

Das Sachgebiet „Kopfschutz“ im Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ (FA „PSA“) informiert:

## Neuer Industrieschutzhelm mit UV-Indikator

Industrieschutzhelme aus Kunststoff unterliegen im Laufe ihres „Lebens“ einer alterungsbedingten Minderung ihrer Schutzfunktion. Anwender stehen daher häufig vor dem Problem, beurteilen zu müssen, ob oder wann ein Helm aufgrund von UV-Alterung auszutauschen ist. Der „Uvicator“ ist eine Neuentwicklung, die den Anwender bei dieser Entscheidung unterstützt.

### Alterung von Industrieschutzhelmen

Industrieschutzhelme werden aus Kunststoffen hergestellt. Sie unterliegen daher im Laufe ihres „Lebens“ einer alterungs-



Bild 1: UV-Strahlung  
[Quelle: Peltor (www.peltor.se)]

bedingten Minderung ihrer Schutzfunktion. Beeinflusst wird die Alterung durch zahlreiche Faktoren, wie z.B. Witterungseinflüsse, mechanische Beanspruchungen oder UV-Bestrahlung. An Helmschalen aus thermoplastischen Kunststoffen (z. B. Polyethylen, kurz PE) vollzieht sich dieser Alterungsprozess besonders schnell.

Bereits vor längerer Zeit wurden deshalb von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) Untersuchungen zur Alterung von Industrieschutzhelmen veranlasst [1]. Diese und weitere Studien des Fachausschusses „Persönliche Schutzausrüstungen“ führten letztend-



Bild 2: Indikator rot [Quelle: Peltor]



Bild 3: Indikator teilweise verblasst  
[Quelle: Peltor]



Bild 4: Indikator weiß  
[Quelle: Peltor]

lich zu der Empfehlung des Fachausschusses, dass Industrieschutzhelme aus thermoplastischen Kunststoffen nach ca. 4 Jahren Gebrauchsdauer ausgemustert werden sollten. Dies konnte natürlich nur ein Mittelwert für den Regelfall sein. Aufgrund verschiedenster Einsatzbedingungen waren natürlich im Einzelfall Abweichungen nach unten bzw. oben möglich [2].

### Die Neuentwicklung

Anwender standen also vor dem Problem, beurteilen zu müssen, ob es angezeigt ist die Gebrauchsdauer eines Helmes herabsetzen zu müssen oder vielleicht sogar verlängern zu können. Im Zweifelsfall wurden die Helme daher empfehlungsgemäß nach vier Jahren ersetzt. Vor diesem Hintergrund stellt die Entwicklung des „Uvicators“ eine wirkliche Unterstützung für den Anwender dar. Der Helm wurde auf der A + A 2007 erstmals der Öffentlichkeit als Prototyp vorgestellt. Er besitzt eine in die äußere Oberfläche der Helmschale integrierte Anzeige zur kumulativen Messung der auftretenden UV-Strahlung. Die Form der Anzeige ähnelt der einer kleinen Uhr. Sie ist im Neuzustand tief rot eingefärbt. Mit zunehmender Dauer der UV-Bestrahlung verblasst die Farbe segmentweise nach und nach. Der Schutzhelm muss letztendlich ausgetauscht werden, wenn die Anzeige komplett ausgebleicht ist, d. h. weiß geworden ist.

Damit ist der Anwender nun erstmals in der Lage, den Zeitpunkt recht genau bestimmen zu können, wann sein Schutzhelm aufgrund von Alterung ausgetauscht werden muss. Zukünftig kann also wirksam verhindert werden, dass Schutzhelme aufgrund ihrer Alterung zu einem Risikofaktor werden. Andererseits lassen sich gerade in Großbetrieben wirtschaftliche Vorteile dadurch erzielen, dass Schutzhelme nicht bereits zu einem Zeitpunkt ersetzt werden, wenn sie an sich noch „gut“ sind.

### Literatur

- [1] BGIA, BAuA: Projekt 1011: Alterung von Industrieschutzhelmen  
[www.hvbg.de/d/bia/pro/pro1/pr1011.html](http://www.hvbg.de/d/bia/pro/pro1/pr1011.html)
- [2] BGR 193: Benutzung von Kopfschutz  
[www.dguv.de](http://www.dguv.de)

Dipl.-Ing. Jörg Schneider  
Stell. Leiter des FA „PSA“ und Obmann des  
Sachgebietes „Kopfschutz“ im FA „PSA“