

05.26

Lizenziert für den Fachbereich PSA der DGUV.
Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt.

In Kooperation mit:



77. Jahrgang
Mai 2026
ISSN 2199-7330
1424

sicher ist sicher

www.SISdigital.de



Berufsrecht für Arbeitsmediziner

Von Patrick Aligbe, LL. M. (Medizinrecht)
2025, 248 Seiten, fester Einband, € 49,90.
ISBN 978-3-503-21224-8
eBook: € 49,90. ISBN 978-3-503-21225-5



Online informieren
und versandkostenfrei bestellen:
www.ESV.info/21224



Psychische Gesundheit und Basisarbeit im Fokus des Arbeitsschutzes **199, 204**
Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel **208**

Auswirkungen von Digitalisierung und KI auf die Arbeitsbedingungen **214**
ARBEIT: SICHER + GESUND **230**



CHRISTIAN WAGNER

Leiter des Sachgebiets Kopfschutz im Fachbereich
Persönliche Schutzausrüstungen der DGUV

Industrieschutzhelme für Träger von Cochlea-Implantaten

Cochlea-Implantate kommen bei Menschen mit schwerer bis hochgradiger Innenohrschwerhörigkeit zum Einsatz und ermöglichen, dass die aufgrund geschädigter Haarzellen in der Cochlea fehlenden Nervenimpulse durch künstlich erzeugte Nervenimpulse ersetzt werden. Die künstlichen Nervenimpulse entstehen über einen außenliegenden Audio-Prozessor, der Schallwellen der Umgebung aufnimmt und sie über eine Spule an das Cochlea-Implantat übermittelt. Die elektrischen Signale werden im Implantat in elektrische Impulse umgewandelt und über einen Elektroden-träger in die Cochlea weitergeleitet. Dort werden die Areale der entsprechenden Tonhöhe stimuliert. Die entstehenden Klangsignale werden über den Hörnerv an das Gehirn weitergeleitet, wo sie entsprechend interpretiert und als Geräusche und Töne wahrgenommen werden. Die Außenspule wird mit Hilfe eines Magneten am Kopf befestigt und sitzt direkt über dem unter der Haut befindlichen Cochlea-Implantat. Die Bauteildicke moderner Außenspulen beträgt in Abhängigkeit des Herstellers und der Ausführungsvariante bis zu ca. 12 mm.

Je weiter das Implantat hinter bzw. über dem Ohr implantiert wurde, umso wahrscheinlicher wird das Kopf- oder das Nackenband des Helms über die Außenspule verlaufen. Dies kann beim Auf- und Absetzen des Helms zum ungewollten Abstreifen der Spule führen und ist für Personen mit zwei Cochlea-Implan-

Das Sachgebiet Kopfschutz im Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen (FB PSA) informiert:

taten besonders problematisch. Darüber hinaus übt das Kopf- bzw. Nackenband Druck auf die Spule und somit auf den Kopf aus, was als unangenehm empfunden werden kann oder ggf. Schmerzen bereitet. Die Verletzungsfolgen werden möglicherweise negativ beeinträchtigt, da der optimale Sitz des Helms nicht gewährleistet werden kann. Auf den Helm einwirkende Kräfte können nicht optimal über das Kopf- und Nackenband abgetragen werden und führen im Bereich der Spulen zu einer erhöhten punktuellen Krafteinwirkung auf den Kopf.

In der Vergangenheit wurden – aufgrund fehlender Lösungen – Helme empfohlen, die über eine große Höheneinstellung verfügten. Mit etwas Glück verlief das Kopf- bzw. Nackenband oberhalb bzw. hinter der Spule. Personen, die sich für ein Implantat entscheiden und einen Schutzhelm bei der Ausführung ihrer be-

ruflichen Tätigkeiten benötigen, sollten den behandelten Arzt oder die Ärztin auf diese Thematik ansprechen, um diesen Aspekt bei der Lage des Implantats mit einfließen lassen zu können.

Mögliche Lösung durch einen modifizierten Helm

Die Firma PROTOS GmbH hat einen Lösungsansatz für das zuvor beschriebene Problem entworfen. Das entwickelte System ermöglicht den Trägern von Cochlea-Implantaten die Benutzung eines zertifizierten Schutzhelms der PROTOS GmbH. Das zusätzliche System besteht aus Abstandshaltern, die am Kopfband befestigt werden und einen Abstand zwischen Kopfhaut und Kopfband schaffen, um darunter die Außenspule tragen zu können. Die normative Anforderung hinsichtlich der Stoßdämpfung wurde durch die Prüf- und Zertifizierungsstelle Fach-



Abb. 1: Das Kopfband im Übergang zum Nackenband läuft über die Spule



Abb. 2: Abstandhalter und Freiraum (personenbezogen) im Übergang Kopf-/Nackenband

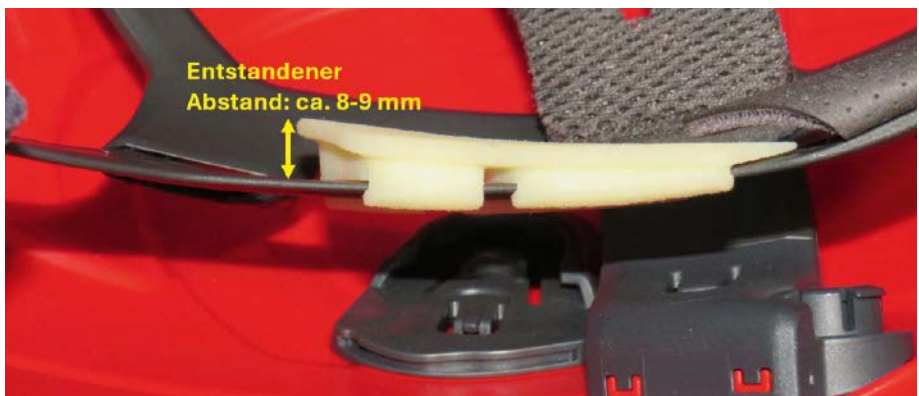


Abb. 3: Freiraum am Abstandhalter

bereich Persönliche Schutzausrüstungen der BG BAU in Haan an modifizierten Helmen mit Abstandhaltern überprüft. Das System ist ausschließlich mit den vorgesehenen Schutzhelmen der PRO-TOS GmbH anwendbar – der Hersteller der Bauteile für das eingesetzte Cochlea-Implantat spielt dabei keine Rolle.

Dieses System mit Abstandhaltern wird nicht für alle Implantatträger eine Lösung darstellen, da die möglichen Freiräume durch die Abstandhalter im Bereich des Kopfbands und im Übergang zum Nackenband begrenzt sind.



Abb. 4: Spule mit erforderlichem Freiraum unter dem Kopfband

Die Außenspule hat in der Abbildung 4 keinen Kontakt zum Kopf- bzw. Nackenband und übt keinen Druck auf den Kopf aus, der als unangenehm empfunden werden könnte. In diesem Fall musste die Höhenregulierung in der obersten Stufe eingerastet werden, um die Nackenauflage möglichst weit nach unten zu verschieben. Alternativ könnte die Nackenauflage zurechtgeschnitten werden – wie in der Systembeschreibung erläutert. Beim Zuschneiden sollte nur so viel weggeschnitten werden, wie es die individuelle Situation erfordert. Sollte die Spule weiter vorne über dem Ohr sitzen, könnte der Abstandhalter analog der Abbildung 2 gekürzt werden. Diese Anpassungen sollten bei der Übergabe des Helms durch eine Person durchgeführt werden, die mit den Einstellmöglichkeiten des Helms und des Cochlea-Implantat-Spacer-Set vertraut ist – beispielsweise eine Fachkraft für Arbeitssicherheit oder ein Betriebsarzt oder eine -ärztin.

Das Gesamtsystem im Überblick:

1. Schutzhelm

Es kommen zwei Arten von Schutzhelmen der Protos GmbH in Frage: Es stehen ein Industrieschutzhelm nach DIN EN 397 für den industriellen Ein-

satz und ein Schutzhelm für besondere industrielle Einsätze (z.B. Industrielletterarbeiten), der sowohl die Norm für Bergsteigerhelme als auch die Norm für Industrieschutzhelme erfüllt, zur Auswahl.



Abb. 5: Schutzhelm der Protos GmbH

2. Cochlea-Implantat-Spacer-Set (CISS)

Das Spacer-Set besteht aus den folgenden Komponenten:

- ▶ Cochlea-Spacer (Abstandhalter, die am Kopfband befestigt werden) Im Lieferumfang sind Spacer für die rechte und linke Seite enthalten.
- ▶ Die Spacer sind entsprechend der Kennzeichnung auf der linken oder rechten Innenseite des Kopfbands anzubringen und können im Bedarfsfall an der dafür vorgesehenen Trennlinie gekürzt werden. Zum Einsatz kommen die Teile mit der Kennzeichnung der Seite (L bzw. R), die mit der flachen Seite nach vorne montiert werden.



Abb. 6: Abstandhalter mit Kennzeichnung „R“ für rechts

- ▶ Cochlea-Nackenauflage
Es werden zwei Nackenauflagen in unterschiedlichen Ausführungsvarianten mitgeliefert, zum einen die nicht veränderbare Standardausführung und zum anderen die vergrößerte Nackenauflage, die im Bedarfsfall individuell zugeschnitten werden kann. Dabei ist zu beachten, dass die zugeschnittene Nackenauflage die Nackenstütze aus Plastik vollflächig abdeckt.



Abb. 7: links: Nackenauflage in Standardausführung, rechts: vergrößerte Nackenauflage

- ▶ Kopfgrößenerweiterungsset
Ist aufgrund des angegebenen Kopfumfanges (mit Spule gemessen) eine Übergroße erforderlich, wird die Standard-Nackennechanik ab Werk durch eine CISS-Oversize-Nackennechanik und ein dünneres Stirnpolster ersetzt.



Abb. 8: Kopfgrößenerweiterungsset

Hinweise

Für Träger von Cochlea-Implantaten, die in ihrer beruflichen Tätigkeit einen Schutzhelm benötigen, ist nach derzeitigem Kenntnisstand aktuell nur das System mit den Abstandhaltern geprüft und verfügbar. Sofern keine Berufskrankheit bzw. Arbeitsunfall als Grund für ein Cochlea-Implantat vorliegt, kommt im Einzelfall eine Förderung des vorgestellten Schutzhelms mit Cochlea-Implantat-Spacer-Set gegebenenfalls im Rahmen von Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben bei der zuständigen Behörde der Rentenversicherung in Betracht (Deutsche Rentenversicherung, Deutsche Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See und die regionalen Träger der Deutschen Rentenversicherung). ■

Die DGUV vertreibt keine Produkte und spricht keine Herstellerempfehlungen aus. Die Darstellung erfolgt ausschließlich aus fachlicher Sicht zur Information über eine derzeit verfügbare technische Lösung. Anfragen werden im Sachgebiet „Kopfschutz“ der DGUV fachlich begleitet und zu Dokumentationszwecken erfasst. www.dguv.de/fb-psa/sachgebiete/sachgebiet-kopfschutz

Sofern gewünscht, können Kontaktdaten des Herstellers zur Verfügung gestellt werden. Die DGUV ist jedoch nicht in den Vertrieb eingebunden und wird nicht Vertragspartei.