



**Handlungsanleitung
zur Auswahl von Gehörschutz und
zur Einhaltung der maximal zulässigen
Lärm-Expositionswerte gemäß
Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutz-
verordnung**



**Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft
Mittel- und Ostdeutschland
- Technischer Aufsichtsdienst -**

Die neue Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung gibt neben Auslösewerten auch maximal zulässige Expositionswerte für den Arbeitsplatzlärm vor:

Untere Auslösewerte	80 dB(A) / 135 dB (C_{peak})
Obere Auslösewerte	85 dB(A) / 137 dB (C_{peak})
maximal zulässige Expositionswerte	85 dB(A) / 137 dB (C_{peak})

- Bei der Feststellung der effektiven Exposition am Ohr bei Anwendung von Gehörschutz wird die dämmende Wirkung des persönlichen Gehörschutzes des Benutzers berücksichtigt (§ 8 Absatz 2).
- Dabei muss sichergestellt werden, dass der auf das Gehör des Beschäftigten einwirkende Lärm die maximal zulässigen Expositionswerte nicht überschreitet (§ 8 Absatz 2).
- Werden die unteren Auslösewerte nicht eingehalten, hat der Arbeitgeber geeigneten persönlichen Gehörschutz zur Verfügung zu stellen (§ 8 Absatz 1).
- Erreicht oder überschreitet die Lärmexposition die oberen Auslösewerte, hat der Arbeitgeber dafür Sorge zu tragen, dass die Beschäftigten den persönlichen Gehörschutz verwenden (§ 8 Absatz 3).

Die Erfüllung dieser Anforderungen erfordert die Prüfung der Wirksamkeit der gewählten Gehörschützer unter Berücksichtigung der praktischen Situation.

Zur Überprüfung sind die Dämmwerte (H-, M-, L-Werte) des betreffenden Gehörschutzes aus der EG-Baumusterprüfung zu verwenden.

1. Qualifizierte Benutzung von Gehörschutz

Für Gehörschutz sollten Unterweisungen mit Übungen durchgeführt werden. Während der Übungen ist insbesondere das Einsetzen von Gehörschutzstöpseln in den Gehörgang zu üben, um Leckagen durch unvollständig oder falsch eingesetzte Gehörschutzstöpsel zu minimieren. Nur so kann eine qualifizierte Benutzung erreicht werden.

2. Überprüfung des Tages-Lärmexpositionspegels

Der am Ohr wirksame Pegel $L'_{EX,8h}$ darf den maximal zulässigen Expositionswert nicht überschreiten. Die Einhaltung ist nach folgendem Verfahren zu überprüfen:

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (M - K_s) \quad \text{bei hoch- oder mittelfrequenterem Lärm}$$

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (L - K_s) \quad \text{bei tieffrequenterem Lärm}$$

K_s = Korrekturwert

Der Gehörschutz ist dann zulässig, wenn der nach dieser Methode errechnete Wert den maximal zulässigen Expositionswert nicht überschreitet.

Die Korrekturwerte beruhen auf dem Unterschied zwischen den im Labor gemessenen Werten und der Schalldämmung, die als Dämmwerte für die Praxis angenommen werden.

Gehörschutzstöpsel $K_s = 9$ dB (entsprechend BGR 194)

Gehörschutzkapseln $K_s = 5$ dB (entsprechend BGR 194)

Otoplastiken $K_s = 3$ dB (wiederkehrende Funktionskontrolle der Hersteller)

3. Überprüfung des Spitzenschalldruckpegels

Der am Ohr wirksame Pegel $L'_{pC,peak}$ darf den maximal zulässigen Expositionswert des Spitzenschalldruckpegels nicht überschreiten.

$$L'_{pC,peak} = L_{pC,peak} - (M - K_s) \quad \text{bei hoch- oder mittelfrequenterem Lärm}$$

$$L'_{pC,peak} = L_{pC,peak} - (L - K_s - 5) \quad \text{bei tieffrequenterem Lärm}$$

$L_{pC,peak}$ = gemessener C-bewerteter Spitzenschalldruckpegel

K_s = Korrekturwert

5 = Impulszuschlag

Der Gehörschutz ist dann zulässig, wenn der nach dieser Methode errechnete Wert den maximal zulässigen Expositionswert nicht überschreitet.

4. Auswahl von Gehörschutz

Bei der Auswahl von Gehörschutz werden neben akustischen Eigenschaften die Intensität der unteren Auslöseschwelle in der Verordnung und ergonomische Faktoren berücksichtigt. Ziel der Auswahl ist das Erreichen eines Restschallpegels von 70 bis 80 dB(A) unter dem Gehörschutz. Akzeptabel sind Pegel bis zur unteren Auslöseschwelle. Überprotektion führt zur Ablehnung der Benutzung und sollte vermieden werden.

Das Verfahren ist eine Empfehlung. Die Bewertung erfolgt nach folgendem Schema:

am Ohr wirksamer Schalldruckpegel L'_A in dB	Beurteilung der Schutzwirkung
> 85	nicht zulässig
81 - 85	annehmbar
70 - 80	gut
< 70	zu hoch (Überprotektion)

5. Auswahl nach Tages-Lärmexpositionspegel

Bei der Auswahl ist folgendes Verfahren anzuwenden:

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (M - K_s) \text{ (hoch-/mittelfrequenter Lärm)}$$

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (L - K_s) \text{ (tieffrequenter Lärm)}$$

Praxisabschlag als Korrekturwert (K_s)

Der Gehörschutz wird als „gut“ eingestuft, wenn der Restpegel zwischen 70 und 80 dB(A) liegt.

Restpegel größer oder gleich 81 dB(A) sind nicht zu empfehlen, jedoch noch annehmbar.

Kleinere Werte als 70 dB(A) führen zur Überprotektion.

Werden Schallpegel kleiner 70 dB(A) als angenehm empfunden und sind Probleme durch Verschlechterung der Kommunikation, des Hörens informationshaltiger Arbeitsgeräusche und der Erkennung von Warnsignalen auszuschließen, können niedrigere Restpegel akzeptiert werden.

6. Auswahl nach dem Spitzenschalldruckpegel

Die Auswahl nach dem Spitzenschalldruckpegel erfolgt wie unter Punkt 3.

Der Gehörschutz wird als „annehmbar“ eingestuft, wenn der Restpegel 135 dB(C) nicht überschreitet.