

# Multitaskingfähig

**HELM** Zu den größten Risiken am Arbeitsplatz gehören Kopfverletzungen. Um vor mehreren Gefahren gleichzeitig zu schützen, haben die Hersteller jetzt multifunktionalen Kopfschutz entwickelt.

Die meisten heute angebotenen Helme sind auf ganz spezifische Arbeitsrisiken abgestimmt. Mit dieser Spezialisierung, die sich in den jeweiligen Helm-Normen widerspiegelt, wird ein optimaler Kopfschutz erreicht. Aus diesem Grund lassen sich Schutzhelme grob nach Industrieschutz-, Feuerwehr- und Vollschutzhelmen unterscheiden. Innerhalb dieser Gruppen können die Helme nochmals aufgliedert werden, je nachdem auf welchen Einsatzzweck sie spezialisiert sind (zu den verschiedenen Helmen und Normen vgl. Gefahr/gut 2/2010, „Perfekt angepasst“). Obwohl der Aufbau von Schutzhelmen dem Laien grundsätzlich sehr ähnlich erscheint, unterscheiden sie sich im Detail zum Teil erheblich. Die Unterschiede liegen vor allem in der Auslegung und Auswahl der einzelnen Komponenten des Helms, wie zum Beispiel Größe, Form und Material der Helmschale oder des Innenpolsters beziehungsweise der Tragbänder (u. a. Kopfband mit Schweißband, Nackenband und Traghöhenverstellung). Das Beispiel Sturz- beziehungsweise Schlagschutz zeigt, worauf die Hersteller hier achten müssen. Um vor diesen beiden Gefahren optimal zu schützen, muss der Helm die Funktion einer Knautschzone übernehmen können. Seine Ober-

fläche wird daher meist sehr großflächig gestaltet, damit die Schlagenergie möglichst breit auftritt und sich so über die Helmschale verteilen kann. Zudem wird das Material so ausgewählt, dass der Helm im Bereich der Aufprallfläche sich stauchen oder brechen kann. Dies ermöglicht einen „fließenden“ Energieabbau, der gleichzeitig federnd dem Schlag entgegenwirkt. Unterstützt wird dies noch oft von einer energieabsorbierenden Fütterung, wie zum Beispiel geschäumtes Polystyrol. Alternativ können aber auch Kopfriemen oder Stützbänder verbaut sein, wie sie zum Beispiel bei Gesichtsschutzmasken oder vielen Industrielmen Verwendung finden.

## Schutz auch gegen Lärm und Staub

Neben dem Sturz- beziehungsweise Schlagschutz muss ein moderner Helm aber heute noch weitere Funktionen wie zum Beispiel den Schutz vor Lärm oder Staub übernehmen können. Dies wird durch die geeignete Auswahl und Kombination von Applikationen wie Gehör- oder Gesichtsschutz erreicht. Darüber hinaus muss das Material des Kopfschutzes, um die Trageakzeptanz zu erhöhen, auch möglichst leicht und damit komfortabel sein.

Nur einige wenige spezielle Werkstoffe erfüllen alle diese Eigenschaften und eignen sich daher für Helme oder Gesichtsschutzmasken. Diese lassen sich grob in Thermoplaste und Duroplaste aufteilen. Thermoplaste, wie zum Beispiel ABS, Polycarbonat oder Polyamid, sind unter Hitzeeinwirkung leicht formbar und können kostengünstig im Spritzgussverfahren verarbeitet werden. Ihr Nachteil ist jedoch die hohe Empfindlichkeit des Werkstoffs gegenüber ultravioletter Strahlung, Witterungseinflüssen (Kälte, Hitze, Regen) und Luftverschmutzung, die ein schnelles Verspröden bedingen. Nach rund vier Jahren müssen daher Helme und Gesichtsschutzmasken ersetzt werden.

Duroplaste hingegen sind Verbundwerkstoffe wie GFK, Carbon, Kevlar oder Dyneema. Kopfschutz aus diesem Material lässt sich nur aufwändig und damit teuer im Laminatverfahren herstellen. Im Vergleich zu thermoplastischen Helmen bieten Duroplaste jedoch den Vorteil, bei gleicher Schutzwirkung leichter und stabiler zu sein. Da Duroplast-Helme und -Gesichtsschutzmasken darüber hinaus weniger schnell altern, können sie bis zu acht Jahren eingesetzt werden.

Die hohe Spezialisierung der Helme auf die jeweiligen Gefahren garantiert zwar einerseits ein Maximum an Sicherheit, andererseits schränkt sie aber das Einsatzspektrum des Kopfschutzes erheblich ein. Denn um als PSA eingesetzt werden zu dürfen, müssen sie den jeweils hierfür spezifischen DIN-Normen genügen. Theoretisch kann dies bedeuten, dass ein Arbeiter, der im Bereich Windanlagen, Strommasten oder für die Höhenrettung beziehungsweise Bergwacht arbeitet, einen Bergsteigerhelm der Norm EN 12492 benötigt, am Boden aber einen Industrieschutzhelm der Norm EN 397 (neu: DIN EN 14052) verwenden müsste.

Dieses Dilemma hat auch die Uvex Safety Group erkannt und bietet jetzt den Uvex pheos alpine an. Als erster Helm auf dem Markt erfüllt der pheos alpine gleichzeitig die Norm EN 12492 für Höhenarbeitshelme und die Norm EN 397 für Industrieschutzhelme und bringt damit zwei bisher getrennte Bereiche zusammen. Die leichte Helmschale besteht aus ABS und gewährleistet zusammen mit der 6-Punkt-Textilaufhängung gute Passform und Komfort. Laut Uvex ist das Tragen des pheos alpine sehr ermüdungsfrei, da der Nacken entlastet wird. Neu ist auch, dass die seitlichen Euroslots bei allen pheos-Modellen in die Helmschale integriert sind, was ein Ausreißen der Slots verhindert. Zwei weitere Euroslots vorne und hinten ermöglichen zudem die Aufnahme aller Arten von Lampen, Vollsichtbrillenhalter oder anderer Features.



**Robust und multifunktional: Die neue 3M-Gesichts- und Gehörschutzkombination G500 für die Industrie.**



Zertifiziert nach EN 397 und EN 12492,  
kann der Uvex pheos alpine als  
einzigster Schutzhelm auf dem Markt  
für Höhenarbeiten und am Boden  
gleichzeitig verwendet werden.

Der Uvex pheos wird für die Bereiche Bau, Chemie und Elektro angeboten. Ähnlich von der Konzeption ist auch der V-Gard 520 von MSA Auer. Mit kurzem Schirm ausgerüstet, ist der neu entwickelte Helm besonders für Anwendungen in steilen Umgebungen und in Höhen geeignet. Er bietet eine leistungsstarke unbelüftete ABS-Schale mit Regenrinne und die Möglichkeit, einen speziellen 4-Punkt-Kinnriemen anzubringen. Der Helm ist gemäß EN 397 zertifiziert. Darüber hinaus besitzt er die EN 50365 (elektrisch isolierende Helme für Arbeiten an Niederspannungsanlagen) und EN 13463-1 (Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen [ATEX]).

#### Variabler Gesichtsschutz

Den Trend zum multifunktionalen Gesicht- beziehungsweise Kopfschutz verfolgt auch 3M Deutschland. Mit dem 3M Multisystem G500 bietet der PSA-Spezialist aus Neuss jedoch keinen Voll-Schutzhelm, sondern eine variable Gesichtsschutzmaske mit robuster Stirnplatte an. Der Schutz konzentriert sich daher hauptsächlich auf Augen und Gehör beziehungsweise den Stirn- und Schläfenbereich.

Ausgestattet ist die leichte Gesichtsschutzmaske G500 mit einem klaren PC-Visier für ein weites Sichtfeld, einem ergonomisch gestalteten Nackenpolster und dem „3M Peltor Optime I“-Kapselgehörschützer. Alternativ kann sie auch mit an-

deren 3M-Arbeitsschutzlösungen kombiniert werden. Ob integrierte Schutzbrille, grünes PC-Visier, aktiver oder passiver Gehörschutz – die Kopfhalterung bietet zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten. Darüber hinaus gelang es 3M auch, durch die Reduzierung flexibler Materialien, die Gefahr einer Verformung zu verringern, so dass die Lebensdauer des Produktes gesteigert werden konnte.

Nachdem die Helmhersteller in den letzten Jahren vor allem Modellpflege ihrer

hochspezialisierten Produkte betreiben haben, bieten sie jetzt mit multifunktionalen Kopfschutzsystemen wirkliche Neuentwicklungen an. Es dürfte daher abzusehen sein, dass sich solche Helme wegen ihres hohen Nutzwerts schnell auf dem Markt durchsetzen werden. Andere Hersteller werden dem Trend sicherlich bald folgen.

**Marcel Schoch**

Fachjournalist, Schwerpunkt Technik



Der V-Gard 520 von MSA Auer mit kurzem Schirm ist nach EN 397, EN 50365 und EN 13463-1 zugelassen. Der Helm bietet hohen Schutz und Tragekomfort.

## Anbieter Kopfschutz

3M Deutschland, Neuss

[www.3m.de](http://www.3m.de)

Bullard, Remagen

[www.bullardextrem.com](http://www.bullardextrem.com)

Drägerwerk, Lübeck

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

Ekastu Safety, Waiblingen

[www.ekastu.de](http://www.ekastu.de)

MSA Auer, Berlin

[www.msa-auer.de](http://www.msa-auer.de)

North Safety Products, Hamburg

[www.northsafety.de](http://www.northsafety.de)

Otter Schutz, Mülheim/Ruhr

[www.otter-schutz.de](http://www.otter-schutz.de)

Schuberth, Magdeburg

[www.schuberth.de](http://www.schuberth.de)

Uvex Arbeitsschutz, Fürth

[www.uvex-safety.de](http://www.uvex-safety.de)

Voss-Helme, Burgwedel

[www.voss-helme.de](http://www.voss-helme.de)

