



# bauna:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

**Das Sicherheitsdatenblatt  
Expositionsszenarien**

Dr. Thea Hammerschmidt

# Überblick

- Neues im Sicherheitsdatenblatt
- Use Descriptor System
- Expositionsszenarien
- Konsolidierung von SDBs für Gemische
- Hinweis auf aktuelle Informationsfristen
- Quellen

# Einflüsse REACH auf SDB

<b>Kapitel im SDB</b>	<b>Zusätzliche oder erweiterte Inhalte, die im SDB enthalten sein können</b>
1.1	<b>Registrierungsnummer</b>
1.2	<b>Bezeichnung der identifizierten Verwendung</b>
1.2	<b>Verwendungen, von denen der Lieferant abrät</b>
8.1	<b>Expositionsgrenzwerte Gesundheit (DNEL) und Umwelt (PNEC)</b>
8.2	<b>Schutzmaßnahmen</b>
15	<b>Zulassung, Beschränkungen</b>
Anhang	<b>Expositionsszenarien</b>

BekGS 409 Nutzung der REACH-Informationen für den Arbeitsschutz

## SDB im neuen Gewand

- früher Kapitel  $\Leftrightarrow$  jetzt Abschnitte
- übersichtlicher, strukturierter, weil mehr Unterabschnitte
- **alle Unterabschnitte ausfüllen (bis 2. Hierarchie-Ebene)**
- viele neue **Unterkapitel**, teilweise **Umschichtung** von Informationen oder Änderung der **Reihenfolge (Inhalte kaum verändert)**
- **Korrekturen kenntlich machen**

# Warum bekomme ich ein SDB, das nicht dem neuen Anhang II entspricht?

**Stoffe**, die vor dem 1.12.2010 in Verkehr gebracht wurden und die nicht erneut gekennzeichnet und verpackt werden müssen (Art. 61 (4)

CLP-V):

**Es können z.Z. noch fehlen**

Neues Format

Registrierung

Expositionswerte  
Gesundheit (DNEL) und  
Umwelt (PNEC)

Expositionsszenarien

**bis  
01.12.2012**

**Lösen unverzügliche  
Aktualisierung aus:**

Auswirkungen auf  
Risikomanagementmaßnahm  
en

Zulassung

Beschränkung

Verwendungen von denen  
Abgeraten wird

# Warum bekomme ich ein SDB, das nicht dem neuen Anhang II entspricht?

nach dem 1.12.2012

**Es können fehlen**

Registrierungsnummer

Expositionsgrenzwerte  
Gesundheit (DNEL) und  
Umwelt (PNEC)

Expositionsszenarien

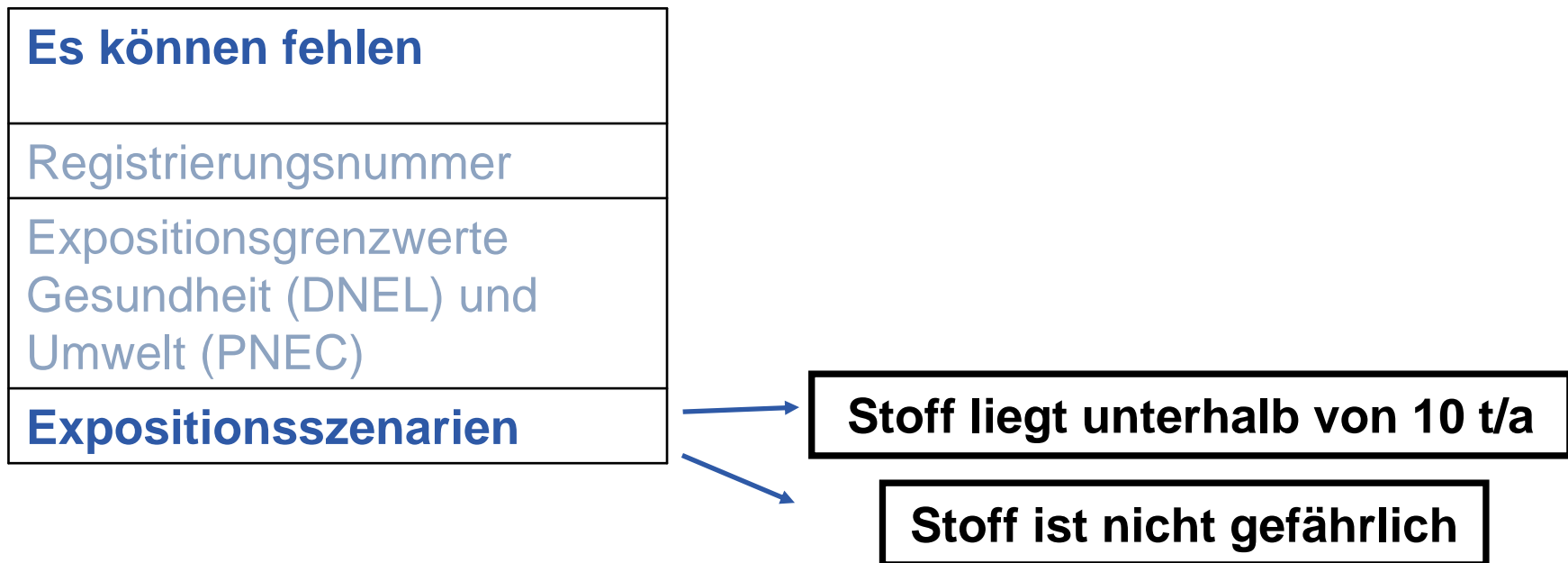
**Registrierung  
erfolgt erst später**

**Tonnage Herstellung/Import  
liegen unterhalb der Grenze  
Registrierungspflicht**

**Ausnahmen von  
Registrierungspflicht**

# Warum bekomme ich ein SDB, das nicht dem neuen Anhang II entspricht?

nach dem 1.12.2012



# Warum bekomme ich ein SDB, das nicht dem neuen Anhang II entspricht?

**Gemische**, die einem Abnehmer mindestens einmal vor dem 1.12.2010 zur Verfügung gestellt wurden:

Es können z.Z. noch fehlen

Neues Format

Registrierte

Experte  
Gestaltung (NEL) und  
Umwelt (NEC)

bis  
01.12.2012

Lösen unverzügliche Aktualisierung aus:

Auswirkungen auf Risikomanagementmaßnahmen

Zulassung

Beschränkung

Verwendungen von denen Abgeraten wird



# Sorgenkind Expositionsszenarien

**Bedingungen über die sichere Verwendung eines Stoffes während seines gesamten Lebenszyklus**

**Verfügbar für Stoffe, die:**

- registriert sind
- ab 10 t/a produziert oder importiert werden
- als gefährlich eingestuft sind

Eine Sorge weniger:

REACH fordert **keine**  
Expositionsszenarien für  
Gemische

**ABER:**

**Expositionsszenarien der  
Einzelstoffe müssen berücksichtigt  
und RMM abgeleitet werden**

# Prüfung, ob Verwendungen und Bedingungen abgedeckt sind

- **Kategorisiere deine Verwendungen nach dem Use Descriptor System**

[http://echa.europa.eu/documents/10162/17224/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/17224/information_requirements_r12_en.pdf)

- Verwendungssektor (**SU**): Wirtschaftszweig, in dem verwendet
- Chemische Produktkategorie (**PC**): Chemischer Produkttyp, der bei Endanwendung vorliegt
- Prozesskategorie (**PROC**): auf die berufsmäßige Technik der Anwendung oder den berufsmäßigen Prozesstyp
- Umwelt-Freisetzungskategorie (**ERC**): breitgefaste Bedingungen der Verwendung aus der Umweltperspektive
- Erzeugniskategorie (**AC**): Typ von Erzeugnis zu dem möglicherweise verarbeitet wird

- **Bedenke Verwendungen im eigenen Betrieb und Verwendungen des Stoffes in Gemischen und Artikeln**

- **Diese Verwendungen sollten auch in den erhaltenen SDBs der Einzelstoffe abgedeckt sein**

# Das UDS ist ein Hilfsmittel

**Das Use Descriptor System ist eher für den Plausibilitäts- als für den Compliance Check geeignet**

- **Use Descriptor System geeignet für Registrierung und die Kommunikation in der Lieferkette**
  - **Übereinstimmung der Kategorien sind ein Hinweis darauf, das die eigene Anwendung abgedeckt ist**
- 
- das Descriptor System ist nicht verpflichtend
  - Korrekte Anwendung braucht Training
  - Unterschiedliche Anwender können zu unterschiedlichen Schlüssen kommen

## Das UDS ist ein Hilfsmittel denn ...

**Das System ist mit einem Tier 1 Expositionsmodell verknüpft**

- **PROC**s sind der Schlüssel zur Exposition der Arbeitnehmer aber haben keinen Bezug zu **SU, AC, PC**
- **ERC**s werden durch **SU, AC, PC** beeinflusst, aber sind nicht direkt daraus ableitbar

# Der Titel des ES ist nicht ausreichend

## Arbeitsbedingungen und RMM sind relevant

- **Art. 37(4) verlangt die Übereinstimmung mit den Bedingungen gemäß der Beschreibung in einem ES:**
- **Arbeitsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen aus einem ES müssen vom nachgeschalteten Anwender eingehalten werden**
- **Für den Arbeitsplatz sind gewöhnlich SU, AC, PC nicht relevant**
- **Breiter angelegte oder ähnliche Kategorien können spezifische Kategorien abdecken**

# Arbeitsbedingungen und RMM: Bsp. für inhalative Exposition am Arbeitsplatz

**Arbeitsbedingungen (OC) und RMM sind Eingangsgrößen für Abschätzungsmodelle und werden Teil des Expositionsszenarios**

**Bsp.: OC/RMM für Szenario „PROC 13“ abgeschätzt mit ECETOCTRA**

OC und RMM Arbeitsplatz ES: PROC 13 „Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen“ <b>Parameter nötig für Abschätzungsmodell</b>	OC/RMM	Parameter in TRA Model	Scaling ?
Konzentration der Substanz	OC	Ja	Ja
Menge, Häufigkeit	OC	Ja	Ja
Verwendungsdauer	OC	Ja	Ja
Temperatur	OC	Ja	
Lüftung angenommene Bedingungen	OC	Ja	
Zusätzliche lokale Absaugung	RMM	Ja	Ja
Atemschutz	RMM	Ja	Ja
Training	RMM		
Gute Arbeitshygiene	RMM		

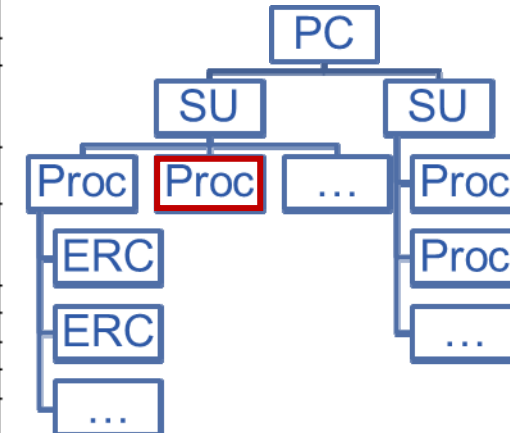
Andere OC des Prozesses/Systems (offen, geschlossen, strikt geschlossen) sind bereits im TRA-Modell durch Algorithmen basierend auf Erfahrungen und abh. vom PROC integriert) **(ES für Umwelt/Verbraucher benötigen ihre spezifischen Bedingungen)**



# Arbeitsbedingungen und RMM verfügbar, aber schwierig zu finden

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	<b>PROC8b</b> : Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Verwendungsbereich: industriell
<b>Verwendungsbedingungen</b>	
Substanzkonzentration	n-Propylalkohol Gehalt: <b>&gt;= 0 % - &lt;= 100 %</b>
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	28,2 hPa
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	<b>480 min 5 Tage pro Woche</b>
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung Durchführung der Aktivitäten unter Umgebungstemperatur wird angenommen.
<b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>	
Bereitstellung einer <b>Absaugung</b> , an Stellen, an denen Emission vorhanden ist.	Effektivität: <b>97 %</b>
Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.	
Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.	
<b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>	
Bewertungsmethode	ECETOC TRA v2.0, Arbeiter
	Arbeiter - <b>inhalativ</b> Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	3,7562 mg/m <sup>3</sup>
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	<b>0,0140</b>
	Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert.
Bewertungsmethode	ECETOC TRA v2.0, Arbeiter
	Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	6,8570 mg/kg KG/Tag
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,0504
<b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

**Kommerzielles SDB  
von 11/2010**



**baua:**

# Arbeitsbedingungen und RMM verfügbar, aber schwierig zu finden

## 2.3 Control of workers exposure for Mixing of the substance into ready-to-use product (PROC 5)

### Product characteristics

Concentration of substance in product **5 – 25%**

### Amount used, frequency and duration of use/exposure

Operation carried out for **≤ 8 hours.**

### Other operational conditions affecting workers exposure

Process at room temperature

**Good general ventilation** at workplace assumed.

Indoor use assumed.

### Technical and organisational conditions and measures

Partially closed mixing and blending of chemicals. No open substance transfers.

### Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Wear face shield, goggles or safety glasses with side shield.

Wear nitrile rubber, chloroprene rubber, butyl rubber or other suitable gloves, complying with requirements of the EN 374 with the breakthrough time of 480 min. Effectiveness  $\geq$  90%

Training in relation to use and maintenance of the PPE must be provided to ensure required effectiveness of protection.

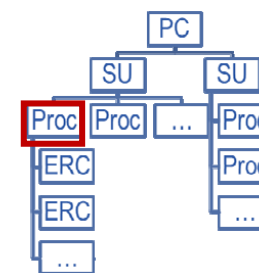
### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

Use good occupational hygiene practices

**Gilt auch für Beispiele der ECHA**

[http://echa.europa.eu/documents/10162/17235/es\\_professional\\_use\\_20110829.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/17235/es_professional_use_20110829.pdf)

(auf Seite 44)



# Scaling-Faktoren, mit ein wenig Selbststudium verwendbar

## Worker exposure

Scaling information for worker assessments based on ECETOC TRA:

$$RCRs = RCRo * CFs / CFo$$

can be used for multiple determinants in series  
e.g. CF1, CF2, CF3

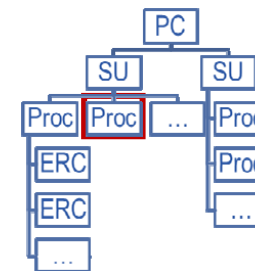
**RCRo = original exposure prediction**

**RCRs = scaled exposure prediction**

**CFo = original correction factor**

**CFs = correction factor for scaling**

Duration of activity [DA]	Non-solid substance* in preparation [PREP]	Correction factor	RPE efficiency [%]	RPE efficiency [-]	Correction factor
> 4 hours	> 25%	1	No RMM = 0%	0	1
1-4 hours	5-25%	0.6	90%	0.9	0.1
15 minutes to 1 hour	1-5%	0.2	95%	0.95	0.05
< 15 minutes	< 1%	0.1		fraction	(1-fraction)



## Scaling for LEV:

LEV efficiency in professional settings: PROC 24 (solids) = 75%; PROC 8b (volatiles); PROC 17, PROC 18 = 90%, all other PROCs = 80% except: PROC 1, PROC 7, PROC 12 (solids), PROC 21 (volatiles), PROC 23 (volatiles), PROC 24 (volatiles), PROC 25 (volatiles), PROC 22 = n/a

LEV efficiency in industrial settings: PROC 12 (volatiles), PROC 24 (solids) = 80%; PROC 8b - volatiles = 97%; PROC 7, PROC 8b - solids, PROC 17, PROC 18 = 95%, all other PROCs = 90% except: PROC 1, PROC 12 (solids), PROC 11, PROC 20, PROC 21 (volatiles), PROC 22 (volatiles), PROC 23 (volatiles), PROC 24 (volatiles), PROC 25 (volatiles) = n/a

## Wenn OC/RMM für eigene Anwendungen ok sind, was ist dann mit OC/RMM für nachgeschaltete Anwender ?

- **Die Verwendung von Stoffen für die Herstellung von Gemischen und Erzeugnissen müssen durch ein ES abgedeckt sein**
- **OC und RMM im ES der Einzelstoffe müssen in das SDB des Gemisches integriert werden**

**ES mit Arbeitsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen sind verfügbar**

- **wie können OCs und RMMs der verschiedenen Inhaltsstoffe konsolidiert werden?**

# Wie können OCs und RMMs verschiedener Inhaltsstoffe konsolidiert werden?

**Gemisch „ABC“ für PROC 13 „Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen“**

	OC und RMM für Gemisch	ES für Stoff A	ES für Stoff. B	ES für Stoff C
Konzentration des Stoffes	A: 50% B: 20% C: 10%	100%	<25%	<50%
Verwendungsdauer	< 4 h	<8h	<4h	<8h
Zusätzliche lokale Absaugung	nein	nein	nein	ja
Atemschutz	nein	nein	nein	nein
Handschuhe	ja	ja	ja	ja

Nach Abgleich und Beurteilung der OC und RMM der Einzelbestandteile:

**im SDB sollte eine lokale Absaugung in Abschnitt 7 gefordert werden**

# Wie können OCs und RMMs verschiedener Inhaltsstoffe konsolidiert werden?

	OC und RMM für Gemisch	ES für Stoff A	ES für Stoff. B	ES für Stoff C
Konzentration des Stoffes	A: 50% B: 20% C: 10%	100%	<25%	von 50 % zu <10%
Verwendungsdauer	< 4 h	<8h	<4h	Von <8h zu <4h
Zusätzliche lokale Absaugung	nein	nein	nein	nein
Atemschutz	nein	nein	nein	nein
Handschuhe	ja	ja	ja	ja

Nach Scaling gemeinsam mit dem Lieferanten

**Expositions-Szenario für Gemische mit Handschuhen aber –nach Scaling – ohne lokale Absaugung**

# Ableitung von RMMs für komplexe Gemische bedeutet viele Parameter zu konsolidieren

	Intended for mixture		ES for Subst. B	ES for Subst. C
Concentration of substance	A: 50% B: 20 % C: 10%	100%	<25	<20%
Time of use			<8h	<8h
Frequency				
amount				
temperature				
Additional LEV resp. protection	no	no	no	no
Gloves	perhaps	yes	yes	yes
Special Training				
Inclusion into matrix				
Indoor/outdoor				
dispersive/industrial				
RCR				

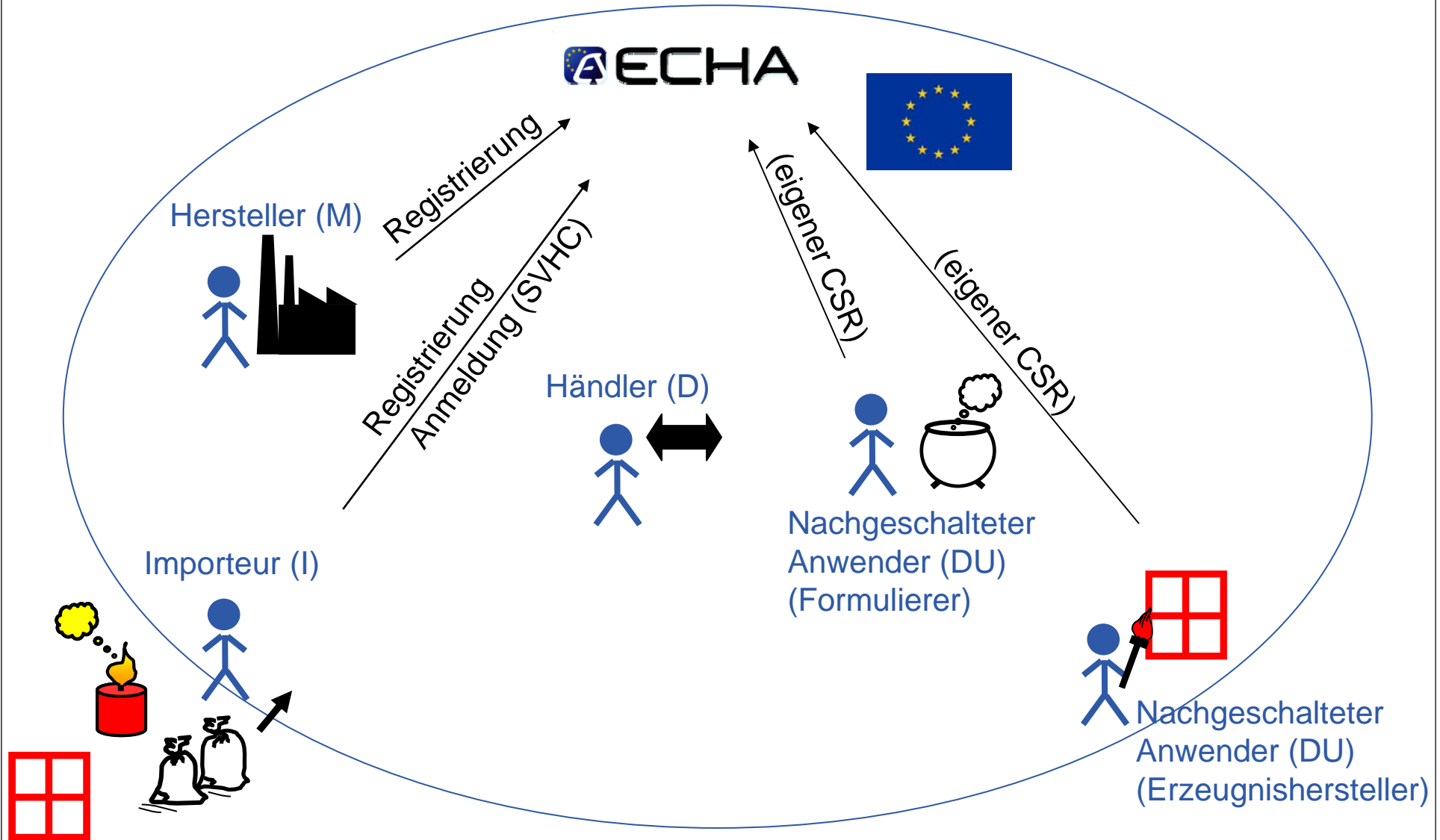
- Finde die relevanten Parameter im eSDB der Einzelstoffe

- Vergleiche die relevanten Parameter der Einzelstoffe

- Scale mit Hilfe des Lieferanten die Parameter wenn nötig

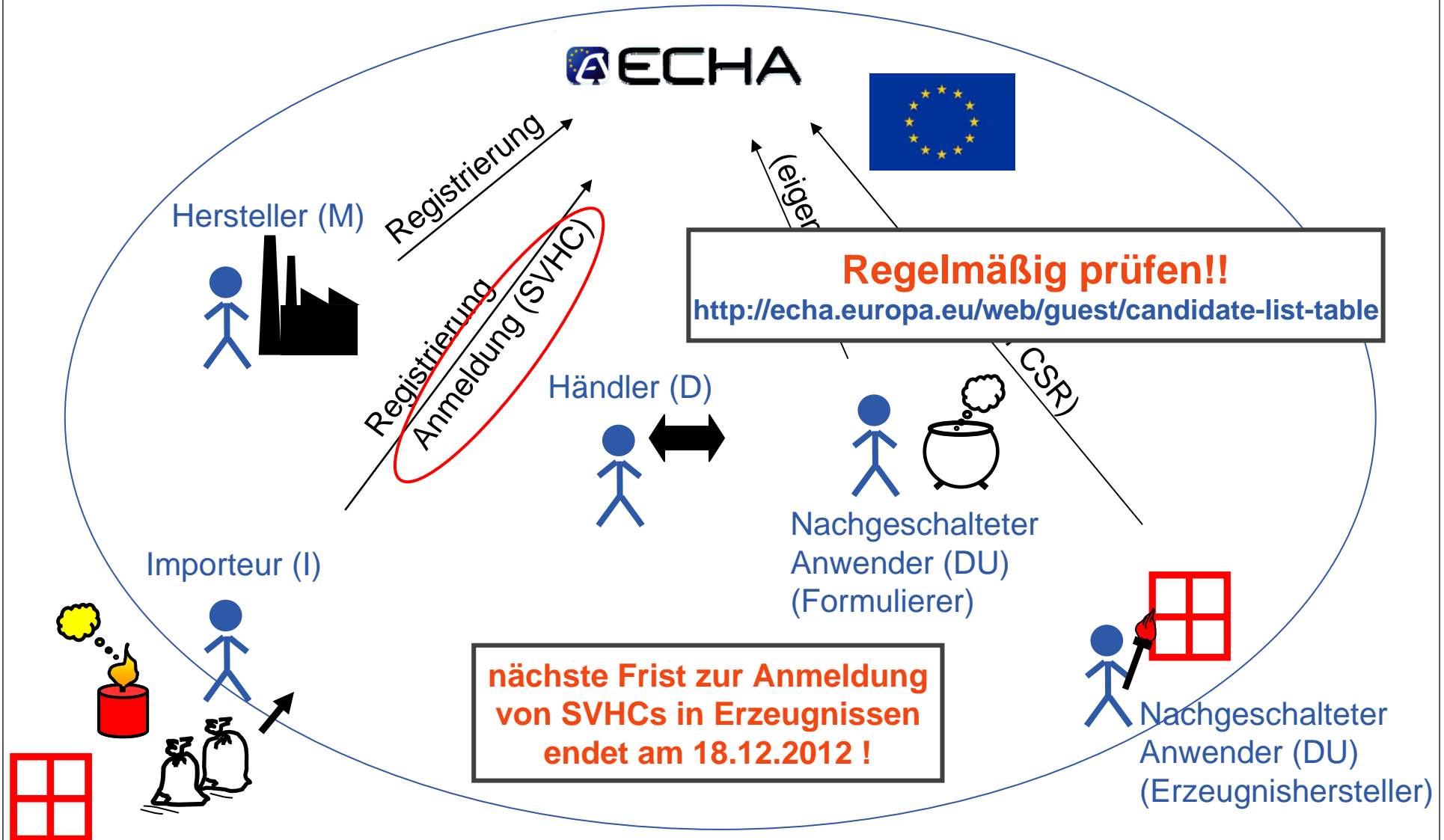
- Konsolidiere OCs und RMMs der Inhaltsstoffe in praktikable Empfehlungen in Abschnitt 7 und 8 des SDBs für Gemische

# Meldepflichten an die ECHA: Fristen beachten!





# Meldepflichten an die ECHA



# Mehr SDB Informationen öffentlich zugänglich

ECHA Aufgabe:

Informationen für die Öffentlichkeit zugänglich machen (Art. 119)

Informationen über Chemikalien:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

**NEWS - NEWS – NEWS - NEWS - NEWS – NEWS – NEWS**

Im November 2012:

Mehr Informationen aus dem SDB werden veröffentlicht  
außer

Antrag auf Vertraulichkeit in den Registrierungen wurde  
akzeptiert

# Mehr SDB Informationen öffentlich zugänglich

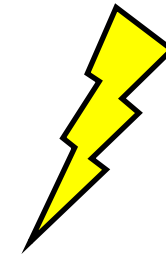
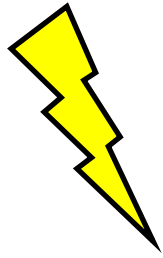
**NEWS - NEWS – NEWS - NEWS - NEWS – NEWS – NEWS**

## WAS ?

- Registrierungsnummer
- Name des Registranten
- Beschreibung des Lebenszyklus und Verwendungen von denen abgeraten wird
- Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung
- Angabe, ob CSR vorhanden

Elemente der Expositionsszenarien (nicht vor 2014)

**Mehr SDB Informationen öffentlich  
zugänglich**



**Ihre Geschäftsinteressen könnten Schaden nehmen ?**

**Jetzt Antrag stellen !**

Bis 31.10.2012 Dossier update

# Verwendete und empfohlene Quellen

## BAuA:

- **Allgemein SDB, Muster für SDB**

<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/SDB/SDB.html>

<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/SDB/Muster/Muster.html>

Bekanntmachung zu Gefahrstoffen 220: Sicherheitsdatenblatt

<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Bekanntmachung-220.html>

- Bekanntmachung zu Gefahrstoffen 409: Nutzung der REACH-Informationen für den Arbeitsschutz

<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Bekanntmachung-409.html>

- **Helpdesk:** offizieller nationaler Helpdesk betrieben durch die BAuA

<http://www.reach-clp-helpdesk.de>

## ECHA:

- Homepage der ECHA

<http://echa.europa.eu/de/web/guest/about-us>

- Kandidatenliste mit den SVHC-Stoffen

<http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

- **Informationen über Stoffe nach Art. 119**

<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#phasein>

- **Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern (erweitertes SDB)**

[http://echa.europa.eu/documents/10162/17235/sds\\_de.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/17235/sds_de.pdf)

- ECHA Guidance: **Use descriptor system**

[http://echa.europa.eu/documents/10162/17224/information\\_requirements\\_r12\\_de.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/17224/information_requirements_r12_de.pdf)

**Informationen für  
eigenes SDB nutzen!**

**Neu !**

## Noch Fragen?

### **So erreichen Sie das Infozentrum der BAuA:**

Montag bis Freitag von 8.00 - 16.30 Uhr.

Service-Telefon: **0231 9071-2071**

Fax: 0231 9071-2070

[info-zentrum@baua.bund.de](mailto:info-zentrum@baua.bund.de)

### **Und natürlich erreichen Sie uns auch per Post:**

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

- Infozentrum -

Friedrich-Henkel-Weg 1-25

D-44149 Dortmund

# Disclaimer

Diese Information ist eine Interpretation der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Sie wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und basiert auf fundierten Kenntnissen des Chemikalienrechts. Da die Auslegung der REACH sich noch in der Entwicklung befindet, sind im Einzelfall auch andere Auslegungen möglich. Etwaige rechtliche Empfehlungen, Auskünfte und Hinweise sind unverbindlich, eine Rechtsberatung findet ausdrücklich nicht statt.

Haftungsansprüche materieller oder ideeller Art gegen die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der angebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht werden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.