüft. Ferner wurde festgehalten, ob im Sicherheitsdatenblatt jeweils ein Hinweis enthalten ist, wann die genannte Schutzausrüstung getragen werden muss.

Abbildung 5 zeigt, wie viele der Produkte persönliche Schutzausrüstung zur sicheren Handhabung erfordern; für diese Produkte sind entsprechend konkrete und differenzierte Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung im Sicherheitsdatenblatt obligatorisch.

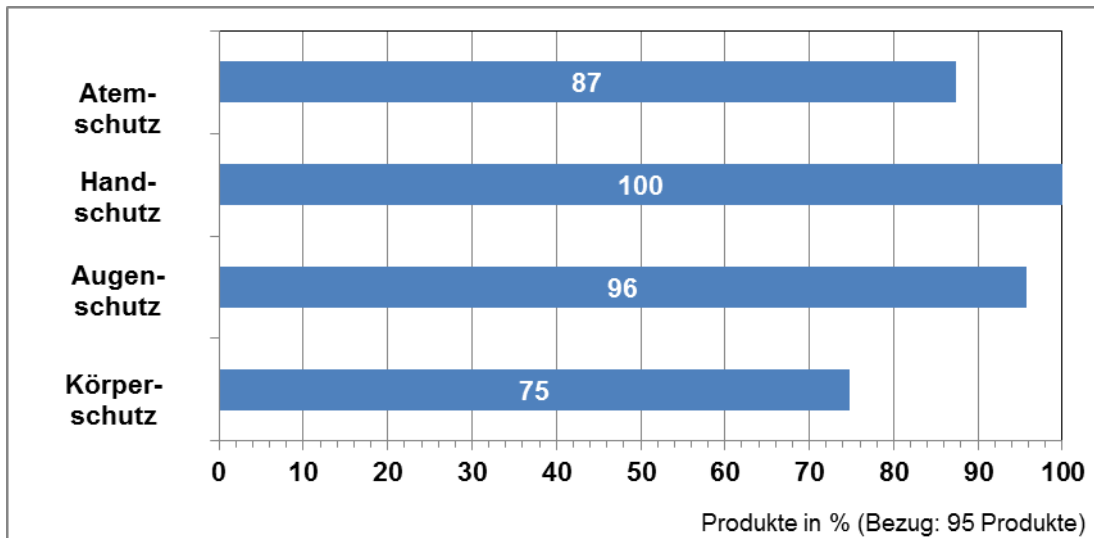


Abb. 5: Anteil der Produkte (Sicherheitsdatenblätter), die persönliche Schutzausrüstung erfordern in %

### 2.4.1 Atemschutz

Ist Atemschutz erforderlich, sind im Sicherheitsdatenblatt Angaben zur Art des Atemschutzgerätes, zum Maskentyp und zur Filterklasse sowie ein Hinweis auf die Tragezeitbegrenzungen nach §9 (3) GefStoffV in Verbindung mit der Berufsgenossenschaftlichen Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BGR) 190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“ aufzuführen (Letzteres wurde im Rahmen des Projektes nicht erhoben).

In 47 von den 83 Sicherheitsdatenblättern, in denen Angaben zum Atemschutz für erforderlich gehalten werden, sind Art, Typ und Klasse des Atemschutzes angegeben.

In 77 Sicherheitsdatenblättern ist ein Hinweis enthalten, wann Atemschutz zu tragen ist.

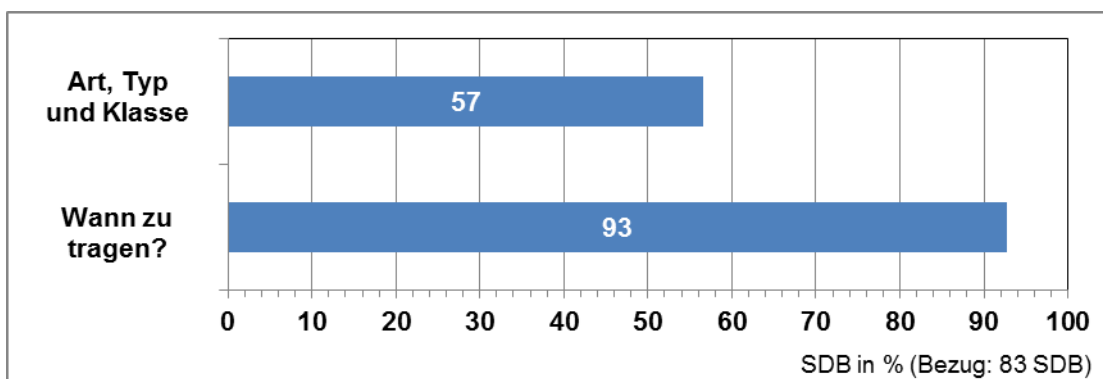


Abb. 6: Anteil der Sicherheitsdatenblätter mit konkreten Angaben zum Atemschutz in %

## 2.4.2 Handschutz

Ist Handschutz erforderlich, ist im Sicherheitsdatenblatt mindestens die Angabe der Art der erforderlichen Schutzhandschuhe einschließlich der Materialbezeichnung, Materialstärke und Durchdringungszeit (max. Tragedauer) des Materials in Abhängigkeit von Stärke und Dauer der dermalen Exposition erforderlich.

In den geprüften Sicherheitsdatenblättern liegen folgende Angaben vor:

- In 80 Sicherheitsdatenblättern: Materialbezeichnung
- In 42 Sicherheitsdatenblättern: Durchdringungszeit/max. Tragedauer unter Praxisbedingungen
- In 20 Sicherheitsdatenblättern: Materialstärke
- In 12 Sicherheitsdatenblättern: die freiwillige Unterscheidung nach Spritzschutz und längerer/wiederholter Exposition
- In 5 Sicherheitsdatenblättern: die freiwillige Angabe konkreter Handschuhfabrikate

In 14 Sicherheitsdatenblättern erfolgte der Hinweis, wann Handschutz zu tragen ist.

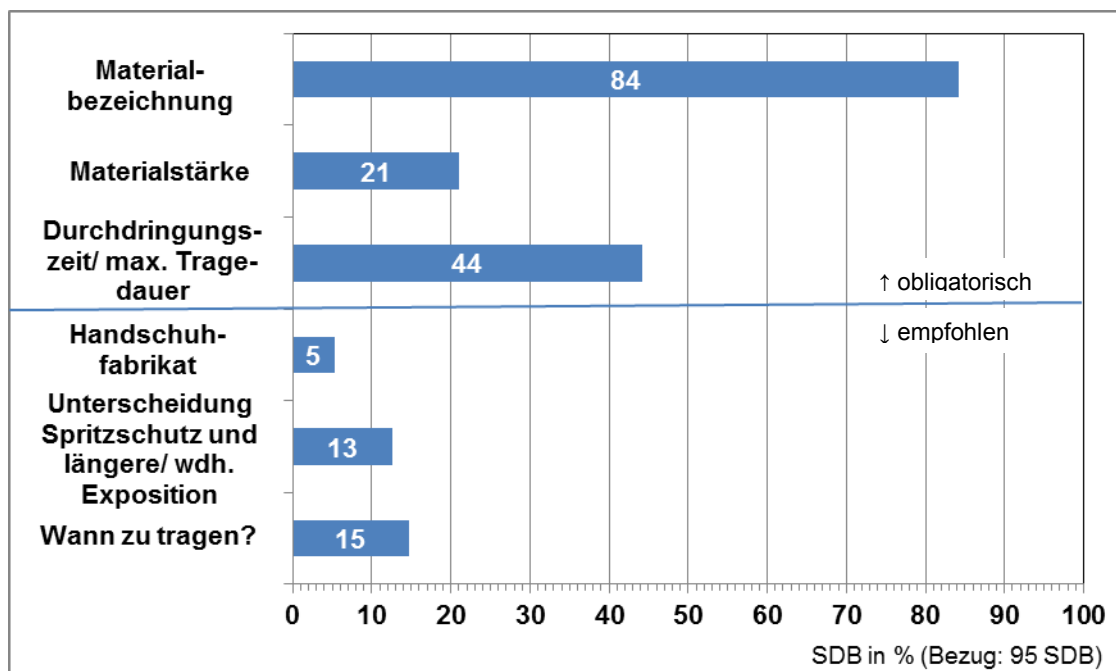


Abb. 7: Anteil der Sicherheitsdatenblätter mit konkreten Angaben zum Handschutz in %

## 2.4.3 Augenschutz

Ist Augenschutz erforderlich, ist im Sicherheitsdatenblatt die Art des Augenschutzes anzugeben.

In 86 der 91 Sicherheitsdatenblätter, in denen Angaben zum Augenschutz für erforderlich gehalten werden, erfolgte die notwendige Angabe zur Art des Augenschutzes.

In 8 Sicherheitsdatenblättern ist ein Hinweis enthalten, wann Augenschutz zu tragen ist.

Siehe Abbildung 8 über die prozentuale Häufigkeit dieser Angaben in den Sicherheitsdatenblättern der Produkte, die persönliche Schutzmaßnahmen des Augenschutzes erfordern.

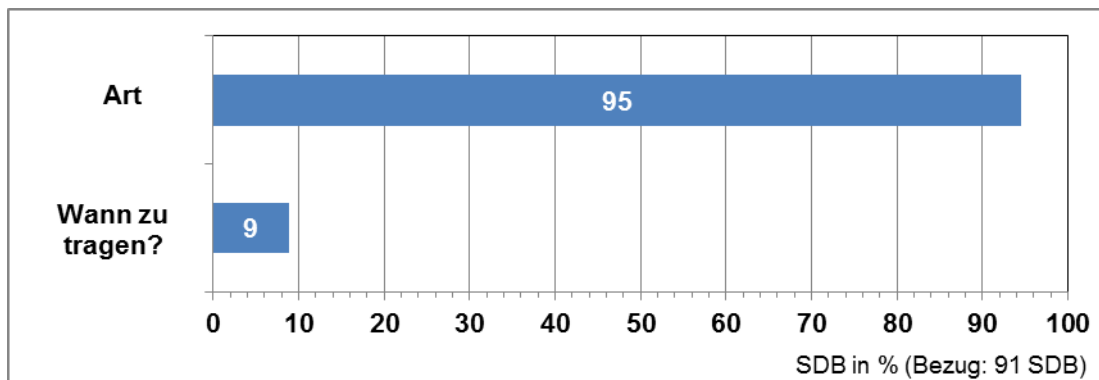


Abb. 8: Anteil der Sicherheitsdatenblätter mit konkreten Angaben zum Augenschutz in %

#### 2.4.4 Körperschutz

Ist Körperschutz (Schutz anderer Hautpartien als der Hände) erforderlich, sind im Sicherheitsdatenblatt mindestens Art und Qualität der Schutzausrüstung zum Schutz der gefährdeten Hautpartien erforderlich.

In 45 der 71 Sicherheitsdatenblätter, in denen Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung zum Körperschutz für erforderlich gehalten werden, liegen diese Angaben vor.

In 12 Sicherheitsdatenblättern erfolgte ein Hinweis, wann Körperschutzausrüstung zu tragen ist.

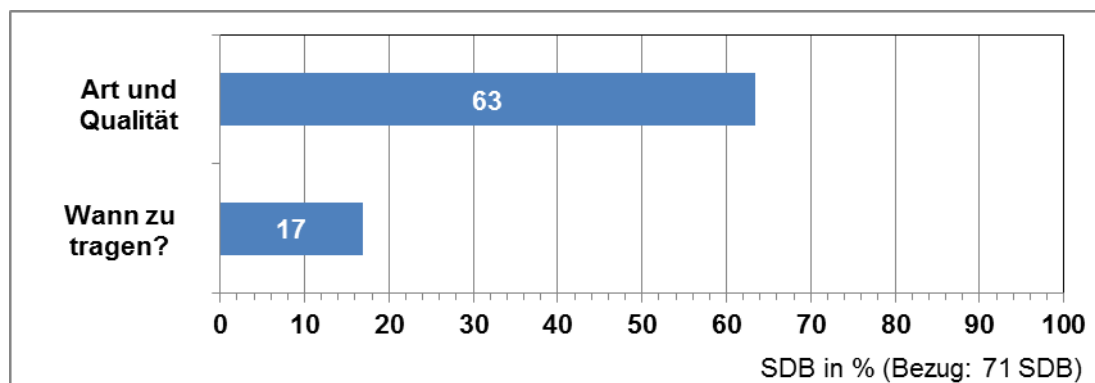


Abb. 9: Anteil der Sicherheitsdatenblätter mit konkreten Angaben zum Körperschutz in %

### 3 Vollzugshandeln

Im Rahmen des Projektes wurden folgende Maßnahmen des Vollzugshandelns erfasst:

- Mündliche Beratung
- Revisionschreiben
- Anordnung
- Eingabe in ICSMS (Internet-unterstütztes Informations- und Kommunikationssystem zur europaweiten, grenzüberschreitenden Marktüberwachung)
- Abgabe an die zuständige Behörde bei Betrieben mit einem Firmensitz außerhalb Hessens

Weiterhin wurde festgehalten, ob gegebenenfalls eine freiwillige Maßnahme des Inverkehrbringers (Herausnahme des beanstandeten Produkts aus dem Verkauf) erfolgte.

Bei 9 der 95 Produkte (Sicherheitsdatenblätter) waren keine Maßnahmen des Vollzugshandelns erforderlich. Bei den übrigen 86 Produkten (Sicherheitsdatenblätter) erfolgten:

- bei 12 Sicherheitsdatenblättern ausschließlich eine mündliche Beratung
- bei vier Sicherheitsdatenblättern sowohl eine mündliche Beratung, als auch ein Revisionschreiben
- bei einem Sicherheitsdatenblatt sowohl ein Revisionschreiben, als auch eine Eingabe in ICSMS
- bei einem Sicherheitsdatenblatt ausschließlich ein Revisionschreiben
- bei 67 Sicherheitsdatenblättern sowohl eine Eingabe in ICSMS, als auch eine Abgabe an eine andere Behörde
- bei zwei Sicherheitsdatenblättern ausschließlich eine Eingabe in ICSMS

Es erfolgten keine Anordnungen durch die Vollzugsbehörden oder freiwillige Herausnahmen aus dem Verkauf durch den Inverkehrbringer.

Abbildungen 10 und 11 zeigen die Häufigkeit der einzelnen Maßnahmen, einmal in absoluten Zahlen, einmal in Prozent.

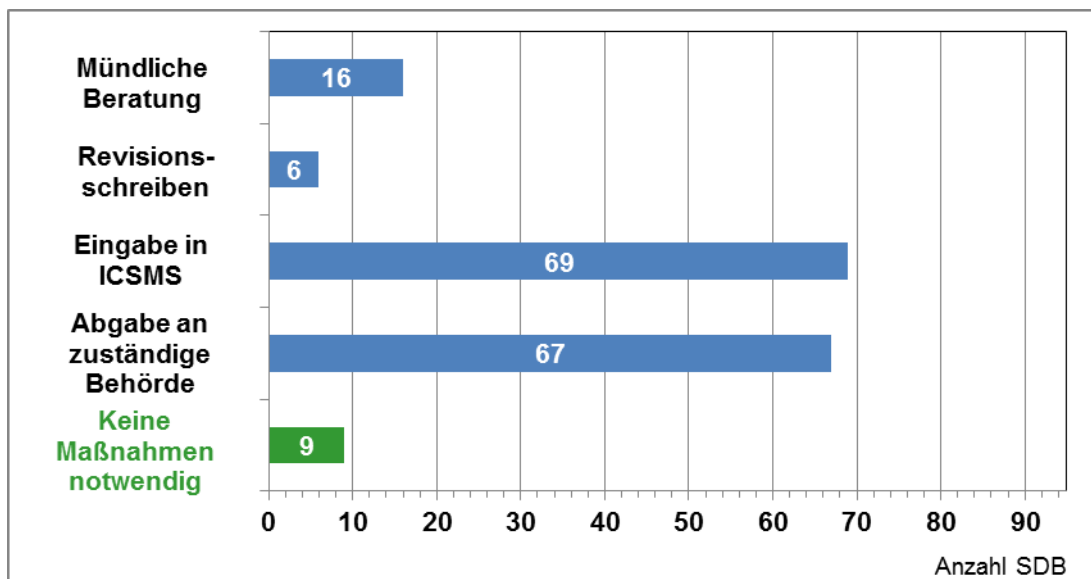


Abb. 10: Häufigkeit der erfolgten Einzelmaßnahmen des Vollzugshandelns

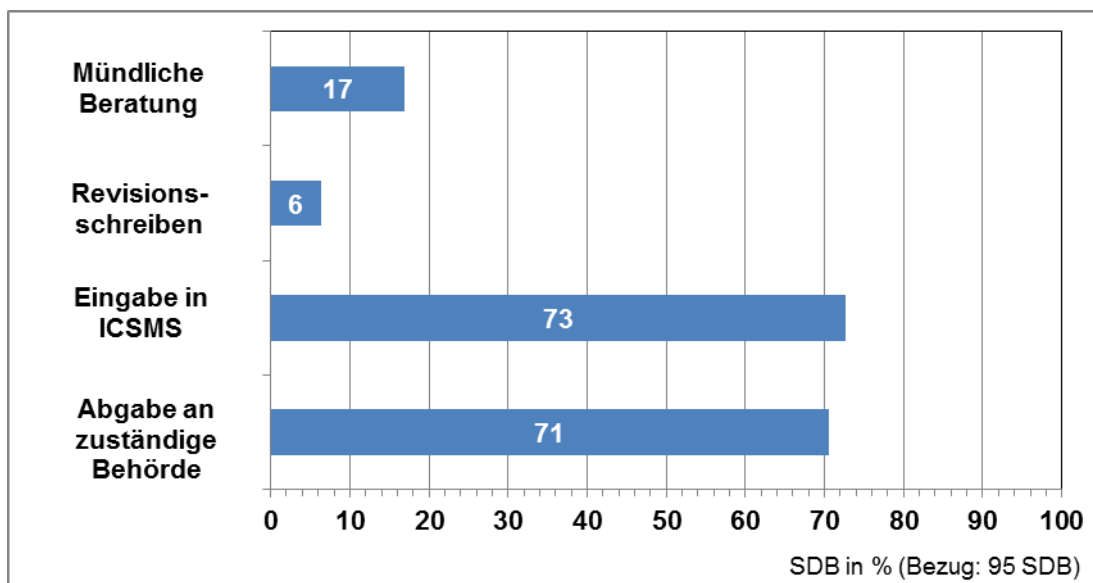


Abb. 11: Häufigkeit der erfolgten Einzelmaßnahmen des Vollzugshandelns in %

#### 4 Diskussion und Bewertung

Im Nachfolgenden sind die festgestellten Defizite zusammengestellt. Es zeigt sich, dass einzelne Anforderungen noch kaum Eingang in die Praxis gefunden haben, andere mit Mängeln umgesetzt werden. Im Einzelnen:

53% der Sicherheitsdatenblätter weisen den obligatorisch vorgeschrieben Arbeitsplatzgrenzwert für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 Nr. 2.9 (RCP) oder ersatzweise den niedrigsten zutreffenden Arbeitsplatzgrenzwert der RCP-Gruppe (worst case-Annahme) nicht aus. Unter den 35 Sicherheitsdatenblättern mit Arbeitsplatzgrenzwert  $AGW_{\text{Gemisch}}$ , sind 29% bzgl. des genannten Werts nicht plausibel.

43 Sicherheitsdatenblätter haben weitere Bestandteile, für die Arbeitsplatzgrenzwerte in der TRGS 900 festgelegt sind. 21% erfüllen die Anforderung zur Angabe dieser Arbeitsplatzgrenzwerte nicht oder nur teilweise.

Die Arbeitsplatzgrenzwerte sind – über die Angabe des Werts hinaus – mit Informationen zur Spitzenbegrenzung und zur Herkunft des Grenzwerts zu versehen. 56% der 88 Sicherheitsdatenblätter mit Arbeitsplatzgrenzwerten enthalten keine Angabe zur Spitzenbegrenzung, 33% keine Angabe zur Herkunft des Grenzwerts.

*Die Nichtplausibilität von genannten Werten und das bei mehr als der Hälfte der Sicherheitsdatenblätter festgestellte Fehlen der Arbeitsplatzgrenzwerte nach RCP oder die Verwendung der zurückgezogenen alten Arbeitsplatzgrenzwerte lassen vermuten, dass die Anwendung der RCP-Methode zur Berechnung der Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 noch nicht allgemein Berücksichtigung bei den Erstellern von Sicherheitsdatenblättern gefunden hat.*

*Insgesamt bedarf die Umsetzung der Verpflichtung zur Angabe der Arbeitsplatzgrenzwerte, auch bzgl. der anderen Bestandteile in den Gemischen, und insbesondere zur Angabe der zugehörigen weiteren Informationen zur Spitzenbegrenzung und Herkunft der Grenzwerte einer Verbesserung.*

94% der 35 Sicherheitsdatenblätter von Produkten, für die Biologische Grenzwerte festgelegt sind, erfüllen die Anforderung zur Angabe des Grenzwerts nicht oder nur teilweise.

Auch die Biologischen Grenzwerte sind mit weiteren Informationen zu versehen. Diese Anforderung wird – wenn im Sicherheitsdatenblatt Biologische Grenzwerte genannt sind – größtenteils erfüllt: Lediglich 15% der 13 Sicherheitsdatenblätter mit Biologischen Grenzwerten lassen die Angabe zum Untersuchungsparameter vermissen, 8% die Herkunft des Grenzwerts. Probenahmezeitpunkt und Untersuchungsmaterial sind in diesen 13 Sicherheitsdatenblättern immer mit den Biologischen Grenzwerten zusammen angegeben.

*Die Verpflichtung zur Angabe der relevanten Biologischen Grenzwerte im Sicherheitsdatenblatt wird derzeit weitgehend nicht umgesetzt. Liegt eine Angabe im Sicherheitsdatenblatt vor, so sind die Grenzwerte jedoch größtenteils mit den notwendigen weiteren Informationen versehen.*

Im Sicherheitsdatenblatt sind zumindest für die wichtigsten Stoffe Angaben zu den empfohlenen Überwachungsverfahren zu machen (Messverfahren oder andere Ermittlungsverfahren zur Ermittlung und Überwachung einer Exposition). In 97% der geprüften Sicherheitsdatenblätter fehlen entsprechende Angaben in Abschnitt 8 zu den Kohlenwasserstoffgemischen, in allen Sicherheitsdatenblättern fehlen diese Angaben bzgl. der enthaltenen weiteren Bestandteile.

*Die Verpflichtung zur Angabe aktuell empfohlener Überwachungsverfahren wird derzeit weitgehend nicht umgesetzt, auf eine Verbesserung der Umsetzung ist hinzuwirken.*

Alle Produkte erfordern nach Einschätzung der Prüfer/innen persönliche Schutzausrüstung zur sicheren Handhabung in Bezug auf den Handschutz, 96% bzgl. der Augen, 87% bzgl. der Atemwege und 75% bzgl. anderer Hautpartien als der Hände (Körperschutz).

Die formalen Anforderungen an die Angabe der Materialstärke des Handschuhmaterials werden von 79% der geprüften Sicherheitsdatenblätter, der Durchdringungszeit/max. Tragedauer unter Praxisbedingungen von 56% sowie der Materialbezeichnung von 16% der Sicherheitsdatenblätter nicht erfüllt.

Hinsichtlich des Atemschutzes lassen 43% von 83 Sicherheitsdatenblättern, in denen Angaben zum Atemschutz für erforderlich gehalten werden, eine konkrete Bezeichnung von Art, Typ und Klasse des Atemschutzes vermissen.

37% der 71 Sicherheitsdatenblätter, in denen Angaben zum Körperschutz für erforderlich gehalten werden, weisen die Art und Qualität des Körperschutzes nicht aus.

Bezüglich des Augenschutzes fehlen in 5% der 91 Sicherheitsdatenblätter, die Angaben zu solchen Schutzmaßnahmen erfordern, die entsprechenden Angaben zur Art des Augenschutzes.

*Einzelne Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung sind in den Sicherheitsdatenblättern größtenteils vorhanden, die Vollständigkeit der anzugebenden Detailinformationen ist aber häufig noch nicht gegeben. Dies trifft insbesondere bei den Schutzhandschuhen, aber auch bei Maßnahmen des Atem- und Körperschutzes zu. Insgesamt ist hier auf eine Verbesserung der Umsetzung hinzuwirken.*

Im Projekt wurde auch erhoben, ob das Sicherheitsdatenblatt Hinweise enthält, wann die jeweilige persönliche Schutzausrüstung zu tragen ist. Ein solcher Hinweis liegt bzgl. des Atemschutzes größtenteils vor, er fehlt bei 7% der 83 Sicherheitsdatenblätter. Bzgl. des Augen-, Hand- und Körperschutzes fehlen diese Hinweise mit 91%, 85% bzw. 83% (jeweils bezogen auf die Anzahl Sicherheitsdatenblätter, für die die Schutzmaßnahme für erforderlich gehalten wird) weitgehend.

Beim Handschutz wurde außerdem geprüft, ob konkrete Handschuhfabrikate aufgeführt und zwischen Spritzschutz und längerer oder wiederholter Exposition unterschieden wurde (empfohlene

Angaben). 95% der Sicherheitsdatenblätter weisen keine Handschuhfabrikate aus, 87% verzichten auf eine Unterscheidung nach Expositionsdauer.

*Die vorgenannten freiwilligen Hinweise finden in den Sicherheitsdatenblättern nur geringe Berücksichtigung. Eine Verbesserung wäre zur Unterstützung des Arbeitgebers, der die gefährlichen Produkte in seinem Betrieb verwendet, wünschenswert.*

## **5 Schlussfolgerungen, Ausblick**

### **5.1 Zusammenfassung**

Mit dem Sicherheitsdatenblatt ist ein Kommunikationsmittel etabliert, das der Übermittlung geeigneter sicherheitsbezogener Informationen über gefährliche Stoffe und Gemische über die Lieferkette zum Nachgeschalteten Anwender dient. Anhang II der REACH-Verordnung legt die Anforderungen an die einzelnen Kapitel des Sicherheitsdatenblatts fest. Werden diese Vorgaben für das Sicherheitsdatenblatt beachtet, stehen dem Arbeitgeber die Informationen zur Verfügung, die er für die Festlegung wirksamer Maßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten und zum Umweltschutz benötigt.

Im Rahmen des Projektes überprüften die Arbeitsschutzdezernate der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel Sicherheitsdatenblätter von Kohlenwasserstoffgemischen oder Gemischen, die Kohlenwasserstoffgemische enthalten. Der Schwerpunkt der Prüfung lag auf den in Abschnitt 8 „Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen“ aufzuführenden nationalen Arbeitsplatzgrenzwerten und Biologischen Grenzwerten, den zugehörigen aktuell empfohlenen Überwachungsverfahren und der persönlichen Schutzausrüstung. Die Strichproben umfassten 95 Sicherheitsdatenblätter bei 45 Inverkehrbringern.

Die Umsetzung der Verpflichtungen zur Angabe der Biologischen Grenzwerte und Arbeitsplatzgrenzwerte im Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8, zusammen mit den zugehörigen weiteren Informationen und den aktuell empfohlenen Überwachungsverfahren für die wichtigsten Stoffe weist noch erhebliche Defizite auf. Insbesondere die Biologischen Grenzwerte, die Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische (RCP), die Spitzenbegrenzungen der Arbeitsplatzgrenzwerte sowie die Überwachungsverfahren fehlen in vielen Sicherheitsdatenblättern.

Während einzelne Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung in aller Regel in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts vorhanden sind, weist die vorgeschriebene konkrete und differenzierte Ausführung zu Art, Typ und Qualität der verschiedenen persönlichen Schutzausrüstungen teilweise erhebliche Defizite auf. Dies betrifft insbesondere die Schutzhandschuhe, aber auch Atem- und Körperschutzmaßnahmen.

Es wird Bedarf gesehen, auf eine bessere Umsetzung der Verpflichtungen bzgl. des Abschnitts 8 „Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen“ in den Sicherheitsdatenblättern hinzuwirken.

### **5.2 Vorschläge für das weitere Vollzugshandeln der hessischen Arbeitsschutzverwaltung**

Für das zukünftige Vollzugshandeln der hessischen Arbeitsverwaltung können folgende Schlüsse aus dem Projekt zu Abschnitt 8 der Sicherheitsdatenblätter von Kohlenwasserstoffgemischen gezogen werden:

- Es wird vorgeschlagen, dass die Marktaufsicht Chemikalien in Hessen auch zukünftig die Sicherheitsdatenblätter von gefährlichen Stoffen und Gemischen und die Abgabe des Sicherheitsdatenblattes prüft und so auf eine kontinuierliche Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit rechtskonformer Sicherheitsdatenblätter einwirkt.



- Dabei sollten u.a. die Anforderungen bzgl. des Abschnitts 8 Sicherheitsdatenblatt (Arbeitsplatzgrenzwerte, Biologische Grenzwerte, Überwachungsverfahren, Persönliche Schutzausrüstung) routinemäßig mit betrachtet werden.
- Es wird vorgeschlagen, im Zeitraum 2012-2014 eine Erfolgskontrolle des Projektes bei Kohlenwasserstoffgemischen und Gemischen, die Kohlenwasserstoffgemische enthalten, durchzuführen.

Projekt 2010/2 zu Sicherheitsdatenblättern von Kohlenwasserstoffgemischen:  
Erhebungsbogen zu Kapitel 8 SDB

<b>Bitte gelbe Felder ausfüllen:</b> Eingabe als Freitext <b>Bitte grüne Felder ausfüllen:</b> Auswahl anklicken (markieren)		
<b>0</b>	<b>Erhebungsbogen-Identifizierung:</b> (Standortkürzel_Name_Lfd.Nr.)	
Lfd. Nr.	Zu prüfen	Ergebnisse, Bemerkungen
<b>1</b>	<b>Organisatorisches</b>	
1.1	Prüfer/in ( <i>Nachname</i> ):	
1.2	Datum der Stichprobe ( <i>TT.MM.JJ</i> ):	
1.3	Stichprobe erfolgte:	<input type="radio"/> Vor Ort <input type="radio"/> Im Internet
1.4	Angaben zum Inverkehrbringer, bei dem die Stichprobe erfolgte:	
1.4.1	... Name/Bezeichnung:	
1.4.2	... wenn hessischer Betrieb, IFAS-Nr.:	
1.4.3	... wenn <u>nicht</u> aus Hessen, Anschrift:	
1.4.4	... wenn Stichprobe im Internet, Internetadresse:	
<b>2</b>	<b>Überprüftes Sicherheitsdatenblatt</b>	
2.1	Sicherheitsdatenblatt mit Stand vom ( <i>TT.MM.JJ</i> ):	
2.2	Angaben zum Produkt:	
2.2.1	<u>Genaue</u> Produktbezeichnung ( <i>Kap. 1 SDB</i> ):	
2.3	Angaben zum Inverkehrbringer ( <i>Kap. 1 SDB</i> ):	<input type="checkbox"/> wie unter 1.4 (dann weiter mi
2.3.1	... Name/Bezeichnung:	
2.3.2	... wenn hessischer Betrieb, IFAS-Nr.:	
2.3.3	... wenn <u>nicht</u> aus Hessen, Anschrift:	
	<b>SDB z.d.A. nehmen</b>	

Projekt 2010/2 zu Sicherheitsdatenblättern von Kohlenwasserstoffgemischen:  
Erhebungsbogen zu Kapitel 8 SDB

Lfd. Nr.	Zu prüfen	Ergebnisse, Bemerkungen
<b>3</b>	<b>Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) in Kap. 8 SDB</b>	
	<b>Kohlenwasserstoffgemisch</b>	<i>Zuerst Kohlenwasserstoffe/Kohlenwasserstoffgemische unter den Inhaltsstoffen in Kap. 3 SDB identifizieren! Dann AGWGemisch nach RCP-Methode berechnen und mit Angaben in Kap. 8 vergleichen. Anwendungsbereich des AGWGemisch nach TRGS 900 Nr. 2.9 beachten.</i>
3.1	Ist für das Kohlenwasserstoffgemisch (RCP) ein AGW <sub>Gemisch</sub> nach der RCP-Methode angegeben?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein (weiter mit 3.1.2)
3.1.1	... wenn <u>ja</u> , ist dieser plausibel?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein --> RV (weiter mit 3)
3.1.2	... wenn <u>nein</u> , ist der niedrigste zutreffende Gruppengrenzwert für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 Nr. 2.9 angegeben ( <i>Worst case-Annahme</i> )?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein --> RV
	<b>Weitere Inhaltsstoffe</b>	<i>= die Nicht-Kohlenwasserstoffe/Nicht-Kohlenwasserstoffgemische aus Kap. 3 SDB</i>
3.2	Sind weitere Inhaltsstoffe vorhanden?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein (dann weiter mit 3.3)
3.2.1	Sind AGW für alle diese weiteren Inhaltsstoffe angegeben?	<input type="radio"/> Ja (dann weiter mit 3.2) <input type="radio"/> Nein/Teilweise
3.2.1.1	... wenn <u>nein/teilweise</u> , fehlen:	<input type="checkbox"/> Arbeitsplatzgrenzwert(e) nach TRGS 900 -- <input type="checkbox"/> MAK-Werte nach DFG (wenn keine AGW in TRC)
3.2.1.2	... wenn <u>nein/teilweise</u> , sind:	<input type="checkbox"/> kein(e) Arbeitsplatzgrenzwert(e) in der TRGS 900 fest
3.2.2	Sind die angegebenen AGW korrekt wiedergegeben?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein/Teilweise --> R
3.3	Sind die angegebenen AGW ( <i>AGW<sub>Gemisch</sub> und alle weiteren AGW</i> ) mit folgenden Informationen versehen?	<input type="radio"/> Spitzenbegrenzung (Überschreitungsfr) <input type="radio"/> Nein/Teilweise <input type="radio"/> Herkunft des Grenzwerts <input type="radio"/> Nein/Teilweise
<b>4</b>	<b>Biologische Grenzwerte (BGW) in Kap. 8 SDB</b>	
4.1	Sind BGW für <u>alle</u> Inhaltsstoffe aus Kap. 3 SDB angegeben?	<input type="radio"/> Ja (dann weiter mit 4.) <input type="radio"/> Nein/Teilweise
4.1.1	... wenn <u>nein/teilweise</u> , fehlen:	<input type="checkbox"/> BGW nach TRGS 903 --> F <input type="checkbox"/> BAT-Werte nach DFG (wenn keine BGW's in TR)
4.1.2	... wenn <u>nein/teilweise</u> , sind:	<input type="checkbox"/> Kein(e) BGW in der TRGS 900 festg

Projekt 2010/2 zu Sicherheitsdatenblättern von Kohlenwasserstoffgemischen:  
Erhebungsbogen zu Kapitel 8 SDB

Lfd. Nr.	Zu prüfen	Ergebnisse, Bemerkungen
4.2	Sind die angegebenen BGW korrekt wiedergegeben?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein/Teilweise --> R
4.3	Sind die angegebenen BGW mit folgenden weiteren Informationen versehen:	<input type="radio"/> Untersuchungsparame <input type="radio"/> Nein/Teilweise <input type="radio"/> Probenahmezeitpunkt <input type="radio"/> Nein/Teilweis <input type="radio"/> Untersuchungsmaterial (Vollblut, Uri) <input type="radio"/> Nein/Teilweise <input type="radio"/> Herkunft des BGV <input type="radio"/> Nein/Teilweis
<b>5 Geeignete Überwachungsverfahren in Kap. 8 SDB</b>		
5.1	Ist zu dem <u>Kohlenwasserstoffgemisch</u> (RCP) das BGIA-Verfahren Nr. 7735 "Kohlenwasserstoffgemisch - RCP" (2009) angegeben?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
5.1.1	... wenn <u>nein</u> , ist angegeben:	<input type="checkbox"/> anderes Messverfahren <input type="checkbox"/> anderes (nicht messtechnisches) Ermittlungsve
5.2	Sind weitere <u>Inhaltsstoffe</u> mit <u>AGW</u> vorhanden?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein (dann weiter mit
5.2.1	... wenn <u>ja</u> , sind zu diesen Inhaltsstoffen angegeben:	<input type="checkbox"/> Messverfahren <input type="checkbox"/> andere (nicht messtechnische) Ermittlungsver
<b>6 Persönliche Schutzausrüstung in Kap. 8 SDB</b>		
6.1	Ist <u>Atemschutz</u> erforderlich?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein (dann weiter mit
6.1.1	... wenn <u>ja</u> , sind folgende Angaben vorhanden:	<input type="radio"/> Art, Typ und Klasse des Atemschutzes <input type="radio"/> Nein/Angaben unvollständig -- <input type="checkbox"/> Hinweis, wann Atemschutz zu tragen
6.2	Ist <u>Handschutz</u> erforderlich?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein (dann weiter mit
6.2.1	... wenn <u>ja</u> , sind folgende Angaben vorhanden:	<input type="checkbox"/> Material --> RV <input type="checkbox"/> Materialstärke --> F <input type="checkbox"/> Durchdringungszeit/max. Tragedauer unter Praxisbedingungen <input type="checkbox"/> Konkretes Handschuhfabrikat (freiwillige Angabe) <input type="checkbox"/> Unterscheidung nach Spritzschutz und längerer/wdh. Ex <input type="checkbox"/> Hinweis, wann Handschuhe zu tragen sind
6.3	Ist <u>Augenschutz</u> erforderlich?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein (dann weiter mit
6.3.1	... wenn <u>ja</u> , sind folgende Angaben vorhanden:	<input type="radio"/> Art des Augenschutzes <input type="radio"/> Nein --> RV <input type="checkbox"/> Hinweis, wann Augenschutz zu tragen ist

Projekt 2010/2 zu Sicherheitsdatenblättern von Kohlenwasserstoffgemischen:  
Erhebungsbogen zu Kapitel 8 SDB

Lfd. Nr.	Zu prüfen	Ergebnisse, Bemerkungen
6.4	Ist Körperschutz ( <i>andere Hautpartien als die Hände</i> ) erforderlich?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein (dann weiter mit
6.4.1	... wenn <u>ja</u> , sind folgende Angaben vorhanden:	<input type="radio"/> Art und Qualität des Körperschutzes <input type="radio"/> Nein/Angaben unvollständig -- <input type="checkbox"/> Hinweis, wann Körperschutz zu tragen ist

7 Vollzugshandeln		
7.1	Es wurden folgende Maßnahmen veranlasst:	<input type="checkbox"/> Mündliche Beratung <input type="checkbox"/> Revisionschreiben <input type="checkbox"/> Anordnung <input type="checkbox"/> Inverkehrbringer nimmt Stoff/Gemisch aus dem <input type="checkbox"/> Eingabe in ICSMS <input type="checkbox"/> Abgabe an die zuständige Behörde (bei nicht hessischen Be
7.2		<input type="checkbox"/> Es sind keine Maßnahmen notwendig

8	<b>Bemerkungsfeld (bei Bedarf nutzen):</b>	
---	--	--