

# 03.23

In Kooperation mit:



74. Jahrgang  
März 2023  
ISSN 2199-7330  
1424

# sicher ist sicher

[www.SISdigital.de](http://www.SISdigital.de)



Verlag GmbH & Co. KG, Berlin, 2023 (http://www.sisdigital.de) - 15.03.2023 12:33



## DGUV UNTERWEISUNGEN SACHKUNDIGENAUSBILDUNG

[www.petzl-training.com](http://www.petzl-training.com)

Petzl Technical Institute  
[training.deutschland@petzl.com](mailto:training.deutschland@petzl.com)

Arbeitsschutz auf Baustellen  
der WM-Stadien 2022 108  
Fachkräftesicherung durch  
Gleichstellung 115

Sicherheit von Kollaborierenden  
Robotern 122  
Die Verbindung von Arbeits- und  
Umweltschutz 128

**ESV** ERICH  
SCHMIDT  
VERLAG

PETER SICKERT

Mitarbeiter des Sachgebiets Gehörschutz im Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen der DGUV

## Das Sachgebiet Gehörschutz im Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen (FB PSA)

### informiert:

## Gehörschutz für Personen mit Hörminderung zur Inklusion und Weiterbeschäftigung in Lärmbereichen

Auch für Menschen mit Hörminderung muss es heute möglich sein, am gesellschaftlichen Leben einschließlich einem normalen Berufsleben teilzunehmen. Dazu gehört, dass dieser Personenkreis seiner beruflichen Tätigkeit ohne Einschränkungen nachgehen kann. Da ein Arbeitsplatzwechsel oft mit Nachteilen für die Betroffenen verbunden ist, gehört es zur wesentlichen Aufgabe der Inklusion, den Verbleib am bisherigen Arbeitsplatz auch bei Vorkommen hoher Schallpegel zu sichern. Allerdings besteht durch die berufliche Lärmexposition die Gefahr, dass das noch erhaltene Resthörvermögen weiter geschädigt wird. Deshalb zählt dieser Personenkreis zu den besonders zu schützenden Beschäftigten. In einem von der DGUV geförderten Projekt der Firma „Lärm- und Gehörschutz-Consult Peter Sickert“ („Sicherstellung der individuellen Wirksamkeit von Gehörschutz als Beitrag zur Inklusion von Personen mit Hörminderung (LÄRMINKLU)“; siehe Literaturliste) wurde eine Vielzahl möglicher Maßnahmen bei Personen mit Hörminderung untersucht. Dabei wurde wie folgt vorgegangen:

1. Eignung der aktuellen Auswahl von Gehörschutz mit Berücksichtigung der Praxisabschläge.
2. Prüfung der Nutzbarkeit von Gehörschützern mit pegelabhängiger Dämmung.
3. Nutzbarkeit der Gehörschutzauswahl nach der individuellen Schalldämmung.
4. Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten von Hörgeräten an Lärmarbeitsplätzen.
5. Erfassung der aktuell praktizierten Individualprävention Lärm der UVT.

### Methodik

Zur Klärung dieser Fragen wurden unterschiedliche Ansätze verwendet.

So wurden im Rahmen von Befragungen Gehörschutzbenutzern mit Hörminderung Fragen zur Zufriedenheit mit dem verwendeten Gehörschutz gestellt. Dabei sollten folgende Fragen geklärt werden:

- ▶ Sind Warnsignale mit Gehörschutz hörbar?
- ▶ Können Gespräche mit Gehörschutz geführt werden?
- ▶ Können Telefonate mit Gehörschutz geführt werden?
- ▶ Sind Maschinengeräusche mit Gehörschutz ausreichend hörbar?
- ▶ Wird das Arbeitsgeräusch unter dem Gehörschutz als zu laut oder zu leise empfunden?

Zur Ergänzung der Aussagen wurde das Sprachverstehen mit Hilfe von Hörversuchen (Göttinger Satztest) überprüft (Abbildung 1). Dabei mussten die Teilnehmer eine Reihe von Testsätzen mit und ohne Gehörschutz im Arbeitslärm hören und wiederholen. Das Verfahren wurde sowohl mit passiven Gehörschützern als auch mit pegelabhängigen dämmenden Gehörschützern

praktiziert, um die Nutzbarkeit dieses Gehörschutztyps zu erforschen.

Zur Klärung der Nutzbarkeit der individuellen Schalldämmung bei der Gehörschutz-Auswahl wurde die Hörschwelle mit Screening-Audiometern mit und ohne Gehörschutz und daraus die individuelle Schutzwirkung des Gehörschutzes bestimmt, wozu auch Daten aus betriebsärztlichen Einrichtungen verwendet wurden. Gesucht wurde dabei nach Leckagen und geprüft wurde insbesondere die Unsicherheit der resultierenden Aussagen.

Um den Einsatz von Hörgeräten an Lärmarbeitsplätzen zu erweitern, wurde gemeinsam von LGC-PS, IFA, Deutsches Hörgeräteinstitut und Bundesinnung der Hörakustiker ein Verfahren für die Zulassung kombinierter Hörsysteme (Hörgeräte in Kombination mit einer Gehörschutz-Otoplastik) entwickelt. Der Einsatz solcher Hörsysteme ist nun neben den Komplettsystemen „Hörgerät und Gehörschutz-Otoplastik“ mit Zulassung als Persönliche Schutzausrüstung möglich.

Schließlich wurden die Verfahren der Individualprävention Lärm der UVT verglichen und Empfehlungen formuliert.

### Ergebnisse

Bei der Befragung der Personen mit Hörminderung zeigte sich, dass ein hoher Teil der Befragten mit dem verwendeten Gehörschützer prinzipiell zufrieden war. Das täuscht bis zu einem gewissen Grad über die tatsächliche Situation hinweg. Gehörschutzstöpsel werden meist nicht optimal eingesetzt. Da unvollständiges Einsetzen und die damit verbundene Leckage den subjektiv empfundenen Kontakt zur Umgebung fördert, erklärt dies im Wesentlichen den Grund für die Zufriedenheit der Gehörschutzbenutzer. An Arbeitsplätzen mit hohen Schallpegeln können Personen dadurch nicht ausrei-

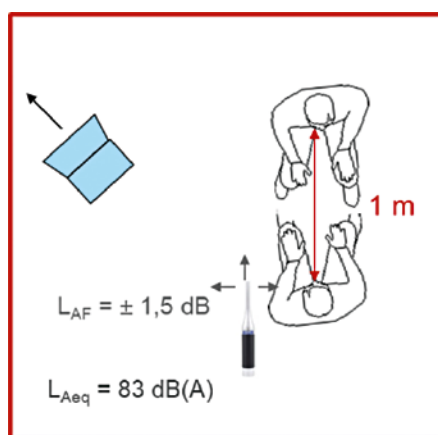


Abb. 1: Hörversuche mit Simulation der Lärmexposition am Arbeitsplatz (mittelfrequentes Störgeräusch, Kompressorlärm mit  $L_c - L_a = 2,3 - 2,4$  dB im annähernd diffusen Schallfeld mit  $L_{Aeq} = 83$  dB(A), Schallwiedergabe durch Sprechen des Versuchsleiters in 1 m Abstand ohne Erkennbarkeit der Lippenbewegung)

chend geschützt sein. Nach Aussage der Versuchsteilnehmer und -teilnehmerinnen können Warnsignale mit Gehörschutz wahrgenommen werden, Gespräche sind nur teilweise und Telefonate gar nicht möglich. Es zeigte sich, dass für den Fortgang der Tätigkeit zwingend notwendige Gespräche fast an allen Arbeitsplätzen geführt werden müssen. Damit wird die Kommunikationsfähigkeit bei Gehörschutzbenutzung durch Personen mit Hörminderung neben der ausreichenden Schalldämmung zum wesentlichen Auswahlkriterium. Auch sollten elektronische Gehörschützer verstärkt berücksichtigt werden. Mit pegelabhängig dämmenden Gehörschützern konnten sich sowohl normalhörende Personen als auch besonders Personen mit Hörverlusten in der Versuchssituation deutlich besser verständigen. Bei der Auswahl dieser Gehörschützer sollte aber auf die Abhängigkeit des Innenschallpegels vom Außenschallpegel geachtet werden. Gehörschützer mit deutlich ausgeprägtem Plateau (Innenpegel bleibt bei steigendem Außenpegel konstant) sind weniger für Signalhörbarkeit und Sprachkommunikation geeignet. Generell sollte bei Personen mit Hörminderung erst pegelabhängig dämmender Gehörschutz erprobt werden, bevor der Einsatz eines Hörgerätes am Arbeitsplatz in Erwägung gezogen wird.

Will man eine genauere akustische Anpassung eines passiven Gehörschutzes an Lärmsituation und individuelles Hörvermögen, sollte man den Gehörschutz auf der Basis der Messung der individuellen Schalldämmung auswählen. Dabei können sehr gut Screening-Audiometer verwendet werden, die meist in der Betriebsarztstelle vorhanden sind. Die Genauigkeit der im betrieblichen Einsatz üblichen Screening-Audiometer ist ausreichend hoch. Die Audiometrie kann sowohl in der Audiometrikabine der betriebsärztlichen Einrichtung als auch in einem Audiomobil durchgeführt werden.

Zum Einsatz von Hörgeräten am Arbeitsplatz kann festgestellt werden, dass mit dem nun vereinfachten Zulassungsverfahren eine größere Flexibilität in der Hörgeräteversorgung vorhanden ist. Dabei ist die Anzahl der momentan verwendbaren Hörgeräte und geeigneten Gehörschutz-Otoplastiken noch recht beschränkt. Man kann aber davon

ausgehen, dass sich die Anzahl der zugelassenen und geprüften Komponenten von Hörgerät und Gehörschutz-Otoplastik in den nächsten Jahren erheblich erhöhen wird. Dabei nimmt das Sentibo ICP TIK®-Hörgerät eine Sonderstellung ein, da es als Komplettsystem (Hörgerät und Otoplastik) geprüft und zugelassen wurde. Die Verantwortung für die einwandfreie Funktion liegt hier beim Hersteller, während sie bei der freien Kombination „Hörgerät und Otoplastik“ hauptsächlich beim Hörakustiker liegt.

Als weiterer Baustein der Inklusion Hörgeminderter gilt das UVT-Verfahren der Individualprävention („IP Lärm“). In der Studie zeigte sich, dass das Verfahren bei den UVT der gewerblichen Wirtschaft fast flächendeckend eingesetzt wird, bei den UVT der öffentlichen Hand aber teilweise noch nicht praktiziert wird. Wie weit den Betroffenen dabei von den UVT finanzierter Gehörschutz (inkl. Hörgeräte für den Lärmarbeitsplatz) zur Verfügung gestellt wird, ist stark unterschiedlich und teilweise mit dem Besuch einer Informationsveranstaltung zum Thema Lärm und Gehörschutz verbunden. Im Wesentlichen haben sich zwei Verfahren etabliert: Beim ersten Verfahren werden die betroffenen Personen mit Hörminderung während des BK-Ermittlungsverfahrens aufgesucht und beraten. Außerdem werden dabei Gespräche mit dem Vorgesetzten geführt und unter bestimmten Voraussetzungen Gehörschutz oder die Berechtigung zur Beschaffung von Gehörschutz-Otoplastiken überlassen. Beim zweiten Verfahren werden die Personen mit Hörminderungen zu speziellen Seminaren eingeladen und dort individuell betreut.

### Zusammenfassung: Empfehlungen für die Praxis

Die Praxisabschlüsse auf die Schalldämmung von Gehörschutz werden nur selten berücksichtigt oder bewusst bei der Auswahl der Gehörschützer mit einbezogen. Wegen der häufigen Auswahl der Gehörschützer nach der IFA-Positivliste (siehe Anhang 3 der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“) wird der Praxisabschlag meist trotzdem berücksichtigt.

Gehörschutzstöpsel werden im Allgemeinen nicht richtig eingesetzt und die Schalldämmung so erheblich reduziert.

Hier sollten die Unterweisungen mit praktischen Übungen genutzt werden, die nach DGUV Vorschrift 1, § 31 für PSA der Kategorie III verpflichtend sind.

Warnsignale können auch von Personen mit Hörminderung bei Benutzung von Gehörschutz gehört werden. Dagegen können Gespräche mit Gehörschutz im Arbeitslärm nur teilweise und Telefonate gar nicht geführt werden. Eine individuelle Hörprobe ist in jedem Fall empfehlenswert und für manche Arbeitsbereiche auch verpflichtend.

Die Bestimmung der individuellen Schalldämmung wurde als Möglichkeit in die Arbeitsmedizinische Vorsorge Lärm (DGUV Empfehlung Lärm) eingeführt und sollte von den Betriebsärzten genutzt werden. Die wiederkehrende Funktionskontrolle von Gehörschutz-Otoplastiken im Abstand von drei Jahren sollte dabei vorrangig durchgesetzt werden. Für weitere Empfehlungen siehe DGUV Information 212-003 „Messsysteme zur Bestimmung der individuellen Schutzwirkung von Gehörschutz“.

Der mögliche Einsatz von individuell angepassten, pegelabhängig dämmenden Gehörschutz-Otoplastiken an Stelle eines Hörgerätes am Lärmarbeitsplatz sollte immer geprüft werden.

Das erweiterte Hörgeräteangebot für Lärmarbeitsplätze über die Zulassung auf der Basis des DGUV Grundsatzes 312-002 „Hörgeräte zur Verwendung mit einer Gehörschutz-Otoplastik für den Einsatz in Lärmbereichen“ in Verbindung mit dem IFA-Prüfgrundsatz GS-IFA-P16 „Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Gehörschutz-Otoplastiken für Hörgeräte für den Lärmarbeitsplatz als Gehörschutz“ sollte sowohl von den Mitarbeitenden der UVT als auch von Betriebsärztinnen und Betriebsärzten und Hörakustikern und Hörakustikerinnen genutzt werden. ■

### LITERATUR

DGUV Projekt-Nr. FF-FP 0410 „Sicherstellung der individuellen Wirksamkeit von Gehörschutz als Beitrag zur Inklusion von Personen mit Hörminderung (LÄRMINKLU)“ (Webcode: dp1047909)

DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“

DGUV Grundsatz 312-002 „Hörgeräte zur Verwendung mit einer Gehörschutz-Otoplastik für den Einsatz in Lärmbereichen“

DGUV Information 212-003 „Messsysteme zur Bestimmung der individuellen Schutzwirkung von Gehörschutz“