



Arbeiten an IS-Maschinen

Schweißtreibend und laut

An IS-Maschinen werden Hohlglasgefäße wie etwa Flaschen hergestellt. Die Arbeit an diesen Maschinen ist gesundheitsgefährdend, wenn nicht die richtigen Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Der passende Gehörschutz ist unverzichtbar.

Wenn das flüssige Glas von der Glasschmelzwanne zu den Federn, wie die Verlängerung der Schmelzwanne genannt wird, über die IS-Maschine fließt, können die Temperaturen bis zu 1.500 Grad Celsius betragen. Am Ende der Feder wird das flüssige Glas in Portionen geschnitten und die Tropfen werden über Stahlrinnen den einzelnen Stationen zugeführt. Dort wird die Vorform geblasen und anschließend von einem Greifer in die Fertigform auf der anderen Maschinenseite gesetzt. Die Fertigform schließt sich, und die Flasche wird zu ihrer endgültigen Form ausgeblasen. Danach packt ein Greifarm den Flaschenhals und setzt die glühende Flasche auf das Abfuhrband, das sie dem Kühllofen zuführt. Nach dem Öffnen der Fertigform müssen die Flaschen so schnell wie möglich auf eine Temperatur gebracht werden, bei der sie sich nicht mehr verformen. Das geschieht durch Anblasen mit Kühlluft.

Mehr als 100 Dezibel

Der komplette Vorgang geht nicht geräuschlos vonstatten. „Personenbezogene Messungen mit Lärmdosimeter haben Tageslärmaxpositionspegel zwischen 100 und 106 Dezibel ergeben“, sagt Hubert Meder, Präventionsexperte der VBG. Schon ab einem Lärmpegel von 85 Dezibel ist das menschliche Gehör gefährdet, wenn die Geräusche längere Zeit ungeschützt einwirken. Ab 130 Dezibel kann schon ein einmaliges Lärmereignis das Gehör schädigen. Die Beschäftigten können sich von den IS-Maschinen allerdings nicht völlig fernhalten. Zur Überwachung müssen sie an die Maschinen herantreten, ebenso zum Schmieren der Formen und zur Kontrolle der Produkte. Zwar lässt sich die Produktion teilweise in der schallgedämmten Schaltwarte überwachen, eine Lärmexposition aber lässt sich nicht gänzlich vermeiden. An den Maschinen selbst lässt sich der Lärm nicht weiter verringern. „Die technischen Möglichkeiten sind ausgeschöpft“, so Meder.

Doch auch die neueren NIS-Maschinen, bei denen pneumatische und hydraulische Antriebe durch elektrische Servoantriebe ersetzt werden, helfen nur bedingt. Laut Herstellerangaben beträgt der Lärmpegel dieser Maschinen zwar

nur 95 Dezibel, aber die Lautstärke reicht dennoch, um das Gehör nachhaltig zu schädigen. „In der Praxis wurden auf der Vorformseite 101 und auf der Fertigformseite 106 Dezibel gemessen“, sagt Meder. Allerdings seien bei der Messung auch herkömmliche IS-Maschinen in Betrieb gewesen, was das Messergebnis beeinflusst habe. Die Lärmbelastung in der Hohlglasindustrie lasse sich nur dann reduzieren, wenn mit der Zeit die herkömmlichen IS-Maschinen durch NIS-Maschinen ersetzt würden. Eine weitere Lärmquelle stellen die Blasgeräusche der Kühlluft dar. Doch auch hier gibt es keine Entwarnung. „Nach derzeitigem Stand lassen sich diese nicht weiter reduzieren“, sagt Meder.

Der richtige Gehörschutz

Als einzige Möglichkeit, das Gehör vor Schädigung zu bewahren, bleibt der Gehörschutz. „Es können allerdings keine Kombinationen aus Gehörschutzstopfen und Kapselgehörschützern verwendet werden, da dies durch die Verbindung von Schweiß und Öl in den Dichtkissen der Kapselgehörschützer zu Hautirritationen führen würde“, schränkt Meder ein. Denn Maschinenteile und Formen haben Temperaturen zwischen 400 und 600 Grad Celsius, außerdem hängt permanent ein Ölnebel in der Luft, da die Innenseiten der Formen geschmiert werden. „Der einzig wirksame Gehörschutz sind demnach Gehörschutzstöpsel“, sagt Meder. Diese müssen bei einem Lärmpegel von 110 Dezibel mindestens eine effektive Schalldämmung von 25 Dezibel haben. Da ein Korrekturwert von neun Dezibel berücksichtigt werden muss, muss der Gehörschutzstöpsel einen Dämmwert von mindestens $SNR \geq 34$ Dezibel haben. Hilfestellung für die richtige Auswahl und Anwendung des Gehörschutzes bietet die DGUV Regel 194 „Benutzung von Gehörschutz“, hier besonders das Kapitel 3.2.114 und Anhang 2. (FS)

Info

DGUV Regel 194 „Benutzung von Gehörschutz“,
<http://publikationen.dguv.de>,
Suchwort: BGR/GUV-R 194

Mit freundlicher Genehmigung der VBG.

