

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

AUTOR:

DIPL.-ING. PETER FRENER
 Leiter des Sachgebietes „Kopfschutz“
 im FB PSA der DGUV
 www.dguv.de/fb-psa

Schutzhelme sind Massenprodukte und werden grundsätzlich für Menschen konzipiert, deren Kopf im Rahmen der statistischen Normtoleranzen liegen. Das bedeutet, dass es schwierig ist, einen Helm zu finden, wenn die Kopfform von diesem Standard abweicht – z.B. besonders groß oder ungewöhnlich oval – aber auch wenn nach einer Operation am Kopf Bereiche besonders druckempfindlich sind.

Die Anzahl der Menschen, für die ein Standardhelm nicht geeignet ist, steigt. Derzeit leben allein in Deutschland etwa 30.000 Menschen mit Cochlea-Implantaten (CI) und die Anzahl steigt. Auch die Zahl der Menschen, die nach einem Unfall oder wegen einer Erkrankung am Kopf operiert werden müssen und danach auf Dauer druckempfindliche Stellen am Kopf zurückbehalten, steigt. Um diesen Menschen weiter möglichst viele Möglichkeiten der Betätigung im Alltag und im Berufsleben zu eröffnen, ist es notwendig auch Schutzhelme zu entwickeln, die auf diese Anforderungen angepasst werden können. Dies gilt für Helme, die bei den verschiedensten Sportarten oder Freizeitaktivitäten, wie Reiten, Fahrradfahren oder Motorradfahren getragen werden, aber auch für Arbeitsschutzhelme für Mitarbeiter, die in Bereichen arbeiten, in denen das Tragen von Schutzhelmen vorgeschrieben ist.

Allerdings sind die Vorschriften, nach denen Schutzhelme gestaltet werden müssen, streng. Die europäische Richtlinie 89/686/EWG „Persönliche Schutzausrüstungen“ (PSA-Richtlinie) regelt die grundlegenden Anforderungen, die die persönlichen Schutzausrüstungen erfüllen müssen. Um den Herstellern eine praktikable Möglichkeit zur Gestaltung ihrer Produkte zu eröffnen, wurden für alle Schutzhelmtypen harmonisierte europäische Normen entwickelt, in denen die Gestaltung, die Herstellung, die Spezifikationen und die Methoden für die Erprobung der persönlichen Schutzausrüstungen beschrieben sind. Fertige

Wenn der Helm nicht passt – Lösungen für Menschen nach Kopfverletzungen oder mit Cochlea-Implantaten

Helme müssen durch eine Baumusterprüfung von einem unabhängigen Prüfinstitut daraufhin überprüft werden, ob die Anforderungen dieser Normen für den jeweiligen Helmtyp eingehalten werden. Wird dies bestätigt, kann der Hersteller davon ausgehen, dass der Helm die Anforderungen der PSA-Richtlinie erfüllt.

Wenn ein Schutzhelm an die besonderen Anforderungen eines Trägers mit den oben beschriebenen Einschränkungen – z.B. durch vorausgegangene Operationen – angepasst werden soll, muss dieser Helm entsprechend verändert werden. Diese Veränderungen betreffen meist die Polsterung im Inneren der Helmschale (Abb. 1) und beeinflussen auch die geforderten Eigenschaften (Stoßdämpfung, Tragekomfort, ...) des Produktes. Dadurch wird aber die für diesen Helmtyp ausgestellte Baumusterprüfbescheinigung ungültig, und für den veränderten Helm wird eine neue Baumusterprüfung erforderlich. Da die Stellen und Flächen am Kopf, die durch die beschriebenen operativen Eingriffe betroffen sind, individuell stark variieren können, ist es schwierig, standardisierte Lösungen zu entwickeln, die der Vielfalt möglicher Helmänderungen gerecht werden können.

Bisher wird im gewerblichen Einsatz für „Kopfversehrte“ eine Helmvariante angeboten, bei denen der Nutzer die Innenpolsterung den eigenen Bedürfnissen durch das Zurechtschneiden der



Abb. 2: Versehrtenhelm
 Fa. Schuberth



Abb. 3: Innenpolsterung Fahrradhelm

Polsterung anpassen kann (Abb. 2). Allerdings entspricht dieser Helm damit nicht mehr dem geprüften Baumuster und darf somit nicht uneingeschränkt als Industrieschutzhelm im Betrieb eingesetzt werden. Ähnlich verhält es sich beim Fahrradhelm, bei dem durch die Verformung des gesamten Helmmaterials bei einem Sturz die geforderte Dämpfung des Stoßes erreicht wird. Werden Teile des Materiales entfernt (Abb. 3), ist die Schutzwirkung nicht mehr ausreichend.

Aus den genannten Gründen werden aktuell Verfahren und Komponenten entwickelt, die in einer Art Baukastenprinzip die Möglichkeit bieten sollen, Helme individuell zusammenzusetzen. Dabei müssen die vom jeweiligen Hersteller dafür vorgesehenen und geprüften Komponenten (Innenausstattung/Polsterung) und Montageanleitungen genutzt werden. Da bei dieser Art der Gestaltung nur teilweise auf harmonisierte Normen Bezug genommen werden kann, ist die Entwicklung solcher Systeme aufwändig und kann nur in enger Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Prüfinstituten erfolgen.

Mit dieser Entwicklung hoffen wir in der näheren Zukunft Menschen mit vorausgegangenen Kopfverletzungen oder mit Cochlea-Implantaten wieder die Möglichkeit zu eröffnen, umfassender beruflich und privat Tätigkeiten und Beschäftigungen nachzugehen, bei denen die persönliche Schutzausrüstung erforderlich oder zumindest dringend geboten ist. ■



Abb. 1: Beispiel einer Innenausstattung als Polster-Element