

# Handlungshilfe für KSS-Hersteller

## Gefahrstoffverordnung:

### Hilfestellung bei der Gefährdungsbeurteilung

## 1 Zusammenarbeit von Anwendern und Herstellern

Die neue Gefahrstoffverordnung [1] baut für Verwender von Gefahrstoffen auf der Dreiteilung Informationsermittlung, Gefährdungsbeurteilung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen auf. Ziel ist für alle Tätigkeiten mit Gefahrstoffen die Zuordnung notwendiger und geeigneter Schutzmaßnahmen. Diese ergeben sich aus den von Herstellern übermittelten Daten zu Stoffen und Zubereitungen (Einstufung und Kennzeichnung, Gefahrensymbole und R- und S-Sätze) und praxisspezifischen Daten (Verbrauchsmengen, Bearbeitungsarten, Maschinentypen).



Bei der Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung ist der Anwender nicht auf sich selbst gestellt. Die Gefahrstoffverordnung sieht in § 7 (7) explizit die Unterstützung durch den/die Hersteller vor und in der TRGS 400 [2a] werden die Forderungen spezifiziert.

Für diese Unterstützung ist es natürlich unabdingbar, dass der/die Hersteller die Anwendungsbedingungen beim Anwender kennen, da die Gefährdungsbeurteilung nicht nur stoff- und produktspezifisch, sondern tätigkeitsspezifisch sein muss.

Wichtige Hinweise für die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen finden Sie in der TRGS 611 [4], der BGR 143 [5] und der BG/BGIA-Empfehlung: Einsatz von Kühlschmierstoffen bei der spanenden Metallbearbeitung (BIA-Report 4/2004) [6].

## Inhaltsverzeichnis:

- 1 Zusammenarbeit von Anwendern und Herstellern
- 2 Systematik der TRGS 402
- 3 Formular zur Gefährdungsbeurteilung „Gefahrstoffe“
- 4 Erster Erfahrungsbericht
- 5 Zusammenfassung, Literatur

## 2 Systematik der TRGS 402

Für die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung für den Bereich „Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen“ empfiehlt sich eine Orientierung an der Systematik der TRGSen 401 [2] und 402 [3]:

- a Informationsermittlung
- b Erfassung und Beurteilung des IST-Zustandes, erforderliche Schutzmaßnahmen
- c Befunde (Inhalative und dermale Exposition, Brand- und Explosionsgefährdung)

Erfahrungsgemäß kann der Hersteller bei Schritt **a** am meisten beitragen.

Danach kann der Hersteller seine vorhandene Erfahrung typischer Tätigkeiten beitragen, vor allem bei der Unterstützung der Unternehmer in KMU. Entscheidungen müssen selbstverständlich in der Verantwortung des Anwenders gefällt werden.

Die benötigten Informationen wurden in ein Erfassungsfeld eingebunden, das auch in Dateiform erhältlich ist (für die Erfassung und Dokumentation mittels Datenverarbeitung, auch das Arbeits- und Gefahrstoffverzeichnis AGV) [7] [8].

## 3 Formular zur Gefährdungsbeurteilung „Gefahrstoffe“

Das für alle Gefahrstoffe anwendbare Formular ist in einigen Punkten an den Anwendungsbereich „Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen“ angepasst worden:

Bereich:	<b>Gefährdungsbeurteilung Kühlschmierstoffe</b>	Blatt:
Abteilung:		

Arbeitsbereich / Arbeitsverfahren:

Tätigkeiten:

**Informationsermittlung (siehe auch AGV)**

Produktbezeichnungen [Namen/Hersteller]:

Einstufungen und Kennzeichnungen der Produkte [Gefährlichkeitsmerkmale/R- und S-Sätze]:

Gefährliche Inhaltsstoffe [1], verfahrensbedingt entstehende Gefahrstoffe üblicherweise [2], selten [3]	Luftgrenzwert [mg/m <sup>3</sup> oder ml/m <sup>3</sup> = ppm]	Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor	Sonst. Kennzeichnung (z.B. H, S, Y)

**Erfassung und Beurteilung des Ist-Zustandes**

Zahl der Personen mit gefährdenden Tätigkeiten:

Dauer der gefährdenden Tätigkeiten (Std./Schicht, Tage pro Jahr):

Verbrauch/Jahr (produktbezogen):

Verfahren mit Aerosolbildung:  ja  nein

Verfahrensbedingte Emissionsspitzen [wo, wann, wie lange?]:

Beschreibung des Arbeitsbereichs [Plan, Foto]:

Raumvolumen: m x m x m = m<sup>3</sup>

Anlagenart:  geschlossen  teilweise geschlossen  
 offen  im Freien

Weitere Emissionsquellen im Arbeitsbereich [Anzahl, Beschreibung]:

Lüftungseinrichtungen:

freie Raumlüftung  technische Raumlüftung  
 örtliche Absaugung  Luftrückführung:  Bemerkungen:

Kenntnisse über Gefahrstoffkonzentrationen im Arbeitsbereich aus:

- a) Mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung des Herstellers  nein  ja, welche?
- b) Verfahrens- und stoffspezifischen Kriterien (TRGS 420):  nein  ja, welche?
- c) Stoff- oder tätigkeitsbezogene TRGS:  nein  ja, welche?
- d) Branchen- und tätigkeitsspezifische Hilfestellungen  
z.B. BGIA oder LASI/ALMA-Empfehlungen  nein  ja, welche?
- e) Erfahrungen von vergleichbaren Arbeitsplätzen  nein  ja, welche?
- f) Zuverlässige Berechnungen:  nein  ja, welche?
- g) Messergebnisse:  nein  ja, welche?

Blatt:

**Gefährdung durch Hautkontakt**

- Hautkontakt ist kleinflächig(Spritzer)  großflächig (Benetzung)
- Hautkontakt ist kurzfristig (< 15 min/Tag)  längerfristig (> 15 min/Tag)
- Feuchtarbeit unter 2 Stunden/Tag  über 2 Stunden/Tag
- Hautkontakt zu ätzenden oder irritativen Stoffen:  ja  nein
- Hautkontakt zu hautresorptiven Stoffen:  ja  nein
- Hautkontakt zu sensibilisierenden Stoffen:  ja  nein
- Sonstige Hautgefährdung (z.B. Späne, Grate, Hitze, Kälte) :

- Hautkontakt führt zu geringer  Gefährdung durch Hautkontakt
- mittlerer  Gefährdung durch Hautkontakt
- hoher  Gefährdung durch Hautkontakt

- Es besteht Brandgefahr (entzündbare Stoffe, z.B. nw-KSS, Mg-Bearbeitung):  ja  nein
- Es besteht Explosionsgefahr (siehe Ex-Schutz-Dokument):  ja  nein

**Schutzmaßnahmen gemäß § GefStoffV**

Substitution :  Verfahren  Stoff / Produkt  erledigt

technische Maßnahmen:

- erledigt
- erledigt
- erledigt

organisatorische Maßnahmen:

- Betriebsanweisung:  ja  nein  erledigt
- Unterweisung:  ja  nein  erledigt
- Zugangsbeschränkung:  ja  nein  erledigt
- Arbeitsmedizinische Vorsorge nach Grundsatz:  ja  nein  erledigt
- Kontrolle der Einhaltung von BGW:  ja  nein  erledigt
- Meldung an GVS/ODIN:  ja  nein  erledigt
- Sonstige Maßnahmen [Beschäftigungsbeschränkungen, Unterrichtung Betriebsrat u. ä.]:  erledigt

persönlich:

- Atemschutz:  ja  nein  erledigt
- Handschuhe:  ja  nein  erledigt
- Hautschutz:  ja  nein  erledigt
- Sonstige:  erledigt

**Wirksamkeitskontrolle der inhalativen Exposition, Befund:**

- Schutzmaßnahmen ausreichend
  - Worst-Case-Ermittlung  Randbedingungen langfristig stabil
  - Dauerüberwachung  Fortlaufende Wirksamkeitskontrolle
  - Erfahrungen von vergleichbaren Arbeitsplätzen
  - Statistische Befundsicherung = Überwachungsmessungen (DIN EN 689)
    - Bewertungsindex ≤ 0,1 bei einmaliger Messung
    - Bewertungsindex ≤ 0,25 bei 3 Messungen in 3 Schichten
    - Bewertungsindex ≤ 0,5 als geometrisches Mittel bei 3 Messungen
- Schutzmaßnahmen nicht ausreichend

Datum:  
 Bearbeiter:

## 4 Erster Erfahrungsbericht

Die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung und die Vorschläge der TRGS werden von den KSS-Herstellern ernst genommen. Inzwischen fanden unter organisatorischer Leitung des VSI und fachlicher Leitung des Fachausschusses Maschinenbau, Fertigungstechnik, Stahlbau – Sachgebiet Kühlschmierstoffe drei Seminare statt, in der sich Fachpersonal von Kühlschmierstoff-Herstellern die „Fachkunde Gefährdungsbeurteilung – Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen“ angeeignet haben. Die Prüfungsergebnisse haben gezeigt, dass das Wissen der KSS-Hersteller über das eigene Produkt weit hinausgeht, dass auch Tätigkeiten mit diesem Produkt und dessen Veränderungen in der Anwendung überschaut werden und Gefährdungen bei der Anwendung und Eignung von Schutzmaßnahmen bekannt sind.

## 5 Zusammenfassung; Literatur

Die Gefährdungsbeurteilung ist die Basis für die Planung und Gestaltung von Tätigkeiten sprich Arbeitsbedingungen. Erst nach dem Befund, dass die Arbeitsbedingungen zu keinem erhöhten Erkrankungsrisiko führen, dürfen Beschäftigte tätig werden. Vor allem die Unternehmer in KMU haben einen enormen Beratungsbedarf.

Deshalb sind sich KSS-Anwender und – Hersteller einig, dass bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung und der Planung von Schutzmaßnahmen zusammen gearbeitet werden muss. Das eingefügte Formular zur Gefährdungsbeurteilung stellt einen Weg zur Erledigung der Pflichten aus der Gefahrstoffverordnung dar.

Literatur:

- [1] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 23. Dezember 2004, zuletzt geändert am 18.12.2008
- [2a] Technische Regeln für Gefahrstoffe, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (TRGS 400) GMBI Januar 2008
- [2] Technische Regeln für Gefahrstoffe, Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen (TRGS 401) GMBI August 2008
- [3] Technische Regeln für Gefahrstoffe, Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition (TRGS 402); GMBI Nr. 28 S. 558-575 (17.07.2008)
- [4] Technische Regeln für Gefahrstoffe, Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N Nitrosamine auftreten können (TRGS 611); GMBI Nr. 27/28 S. 564 (15.06.2007)
- [5] BGR-GUV-R 143: Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen, Stand: Mai 2009
- [6] BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen, BIA-Report 4/2004: Einsatz von Kühlschmierstoffen bei der spanenden Metallbearbeitung
- [7] Formular zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung (Gefahrstoffe, mit Erläuterung) unter [www.bg-metall.de](http://www.bg-metall.de)
- [8] Formular zur Erstellung eines Arbeit- und Gefahrstoffverzeichnisses AGV (mit Erläuterung) unter [www.bg-metall.de](http://www.bg-metall.de)

Weitere Links :

- [www.vkis.org](http://www.vkis.org)
- [www.vsi-schmierstoffe.de](http://www.vsi-schmierstoffe.de)
- [www.igmetall.de](http://www.igmetall.de)
- <http://www.fobig.de/arbeitsfelder/KSS.html>
- [www.tegewa.de](http://www.tegewa.de)
- [www.bdi-online.de](http://www.bdi-online.de)
- [www.baua.de](http://www.baua.de)
- [www.dguv.de](http://www.dguv.de)
- <http://www.bg-metall.de/fachausschuss>