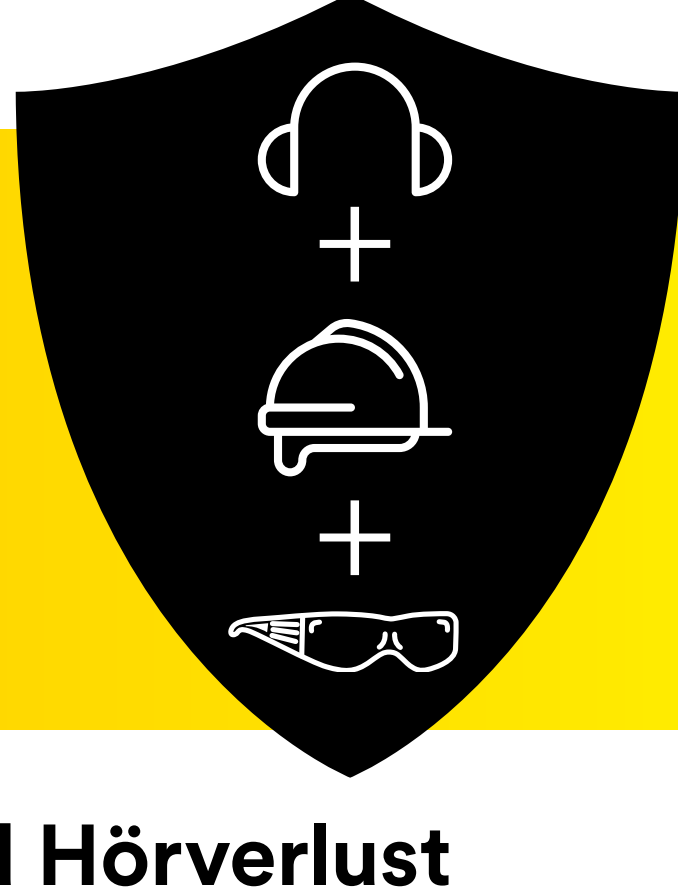


Gemeinsam handeln: Die Bedeutung von integriertem Schutz



Lärmbelastung am Arbeitsplatz und Hörverlust

Berufliche Lärmbelastung und durch Lärm verursachter Gehörverlust (NIHL) stellen weltweit ein erhebliches Problem am Arbeitsplatz dar.



1/3 der Arbeitnehmer in Europa ist während 25 % der Arbeitszeit einer hohen Lärmbelastung **am Arbeitsplatz ausgesetzt**.¹



Lärmbedingter Hörverlust betrifft **etwa 5 %** der Weltbevölkerung – ungefähr **380 Millionen Menschen**.²

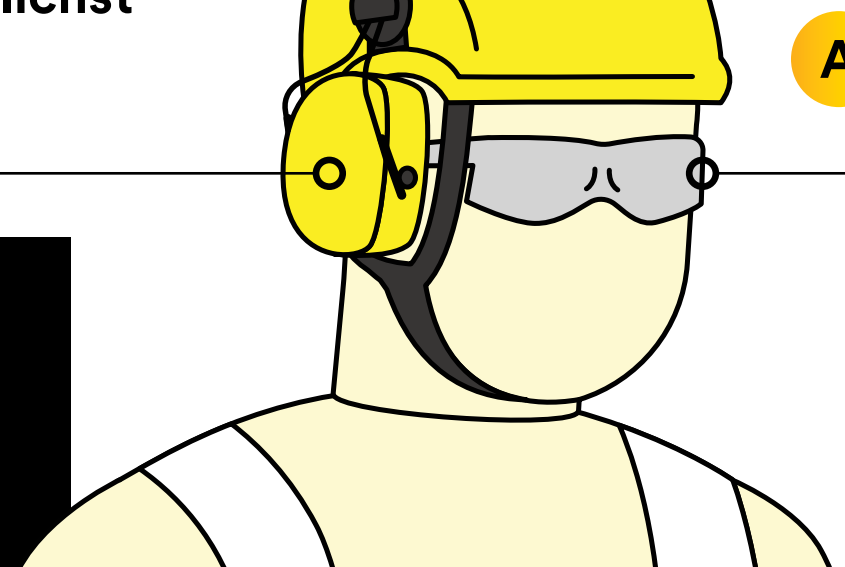
Warum ist die Kompatibilität von PSA wichtig?

Damit Gehörschutzgeräte (HPDs) einen ausreichenden Schutz bieten, müssen sie richtig sitzen und während einer gesamten Schicht bequem tragbar sein. Bei vielen Tätigkeiten ist es erforderlich, HPDs zusammen mit anderen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) wie Schutzbrillen zu verwenden. Wenn sie nicht kompatibel sind, kann der Schutz beeinträchtigt werden.

Wie kann man bei Überschneidungen von PSA Interferenzen möglichst minimieren?

PSA-Kompatibilität:

- ✓ Dichtsitz
- ✓ Form
- ✓ Funktion



F

Können Schutzbrillen die Abdichtung der Kapselgehörschutzpolster beeinträchtigen?

A

Ja. Wenn der Gehörschutz nicht richtig abdichtet, kann Lärm von außen eindringen.

Ein flexibles, flaches Bügeldesign kann Interferenzen minimieren. Deshalb ist es so wichtig, Schutzbrillen zu wählen, die mit Ihrem Gehörschutz kompatibel sind.

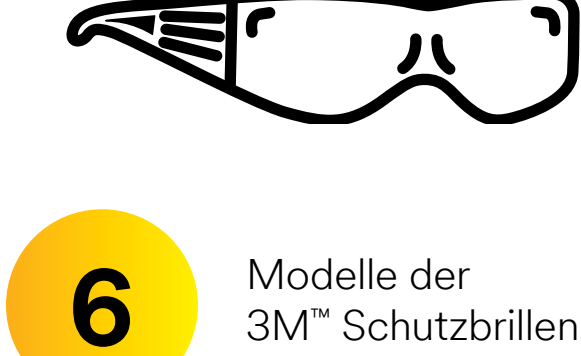
Wissenschaftliche Studie: Dämpfungseigenschaften bei gleichzeitiger Verwendung von 3M™ PELTOR™ Kapselgehörschutz und 3M™ Schutzbrillen

Messungen der PAR-Werte (Personal Attenuation Rating) wurden mit dem 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear Validation System durchgeführt und zur Beurteilung der Lärminderung verwendet. Der PAR-Wert wird durch eine Dichtsitzprüfung des Gehörschutzes ermittelt, bei dem das Maß der Lärminderung oder Geräuschdämmung eines ausgewählten Gehörschutzgeräts gemessen wird, während er von einer bestimmten Person getragen wird.

30 Freiwillige (mit einem breiten Spektrum an Kopf- und Gesichtsgrößen) unterzogen sich einer Gehörschutz-Dichtsitzprüfung und trugen dabei verschiedene Arten von 3M™ Schutzbrillen in Kombination mit verschiedenen 3M™ PELTOR™ Kapselgehörschützern (Modelle mit Kopfbügel und Modelle mit Helmhalterung). Jeder Teilnehmer wurde mit **42 Kombinationen** (das sind 160 mögliche Kombinationen) aus Kapselgehörschutz mit und ohne Schutzbrille in einer zufälligen Reihenfolge getestet.

Getestete Produktlinien

Die getesteten Schutzbrillen, Kapselgehörschützer und Helme sind repräsentativ für weitere PSA-Modelle von 3M. Laden Sie die vollständige Studie herunter, um Einzelheiten zu erfahren.



6 Modelle der 3M™ Schutzbrillen



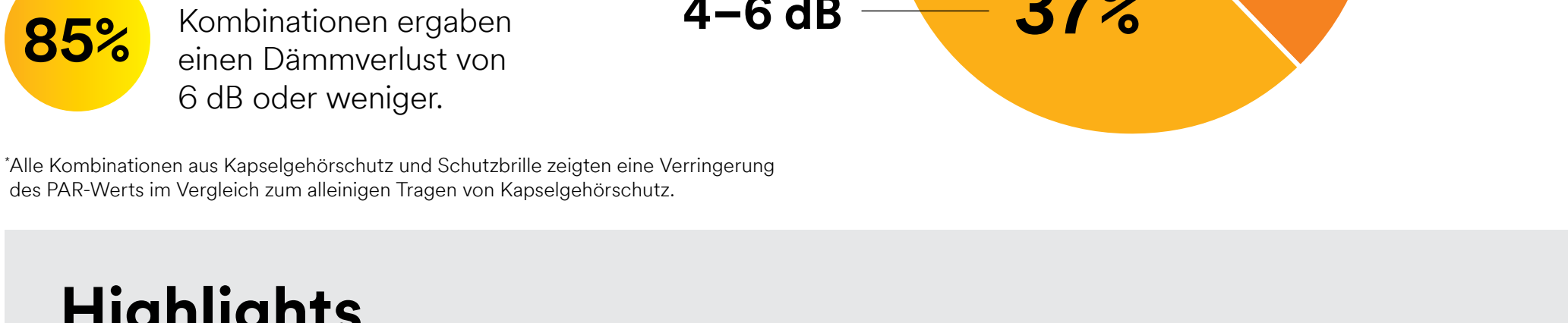
6 Modelle des 3M™ PELTOR™ Kapselgehörschutzes



+ 3M™ SecureFit™ Schutzhelm der Serie X5000

Ergebnisse

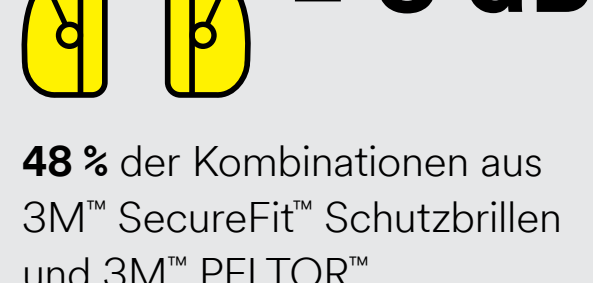
Die Ergebnisse zeigten eine Verringerung des PAR-Werts im Bereich von **2 dB bis 9 dB** je nach Produktkombinationen,* basierend auf etwa **1300 gemessenen PAR-Werten**. Der Dämmverlust wurde durch sinkende PAR-Werte angezeigt:



85% der getesteten Kombinationen ergaben einen Dämmverlust von 6 dB oder weniger.

*Alle Kombinationen aus Kapselgehörschutz und Schutzbrille zeigten eine Verringerung des PAR-Werts im Vergleich zum alleinigen Tragen von Kapselgehörschutz.

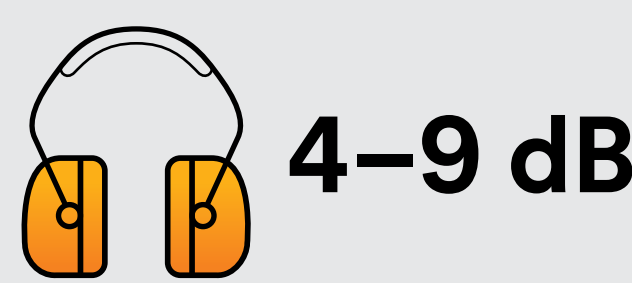
Highlights



48 % der Kombinationen aus 3M™ SecureFit™ Schutzbrillen und 3M™ PELTOR™ Kapselgehörschützern zeigten einen geringeren Dämmverlust (≤ 3 dB) als andere Kombinationen.

Diese Augenschutzprodukte verfügen über die **3M™ Bügeldruckverteilungs-Technologie**:

- Flexible, flache Bügel
- Sorgt für möglichst geringe Beeinträchtigung der Dichtwirkung des Kapselgehörschutz-Dämmkissens



4-9 dB

Andere Kombinationen weisen einen höheren Dämmverlust auf (4-9 dB).

Einige dieser Augenschutzprodukte verfügen über **hochentwickelte Technologien**, die verbesserten Komfort, optimale Passform und Leistung bieten – und somit je nach Gefahrenlage und Einsatzumgebung die ideale Produktauswahl darstellen können.

- Rastmechanismus zur Neigungsverstellung der Gläser
- 3M™ Scotchgard™ Antibeschlag-/Antikratz-Beschichtung**
- Cord Control System
- Schaumrahmen**



** Bei bestimmten Modellen erhältlich; weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem 3M Ansprechpartner.

Wählen Sie die passende Kombination für integrierten Schutz:

PAR-Wert verringert sich, wenn Kapselgehörschutz zusammen mit Schutzbrillen getragen wird – im Vergleich zur Verwendung des Kapselgehörschutzes allein

	3M™ PELTOR™ Kapselgehörschutz (X-Serie und 3M™ Optime™)									
	X1A X2A	H510A H510B H510F	H6A H6B H6F	X4A X4B	X5A X5B	H520P3E ^a	H9P3E ^a	X2P3E ^a X2P5E ^a X3P3E ^a X3P5E ^a	X4P3E ^a X4P5E ^a	X5P3E ^a X5P5E ^a
3M™ Augenschutz										
SF100										
SF200										
SF300										
SF400										
SF400X										
SF600										
Virtua										
Solus 2000										
Virtua AP										
SF500										
SF3700										
Solus 1000										
Privo										
Solus CCS										
Virtua CCS										
SF3700 mit Lesebereich ^b										

^a Getestet mit 3M™ SecureFit™ Schutzhelmen der Serie X5000. Dieser Helm steht auch für 3M™ SecureFit™ Schutzhelme der Serie X5500, 3M™ SecureFit™ Schutzhelme der Serie H-700/H-700T und 3M™ Schutzhelme der Serie G3000/G3501.

^b Der 3M™ SecureFit™ Augenschutz der Serie 3700 wurden mit Standard-Lesebrillen getestet, die als repräsentativ für Korrektionsbrillen gelten. Die Ergebnisse werden sich voraussichtlich abhängig von der Bügeldicke und dem Design der Korrektionsbrille verändern.

^c Die Ergebnisse in der Tabelle können nicht von den angegebenen Dämmwerten wie Noise Reduction Rating (NRR) und Single Number Rating (SNR) subtrahiert werden.

Fazit

- Es ist wichtig, eine Dichtsitzprüfung für persönlichen Gehörschutz durchzuführen, insbesondere, wenn dieser zusammen mit anderer persönlicher Schutzausrüstung (PSA) wie Schutzbrillen oder Schutzhelmen getragen wird.
- Führen Sie die Dichtsitzprüfung durch, während der Nutzer sowohl den Kapselgehörschutz als auch die Schutzbrille trägt, und vergleichen Sie den PAR-Wert mit der Lärmbelastung am Arbeitsplatz des Nutzers.
- Wenn der PAR-Wert ausreichend ist, liegt das Ergebnis unterhalb des angestrebten Expositionsgrenzwerts. Wenn der PAR-Wert unzureichend ist, sollten zusätzliche Optionen zur Erhöhung der Dämmleistung in Betracht gezogen werden.
- Entscheiden Sie sich für eine Produktkombination, die sowohl einen wirksamen Gehörschutz als auch einen zuverlässigen Augenschutz bietet und den Anforderungen der Beschäftigten gerecht wird. Die obige Tabelle kann verwendet werden, um den Dämmverlust abzuschätzen und die Eignung der gewünschten Kombination für die Lärmbelastung am jeweiligen Arbeitsplatz zu bewerten.
- Um den Dämmverlust zu minimieren, wählen Sie Schutzbrillen mit einem flachem und flexiblem Bügeldesign, z. B. **3M™ SecureFit™ Schutzbrillen**.

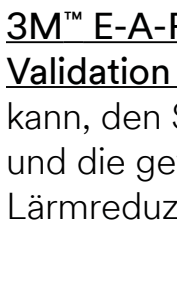


¹ Weltgesundheitsorganisation. Welthörreport. 2021.

² Natarajan, N., Batts, S. und Stankovic, K.M. Durch Lärm verursachter Gehörverlust. Journal of Clinical Medicine, 2023, 12, 2347. 2 3

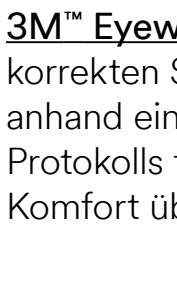
Integrierter Schutz: Dichtsitzprüfung bei kombinierter PSA

Kontaktieren Sie Ihren 3M Ansprechpartner, um Ihre Anforderungen an eine Dichtsitzprüfung zu besprechen.



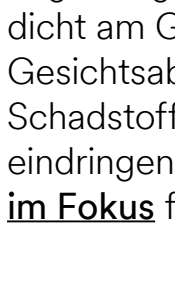
Gehörschutz-Dichtsitzprüfung

Erfahren Sie, wie das **3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear Validation System** dabei helfen kann, den Sitz des Gehörschutzes und die gewünschte Lärmreduzierung zu überprüfen.



Bewertung der Schutzbrillen-Passform

Entdecken Sie, wie Sie mit dem **3M™ Eyewear Fit System** den korrekten Sitz von Schutzbrillen anhand eines standardisierten Protokolls für Sicherheit und Komfort überprüfen können.



Bewertung des Atemschutz-Dichtsitzes

Eng anliegende Atemschutzmasken müssen dicht am Gesicht abschließen. Lücken in der Gesichtsabdichtung lassen luftgetragene Schadstoffe in die Atemschutzmaske eindringen. Auf unserer Website **Dichtsitz im Fokus** finden Sie weitere Informationen.

Erfahren Sie mehr



[Download der vollständigen Studie](#)



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über die Dichtsitzprüfung von Gehörschutz zu erfahren oder eine Produktvorführung anzufordern.

Produkte der 3M Personal Safety Division sind ausschließlich für den beruflichen Einsatz bestimmt.



3M Deutschland GmbH
3M Center
Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Tel.: 02131 / 14 - 0
www.3M.de/arbeitschutz

© 3M 2025. Alle Rechte vorbehalten.

3M, E-A-Rfit, PELTOR, Privo, SecureFit, Solus und Virtua sind Marken der 3M Company. OMG1810033.