



Ganz neu ist der Protos, ein futuristischer Helm der Firma Pfanner, der die Anbauteile integriert. Damit geht dieser speziell für die Forstwirtschaft entwickelte Helm über die bisher bekannten Kombinationen hinaus. Weitere Infos: www.protos.at

Soll den Kopf, das Gesicht und das Gehör schützen

Der Schutzhelm

Schutzhelme für den Forst sollen umfassend schützen, dabei aber komfortabel zu tragen und dauerhaft sein. Bevor sie in den Verkauf gelangen können, müssen sie verschiedene Prüfungen bestehen. So auch die EG-Baumusterprüfung. Worauf wird da geachtet?

Von Lars Nick.

Die Waldarbeit ist auch heute noch eine der unfallträchtigsten Tätigkeiten. Seit jeher – und lange bevor Schnitzschutz im Wald ein Thema war – wurden Industrieschutzhelme als Schutz gegen herabfallende Äste eingesetzt. Zunächst wurde lediglich ein Helm getragen, der über keine weiteren Anbauten verfügte, wie wir sie heute kennen.

Die Helmschale wurde aber auch damals schon auf ihre Festigkeit hin geprüft, die Anforderungen standen in der DIN 4840. Ende der 1970er Jahre, als Motorsägen eine grosse Verbreitung gefunden hatten und neben Ästen auch noch aufgeschleuderte Sägespäne das Gesicht traktierten, versuchte man zusätzlich auch dieses zu schützen. Vereinzelt geschah dies mittels eines Kunststoff-Gittervisiers, das durch Anbohren der Helmschale am Kopfschutz befestigt wur-

de. Die Konstruktion war – an heutigen Massstäben gemessen – sehr labil und bot auch nicht den heute üblichen Komfort. Schliesslich kam dann auch noch der Gehörschutz hinzu, der heutzutage mittels Steckverbindungen am Helm angebracht wird. Der Gesichtsschutz ist heute i.d.R. in den Steckbügeln der Gehörschützer befestigt.

Ganz neu ist der «Protos», ein futuristischer Forsthelm der Firma Pfanner, der die Anbauteile integriert. Damit geht dieser speziell für die Forstwirtschaft entwickelte Helm über die bisher bekannten Kombinationen hinaus. Ob sich daraus ein Trend entwickeln wird, bleibt abzuwarten – der Markt erwartet den Helm jedenfalls mit Spannung.

Moderne Kopfschutzkombinationen – als sogenannte «zusammengesetzte» Persönliche Schutzausrüstung (PSA) – werden vor ihrer Markteinführung umfassend

auf ihren Schutzzweck hin untersucht. Dies geschieht im Rahmen sogenannter EG-Baumusterprüfungen; solche Prüfungen müssen alle Arten von PSA durchlaufen, bevor sie verkauft werden dürfen.

Wie werden Helme geprüft?

Helmschalen werden nach der Norm EN 397 geprüft, deren wichtigste Anforderungen im folgenden grob wiedergegeben werden.

Neben der Anforderung, dass Verstellungen am Helm ohne Werkzeug möglich sein müssen, darf der Helm keine scharfen Kanten aufweisen, die mit dem Benutzer in Berührung kommen könnten.

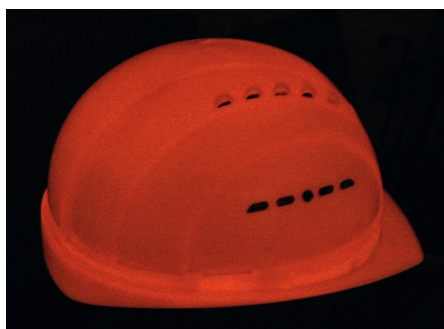
Die Freiräume oberhalb des Kopfes werden gemessen, dabei darf der innere vertikale Abstand vom Kopf zur Helmschale 5 cm nicht überschreiten, damit der Helm stabil auf dem Kopf sitzt. Innere Polsterungen müssen für eine ausrei-



Alu-Helme waren früher im Wald recht verbreitet. (Foto Archiv WVS)



In den 70er Jahren trachtete man danach, den Kopf durch erste «Anbauten» umfassender zu schützen.



Heute versucht man die Sicherheit durch weitere Entwicklungen zu steigern. Hier ein nachleuchtender Helm.

Die Grösse der Belüftungslöcher ist ein Kompromiss zwischen Sicherheit Tragekomfort.



chende Belüftung mindestens 25 mm freien Raum übrig lassen. Aus dem gleichen Grund muss der Helm an den Seiten mindestens 5 mm Abstand zum Kopf halten.

Im Wald führt immer wieder zu Diskussionen, dass die Lüftungslöcher, die zusätzlich zu diesen Abständen die Helmschale zieren, in der Summe maximal 450 mm² gross sein dürfen. Kletterhelme, die gerne genommen würden und in der Baumpflege eingesetzt werden, müssen mindestens 400 mm² Lüftungsfläche aufweisen. Mit solchen Helmen behält man natürlich einen kühleren Kopf. Nur erhalten diese Kletterhelme i.d.R. keine Zulassung als Industrieschutzhelme und dürfen deshalb bei der Arbeit auf dem Boden nicht eingesetzt werden, obwohl ihre Festigkeit durchaus mit jener eines Industrielhelms mithalten kann oder sogar überlegen ist.

Der sogenannte Tragekorb, also das Innenleben des Helmes, ist häufig mit Textilbändern versehen, die an vier oder sechs Haltepunkten befestigt sind. Diese Bänder müssen bei sechs Befestigungspunkten mindestens 15 mm breit sein, bei vier-Punkt-Aufhängungen und gleich breiten Bändern sind es 18 mm. Dadurch wird die Aufprallenergie ausreichend verteilt.

Die Stossdämpfung wird gemessen, indem man ein 5 kg schweres Gewicht aus 1 m Höhe auf den Helm fallen lässt. Diesen Schlag muss die Konstruktion des Helmes soweit abmildern und -federn, dass am Prüfkörper unterhalb des Helmes max. 5 kN gemessen werden.

Ferner werden die Durchdringungsfestigkeit gegen einen Aufschlag eines 3 kg schweren, spitzen Prüfkörper aus 1 m Höhe sowie das Brandverhalten des Helmes gemessen. Darüber hinaus gibt es

optionale Zusatzprüfungen, von denen im Wald aber nur jene bei besonders niedrigen Temperaturen (–20 °C oder –30 °C) von Bedeutung sind.

Das Visier wird zur Überprüfung seiner Festigkeit mit Stahlkugeln beschossen, denen es eine definierte Festigkeit entgegenbringen muss. Ferner muss ein Gittervisier mindestens 15 Löcher pro cm² aufweisen, um Kondensation zu vermeiden und ausreichende Sicht zu ermöglichen. Gebräuchlich in der Forstwirtschaft sind Draht- und Kunststoffgittervisiere sowie Visiere aus Ätzmetall. V.a. letztere zeichnen sich durch eine hohe Lichttransmission aus. Sie gehören aber auch zu den teuersten Visieren.

Wie lange haltbar?

Das KWF empfiehlt, sich an die Vorgaben der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) zu halten und den Helm nach vier Jahren auszutauschen. Strittig ist noch, ob vier Einsatzjahre oder ab Herstellungsdatum gemeint ist. Sicherer ist man mit dem Herstellungsdatum, denn dieses ist eingepreßt. Das notierte Verwendungsdatum ist nach Auffassung des KWF allerdings auch möglich.

In der Schweiz ist laut Suva ein strengerer Massstab gültig: im Kostenbeispiel 2010/2012 «Persönliche Schutzausrüstung für das Forstpersonal» (siehe www.suva.ch/waswo/80076.d) ist eine Verwendungsdauer von 3–3½ Jahren angegeben. Die Verwendungsdauer beginnt mit dem Tag, an dem der Helm erstmals bei der Arbeit getragen wird.

Die Gehörschutzkapseln mit Helmbe-
festigung unterliegen der Prüfung nach
EN 352 Teil 3, bzw. Teil 6 wenn sie mit
Helmsprechfunk ausgestattet sind. Die
Besonderheit bei den Gehörschutzkom-
binationen besteht darin, dass der Helm
neben seiner Schutzfunktion gleichzeitig
den Kopfbügel ersetzt. Deshalb wird der
Gehörschutz in Kombination mit einem
Helm als Basisvariante geprüft und darf
auch nur in genau dieser Kombination
als geprüft gelten. Weitere Kombinati-
onen mit anderen Helmen müssen in einem
verkürzten Verfahren einzeln nachge-
prüft werden. Freies Kombinieren von
ansteckbaren Gehörschutzkapseln an
unterschiedliche Helme ist nicht möglich,
da sich der Anpressdruck – und damit
auch die Lärmdämmwerte – ändern
könnten.

Auswahl des richtigen Gehör- schutzes

Oft werden Kapselgehörschützer mit un-
terschiedlichen Dämmwerten angebo-
ten. Ihre Leistung wird entweder durch
den SNR-Wert beschrieben oder aktuell
mit dem HML-Wert. Für Geräusche einer
Motorsäge, die etwa 105 dB(A) emittiert,
ist die Beurteilung mittels HML-Methode
die angemessene.

«Bei der Arbeit unterliegen die von
der Motorsäge verursachten Lärmpegel
durch die Änderungen der Motordreh-
zahl starken Schwankungen. Der gemes-
sene äquivalente Dauerschallpegel er-
reicht in der Holzernte 98 dB(A). Bei einer
4-stündigen Sägenlaufzeit pro Arbeitstag
ergibt sich für eine übliche Motorsäge
somit ein 8-Stunden-Beurteilungspegel von
95 dB(A)» (Hartfiel 2007). Im gleichen
Aufsatz errechnete Hartfiel exemplarisch
für die drei Gehörschützer Peltor Optime
I, II und III, dass alle drei Gehörschützer
bei der Waldarbeit der neuen Lärm-Vib-
rations-Arbeitsschutzverordnung genü-
gen. Es reicht also schon ein Gehörschutz
mit dem HML-Wert 32/23/15 dB(A), um
die Gesundheitsgefahren durch Lärm bei
der Motorsägearbeit zu vermeiden. Die
Berechnung erfolgte nach der Regel
GUV-R 194 der Deutschen Gesetzlichen
Unfallversicherung.

Eine sogenannte Überprotektion soll
vermieden werden, da sie dazu führen
kann, dass man Warnrufe überhört oder
ein Gefühl von Unbehagen entsteht.

KWF-Gebrauchswertprüfung

Insgesamt stehen dem Nutzer mit den
modernen Kopfschutzkombinationen viel-
seitige und hochwertige, komplexe
Schutzsysteme zur Verfügung. Ihr Ge-

brauchswert und ihre Dauerhaftigkeit
wird durch die KWF-Gebrauchswertprü-
fung sicher nachgewiesen. Dabei wird
der Helm von erfahrenen Profis in einem
intensiven Dauertest im Praxiseinsatz auf
18 Aspekte hin untersucht. Besonders die
Belüftung und die Haltbarkeit der Gehör-
schutzbügel erweisen sich öfters als
Schwachstellen der Helme.

Alle geprüften Produkte sind auf der
Homepage des KWF (www.kwf-online.de)
mit eigenem Prüfbericht veröffentlicht.

Lars Nick

leitet das Fachressort «Schutzausrüstung und
Bekleidung» des Kuratoriums für Waldarbeit
und Forsttechnik KWF, DE-64820 Gross-Umstadt
www.kwf-online.de

Literatur

Hartfiel 2007: FTI 6/2007, S. 67–68. download
unter www.kwf-online.de



Waldwirtschaft Schweiz WVS ist seit letz-
tem Frühjahr eine der Teststellen für Ar-
beitsschutzausrüstung des KWF. Ein Team
von Probanden testet diverse Hosen,
Jacken, Schuhe usw. im praktischen Ein-
satz. Die Testresultate werden mit jenen
anderer Teststellen in Deutschland, Öster-
reich, Polen und Tschechien verglichen
und schliesslich über die Homepage des
KWF veröffentlicht.



Forstbetrieb Region Kaiserstuhl (Kt. Aargau)

Wir organisieren den Betrieb neu. Deshalb suchen wir Sie, einen motivierten

Forstwart oder Forstwartvorarbeiter

Wir bieten Ihnen

- eine Aufgabe in der sie Verantwortung übernehmen müssen aber auch
eigenverantwortlich handeln können.
- eine zeitgemässe Infrastruktur mit Betriebsfahrzeug,
Forstspeziialschlepper und Stützpunkt.
- eine Anstellung in einem öffentlich-rechtlichen Arbeitsverhältnis.

Unser Betrieb

- bewirtschaftet 310 ha öffentlichen und 290 ha privaten Waldbesitz.
- untersteht strategisch einer Betriebskommission, die die Gemeinden
Kaiserstuhl, Fisibach und Rümikon sowie den Staatswald Aargau vertritt.
- wird operativ durch einen Förster auf Mandatsbasis geführt.
- beschäftigt ein Forstteam das sich neben Ihnen aus einem 2. Forstwart
und 1-2 Lehrlingen zusammensetzt.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

Gerne erwarten wir Ihre Bewerbung bis zum 21. Oktober 2012.

Forstbetrieb Region Kaiserstuhl
c/o SILVA Forstliche Planungen GmbH; Hörnliweg 11; 5304 Endingen
Forstbetriebsleiter Gerhard Wenzinger-Kneubühler
T: 056 250 11 50 M: 079 412 96 55 gerhard.wenzinger@silva-gmbh.ch