

Kühlschmierstoffe

Eine Checkliste
zur Gefährdungsbeurteilung

Sie kühlen und schmieren: Kühlschmierstoffe

Kühlschmierstoffe verbessern die Oberflächengüte von Metallen bei der Bearbeitung und steigern die Standzeit der Werkzeuge. Die moderne Metallzerspanung kann derzeit nicht auf das Hilfsmittel „Kühlschmierstoff“ (KSS) verzichten. Etwa eine Million Tonnen Kühlschmierstoffe werden jährlich in rund 200.000 kleinen und mittleren Betrieben der Metallverarbeitung in Deutschland verbraucht.

Die Schattenseite des weit verbreiteten Einsatzes: an Arbeitsplätzen in Metallbetrieben gehören Hauterkrankungen mit etwa 16 Prozent aller Verdachtsanzeigen zu den häufigsten berufsbedingten Erkrankungen. Jede Dritte der angezeigten Hauterkrankungen ist auf den Kontakt mit Kühlschmierstoffen zurückzuführen.



Foto: Bayerisches LGL

Kühlschmierstoffe sind Gefahrstoffe

Kühlschmierstoffe sind ein Gemisch aus bis zu zwanzig Stoffen. Die toxische Wirkung der meisten Stoffe und Additive in Kühlschmierstoffen ist unbekannt, auch die der vielen möglichen Reaktionsprodukte, die bei der Metallbearbeitung entstehen. Die Gefahrstoffverordnung stuft daher einzelne Komponenten als toxisch, reizend oder sensibilisierend auf Haut und Atemwege ein. Auch wenn Kühlschmierstoffe teilweise nicht kennzeichnungspflichtig sind, sind sie trotzdem „Gefahrstoffe“ im Sinne der Gefahrstoffverordnung!

Wassermischbare Kühlschmierstoffe können zusätzlich mit Mikroorganismen (Bakterien und Schimmelpilzen) besiedelt sein. Darum unterliegen Tätigkeiten mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen außerdem der Biostoffverordnung.

Ziel muss es sein, den Hautkontakt zu vermeiden und möglichst wenig Dämpfe und Aerosole von Kühlschmierstoffen in die Luft an Arbeitsplätzen freizusetzen.

Fünf Punkte für den Arbeitsschutz


Bei Tätigkeiten mit wassermischbaren (wm) oder nicht wassermischbaren (nwm) Kühlschmierstoffen haben Sie mit den folgenden fünf Punkten wesentliche Arbeitsschutzaspekte im Blick:

- Wählen Sie ein geeignetes Kühlschmiermittel aus.
- Pflegen und warten Sie den Kühlschmierstoff im Kreislaufsystem.
- Lassen Sie Dämpfe und Aerosole von Kühlschmierstoffen so wenig wie möglich in die Arbeitsplatzluft gelangen.
- Vermeiden Sie den Hautkontakt.
- Berücksichtigen Sie den Explosionsschutz (nur bei nwm KSS).

Die folgende Checkliste unterstützt Sie dabei, die Gefährdungen durch Kühlschmierstoffe in Ihrem Betrieb zu ermitteln, nach Gefahrstoffverordnung und Biostoffverordnung zu beurteilen und zu dokumentieren sowie Schutzmaßnahmen abzuleiten.

Grundlage der Checkliste sind ausführliche Untersuchungen in Betrieben der Metallverarbeitung, die das Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (BGIA) durchgeführt hat. Die Ergebnisse sind in die „Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen: Einsatz von Kühlschmierstoffen bei der spanenden Metallbearbeitung“ eingeflossen und wurden als BIA-Report 4/2004 veröffentlicht.



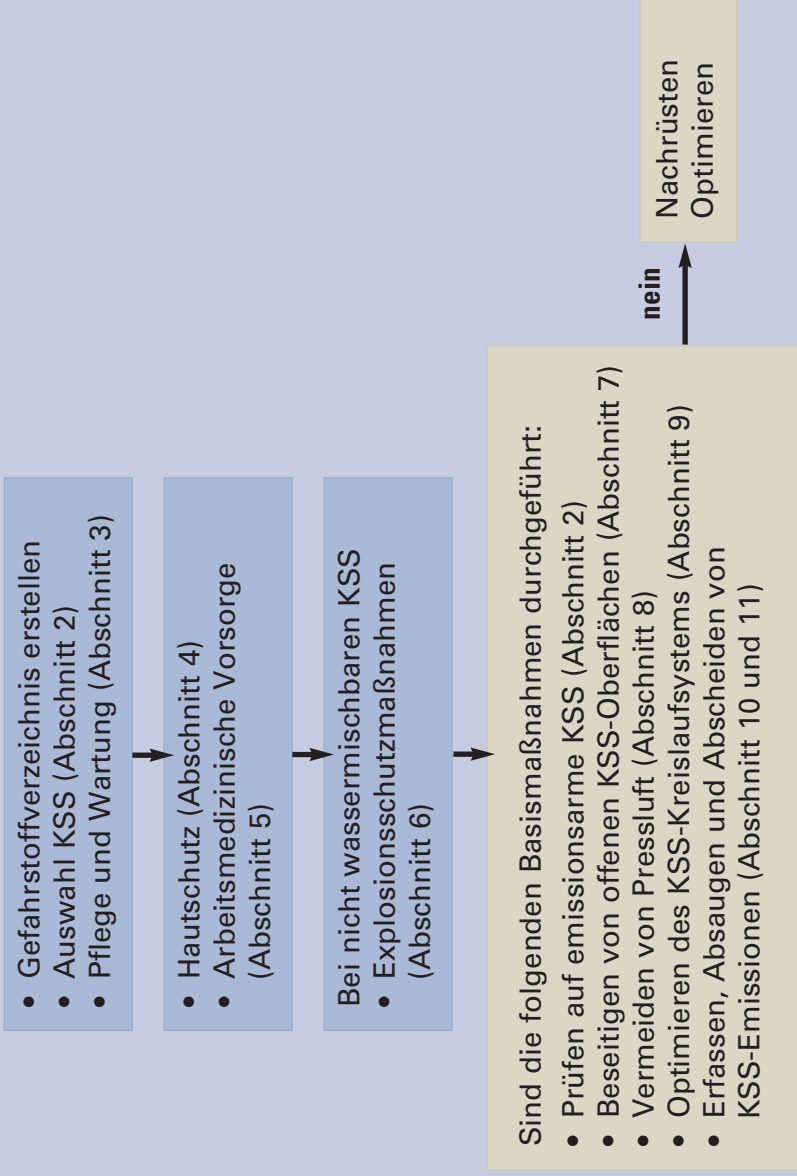


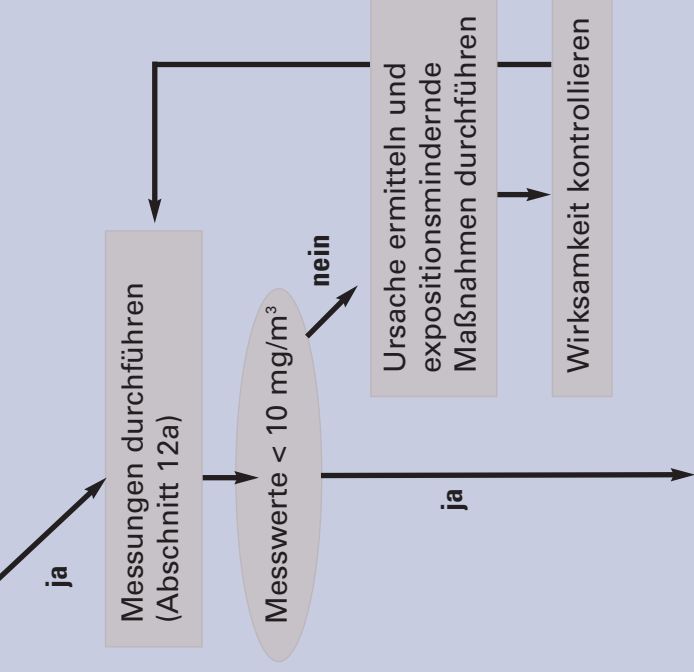
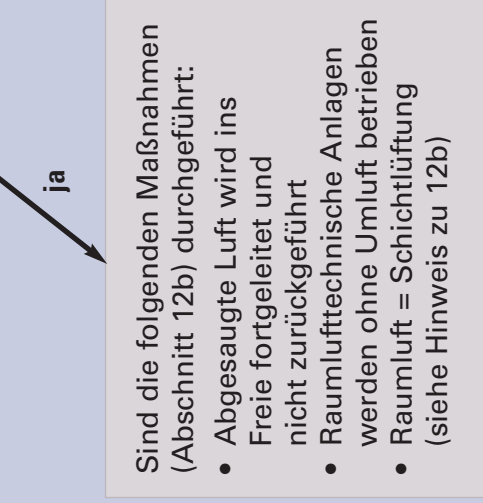
Die Checkliste: ein Baustein der Gefährdungsbeurteilung

- Wenn Sie alle Punkte mit „Ja“ beantworten, sind Ihre Beschäftigten nach dem Stand der Technik ausreichend vor KSS geschützt. Die KSS-Konzentration liegt unter 10 mg/m^3 . Sie dokumentieren, dass Sie die Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik einhalten.
- Müssen Sie einen oder mehrere Punkte mit „Nein“ beantworten oder sind die Bedingungen nur zum Teil erfüllt, sind die Schutzmaßnahmen wahrscheinlich nicht ausreichend. Die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte ist noch nicht nachgewiesen.

Planen Sie, die Arbeitsbedingungen zu verbessern! Führen Sie Maßnahmen zielgerichtet durch, so dass Sie alle Punkte mit „Ja“ beantworten können. In der Checkliste können Sie die geplanten Maßnahmen und Verantwortlichkeiten direkt eintragen, so sind Sie immer auf dem Laufenden!

Das Ablaufschema gibt Ihnen einen detaillierten Überblick über die durchzuführenden Schritte. Dabei beziehen sich die Angaben der Abschnitte auf die folgende Checkliste:





**Ergebnis: Stand der Technik / Grenzwert eingehalten
keine Messverpflichtung mehr**

Quelle: Ablaufschema nach BIA-Report 4/2004: www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep04/biar0404/index.html

1. Allgemeine Betriebsdaten zum Umgang mit Kältschmierstoffen (KSS)

Sie beginnen mit der Zusammenstellung relevanter Unterlagen.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Der Maschinenaufstellplan ist vorhanden.

Die Sicherheitsdatenblätter liegen Ihnen vor.

Sie haben den KSS in das Arbeitsstoff- und Gefahrstoffverzeichnis aufgenommen.

Sie haben eine Betriebsanweisung für den Umgang mit KSS erstellt, die an den Arbeitsplätzen aushängt.

Die Unterweisung haben Sie durchgeführt und von den Mitarbeitern abzeichnen lassen.

Ein Erste Hilfe Kasten steht zur Verfügung.

Sie haben Alternativen (z.B. Trockenbearbeitung, Minimalmengen- oder Mindermengenschmierung) geprüft und diese Prüfung dokumentiert.



2. Auswahl des KSS

Durch die richtige Auswahl des KSS für den Einsatzzweck senken Sie die Emissionen.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Sie haben das KSS-Produkt (Datenblatt) auf gefährliche Inhaltsstoffe geprüft oder durch den Betriebsarzt prüfen lassen (R- und S-Sätze).

Sie haben geprüft oder durch den Betriebsarzt prüfen lassen, ob es ein weniger gefährdendes Produkt für die Anwendung gibt.

Der wv KSS entspricht der TRGS 611 Nr. 4.

Hinweis: Der KSS darf keine sekundäre Amine gem. TRGS 611 als Komponente enthalten.

Der wv KSS ist vorkonserviert (Angaben aus dem Datenblatt).

Hinweis: Ein vorkonservierter KSS enthält Biozide gegen die Verkeimung, belastet aber die Haut!

Der KSS ist emissionsarm (Angaben aus dem Datenblatt, ggf. Hersteller befragen).

3. Pflege und Wartung des KSS (nur für wwm)

Mit der richtigen Pflege und Wartung des KSS verringern Sie die stoffliche und mikrobielle Belastung von Mensch und Umwelt.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Für die Pflege ist ein KSS-Beauftragter verantwortlich.

Name:

Sie lassen den KSS-Kreislauf regelmäßig auf Gebrauchskonzentration, pH-Wert und Nitritgehalt prüfen und dokumentieren dies im Prüfplan (s. TRGS 611/BGR 143 Anhang 4).

Bei pH-Wert-Abfall um $> 0,5$ bis $1,0$ und Nitrit $> 20 \text{ mg/l}$ wird der KSS ausgetauscht.

Sie lassen den KSS im Kreislauf auf Veränderungen prüfen (u. a. auf grobe Verschmutzungen, aufschwimmendes Öl, Emulsions-trennungen, „Fauligen Geruch“) und sauber halten (Skimmer, Filter, Auswechselung des KSS).

Hinweis: Regelmäßige Prüfungen gem. BGR 143 sind zu dokumentieren (siehe Beispiel: BGR 143, Anhang 3).

Sie setzen keinesfalls Systemreiner während der Metallbearbeitung ein, sondern außerhalb der Arbeitszeit.

Hinweis: Systemreiner haben eine hautschädigende Wirkung. Das System sollte vor der Neubefüllung mit klarem Wasser gespült werden.

Reinigungsarbeiten werden nur von hierfür beauftragten und unterwiesenen Personen durchgeführt.

4. Hautschutz und Hygienemaßnahmen

Beschränken Sie den Hautkontakt auf ein Minimum!

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Sie haben geeignete Schutzhandschuhe für Arbeiten an gekapselten Maschinen zur Verfügung gestellt und diese werden soweit wie möglich eingesetzt (z. B. für Einlege- und Entnahmetätigkeiten).

Hinweis: Schutzhandschuhe dürfen im Bereich von drehenden Teilen nicht benutzt werden.

KSS-beständige Schutzkleidung, Augen- und Gesichtsschutz stehen zur Verfügung und werden benutzt, wenn mit Durchrassen oder einer Spritzwirkung infolge des Arbeitsverfahrens zu rechnen ist.

Hinweis: Technische Maßnahmen haben Vorrang!

Für die Reinigung von mikrobiell besiedelten KSS-Kreisläufen stehen Atemschutzmasken (partikelfiltrierende Halbmasken FFP2 oder Halbmasken mit Partikelfilter P2) zur Verfügung und werden eingesetzt.

Handwaschplätze für die Beschäftigten stehen in der Nähe der Maschinen zur Verfügung.

Es werden für wsm KSS oder entsprechend für Öle (nwm KSS) geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel zur Verfügung gestellt.

An den Waschplätzen hängt ein Hautschutzplan aus.

Sie haben die Beschäftigten darauf hingewiesen, dass an den KSS-Arbeitsplätzen weder gegessen, getrunken noch geraucht werden darf.

5. Arbeitsmedizinische Vorsorge

Vermeiden Sie Hautkontakt, nutzen Sie ein effektives Hautschutzsystem und die Vorsorgeuntersuchungen, um Hauterkrankungen und allergische Hautreaktionen zu verhindern, bzw. zu minimieren.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Sie haben den Betriebsarzt für die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen einbezogen.

Es liegen keine Hautreaktionen bei den Beschäftigten, die mit KSS umgehen, vor.

Sie haben Vorsorgeuntersuchungen nach BG Grundsatz G24 „Hauterkrankungen“ veranlasst.

Sie haben die betroffenen Mitarbeiter über die Gefahren für Haut und Atemwege unterwiesen.



6. Explosionsschutz

Vermeiden Sie Explosionen mit möglichen Personenschäden. Diese können beim Gebrauch von nwm KSS in gekapselten Werkzeugmaschinen auftreten.

	ja	nein	Maßnahme/Termin/Verantwortlich
Sie haben konstruktive Maßnahmen an der Maschine zum Explosionsschutz veranlasst, z.B den Einbau von Druckentlastungsklappen. Hinweis: Explosionsschutzmaßnahmen in der gekapselten Maschine sind beim aktuellen Stand der Technik teuer und aufwendig. Es sollten mindestens konstruktive Bedingungen erfüllt sein, um die Auswirkungen von Explosionen einzuschränken.			
Die Absaugung ist nachvollziehbar wirksam.			
Heiße Oberflächen werden weitestgehend durch Kopplung des Maschinenlaufs mit der KSS-Förderung vermieden. Hinweis: Heiße Oberflächen können auch durch besondere Schneidstoffe (Hartmetalle sind beständiger als KSS) vermieden werden.			
Sie haben verfahrenstechnische Maßnahmen zum Explosionsschutz vorgenommen. Hinweis zu verfahrenstechnischen Maßnahmen: Einstellung in der Düsengeometrie, Einstellung und Druck des Volumenstroms, ausreichende Auslegung des KSS-Tanks.			
Das Explosionsschutzdokument für den Arbeitsbereich mit nwm KSS liegt vor.			
Sie haben die Substitution durch einen vergleichbaren KSS mit hoher Viskosität geprüft und dokumentiert.			
Brandschutzmittel/Feuerlöscher/Löschanlagen stehen bereit.			

7. offene KSS-Oberflächen vermeiden

Setzen Sie die „Basismaßnahmen“, die nun in den Abschnitten 7-11 folgen, zur Vermeidung der Luftbelastung um!

Je geringer die offenen KSS-Oberflächen, desto weniger kann verdampfen.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

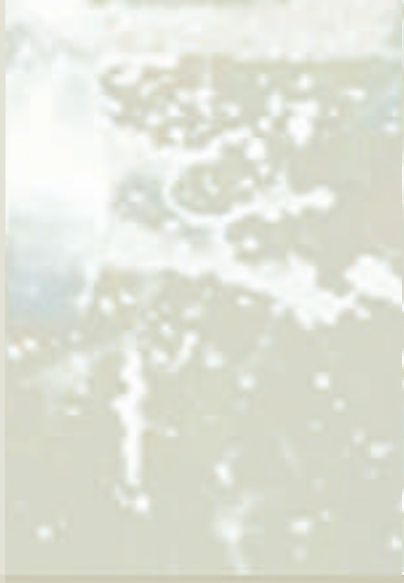
Warme Späne und Werkstücke werden rasch aus dem Arbeitsraum entfernt oder der Spänebehälter wird abgesaugt.

Es gibt keine KSS-Pfützen, Lecks werden sofort abgedichtet, eventuell entstandene Lachen sofort mit Bindemittel beseitigt.

KSS-feuchte Putztücher werden in geschlossenen Behältern aufbewahrt und regelmäßig entsorgt.

Es gibt keine offenen KSS-Oberflächen, z.B. alle Behälter sind abgedeckt.

Die Bodenwannen werden regelmäßig gereinigt (mindestens wöchentlich).



8. Pressluft vermeiden

Eine zusätzliche Luftbelastung durch Aerosole verhindern Sie, wenn Sie ohne Pressluft arbeiten.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

KSS-feuchte Teile werden nicht mit Pressluft frei in die Raumluft abgeblasen.

Das Abblasen erfolgt nur in die abgesaugte Maschine oder in eine spezielle Kabine mit Absaugung oder das Teil wird anders getrocknet oder abgewischt.

9. Kreislauf optimieren

Durch einen optimierten KSS-Strom verhindern Sie das Verdampfen von KSS.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Sie haben geprüft und sichergestellt, dass die KSS-Temperatur immer unter 40°C gehalten wird (TRGS 611).

Behältervolumen, KSS-Druck, Fördermenge sind überprüft und optimal eingestellt.

Hinweis: Durch eine optimale Einstellung von Druck, Menge und Zuführung werden Wärme und Späne abgeführt, ohne dass sich der KSS-Kreislauf aufheizt.

10. Kapselung und Spritzschutz

Alle KSS-Aerosole, die in der Maschine zurückgehalten werden, belasten nicht die Atemluft.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Möglichst viele Maschinen mit hoher Schnittgeschwindigkeit und hohem KSS-Druck sind gekapselt und werden abgesaugt.

Hinweis: Nur gekapselte Maschinen können optimal abgesaugt werden.

Maschinen mit niedriger Schnittgeschwindigkeit sind mindestens mit Spritzschutz ausgestattet.



11. Emissionen erfassen, absaugen und abscheiden

Richten Sie die Maschinen so ein, dass die KSS-Emissionen möglichst vollständig erfasst und abgesaugt werden. Maschinen mit hoher Schnittgeschwindigkeit müssen gekapselt sein und abgesaugt werden. Absaugventilator, Abscheider und Maschine müssen aufeinander abgestimmt sein. Wird zu stark abgesaugt und damit der Abscheider übermäßig belastet, verschlechtert die zurückgeführte, beladene Luft die gesamte Raumluft: „viel hilft viel“ gilt hier nicht! An den meisten Maschinen werden zu hohe Massenströme abgesaugt. Befinden sich viele Maschinen in einer Halle, ist die Gefahr groß, dass sich solche Effekte addieren. Obwohl alle Maschinen abgesaugt werden, kann die KSS-Belastung dadurch im Maschinenraum hoch sein.

Ein geringer Unterdruck im Innenraum der Maschine ist ausreichend, um eine Emission der Maschinen zu verhindern.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass Abscheider die Aerosole zurückhalten, aber nicht die Dämpfe (siehe Hinweis zu 11 Seite 19).

Angaben

Gesamtzahl der Maschinen mit KSS:

Anzahl der Maschinen mit Absaugung:

Anzahl der Abscheider:

Abscheidesysteme, die verwendet werden:

Hinweis: z.B. elektrostatisch, filternde, zentrifugale Abscheider

Wartungsfirma für die Absaugung: Name, Adresse

Die Wartung erfolgt in den folgenden Zeitabständen:

Betrieblich Verantwortlich: Name



Maßnahme/Termin/Verantwortlich

ja nein

Die Absaugleistung ist so abgestimmt, dass immer ein geringer Unterdruck in der gekapselten Maschine herrscht.	
An der Ansaugstelle innerhalb der Maschine ist sichergestellt, dass die Tropfchen nicht in den Abscheider gelangen, sondern vorher abgetrennt werden (Prallblech, Erweiterung des Erfassungsquerschnittes, Tropfenabscheider).	
Hinweis: Die Luftgeschwindigkeit im Erfassungsquerschnitt ist deutlich geringer als die Transportgeschwindigkeit von 12 m/s, damit die Tröpfchen in der Maschine bleiben.	
Die Rohrleitung hinter dem Maschinenanschluss ist vertikal oder mit starkem Gefälle geführt, damit keine Ablagerungen entstehen.	
Der Bearbeitungsvorganges wird bei Türöffnung unterbrochen.	
Durch eine verzögerte Türöffnung wird verhindert, dass Dämpfe und Aerosole frei werden.	
Sie lassen die Abscheider regelmäßig warten und dokumentieren dies.	
Bei wem KSS wird der Rückfluss aus dem Abscheider unterbunden. Hinweis: Im Abscheider besteht die Gefahr der Verkeimung.	



Hinweis zu 11:
 Eignung von der Abscheidersysteme für Kühlschmierstoffemissionen
 (BIA-Report 4/2004)

Abscheidersysteme	Dämpfen	Abscheidungvon KSS
	Dämpfen	Aerosolen
Elektrostatisch	keine Wirksamkeit	nwm relativ gut, wm Kriechströme, keine gute Abscheidung
Filternd	keine Wirksamkeit	gut
Massenkraft	keine Wirksamkeit	ungenügend
Nass	Werden nur in Sonderfällen eingesetzt	

12. Messung oder Raumlüftung?

Nach dem die „Basismaßnahmen“ nun umgesetzt sind, sollten Sie sich hier entscheiden (siehe Ablaufschema), ob

- 12a. Sie messtechnisch überprüfen möchten, ob die Luftbelastung durch KSS-Aerosole und KSS-Dämpfe (Summe) unter 10 mg/m^3 liegt oder ob
- 12b. Sie zusätzliche Lüftungstechnische Maßnahmen durchführen.

Die Abluft der Maschinenabsaugungen nach draußen zu leiten, ist in jedem Falle eine sinnvolle Minimierungsmaßnahme, da die Dämpfe zum großen Teil nicht zurückgehalten und somit in den Raum zurückgeführt werden! Damit ersparen Sie sich viele Probleme.

12 a Messung

Es ist sichergestellt, dass 10 mg/m^3 für die Summe von KSS-Dämpfen und -Aerosolen eingehalten werden.

ja nein Maßnahme/Termin/Verantwortlich

Sie haben durch ein Messinstitut prüfen lassen, dass die Konzentration von 10 mg/m^3 eingehalten ist.

Datum der Messungen:

Messinstitut: Name, Adresse

12 b Raumlüftung

Die zugluftfreie Zuführung angewärmter Zuluft im Bereich der Beschäftigten und die Absaugung der aufsteigenden, beladenen Abluft im Deckenbereich sind optimal.

Die Abluft der einzelnen Maschinen wird nach draußen geführt und nicht wieder zurückgeleitet.

Die Abluft der Raumlufttechnischen Anlage wird nach draußen geführt.

Angaben über die Lüftungstechnische Anlage liegen Ihnen vor.

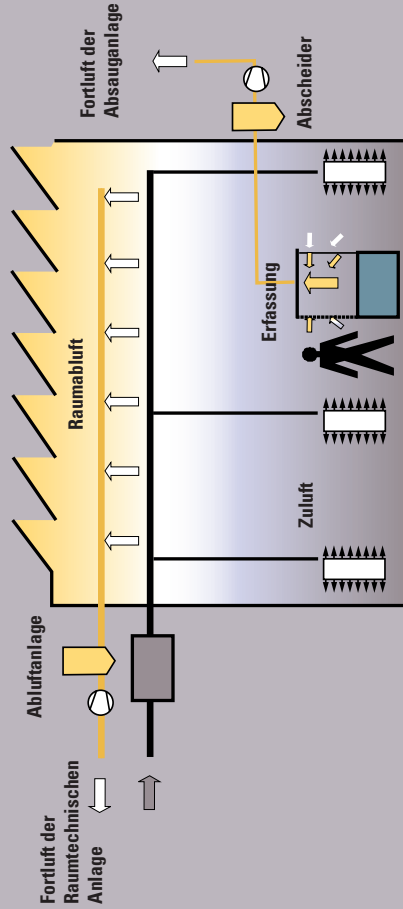
Die Funktionsfähigkeit der vorhandenen Lufttechnischen Anlagen lassen Sie bei Bedarf, jedoch mindestens jährlich, prüfen und dokumentieren.

Maßnahme/Termin/Verantwortlich

ja nein

Hinweis zu 12 b:

Die optimale Lüftung für Tätigkeiten mit KSS = „Schichtlüftung“





Weiterführendes

- BIA-Report 4/2004 - „BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen: Einsatz von Kühlschmierstoffen bei der spanenden Metallbearbeitung“, www.dguv.de/bgia/de/pub/rep/rep04/biar0404/index.html oder siehe Google „BIA Report 4/2004“
- Gefahrstoffverordnung, „Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen“, 12/2004, zuletzt geändert 10/2007
- siehe www.BAUA.de - Thema Gefahrstoffe, Rechtstexte Gefahrstoffe
- Biostoffverordnung, „Verordnung über die Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Tätigkeiten“, 1/1999, zuletzt geändert 3/2007
- siehe www.BAUA.de - Thema Biologische Arbeitsstoffe, Rechtstexte zu biologischen Arbeitsstoffen

Technische Regeln für Gefahrstoffe

siehe www.BAUA.de - Thema Gefahrstoffe, Technische Regeln

- TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“; Neufassung, Januar 2008
- TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“; 5/2006, berichtigt 10/2006, ergänzt: GMBI Nr. 44/2007 S. 890
- TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“; Neufassung, Januar 2008
- TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“; Neufassung, Februar 2008
- TRGS 611 „Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte KSS, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können“; 5/2007
- TRBA 500 „Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen“; 3/1999

Berufsgenossenschaftliche Regeln und Informationen

- BGR 143 „Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen“; 1/2006
- BGR 197 „Benutzung von Hautschutz“; 4/2001
- BGI 658 „Hautschutz in Metallbetrieben“; 9/2005
- BGI 762 „Keimbelastung wassergemischter Kühlschmierstoffe, Handlungshilfe nach Biostoffverordnung“; 12/2006
- BGI 805 „Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Metallindustrie“; 7/2006

Impressum



- Herausgeber:** Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz
Amt für Arbeitsschutz
Billstraße 80
20539 Hamburg
www.arbeitsschutz.hamburg.de
Arbeitsschutztelefon: 040 / 428 37 - 2112
Arbeitsschutztelefon@bsg.hamburg.de
- Ansprechpartner:** Weitere Informationen erhalten Sie von Frau Krutisch und Herrn Thun-Störmann
[Michael.Thun-Störmann@bsg.hamburg.de](mailto:Michael.Thun-Stoermann@bsg.hamburg.de)
Ingrid.Krutisch@bsg.hamburg.de
- Bezug:** Diese Broschüre (M03) können Sie kostenlos bestellen unter der o.a. Adresse sowie unter
Tel.: 040 / 42837 - 3134
Fax: 040 / 427 948 048
publicorder@bsg.hamburg.de
www.arbeitsschutzpublikation.hamburg.de
- Gestaltung:** kwh-design, Kerstin Herrmann
- Druck:** Mundschenk Druck- und Verlagsgesellschaft mbH
1. Auflage, März 2008

Anmerkungen zur Verteilung

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Das gilt für Bürgerschafts-, Bundestags-, Europawahlen sowie die Wahlen zur Bezirksversammlung. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken, oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Druckschriften dem Empfänger zugegangen sind. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung der eigenen Mitglieder zu verwenden.