

IARC-Einstufung von Schweißrauch als krebserzeugend für den Menschen

Ein Blick auf den Ist-Zustand in Deutschland

Im Jahr 2017 hat die Internationale Agentur für Krebsforschung Schweißrauche in Gruppe 1 „krebserzeugend für den Menschen“ hochgestuft. Diese 2018 in Form einer Monografie veröffentlichte Experteneinschätzung hat keine unmittelbare gesetzgebende Wirkung, fordert aber die zuständigen Behörden der einzelnen Nationen weltweit auf, bestehende Arbeitsschutzregeln zu überprüfen und gegebenenfalls zu verschärfen.



Eine Maßnahme, um Schweißrauche zu reduzieren: eine brennerintegrierte Absaugung

In Deutschland sind Schweißrauche nicht generell als krebserzeugend eingestuft, sondern werden individuell anhand ihrer jeweiligen Zusammensetzung bewertet. Alle alveolengängigen Stäube (A-Staubfraktion), auch die Schweißrauche, werden mit dem „allgemeinen Staubgrenzwert“ (ASGW = 1,25 mg/m³) als Obergrenze reguliert. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ist zusätzlich zu ermitteln, ob sich in dem Schweißrauchgemisch auch als krebserzeugend eingestufte Metalle beziehungsweise Metallverbindungen, zum Beispiel Chrom-VI-Verbindungen oder Oxide von Nickel, Beryllium oder anderen Stoffen, befinden. Diese haben in Deutschland spezifische Luftgrenzwerte, die um mehrere Zehnerpotenzen unterhalb des ASGW liegen und ein hohes Schutzmaß für die Schweißerinnen und Schweißer gegenüber Einwirkungen durch krebserzeugende Stoffe bieten.

Beispiel Nickel

Für die als krebserzeugend eingestuften Nickelverbindungen wurde eine Exposition-Risiko-Beziehung mit Akzeptanz- und Toleranzkonzentration abgeleitet. Aufgrund nicht krebserzeugender Wirkungen, die bei einer Grenzwertableitung immer mitbetrachtet werden, wurde die Toleranzkonzentration auf den Wert der Akzeptanzkonzentration (TK = AK = 0,006 mg/m³) herabgesetzt. Diese verbindlich einzuhaltenden Luftgrenzwerte für krebserzeugende Nickelverbindungen liegen um den Faktor 208 unter dem allgemeinen Staubgrenzwert.

Beispiel Beryllium

Für krebserzeugende Berylliumverbindungen wurde aufgrund einer nicht krebserzeugenden

Wirkung in der A-Staubfraktion ein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) in Höhe von 0,00006 mg/m³ festgelegt. Dieser stoffspezifische AGW liegt um den Faktor 20.000 unter dem allgemeinen Staubgrenzwert.

Die Beispiele zeigen, wie Deutschland die Einstufungsempfehlung der IARC in einem nationalen Schutzkonzept mit sehr anspruchsvollen Luftgrenzwerten berücksichtigt. Konkrete Schutzmaßnahmen zur Umsetzung der Luftgrenzwerte einzelner Metallverbindungen bei schweißtechnischen Arbeiten, sind der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 528 „Schweißtechnische Arbeiten“ zu entnehmen (siehe auch BGHM-Aktuell 4/2020, ab Seite 22).

Dr. Uwe Pucknat, BGHM



Hintergrund

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) ist eine Einrichtung der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die sich seit 1965 der Erforschung der Ursachen von Krebserkrankungen widmet und ihre Forschungsergebnisse regelmäßig in Form von Monografien veröffentlicht.

WEITERE INFORMATIONEN

- zum Thema Schweißen und Schweißrauche: www.bghm.de, Webcode 610
- TRGS 528 „Schweißtechnische Arbeiten“: www.bghm.de, Webcode 277