

# Mögliche Gesundheitsgefahr durch Kühlschmierstoffe

Der Umgang mit Kühlschmierstoffen kann gesundheitsschädliche Belastungen und Erkrankungen zur Folge haben. Entscheidend für eine adäquate Behandlung ist es, den Zusammenhang zwischen körperlichen Symptomen und den Bedingungen am Arbeitsplatz zu erkennen, damit Schutzmaßnahmen getroffen werden können.

Sonja Kapelari und Parisa Ansari\*

In Österreich sind schätzungsweise 50.000 Personen in mehr als 5.700 Betrieben Kühlschmierstoffen ausgesetzt. Kühlschmierstoffe werden bei der Bearbeitung von Metallen und Kunststoffen verwendet, um für Schmierung und Kühlung zu sorgen und den Abtransport von Spänen zu unterstützen. Außerdem können Kühlschmierstoffe die Bearbeitungsleistung verbessern, die Lebensdauer des Werkzeugs verlängern und die Oberflächen von Werkstücken vor Korrosion schützen. Um diese technischen Anforderungen zu erfüllen, enthalten Kühlschmierstoffe verschiedene chemische Stoffe, die die Gesundheit beeinträchtigen können. Gesundheitsgefährdende Stoffe können aber auch erst während des Bearbeitungsprozesses durch Metallabrieb, die Einbringung von Fremdstoffen (Lösungsmittel, Zigaretten, Lebensmittel) oder durch Reaktionsprodukte und Abbauprodukte von Mikroorganismen entstehen.

## Mangelndes Gefahrenbewusstsein

Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die Kühlschmierstoffen ausgesetzt sind, fehlt oft das Gefahrenbewusstsein. Sie gehen mit Kühlstoffschmierstoffen, die allergisierende Inhaltsstoffe wie zum Beispiel Konservierungsmittel, Korrosionsinhibitoren, Biozide oder Metallsalze wie Chrom, Nickel aber auch Cobalt aufweisen können, unkritisch um. Auch Arbeitgeber wissen

häufig nicht, welche Gesundheitsgefahren von Kühlschmierstoffen ausgehen können.

## Aufnahmewege

### • **Hautkontakt**

Hautkontakt besteht besonders an Händen und den Unterarmen, wenn keine entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen (zum Beispiel das Tragen von geeigneten Handschuhen und geeigneter Arbeitskleidung) getroffen werden. Dies geschieht im Allgemeinen beim Hantieren mit Werkstücken und beim Wechseln und Einstellen von Werkzeugen. Aber auch beim Befüllen oder Entleeren von Bearbeitungsmaschinen und bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist – besonders bei Fehlen einer geeigneten Schutzkleidung – Hautkontakt mit Kühlschmierstoffen möglich. Schnitt- und Schürfwunden oder sonstige Hautverletzungen an den Händen können zur Aufnahme von Kühlstoffschmiermitteln in den Körper führen.

### • **Bindehäute/Augen**

Durch unsachgemäße Umfüll-, Abfüll-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten sowie durch das Abblasen von mit Kühlschmierstoffen benetzten Werkstücken mit Druckluft können Kühlschmierstoffe in die Augen gelangen.

### • **Durch Einatmen**

Durch Einatmen der bei Bearbeitungsvorgängen entstehen-

den Nebel/Dämpfe können Kühlschmierstoffe eingeatmet werden. Fehlen an Bearbeitungsmaschinen Einhausungen oder Spritzschutzvorrichtungen sind die Maschinenbediener der Einwirkung von Kühlschmierstoffen ausgesetzt.

• **Über den Mund**

Eine orale Aufnahme von Kühlschmierstoffen ist bei unzureichenden/fehlenden Hygienemaßnahmen sowie über die Nahrungsaufnahme am Arbeitsplatz oder auch durch Verschlucken eingeatmeter Aerosole möglich.

**Hautkrankheiten**

---

Die häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen beim Umgang mit Kühlschmierstoffen stellen Hauterkrankungen dar. Hautreizungen oder entzündliche Hauterkrankungen können durch alle Arten von Kühlschmierstoffen verursacht werden. Besonders betroffen sind in der Regel Hände und Unterarme. Ekzematöse Veränderungen können aber auch im Gesicht, an den Unterschenkeln oder am Rücken auftreten.

Regelmäßiger Hautkontakt wirkt wie Feucht- beziehungsweise Nassarbeit. Die Hornschicht quillt auf, die Hautbarriere wird gelockert, die Haut anfällig für Verletzungen. Hautfette und Hautzellen werden durch die alkalischen Kühlschmierstoffe zerstört.

Die Folgen sind meist trockene, schuppige, rissige und gerötete Hautareale, die sehr ausgeprägt sein können. In einigen Fällen entstehen Bläschen und offene Wunden. Unbehandelt führen diese Veränderungen nicht selten zu manifesten Abnützungsekzemen. Allergische Kontaktekzeme können eine weitere Folge sein oder per se entstehen, treten aber deutlich seltener auf. Auch mikroskopisch kleine Metallpartikel, die bei der Bearbeitung entstehen, können die Haut schädigen und bestehende Reizungen verschlimmern.

Dermatitiden können äußerst schmerzhaft und kräftezehrend sein und im schlimmsten Fall dazu führen, dass Arbeitnehmer bestimmte Aufgaben nicht mehr ausführen können beziehungsweise den Arbeitsplatz wechseln müssen. Hautkrankheiten (BK 2.1) gelten zwar nur dann als Berufskrankheiten, wenn und solange sie zur Aufgabe schädigender Tätigkeiten zwingen, dennoch sollte es Ziel sein, die Schutzmaßnahmen so zu gestalten, dass es den Beschäftigten möglich ist, ihre Tätigkeiten weiter auszuüben.

**Erkrankungen der Atemwege**

---

Sind Beschäftigte am Arbeitsplatz Nebeln und/oder Dämpfen von Kühlschmierstoffen ausgesetzt, besteht ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von Atembeschwerden sowie für Reizungen »

- » und Erkrankungen der Atemwege. Als Berufskrankheit ist in diesem Zusammenhang BK 1.7 („durch chemisch-irritativ oder toxisch wirkende Stoffe verursachte Erkrankungen der tiefen Atemwege und der Lunge mit objektivem Nachweis einer Leistungsminderung von Atmung und Kreislauf“) zu nennen. Berufsbedingtes Asthma bronchiale (BK 1.6) oder eine exogen-allergische Alveolitis (BK 1.8) treten sehr selten im Zusammenhang mit der Einwirkung von Kühlschmierstoffen auf; beide Erkrankungen sind aber prinzipiell möglich.

### Reizungen an Augen, Nasen-/Rachenschleimhaut

Eine Exposition mit Kühlschmierstoffen kann außerdem zu Reizungen der Augen, der Nasenschleimhaut und des Rachens führen.

Auch ist zu bedenken, dass sich Bakterien und Pilze unter geeigneten Bedingungen (zum Beispiel Einbringen von Fremdstoffen, lange Standzeiten, unzureichende Wartung) in wassergemischten Kühlschmierstoffen stark vermehren können. Das Einatmen dieser Bakterien, Pilze oder ihrer toxischen Neben- und Abbauprodukte kann ebenfalls unspezifische Atembeschwerden, Reizungen und/oder Grippe-ähnliche Symptome hervorrufen und ein bereits bestehendes Asthma bronchiale verschlimmern. Bei Auftreten von unerklärlichem Husten, wiederkehrenden Infekti-

onen im Bereich der Augenbindehäute und/oder der Atemwege sollte ebenso wie bei ungeklärtem Gewichtsverlust speziell ein Augenmerk auf die Arbeitsbedingungen gelegt und diese hinterfragt werden.

### Ausreichend informieren

Arbeitgeber haben die Verpflichtung, Arbeitnehmer ausreichend über die Gefahren der Sicherheit und für die Gesundheit am Arbeitsplatz sowie über die Maßnahmen zur Gefahrenverhütung zu informieren und zu unterweisen, sodass diese bei Auftreten von gesundheitlichen Beschwerden in der Lage sind, dem behandelnden Arzt mitzuteilen, welchen Stoffen sie ausgesetzt sind.

Behandelnde Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, den Verdacht auf das Vorliegen einer Berufskrankheit an den zuständigen Träger der Unfallversicherung zu melden (meine-uv.at). ☉

#### *Literatur bei den Verfasserinnen*

*\*) Dr. Sonja Kapelari, Arbeitsinspektionsärztlicher Dienst für Oberösterreich und Salzburg; DI Dr. Parisa Ansari Eshlaghi, Abteilung für Unfallverhütung und Berufskrankheitenbekämpfung AUVA Hauptstelle; Korrespondenzadresse: parisa.ansari@auva.at*