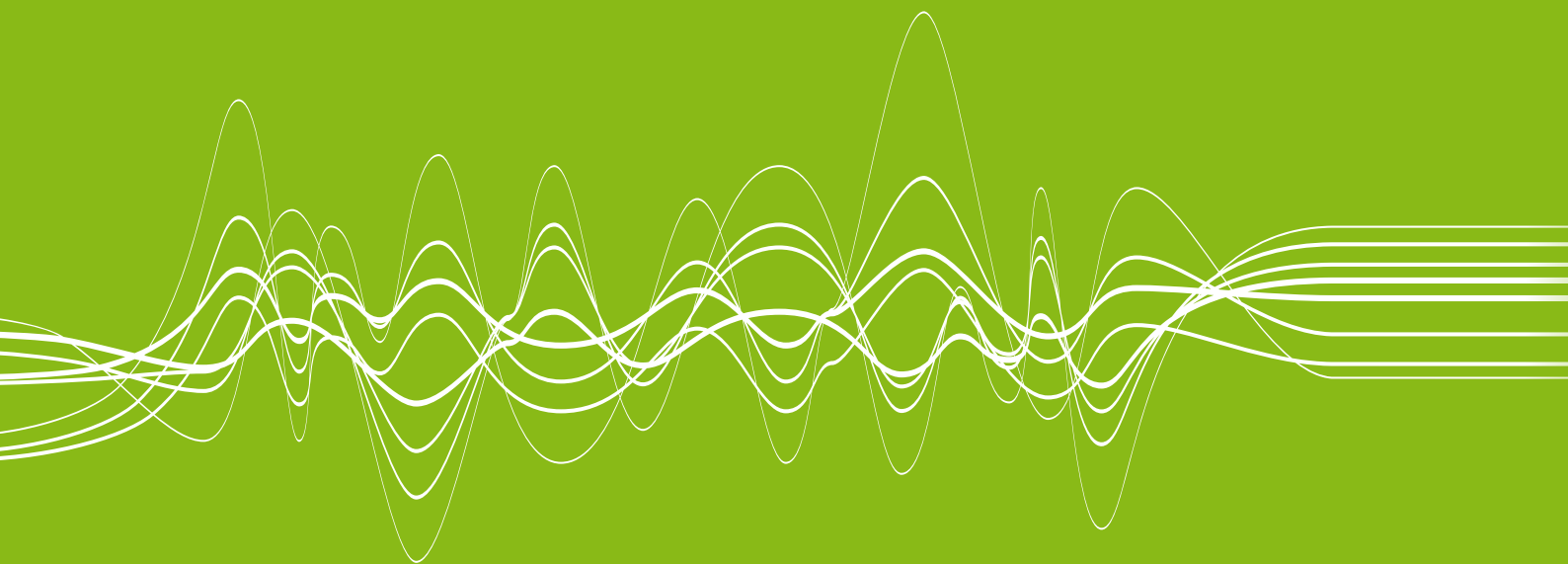


# Professioneller Gehörschutz

Die Kollektion



**PHONAK**



# Phonak, der Spezialist für Gehörschutz und Kommunikation

---

Lieber Gehörschutzkunde,

Gehörschutz bedeutete früher, dass nur ein einfacher Schaumstoff-Stöpsel ins Ohr gesteckt wurde. Diese Tage sind längst gezählt. Die Wissenschaft hat erwiesen, dass Gehörschutz ernst genommen werden muss und es wurden Gesetzgebungen erlassen, die den Schutz vor Hörverlust vorschreiben.

Die Ansprüche an Gehörschutzsysteme sind gestiegen. Heutige Gehörschutzsysteme müssen folgendes aufweisen:

- Nachweisbaren Schutz für jedes einzelne Ohr
- Hoher Tragekomfort
- Die Möglichkeit der Kommunikation, abhängig von den Bedürfnissen des Einzelnen, zu unterstützen

Die Gehörschutzsysteme von Phonak erfüllen alle modernen Anforderungen:

- Die modulare Serenity Systemfamilie bietet die Möglichkeiten, die Sie benötigen, um Schutz- und Kommunikationsfunktionen zu kombinieren
- Die individuell angepassten eShells bieten mikrometer genaue Präzision und Tragekomfort, dank der topaktuellen Laserscanner- und Produktionstechnologie
- Mit dem SafetyMeter kann die Dämmung jedes einzelnen Gehörschutzsystems zuverlässig gemessen und dokumentiert werden

Phonak bietet Ihnen die bestmögliche Gehörschutzlösung. Unsere Forschungs-, Entwicklungs-, und Audiologenteams sind leidenschaftlich damit beschäftigt, um den unschätzbaren Wert des Gehörs der Menschen auf der ganzen Welt zu schützen. Wir laden Sie ein, um unsere Gehörschutzsysteme auszuprobieren und wir sind absolut sicher, dass Sie von der Qualität und Flexibilität der Produkte begeistert sein werden.

Ihr Phonak Team

«Anfangs war der Tinnitus unerträglich. Ich hörte das Pfeifen Tag und Nacht. Jetzt höre ich den Tinnitus «nur, wenn ich darüber spreche.»

- Hans Wenger, 63

## Lärm ist gefährlich

Wenn Ihre Ohren einem Lärmpegel von 100 dB (Dezibel) ausgesetzt werden – wie etwa dem Lärm einer Kettensäge oder eines MP3-Players auf voller Lautstärke – wird das Innenohr verletzt, auch bei einer so kurzen Zeit von nur 15 Minuten. In einer lauten Umgebung, über mehrere Stunden hinweg ohne Schutz zu arbeiten, ist noch viel riskanter.

Das Problem liegt darin, dass die mikroskopischen Haarzellen nicht mehr nachwachsen, wenn sie erst einmal zerstört sind. Diese wichtigen winzigen Haare können durch keine medizinische Hilfe künstlich wieder hergestellt werden.

Konsequenzen daraus sind ein permanenter, durch Lärm verursachter Hörverlust, und oft ein sehr frustrierendes Pfeifen in den Ohren (Tinnitus).

Wenn Ihre Ohren Lärm ausgesetzt werden, kommen noch folgende Konsequenzen zusätzlich zur Hörminderung hinzu:

- Stress, Nervosität und verminderte Konzentration
- Minderung der Schlafqualität
- Schlechtere Leistungsfähigkeit und Produktivität
- Zunahme von Unfällen am Arbeitsplatz
- Verständigungsschwierigkeiten und ein Gefühl der Isolation
- Medizinischer Aufwand und Kosten für die Berufsunfähigkeit



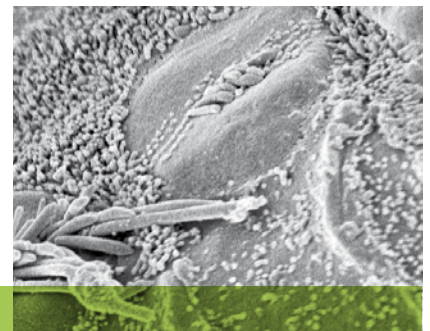
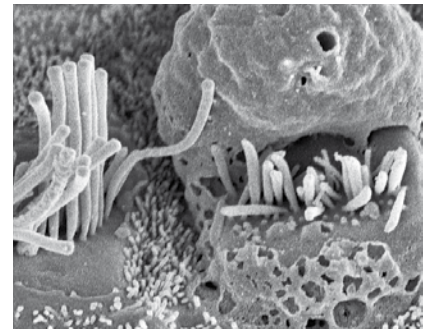
# Es wird Zeit, dass Sie sich schützen

Durch Lärm verursachter Hörverlust ist zu 100% vermeidbar, wenn der richtige Gehörschutz in lauter Umgebung konstant getragen wird. Regierungen sind sich dessen bewusst und geben vermehrt Gesetze zum Schutz des Gehörs von Arbeitern heraus. (Die untere Tabelle zeigt den Vergleich der derzeitigen Gesetze zum Gehörschutz).

## Warum Firmen Gehörschutz ernst nehmen müssen

Zusätzlich zur Einhaltung der Gesetzespflicht, können Arbeitgeber zusätzliche Vorteile genießen, wenn sie das Gehör der gefährdeten Arbeitnehmer schützen:

- Generelles Wohlbefinden – es liegt in der moralischen Verantwortung des Arbeitgebers, dass Arbeit nicht unnötig gefährlich sein muss. Mitarbeiter entwickeln ein positiveres Gefühl gegenüber einer fürsorglichen Firma.
- Verbesserte Leistungsfähigkeit und Produktivität – Mitarbeiter, die nicht durch Lärm beeinträchtigt werden, konzentrieren sich besser, fühlen sich weniger gestresst und machen weniger Fehler.
- Verminderte medizinische Kosten – ob direkt (weniger Arbeitsausfälle) oder in Form von Versicherungsprämien.



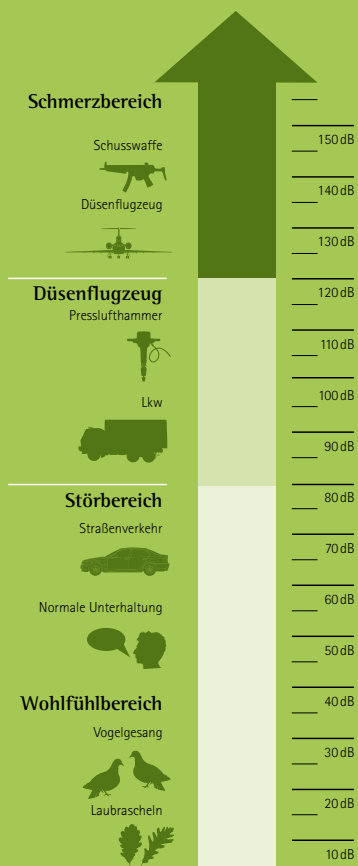
Gesunde Haarzellen oder Stereocilia, wie oben abgebildet, wachsen nicht nach, wenn sie beschädigt wurden

Rask-Andersen H., Glueckert R., Annelies Schrott-Fischer, Kristian Pfaller Uppsala, Schweden und Innsbruck, Österreich

Land	8-Stunden Belastungsgrenze	Impuls-Lärmgrenze
EU	85 dBA	137 dBC <sub>pk</sub>
Australien	85 dBA	140 dBC <sub>pk</sub>
Kanada	87 dBA	140 dBC <sub>pk</sub>
Neuseeland	85 dBA	140 dBC <sub>pk</sub>
Südafrika	85 dBA	135 dBC <sub>pk</sub>
USA	85 – 90 dBA <sup>1</sup>	140 dBC <sub>pk</sub>

<sup>1</sup>NIOSH und Military: 85dBA, OSHA: 90 dBA

pk = peak (Spitzenwerte)



Während dem permanenten oder wiederholenden Aussetzens an einen Klangpegel über 80 dB, kann der Effekt des Lärmes nicht sofort wahrgenommen werden. Beschädigungen des Gehörs durch Lärm verursacht, erfolgt steigend und stufenweise.



## Serenity Piktogramm



Statischer Gehörschutz für konstante Lärmdämmung



Lärmpegelabhängiger, elektronischer Gehörschutz



Modulares Gehörschutzsystem, mit eShells und austauschbaren earJacks



Miniaturisiertes Headset



Verbindung zu verschiedenen Funkgeräten



Verbindung zu vielen Schnurlos-Telefonen und Handys





Messung des persönlichen Dämmwertes für garantiert perfekten Schutz



Maximaler Single Number Rating (SNR) Dämmwert in Dezibel (dB)

## Serenity – intelligenter, modularer Gehörschutz



<p><b>Ohrabdruck</b></p> <p>Um individuell angepasste Serenity Gehörschutzsysteme zu fertigen, müssen exakte Ohrabdrücke des Gehörganges und des Außenohrs genommen werden.</p>	<p><b>eShells</b></p> <p></p> <p>Dieser Ohrabdruck wird zur Herstellung komfortabler eShells aus klinischem Nylon benutzt. (s. Seite 12).</p> <p>Mit diesen eShells kann der Benutzer sein benötigtes Serenity System auswählen.</p>	<p><b>earJack</b></p> <p></p> <p>Der Phonak earJack ist eine mechanische Standardkopplung, die im eShell einrastet und eine perfekte Abdichtung erzeugt.</p> <p>earJack beinhalten verschiedene elektroakustische Komponenten, abhängig, welches Serenity System zur Auswahl steht.</p>	<p><b>Kontrolleinheit</b></p> <p>Die Serenity Kontrolleinheit ist Teil von lärmpegelabhängigen Serenity Systemen.</p> <p>Diese beinhalten spezielle elektronische Filter und können mit Kommunikationssystemen, wie Handys oder Funkgeräten, gekoppelt werden.</p>



# Den richtigen Schutz für jede Situation

---

## Konstanter Lärm

(z. B. Einrichtungen, in denen Maschinen kontinuierlich arbeiten)

Gehörschutz muss den korrekten Dämmwert bieten, um das Gehör von Arbeitern im sicheren Bereich zu halten, während es diesen Arbeitern möglich ist, Warnsignale wahrnehmen zu können. Überdämmung sollte vermieden werden. Alle statischen Gehörschutzsysteme von Phonak, wie **Serenity SP**, sichern permanenten Gehörschutz. Die mitgelieferten akustischen Filter bieten völlig individuelle, auf den Lärmpegel abgestimmte Schutzeigenschaften.



---

## Schwankende Lärmpegel

(z. B. Flughäfen, Straßen, Baustellen, Minen, Arbeiten im Wald usw.)

Wenn Lärm periodisch auftritt oder der Benutzer sich abwechselnd in lauten oder leisen Umgebungen aufhält, ist lärmpegelabhängiger Gehörschutz die beste Lösung.

**Serenity DP** bietet Schutz nur wenn es notwendig ist, während er den Dämmwert an das Umgebungsgeräusch anpasst. Ein Benutzer kann den Gehörschutz über die gesamte Nutzungszeit hinweg komfortabel tragen.



---

## Impulslärm

(z. B. Gewehrschüsse, Explosionen, Pressluft)

Plötzlich auftretender Lärm muss augenblicklich gedämmt werden, da dieser sofortigen irreparablen Schaden am Innenohr hervorrufen kann. Lärmpegelabhängiger Gehörschutz ist hierfür die ideale Lösung. Die elektronischen Algorithmen von **Serenity DP** dämmen Lärmspitzenwerte innerhalb von Millisekunden und stellen die Umgebungswahrnehmung wieder her, wenn das gefährliche Geräusch verklungen ist.

**Serenity SP** bietet statischen Gehörschutz gegen Impulslärm.



---

## Kommunikation in Lärm

In lauten Umgebungen ist es wichtig, die Kommunikation mit Handys und Funksystemen aufrecht zu erhalten.

Mit der Kombination von Gehörschutz und Headset, können Benutzer von **Serenity SPC**, **Serenity DPC** und **primero DPC** eine normale Unterhaltung führen, während der Gehörschutz erhalten bleibt.





## Statischer Gehörschutz

Die statischen Gehörschutzsysteme von Phonak wurden entwickelt, um an Arbeitsplätzen mit hohem, konstantem Lärmpegel eingesetzt zu werden.

Alle Systeme bieten folgendes:

- Individuell angepasste Ohrschalen für perfekten Sitz und optimalen Tragekomfort
- Biokompatibles Material
- Verschiedene Dämmfilter für verschiedene Lärmbedingungen
- Leistungsstarke Lokalisierung von Warnsignalen
- Kostengünstige Fertigung von Ersatzschalen bei Verlust
- Flexibles Kombinieren mit anderen Schutzausrüstungen (Helmen, Schutzmasken, Schutzbrillen)

---

### silemo mini

Dieser kleine und diskrete Gehörschutz ist aus hypoallergenem Silikon hergestellt. Dank seines angenehmen Sitzes im Ohr und transparentem Aussehen ist silemo mini praktisch unsichtbar. Er ist der perfekte Schutz in Büros und an anderen relativ sauberen Arbeitsplätzen. Er ist auch für den individuellen privaten Gebrauch passend (z. B. beim Schlafen).



---

### Serenity Classic

Serenity Classic ist die beste Lösung für raue Arbeitsplätze. Er ist robust und in der Waschmaschine, zusammen mit der 60° Wäsche, waschbar. Die eShells aus klinischem Nylon sind leicht und über einen längeren Zeitraum hinweg komfortabel zu tragen. Jede eShell ist mit einer Silikonkordel und einem Sicherheitsverschluss verbunden, der eine sichere Anwendung in jeder Arbeitssituation garantiert. Serenity Classic ist ein sehr langlebiges und haltbares System, bei dem das Preis-Leistungsverhältnis überdurchschnittlich gut ist.



# Modularer Gehörschutz

## Serenity SP – Statischer Gehörschutz

Serenity ist ein vollständig modulares und statisches Gehörschutzsystem. Es ist komfortabel und dennoch robust und bietet verschiedene Dämmfilter zur Anwendung in Umgebungen mit wechselnden Lärmpegeln.

Benutzer können Serenity SP mit allen anderen Serenity Systemen (außer Classic) auswechseln, während die individuell angepassten eShells beibehalten werden. Es können zum Beispiel Kommunikationsfunktionalität, intelligenter dynamischer Gehörschutz oder beides angeschlossen werden.



## Serenity DP – Dynamischer Gehörschutz

Serenity DP bietet elektronische, lärmpegelabhängige Dämmung. Dies ist ideal für Arbeitskräfte, die einem variablem Lärmpegel ausgesetzt sind. Mit diesem dynamischen System werden gefährlich laute Klänge augenblicklich auf einen sicheren Pegel für das Innenohr reduziert. Die schnell reagierende Elektronik des Serenity DP garantiert auch, dass Impulslärm, wie Unfallgeräusche oder Schüsse, in dem Moment, in dem sie auftreten, sofort gedämmt werden.

Wenn das Umgebungsgeräusch dann wieder auf einen sicheren Wert gesunken ist, werden Geräusche nicht mehr gedämmt. Das bedeutet, dass der Nutzer volles Wahrnehmungsvermögen hat und sich weiter normal unterhalten kann, ohne den Gehörschutz abnehmen zu müssen. Darüber hinaus kann der Träger, dank des miniaturisierten binauralen Ohrmikrofons, lebensrettende Warnsignale lokalisieren.

Serenity DP ist vollständig modular; Benutzer können es mit jedem anderen Serenity System (außer Classic) austauschen, während sie die eigenen individuell angepassten eShells beibehalten.



«Serenity eShells sind leicht zu handhaben und sehr komfortabel. Man kann sie den ganzen Tag über tragen, ohne sie zu spüren: Setzen Sie sie am Morgen ein und nehmen Sie sie am Abend wieder heraus.»

Claude Brocard,  
Sicherheitskoordinator bei Holcim

## Gehörschutz und Kommunikation

### Serenity SPC – Statischer Gehörschutz mit Kommunikation

Dieses statische Gehörschutzsystem beinhaltet ein integriertes Kommunikations-Headset. Es wurde für die Anwendung in anspruchvollsten Umgebungen mit konstantem Lärmpegel entwickelt. Serenity SPC bietet einen ununterbrochenen Schutz, den ganzen Tag über, sogar während Telefongesprächen in Lärm.

Funktionen:

- Auswechselbare akustische Filter
- Flexibler Anschluss zu den meisten Handys und Schnurlos-Telefonen
- Klare Sprachübertragung auch in Lärm
- Vollständig modular; leicht mit anderen Serenity Systemen (außer Classic) austauschbar



### Serenity DPC – Dynamischer Gehörschutz mit Kommunikation

Serenity DPC kombiniert einen elektronischen, lärmpegelabhängigen Gehörschutz mit Kommunikations-Headset. Dadurch ist es passend für schwierigste Umgebungen mit schwankendem Lärmpegel in denen klare Kommunikation immer benötigt wird. Wie bei Spezialeinheiten und Rettungseinsätzen, Schiesshallen, Flughäfen, Industrieanlagen und vielen mehr.

Funktionen:

- Automatische Dämmung aller gefährlichen Geräusche (inklusive Impulsärm) auf einen sicheren Pegel für das Innenohr
- Natürliches Hören in ruhiger Umgebung mit einstellbarer Lautstärke für Umgebungsgereusche
- Lokalisierung lebensrettender Warnsignalen
- Flexible Verbindung zu verschiedenen Funkgeräten
- Optimaler Gehörschutz und perfektes Verstehen während Funkkommunikation in Lärm



«Mit Serenity DPC bin ich jetzt sicher, ein außergewöhnliches Sprachverstehen zu haben, während ich fliege und kann mich dennoch normal unterhalte. Es ist als flöge ich in Watte.»

Jean-Louis Locher,  
Rettungs-Hubschrauberpilot,  
Air Glaciers, Schweiz

## primero DPC – Extremer Lärm, natürliche Kommunikation

primero DPC, das innovative Funk-Headset von Phonak, bietet einen dynamischen Schutz für die Anwendung in den lautesten Umgebungen.

Anstelle eines sperrigen Mikrofons, hat primero DPC ein winziges, im earJack integriertes, Mikrofon. Ein innovativer Signalverarbeitungs-Algorithmus nimmt die Stimme des Benutzers in dessen Gehörganges auf.

Dadurch ist das System in der Lage in Umgebungen mit einem Lärmpegel von bis zu 115 dB (die gleiche Lautstärke, wie auf dem sehr lauten Rockkonzert) genutzt zu werden, während es sicher stellt, dass diese Lautstärke weder an den Benutzer, noch an das Funkgerät weiter geleitet wird. Dadurch kann den Gesprächspartner die Stimme des primero DPC Nutzers deutlich verstehen.

Dank der lärmpegelabhängigen Dämmung von primero DPC, wird der Benutzer nur geschützt, wenn es gefährlich laut wird. Sie erlaubt natürliches, bidirektionales Hören in ruhigeren Phasen.



## Condor – Immer einsatzbereite sichere Kommunikation für mobile Einsatzkräfte

Condor wurde von Phonak entwickelt, um professionelle und mobile Einsatzkräfte zu unterstützen. Condor ist sehr langlebig, lizenzfrei und eine allumfassende Kommunikationslösung.

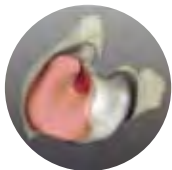
Sie bietet eine Full-Duplex-Kommunikation, für bis zu sechs Teammitglieder, die alle zur gleichen Zeit sprechen und zuhören können, ohne dass eine einzige Taste gedrückt werden muss. Eine unbegrenzte Anzahl von Zuhörern kann sich zusätzlich in das geschlossene Condor-Netzwerk mit einschalten. Das komplette System besteht aus mehreren Condor-Funksendeempfängern und dem Phonak Kommunikations-Headset, das der Benutzer auswählt. Inklusiv Serenity DPC für die Nutzung in sehr lauten Umgebungen.

Condor ist sofort einsetzbar und das System benötigt keine Basisstation. Mehrere Condor-Gruppen können im selben Bereich ohne störende Interferenzen gleichzeitig kommunizieren.

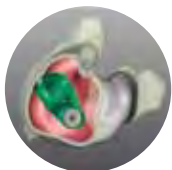




Eine gescannte Ohranatomie eines Benutzers ist die Ausgangsbasis für den Modellierprozess einer eShell.



Mit einer digitalen Modellierungs-Software werden die individuell angepassten eShells, die auf der exakten Ohranatomie basieren, hergestellt.



Die Serenity Classic eShell ist eine geschlossene Schale inklusive dem Filterelement und einer Halterung zur Befestigung einer Sicherheitskordel.



Für andere Serenity Gehörschutzsysteme gibt es eShells, in die ein earJack mit einem akustischen oder elektronischen Filter eingeklickt werden kann.

## Phonak eShells

### Das Non plus Ultra der individuell hergestellten Gehörschutzsysteme

Individuell hergestellte eShells sind für alle Serenity Gehörschutzsysteme von Phonak erhältlich. Diese aus robustem, klinischem Nylon bestehenden Hohl-schalen werden in einem exklusiven, digitalen 3-Stufenverfahren hergestellt.

Phonak eShells bieten mehrere Vorteile:

- Perfekten Tragekomfort – kein Schwitzen, Jucken oder Anhaften
- Passend für die Anwendung in fast allen Industriezweigen – bietet außerordentliche chemische und mechanische Widerstandsfähigkeit
- Garantieren wirkungsvollen Schutz – konsequente Anwendung bedeutet konsistente Dämmung
- Einfache Handhabung – die Geschicklichkeit des Nutzers spielt beim Einsetzen keine Rolle
- Einfach zu reinigen – eShells können in der Waschmaschine gewaschen werden
- Kosteneffizient – schnelle Neufertigung bei Verlust oder Beschädigung

### Digitales 3-Stufenverfahren

1. Die Anatomie des Ohres wird digitalisiert und elektronisch gespeichert
2. Individuell angepasste eShells werden mit CAD-Verfahren konstruiert, um so perfekt im Ohr zu sitzen
3. Herstellung der eShells durch sehr präzises Selektives Laser Sintering (SLS)

Seit der Einführung von Serenity im Jahr 2005, sind die Gehörschutzsysteme von Phonak bei vielen namhaften und bekannten Firmen gut angenommen und eingesetzt worden.

Procter & Gamble, Philip Morris, Alstom, Bobst, Implenla, Cardinal, Holcim, Air Glaciers, Nestlé, Michelin, ThyssenKrupp, Jet Aviation, Roche, Gillette um nur einige zu nennen.



# SafetyMeter



## Kontrolle des persönlichen Dämmwertes

Jede Art von zertifizierten Gehörschutzsystemen beinhaltet einen veröffentlichten Dämmwert, in Form des SNR (Single Number Rating)

Der Wert basiert auf dem Durchschnittswert, der an Personen gemessen wurde, die den gleichen Gehörschutz tragen.

Wie groß der Dämmwert einer einzelnen Person ist, hängt ab vom:

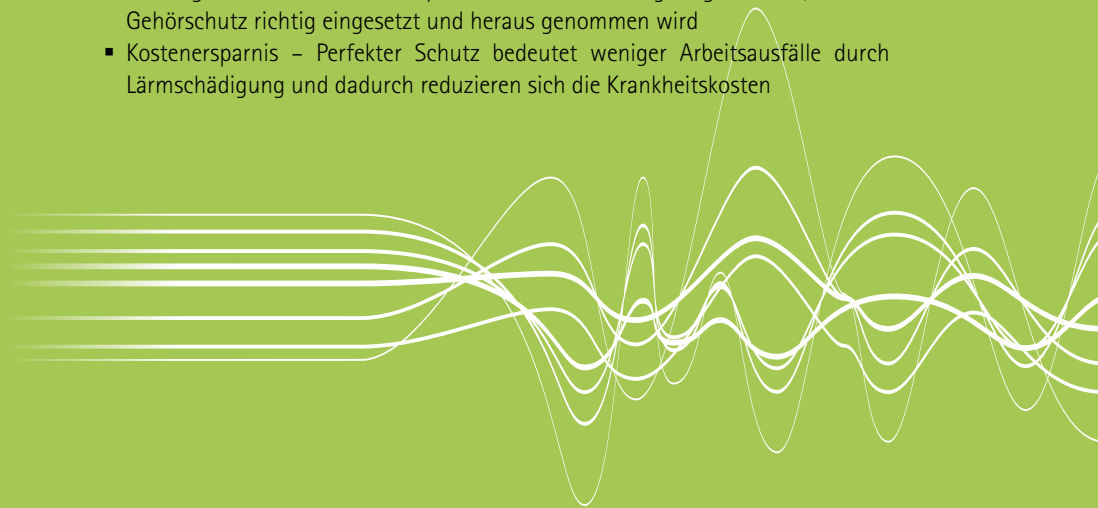
- Gehörschutz – seiner Form, des Material und der Produktqualität
- Perfekter Sitz im Ohr – wie geschickt ist der Benutzer beim Einsetzen und Positionieren des Gehörschutzes

Es bestehen hier Unterschiede von einem Benutzer zum anderen.








Phonak hat ein neues, spezielles Testverfahren entwickelt – SafetyMeter. Der tatsächliche Dämmwert eines Benutzers wird kontrolliert und dokumentiert, wenn er den Gehörschutz trägt.

Wertvolle Vorteile von SafetyMeter:

- Persönliche Prüfung – jeder Serenity Gehörschutz kann mit dem SafetyMeter professionell geprüft werden. Das Ergebnis der Auswertung ist das Personal Attenuation Rating (PAR)
- Vertrauen – Arbeitern in riskanten Umgebungen wird garantiert, dass der erhaltene Gehörschutz den notwendigen Anforderungen genügt
- Training-Tool – mit dem SafetyMeter kann Personen gezeigt werden, wie der Gehörschutz richtig eingesetzt und heraus genommen wird
- Kostenersparnis – Perfekter Schutz bedeutet weniger Arbeitsausfälle durch Lärmschädigung und dadurch reduzieren sich die Krankheitskosten



# Produktübersicht

							
	Serenity Classic	silemo mini	Serenity SP	Serenity DP	Serenity SPC	Serenity DPC	primero DPC*
<b>Gehörschutztyp</b>							
Modular			■	■	■	■	■
Statischer Gehörschutz	■	■	■		■		
Lärmpegelabhängig				■		■	■
<b>Ohrschalen</b>							
Silikonohrschalen		■					
eShell (Nylon)	■		■	■	■	■	■
<b>Überprüfung des Dämmwertes</b>							
SafetyMeter	■		■	■	■	■	■
<b>Kommunikation</b>							
Telefon					■		
Funk						■	■
Condor					■	■	

\* Im-Ohr-Headset mit Erfassung der Stimme im Ohrkanal (kompatibel mit Helmen und Schutzmasken)

## Weitere Kommunikationssysteme von Phonak

---

### ComCom

ComCom ist das ultimative Headset für die Anwendung von Handys und Schnurlos-Telefonen. Es bietet dem Benutzer absolute Bewegungsfreiheit, und eine kristallklare Klangqualität, ist besonders leicht und wird mit individuell angepassten Ohrschalen geliefert. Sie gewährleisten einen lang anhaltenden Tragekomfort und dämpfen Umgebungsgeräusche.

Funktionen:

- Geräuschunterdrückendes Mikrofon
- Geringes Gewicht
- Ausgezeichnete Sprachqualität
- Perfekter Sitz und Halt im Ohr




---

### guide-U

guide-U ist ein kabelloses Führungssystem. Es ist mit einer Auswahl von Sendern und Ladegeräten erhältlich. guide-U ist derzeit im Einsatz um Besuchergruppen in einigen der weltberühmten Attraktionen und Unternehmen zu führen. Wie BMW-Welt in München, Deutschland und die Guinness Brewery, Dublin, Irland.

Funktionen:

- Auswahl von verschiedenen Sendern und Mikrofonen
- Empfänger-Headsets mit komfortablen Kopfhörern
- 13 Stunden ununterbrochene Betriebsdauer
- Einfache Inbetriebnahme mit dem «Plug&Play» System
- Bis zu 40 Kanäle verfügbar





---

## Phonak - Life is on

Wir sind uns der Bedürfnisse derer bewusst, die sich auf unser Wissen, unsere Ideen und unsere Betreuung verlassen. Indem wir auf kreative Weise die Grenzen der Technologie durchbrechen, schaffen wir Lösungen, die Menschen darin unterstützen zu hören, zu verstehen und die reichhaltige Welt der Klänge zu erleben.

**Müheleose Interaktion. Grenzenlose Kommunikation.  
Leben ohne Kompromisse. Life is on.**