Einer für alle Fälle
oder für jeden Fall einer?
Das Referat Technik zum Thema Feuerwehrhelme (1)

In ihren beiden letzten Beratungen beschäftigte sich das Referat Technik unter anderem mit dem Thema Feuerwehrhelme. Aufgrund des Umfanges des Themas entschloss man sich, eine dreiteilige Artikelserie zu veröffentlichen (worauf man z. B. bei Neubeschaffung achten sollte). Sollten sich dennoch Fragen ergeben, ist das Referat gern zur Auskunft bereit.

Die Aufnahme stellt eine Übersicht aktueller Helmmodelle nach DIN EN 443 dar

Die persönliche Schutzausrüstung ist auch im Jahr 2014 wieder ein wichtiges Thema, welchem sich die Kameraden des Referates Technik angenommen haben. Nachdem letztes Jahr die Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im Focus stand, ist es dieses Jahr der Feuerwehrhelm, welcher mit einer dreiteiligen Artikelserie im Mittelpunkt steht.

Ziel der Serie ist es, über neue Normen für Feuerwehrhelme verschiedener Anwendungsbereiche aufzuklären, wichtige Hinweise zum Thema Zubehör zu geben und über Kriterien für die Neubeschaffung zu informieren.

Die aktuelle Norm im Überblick

In den letzten Jahren ist die angebotene Palette der Helmmodelle und ihrer Fähigkeiten rasant größer geworden, angefangen beim „Alleskönner" bis hin zu Helmen, die nur für spezielle Einsatzsituationen gedacht sind. Stets wurden Normen angepasst, erweitert oder, wie dieses Jahr, neue Normen veröffentlicht. Hierzu eine kurze Historie.

Bereits seit dem Jahr 1962 werden Helme für die Feuerwehr in Deutschland und der ehemaligen DDR normativ beschrieben.

Die entstandene Norm DIN 14940 (in der DDR die TGL 121-940.01 bis 1990) stellte eine Ausführungsnorm dar und regelte klar die Helmform und den technischen Aufbau (daher der Name „DIN-Helm"). 1997 wurde sie von der Europäischen Norm 443 „Feuerwehrhelme" abgelöst. Im Gegensatz zur ehemaligen Ausführungsnorm stellt die DIN EN 443 eine Anforderungsnorm dar, welche die Schutzwirkung und die zu erfüllenden Leistungskriterien definiert, unabhängig von Form und Aufbau des Helmes.

Zu diesen Anforderungen zählen unter anderem:
- Beflammungsprüfung (Stichflamme mit 950°C für 10 Sek. auf die Außenschale)
- Strahlungswärme (14 Kilowatt/m2 über 480 Sek., anschließend Schlag- und Durchdringungstest)
- Ofentest, 20 Min. bei 95 °C
- seitliche Verformung
- Stoßdämpfung
- Durchdringungsprüfung: 1000 g
- Schlagkörper
- Abzugstest von hinten (Simulation einer Druckwelle)
- elektrische Isolationsfestigkeit (mindestens E1, optional E2/E3)
- Schutz gegen Schmelzmetalle
- optional der Schutz vor flüssigen Chemikalien

Damit Feuerwehrhelme auch in einer kalten Umgebung ihre volle Schutzwirkung behalten, müssen sie vor jeder Prüfung einem Temperaturschock von mind. -10 °C (optional bis -40 °C) ausgesetzt werden.

Weiterhin unterscheidet diese Norm zwei Helmtypen nach der Größe ihrer Helmschale. Der Typ A (Halbschalenhelm) besitzt eine Helmschale, welche bis zur Augenbraue / Ohrenoberkante reicht, die des Typs B (Vollschalenhelm) hingegen reicht bis über die Ohren.

Aktuell ist die DIN EN 443 in der Fassung von 2008 gültig. Der Titel der Norm wurde geändert und lautet jetzt „Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen". Diese Benennung drückt bereits aus, welche Hauptaufgabe der Feuerwehrhelm erfüllen muss, zusätzliche Reglungen für Deutschland finden sich in der GUV-I 8651 sowie der GUV-V C53.

Alternative zum Nachteil Gewicht

Die gestiegenen Anforderungen an die Leistungsfähigkeit sowie auch das gestiegene Verlangen nach umfangreichen Funktionen und Zubehörteilen bringen den Nachteil mit dass trotz neuer Materialien das Gewicht der Feuerwehrhelme nach DIN EN 443:2008 immer weiter steigt und der Träger stark abgeschottet ist.

Als Alternative zu diesem Status quo werden von den Helmherstellern sogenannte Waldbrandhelme oder Helme für die technische Rettung angeboten. Diese sind deutlich leichter, wie ein Beispiel zeigt:
- Feuerwehrhelm nach DIN EN 443:2008, Typ B mit Nacken- und Augenschutz: Gewicht ca. 1.640 g *
- Helm für die Waldbrandbekämpfung mit Augenschutzbrille: Gewicht ca. 920 g **

FOTO: Archiv

Das Helmmodell Heros Matrix, welches nach den Normentwürfen EN 16471, 16473 geprüft ist. Dieser wiegt in der Grundvariante nur ca. 970g.

Diese Gewichtsersparnis macht sich gerade bei lang dauernden Flächen- und Waldbrandbekämpfungen sehr positiv bemerkbar. Doch auch in anderen Einsatzbereichen der Feuerwehr können diese Helme nützlich sein, denn nicht nur das Gewichtsersparnis zeichnet diese Helme aus, sondern auch ihre kompakte Form, welche dem Träger größtmögliche Bewegungsfreiheit bietet. Zu diesen Bereichen zählen technische Hilfeleistungen im Rahmen der Menschenrettung aus beengten Verhältnissen, der Höhenrettung,bei Gebäudeeinstürzen und Tiefbauunfällen sowie in und an verufallten Fahrzeugen.

Ein weiterer bedeutender Bereich ist der Rettungsdienst, hier besteht die Möglichkeit, durch die Verwendung leichter Helme auch die Tragebereitschaft bei den Mitarbeitern zu verbessern.

Zwei neue Normen für leichte Helme

Leider gab es bislang keine entsprechende europäische Norm für Waldbrand oder Technische-Hilfe-Helme. So wurden die momentan auf dem Markt befindlichen bisher teilweise nach sehr unterschiedlichen Normen geprüft.

Allein für den Bereich „Spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen“ ist eine eigenständige Helmnorm in Deutschland und Europa wirksam, die DIN EN 12492 „Bergsteigerhelme“. Allerdings fordert diese Norm keine Prüfungen im Hinblick auf spezielle Gefahren des Feuerwehreinsatzes (Chemische Stoffe, Hitze-, Flammenschutz), somit ist auch hier eine Neuerung wünschenswert.
Um diese Unsicherheiten zu beenden, ist es geplant, die zwei folgenden Normen, welche sich momentan im Entwurfsstatus befinden, im Herbst 2014 zu veröffentlichen:

- (pr)EN 16471 Helme für die Brandbekämpfung im Freien
- (pr)EN 16473 Helme für die technische Rettung

Maßgebliche Anteile an der Entstehung und Einführung dieser Helme liegen in Frankreich. Bereits seit den frühen 80er Jahren setzen die französischen Feuerwehren flächendeckend leichte Helme für die Einsatzzwecke Waldbrandbekämpfung, technische Hilfeleistung und Höhenrettung zusätzlich zu den Feuerwehrhelmen für den Innenangriff und die direkte Brandbekämpfung ein. Diese Helmart, F2 genannt, wurde ständig weiterentwickelt und ist heute parallel zu dem ebenfalls in Frankreich entwickelten F1-Helm besonders in Ländern mit heißem Klima und hoher Waldbrandintensität, wie beispielsweise Spanien, Portugal und Griechenland, vielfach verbreitet. Während es in Frankreich eine Landesnorm gibt, fehlte wie beschrieben bisher im restlichen Europa eine normative Grundlage.

In Deutschland diente den Herstellern für ihre Helmmodelle eine Zertifizierungsmischung aus DIN EN 397 („Industrieschutzhelm“) und DIN EN 12492 („Bergsteigerhelm“) sowie teilweise der DIN EN 443:1997. Bei bestehenden „leichten Helmen“, welche nicht nach den oben genannten Normentwürfen geprüft sind, sollte eine erneute Gefährdungsanalyse durchgeführt werden, ob diese weiterhin verwendet werden können oder ob hier Handlungsbedarf besteht. Gerade wenn das Helmmodell über Ventilationsöffnungen verfügt, gilt es festzustellen, ob es den Anforderungen der neuen (pr)EN in Bezug auf elektrische Isolation, Durchdringung u.a. genügt.

Matrix noch einmal in Nahaufnahme

Im Zweifel sollten die betreffenden Helme nicht mehr eingesetzt werden.

Ausblick
Welches Zubehör für Feuerwehrhelme ist sinnvoll? Welche Vorschriften und Hinweise sind zu beachten, und können von Zubehörteilen Gefahren ausgehen? Diese Fragen und weitere Aspekte werden im nächsten Artikel der Serie Feuerwehrhelme – eine breite Palette der Möglichkeiten – in der folgenden „Feuerwehr aktuell“ beantwortet.

Fußnote:
*Der Gewichtsangabe liegt ein Gallet F1XF Helm nach DIN EN 443:2008 Typ B in Größe M mit Augenschutzvisier und Alu/Nomex Nackenschutz zugrunde.
**Der Gewichtsangabe liegt ein MSA F2X-Trem Helm nach DIN EN 397 und DIN EN 12492 mit Korbschutzbrille zugrunde.

Ramón Arnold

(pr)EN 16471 Helme für die Brandbekämpfung im Freien	(pr)EN 16473 Helme für die technische Rettung
Kurzzeitige Beflammung (nur außen)	Kurzzeitige Beflammung (nur außen)
20 Min. Ofentest bei 95°C	20 Min. Ofentest bei 95°C
Strahlungshitze	**Keine Anforderung**
Prüfung der Stoßdämpfung	Prüfung der Stoßdämpfung
Durchdringung von oben	Durchdringung von oben
Durchdringung durch heiße Kugel	**Keine Anforderung**
Durchdringung durch heiße Gegenstände	**Keine Anforderung**
Keine Anforderung	Beständigkeit gegen Chemikalien
Keine Anforderung	Mechanische Stabilität, quer
Keine Anforderung	Beschusstest
Keine Anforderung	Elektrische Isolation 1200V

Eine ausführliche Tabelle der Anforderungen finden Sie im Downloadbereich auf *www.lfv-sachsen.de*

FOTOS: Heros-Matrix von Rosenbauer