

Der Massanzug

Lärm am Werkstattarbeitsplatz stellt eines der Hauptprobleme des Arbeits- und Gesundheitsschutzes dar. Er kann das Gehör schädigen, wenn keine Schutzmassnahmen ergriffen werden.

VON HANSUELI RIESEN

Lärm ist ein unerwünschtes Geräusch, das zu einer Belästigung, Störwirkung, Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit, besonderen Unfallgefahren oder auch zu Gesundheitsschäden führt. Unerwünscht und störend sind subjektive Wertungen, während die Schädigung der Gesundheit im Falle eines Hörverlustes objektiv nachweisbar ist. Erst mit der Industrialisierung stellte man fest, dass übermässige und lang andauernde Lärmbelastung zu Gehörschäden führen kann. In den letzten Jahren erkannte man zunehmend auch die Bedeutung der nicht beruflich bedingten akustischen Schädigung des Gehörs. Wie gross das Ausmass der Hörschädigung bei gehörgefährndem Lärm ist, wird durch die Intensi-

Der beste Gehörschutz ist derjenige, der regelmässig und konsequent getragen wird.

tät und die Dauer der Lärmeinwirkung bestimmt. Als Massstab für die tägliche Lärmbelastung wird aus Höhe und Dauer der Lärmbelastung ein mittlerer Schallpegel für den achtstündigen Arbeitstag bestimmt.

Gesetzliche Vorschriften

Das Schutzziel *Gesundheit und Sicherheit dürfen durch Lärm nicht beeinträchtigt werden* ist in der Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV, Art. 34) definiert. Ein Schutzziel legt fest, was erreicht werden muss, um die Sicherheit zu gewährleisten. Übersteigt der Lärm die Grenzwerte, so ist er durch technische Massnahmen unter das gehörgefährnde Mass abzusenken. Kann der Lärmpegel mit den nach der Erfahrung notwendigen, nach dem Stand der Technik anwendbaren und den gegebenen Verhältnissen angemessenen Massnahmen nicht auf ein ungefährliches Mass gesenkt werden, so muss ein geeigneter Gehörschutz getragen werden. Das Tragen der Gehörschutzmittel ist von den



Hansueli Riesen
arbeitet bei ABB Turbo Systems AG Baden als Leiter Safety und Security.



Das Team von Tom Lüthi setzt auf den selben Gehörschutz.

Vorgesetzten zu kontrollieren und durchzusetzen (Artikel 6, VUV).

Gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6508 (Ausgabe 2007) zählt Lärm zu den besonderen Gefährdungen. Die Arbeitsplätze, Geräte und Zugänge zu Zonen mit gehörgefährndem Lärm gemäss den nationalen Vorgaben sind mit der Gebotstafel *Gehörschutz benutzen* zu bezeichnen.

Gefahr rechtzeitig erkannt – Gefahr weitgehend gebannt

Die besondere Empfindlichkeit unseres Gehörsystems hat einen Nachteil: Zu laute Geräusche können das Ohr und seine Sinneszellen vorübergehend oder dauerhaft schädigen. In den Arbeitsstätten ist der Lärm so niedrig wie möglich zu halten. Das Ziel der Lärmbekämpfung im Betrieb muss sein, durch geeignete Schallschutzmassnahmen bei unseren Mitarbeitenden Schädigungen zu vermeiden und unangenehme und lästig wirkende Störeinflüsse zu verringern. Moderne Produktionsmaschinen haben grosse Fortschritte in der Lärmbelastung gemacht. Trotzdem müssen an einigen Stellen in unserem Produktionsbetrieb aufgrund der gemessenen Werte des Dauerschalldruckpegels pro Tag noch Gehörschutzmittel getragen werden.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Zur Abwehr von Gesundheitsrisiken sind vorrangig technische Massnahmen

zur Eliminierung des Lärms an der Quelle zu treffen. Reichen diese Massnahmen nicht aus oder sind sie nicht durchführbar, muss zur Verhütung der Gefährdung persönliche Schutzausrüstung verwendet werden. PSA darf nur verwendet werden, wenn technische oder organisatorische Massnahmen nicht durchführbar sind oder ausreichen.

Gesundheitsvorsorge

Lärm, der als unerwünschter, störender, belästigender und gegebenenfalls schädigender Schall definiert ist, wirkt direkt und indirekt auf die menschliche Gesundheit. Dank dem Gehör können wir uns in unserer Umgebung orientieren und mit anderen kommunizieren. Das Ohr ist eines der empfindlichsten Sinnesorgane. Das Bestreben von uns ist, durch entsprechende Schutzmassnahmen die Entstehung von Lärmschädigungen zu verhindern. Vorsorge ist einfacher als die Nachsorge.

Der Entscheid der ABB Turbo Systems AG

Der Arbeitsschutz ist ein wesentlicher Bestandteil unserer sozialen und unternehmerischen Gesamtverantwortung. Viele Mitarbeitende von uns arbeiten im Werkstattbereich mit Lärmemissionen. Der allgemeine Grenzwert liegt zwischen 80 und 86 Dezibel (je nach Land). Im Bereich ab 85 dB(A) muss das Gehör unbe-



Ein Gehörschutz muss einen hohen Tragekomfort bieten, wenn er getragen werden soll.

dingt geschützt werden. Der Mensch beginnt allerdings je nach Lärm erst ab zirka 92 Dezibel den Lärm als störend zu empfinden. Entscheidend ist einzig der Schallpegel und nicht die persönliche subjektive Bewertung des Einzelnen, ob ein Gehörschutz getragen werden muss.

Bisher haben unsere Mitarbeitenden im Werkstattbereich Stöpsel aus Schaum- oder Kunststoff oder teilweise Kapseln getragen. Beide Lösungen sind nicht optimal. Je nach Gehörgang drücken die Stöpsel, stören somit und werden nicht mehr getragen oder nicht mehr richtig eingesetzt. Bei mehrmals verwendeten Stöpseln ist zusätzlich die Hygiene ein Problem. Richtig getragene Kapselsysteme schützen, aber sobald eine Kommunikation stattfindet werden sie abgezogen und somit sind die Mitarbeitenden wieder dem Lärm ausgesetzt.

Aufgrund dieser Situation hat sich die ABB Turbo Systems AG, unter Einbezug des Arbeitsmediziners, für den persönlich angepassten Gehörschutz entschieden. Persönlich angepasster Gehörschutz, so genannte Otoplasten – werden im Gegensatz zu herkömmlichem Gehörschutz mittels einer Abdrucknahme dem Gehörgang des Trägers angepasst. In der Firma Audio Protect AG haben wir unseren Partner für Otoplasten gefunden.

Was ist ein Otoplastik-Gehörschutz?

Der Begriff kommt aus dem Griechischen, Oto ist das Ohr, Plastein bedeutet formen oder gestalten. Otoplastik-Gehörschütze sind also für das Ohr geformt: Sie sind anatomisch individuell ans Ohr angepasste Gehörschütze mit akustisch-selektiven Filtern. Im Gegensatz zu her-

kömmlichen Gehörschutzmodellen kann die Dämmung des Filters für jede Situation individuell gewählt werden. Die Filter werden überall dort eingesetzt, wo Menschen Geräusch- und Lärmimmissionen ausgesetzt sind. Die individuelle Anpassung ermöglicht einen hohen Tragkomfort und der Gehörschutz kann somit druckfrei über mehrere Stunden getragen werden. Dabei haben die Mitarbeiter den vollen Schutz und sind nicht isoliert, Kommunikation ist immer möglich.

Wie wird ein Otoplastik-Gehörschutz hergestellt?

Das Anpassverfahren wird mit einer Silikon-Abformmasse gemacht. Als erstes wird mit dem Otoskop die Gehörgang- und Trommelfell-Kontrolle durchgeführt. Sofern alles in Ordnung ist, kann ein Otostop (Wattebausch) in den Gehörgang eingeführt werden. Somit entsteht eine Zwischenwand zwischen Trommelfell und Silikon. Als nächstes werden mit einem speziellen Ohrabform zwei Komponenten Silikon der Gehörgang und das Ohr ausgegossen. Drei Minuten später wird das festgeformte Silikon aus dem Ohr wieder entfernt. Dieser Ohrabdruck wird innerhalb von zwei Wochen in einem otoplastischen Labor zu einem Otoplastik-Gehörschutz gefertigt.



Otoplasten sind dem persönlichen Ohr angepasst.

Erfahrungen

Unsere Erfahrungen zeigen, dass ein guter Tragkomfort ohne Druckgefühl zur hohen Akzeptanz der Otoplasten geführt hat und somit dieser Gehörschutz getragen wird. Otoplasten sind besonders bequem zu tragen, da sie individuell an die Ohrmulde und den Gehörgang des Trägers angepasst sind. Da der Tragkomfort eines Gehörschützes einen erheblichen Einfluss auf die Tragquote hat, ist die Wahl des geeigneten Gehörschützes von grosser Bedeutung. Die momentan hohen Anschaffungskosten schrecken im ersten Moment ab. Sobald man aber eine Wirtschaftlichkeitsrechnung anstellt, zeigt es sich, dass der Break-Even gegenüber herkömmlichen Gehörschützen bei zwei bis drei Jahren liegt. Somit ist schnell ersichtlich, dass der Gehörschutz durch

die Lebensdauer von rund fünf Jahren immer günstiger wird.

Den Mitarbeitenden wurde vor dem Anpassverfahren die Funktion und der Einsatz von Otoplasten jeweils durch unseren Lieferanten erklärt. Auch bei der Abgabe wurden die Handhabung sowie die Pflege erläutert, was die Akzeptanz massgeblich erhöht hat. Auch konnte der Benutzer mitbestimmen, ob er eine harte (Polyacryl) oder weiche (Silikon) Ausführung haben möchte. Die Dämmung musste entsprechend der vorherrschenden Lärmbelastung jeweils individuell gewählt werden. Sie muss den nötigen Schutz bieten und doch die Verständigung gewährleisten.

Die individuelle Anpassung ermöglicht einen hohen Tragkomfort und der Gehörschutz kann somit druckfrei über mehrere Stunden getragen werden.

Die Einflussfaktoren, ob der Otoplast im Betrieb getragen wird, sind folgende:

- ▶ Tragkomfort / Bequemlichkeit
- ▶ Passgenauigkeit
- ▶ Angepasste Dämmung, Filter wechselbar
- ▶ Wirksamkeit
- ▶ Leichte Handhabung und Reinigung

Der Tragkomfort ist grundsätzlich für die Benutzer viel wichtiger als die Dämmung.

After Sales

Wenn die Otoplasten im Einsatz sind, ist es wichtig, dass die verantwortlichen Personen im Betrieb Kontrollen durchführen, dass die Tragdisziplin von Anfang an durchgesetzt wird. Für einen Otoplasten ist es wichtig, dass eine jährliche Kontrolle der Sitzposition, der Sauberkeit des Gehörschützes sowie die Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Unser Lieferant führt diesen Service jährlich in unserem Betrieb durch. Sind sonstige Probleme mit den Gehörschützen vorhanden, ist der Lieferant auch kurzfristig zur Stelle.

Jeder Mitarbeitende ist für den Unterhalt und die Pflege seines persönlichen Schutzmittels verantwortlich, trotz des jährlichen Services. Eine saubere Aufbewahrungsmöglichkeit der Otoplasten, die nicht in Gebrauch sind, ist aus hygienischen Gründen ebenso wichtig. Somit wird ermöglicht, dass der Gehörschutz eine Lebensdauer von rund fünf bis sechs Jahren erreichen kann.

Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung ist oft unangenehm und erfordert persönliche Disziplin. Der beste Gehörschutz ist derjenige, der regelmässig und konsequent getragen wird. De facto dient er unserem persönlichen Schutz und hilft mit, unsere Gesundheit zu bewahren. ■