

Im Einsatz – im Thema.

# POLIZEI PRAXIS

## BALLISTISCHER SCHUTZHELM FÜR STREIFENPOLIZISTEN





Die Bedrohung durch den internationalen Terrorismus, aber auch Amokläufe und Gewaltkriminalität machen eine verbesserte Ausstattung der Polizistinnen und Polizisten notwendig. Neue Einsatzszenarien erfordern neue Standards beim passiven Schutz der Beamten. Insbesondere die Anschläge von Paris im letzten Jahr verdeutlichen die neue Form terroristischer Übergriffe. Der Terror ist längst mitten in Europa angekommen und verändert die innere Sicherheitslage auch in Deutschland. Die Optimierung der ballistischen Schutzrüstung hat nach den dramatischen Ereignissen der vergangenen Monate bei den Verantwortlichen der Polizeien der Länder und des Bundes inzwischen die Priorität, die sie verdient.

### ■ **Gestiegene Bedrohung für Streifenbeamte**

Wie in Paris sind es fast immer Streifenpolizisten, die aufgrund der Unberechenbarkeit der Situation zuerst am Einsatzort eintreffen. Die Beamten werden dabei zunehmend mit Tätertypen konfrontiert, die bis zu ihrer Tat weitgehend unauffällig waren und dann schwer bewaffnet und teils militärisch ausgebildet mit enormer Brutalität zuschlagen. Bei Amokläufen sowie anderen Taten mit Schusswaffengebrauch bleibt ebenfalls häufig keine Zeit, auf die Kollegen vom Spezialeinsatzkommando zu warten. Ballistische Schutzwesten allein reichen in diesen Situationen für einen zuverlässigen Schutz nicht aus. Erst in Kombination mit ballistischen Helmen wird für die Polizistinnen und Polizisten im Einsatz ein hoher Schutzgrad erreicht.

### ■ **Unterschiedliche Helme - unterschiedliche Schutzwirkung**

Auf dem Markt für ballistische Schutzhelme sind verschiedene Arten von Helmen verfügbar. Die Unterschiede sind dabei im Wesentlichen durch das verwendete Material begründet: Helme aus Polyethylen (PE) oder Aramidfasern schützen wirksam gegen Splitter und Explosionen und zeichnen sich durch ihr geringes Gewicht aus. Allerdings ist ihre Schutzwirkung bei Kugelbeschuss begrenzt, da sich die Helme stark nach innen verformen und so tödliche Verletzungen verursachen können. Darüber hinaus ist die Schutzfläche von Aramidhelmen kleiner, da Projektile nur mit größerem Abstand zum Rand (40 - 50 mm) gestoppt werden.

Helme aus Titan sowie Titan-Aramid (Hybrid) bieten einen wirksamen Schutz gegen Kugeln und verfügen über eine größere Schutzfläche. Dies liegt an ihrer Beschussfestigkeit auch im Randbereich und eine im Vergleich sehr geringe Verformung des Werkstoffs. Während reine Titanhelme etwas schwerer sind als Aramidmodelle und einen geringeren Splitterschutz bieten, haben Hybridhelme aus einem Titan-Aramid-Verbund ein geringeres Gewicht als Titanhelme und schützen im Vergleich besser gegen Splitter. Beide Helmtypen (reine Titanhelme und Titan-Hybridhelme) haben jedoch bezogen auf die ballistische Schutzfläche ein geringeres Gewicht als Aramidhelme.

### ■ **Vermeidung des tödlichen Trauma-Effekts**

Besonders wichtig beim effektiven Schutz vor Projektilen ist die Aufnahme der Restenergie des Projektils, wenn es durch den Helm gestoppt wird. Man spricht vereinfachend von Traumawirkung bzw. Trauma-Effekt. Das Trauma entsteht dadurch, dass der Helm beim Stoppen des Projektils eine - je nach Helmmaterial - große Verformung nach innen erfährt. Diese kann zu tödlichen Kopfverletzungen führen. Hier hat Titan im Vergleich zu anderen Materialien einen Vorteil: Es nimmt die Energie in einer Weise auf, die nur zu einer geringen Verformung führt und bietet damit den besten Schutz gegen die beim Stoppen übertragene Restenergie von Geschossen.

Um diese Energie in Ausschreibungen objektiv berücksichtigen zu können, wurde durch einen Verbund (Polizeien der Länder und des Bundes sowie Forensiker) im Rahmen eines Projekts die TR „Gesamtsystem Ballistischer Schutzhelm“ 05/2010 entwickelt. Innenministerien in Europa verwenden die Technische Richtlinie im Rahmen ihrer Ausschreibungen, um zu gewährleisten, dass die zu beschaffenden Helme auch gegen einen gefährlichen Trauma-Effekt wirksam schützen.

Titanhelme liegen konform der Technischen Richtlinie mit einem Restenergiewert von max. 10 Joule deutlich

unter dem festgelegten, maximal zulässigen Wert von 25 Joule. Damit wird nur ein Bruchteil der für Aramidhelme üblichen Werte erreicht. Diese liegen bei gleichem Kaliber (9 x 19, 420 m/s) bei ca. 60 bis 120 Joule und verursachen in der Regel tödliche Kopfverletzungen beim Helmträger.

## ■ Baden-Württemberg legt vor

Waren in den vergangenen Jahren im Schwerpunkt die Angehörigen von SEK und GSG 9 mit Körperschutzausstattungen der entsprechenden Schutzklasse ausgerüstet, hat Baden-Württemberg im Jahr 2011 als erstes Bundesland auch für Streifenpolizisten ballistische Helme beschafft. Vor dem Hintergrund der Amokläufe in Erfurt (2002) und Winnenden (2009), wurde ein Amokkonzept entwickelt. Dieses umfasste neben Einsatztaktik und Ausbildung insbesondere eine Verbesserung des ballistischen Schutzes für Streifenbeamte. Im Jahr 2010 startete Baden-Württemberg eine Ausschreibung über die Beschaffung ballistischer Schutzhelme.

Der Hersteller Ulbrichts Protection aus Schwanenstadt (Österreich) beliefert seit Jahrzehnten Spezialeinsatzkräfte der Polizei mit ballistischen Schutzhelmen aus Titan. In engem Austausch mit den Verantwortlichen in Baden-Württemberg wurde im Rahmen der Ausschreibung ein Titanhelm speziell für die Anforderungen von Streifenpolizisten entwickelt. Den Beschaffern waren dabei folgende Punkte besonders wichtig:

- gleiche Schutzklasse wie SEK-Helme aus Titan
- Erfüllung der (damals neuen) Vorgabe - „Technische Richtlinie (TR) Gesamtsystem ballistischer Helm“ 05/2010
- Einstellbarkeit des Innenhelms für verschiedene Kopfgrößen, da die Helme von unterschiedlichen Besatzungen der Streifenwagen genutzt werden können müssen
- Gewicht unter 2.200 Gramm

Mit dem neu entwickelten Modell „Zenturio TSO-S“ („Zenturio“ = „Hundertschaftsführer“, von lateinisch centum = hundert, Bezeichnung für einen Offizier des Römischen Reiches) konnte Ulbrichts die Beschaffer überzeugen und die Ausschreibung für sich entscheiden. Daraufhin wurden rund 2.000 Ulbrichts-Titanhelme beschafft und alle Funkstreifenwagen damit ausgestattet.

Nach fast vier Jahren im polizeilichen Einsatz zog das Logistikzentrum Baden-Württemberg (LZBW) im März 2015 folgende Bilanz in Form eines Erfahrungsberichts:

„Die Helme wurden zeitgerecht und mit einer geringen Nachbesserung (nochmaliges Ankleben von vereinzelt Kantenschützern) in der festgelegten Qualität ausgeliefert. Es hat seit der Auslieferung vor rund vier Jahren keine einzige Beanstandung oder Reklamation gegeben.

Die Helme werden in den Streifenfahrzeugen ständig mitgeführt und werden von den Streifenpolizisten bestens akzeptiert. Dies äußert sich auch daran, dass die Helme von den Streifenpolizisten in vielen Situationen aus freiem Willen immer wieder aufgesetzt und getragen werden. Dies sind sowohl Situationen, bei denen eine Bedrohung durch Waffengebrauch (Schuss- Stich- bzw. Stoß- oder Schlagwaffen) real stattfindet oder zu befürchten ist. Dies sind aber auch „tägliche“ Situationen wie Hausstreitigkeiten (Schlägerei, Kneipenrangeleien), in denen kein unmittelbarer Schusswaffengebrauch zu befürchten ist, sich die Polizisten aber vor tätlichen Angriffen schützen wollen/müssen. Die Helme werden zusätzlich häufig auch deswegen schon verwendet, weil durch das Aufsetzen und Tragen der Helme bereits eine starke psychologische Präventiv-Wirkung auf gefährdende Personen ausgestrahlt wird, im Sinne: „Jetzt wird es ernst“. Dies kann erheblich zur Deeskalation beitragen.

Die Handhabbarkeit, der Tragekomfort und das Gewicht werden von den Polizisten absolut akzeptiert und nicht als Beeinträchtigung empfunden. Wie erwähnt werden die Helme oft aus freien Stücken aufgesetzt, obwohl ein Schusswaffengebrauch nicht unbedingt zu befürchten ist. Das Tragen des Helmes ist auch bei Tragen der Schutzweste in Kombination mit Hals-, Schulter- und Tiefschutz gut möglich. Die Kommunikation mit den Helmen ist aufgrund der Helmkontur trotz der großen Schutzfläche ausgesprochen gut. Die Helme ermöglichen nicht nur das Verwenden von aktivem Gehörschutz, sondern auch das Telefonieren mit Polizeifunkgeräten (Handgeräten) ist mit aufgesetzten Helmen problemlos möglich.

Insgesamt sind die Polizisten mit den Helmen sehr zufrieden und es liegen derzeit keine Verbesserungsvorschläge vor.“

In den Folgejahren wurde das Konzept des Helms vom Hersteller Ulbrichts weiterentwickelt. Neben der Anpassung an neue Bedrohungsszenarien, waren für die Weiterentwicklung auch die Einsatzerfahrungen aus Baden-Württemberg maßgeblich.

So entstand mit dem „Hoplit“ („Hoplit“ = „schwere Rüstung“, von altgriechisch *hoplítēs*, Bezeichnung für einen Angehörigen der Haupttruppe „Bürgersoldaten“ der griechischen Heere) ein „First Response Helm“ mit zusätzlichen Komponenten:

- ballistisches Visier
- Schnell-Wechsel-System, um das Visier in Abhängigkeit von der Einsatzsituation schnell befestigen bzw. abnehmen zu können
- weitere Helmform "Hoplit F", welche auf die Ausformungen über den Ohren verzichtet und im Design einem Motorrollerhelm ähnelt

## ■ Bayern folgt

Nach den positiven Erfahrungen aus Baden-Württemberg hat nun auch der bayerische Innenminister Joachim Herrmann am 24.11.2015 in München ein Konzept zur Verstärkung der bayerischen Sicherheitsbehörden vorgestellt. Dazu gehört u.a. eine verbesserte Schutzausrüstung für die bayerische Polizei. Teil der künftigen Ausstattung soll auch ein ballistischer Helm für Streifenpolizisten sein, wie er in Baden-Württemberg bereits seit einigen Jahren im Einsatz ist. Daher wurden für die Präsentation extra Ulbrichts-Titanhelme (2011er-Modell „Zenturio TSO-S“) aus Baden-Württemberg geliehen.

Die Veranstaltung sorgte deutschlandweit für Schlagzeilen, auch da das Foto mit Helm und Schutzweste viele Nutzer sozialer Netzwerke an die Science Fiction-Komödie „Spaceballs“ erinnerte. Allerdings hat Bayern bisher noch keine Entscheidung über das Helmmodell und den Hersteller getroffen. Das Ausschreibungsverfahren ist aktuell noch in Vorbereitung und es wird interessant sein zu sehen, ob die aktuelle Sicherheitslage und die damit verbundenen Diskussionen eine beschleunigende Wirkung auf diesen Prozess haben werden.

Auch wenn vorgesehen ist, dass die ballistischen Schutzhelme in den Streifenwagen mitgeführt werden, stellt sich die Frage, welche Ausrüstungsteile dafür im Kofferraum Platz machen müssen. Bei vielen Streifenwagen herrscht dort schon heute drangvolle Enge. Sollte auch NRW eine solche Beschaffung in Erwägung ziehen, wird es in den erst im vergangenen Herbst angeschafften neuen Streifenwagen vom Typ BMW 3er Touring jedenfalls äußerst eng. Hier sind Beschaffer und Hersteller gefordert, eine praktikable Lösung zur optimalen Verstaueung der Helme zu finden.

Aber woher kommen die Titan- bzw. Titan-Hybridhelme, die, wie es scheint, nicht zuletzt durch ihre umfassende Zertifizierung gemäß der Technischen Richtlinie (TR) „Gesamtsystem Ballistischer Schutzhelm“ 05/2010 des Polizeitechnischen Instituts (PTI) der Deutschen Hochschule der Polizei (DHPol) in Münster, erste Wahl bei den Ausschreibungen sind? Die Antwort lautet: von einem mittelständischen Hersteller aus Österreich.

In den 1930er Jahren gehörte Ulbrichts Protection in Österreich zu den Pionieren der Kunststoffverarbeitung. Bereits in den 1950er Jahren produzierte das Unternehmen als einer der ersten Hersteller Helme aus Manganstahl. Seit den 1960er Jahren kommt das Spritzgussverfahren in der Helmfertigung zum Einsatz. Mit der Produktion moderner Sicherheitshelme für Polizei und Feuerwehren starteten die Österreicher in den 1980er Jahren.

Seit mehr als 20 Jahren hat Ulbrichts den Werkstoff Titan im Griff und ist damit in der Lage, Spezialeinsatzkräften, Streifenpolizisten und Soldaten den besten ballistischen Kopfschutz zu bieten. Die Ulbrichts Helme gelten weltweit als richtungweisend in diesem Bereich.

In den 2000er Jahren wurde die Zenturio-Helmserie entwickelt und auf den Markt gebracht. Mit diesen Helmen wurden die Schutzfläche und Integrierbarkeit von System-Komponenten (Kommunikation, AGS, Schutzmaske, Nachtsichtgeräte) deutlich erhöht. Seit 2010 werden Helme aus einem Titan-Aramid-Verbund mithilfe der Autoklaven-Technologie in Serie produziert. Diese Helme haben eine noch höhere Schutzwirkung gegen Kugelbeschuss und Splitter. Des Weiteren bieten sie ein verbessertes Leistungs-Gewichts-Verhältnis. Seit Neuestem werden auch hochleistungsstarke ballistische Visiere von Ulbrichts entwickelt und hergestellt. Die Helmkalotten werden aus speziellen Titan-Legierungen mit hoch-spezifischen Eigenschaften in einem

unternehmenseigenen Verarbeitungsverfahren hergestellt. Alle verbauten Komponenten wurden von Ulbrichts entwickelt und werden in Österreich produziert.

## ■ Doch warum zählen gerade Titanhelme zu den besten ballistischen Schutzhelmen?

### Maximale Schutzfläche

- Komplette Beschussresistenz der Helmschale bis 10 mm Randabstand bei allen Varianten. Das bedeutet, dass über 90% der Helmoberfläche eine wirksame Schutzfläche stellen. Damit ist die Schutzfläche um 50 - 100% größer als bei einem oberflächengleichen Aramidhelm.

### Höchste Beschussfestigkeit

- Höchste am Markt erreichte Beschussfestigkeit gegen Munitions-Typen/Kaliber in den Prüfstufen VPAM 3 (9x19 DM 41 8,0g VM ) und bei den Hybridvarianten des Helmes zusätzlich VPAM 4 (.44 Rem. Mag., FM J 16,2g und .357 Mag, KSVM 10,2g).

### Hohe Schutzwirkung = geringes Trauma

- Bester Schutz gegen die von auftreffenden, gestoppten Geschossen übertragene Restenergie. Die Restenergiewerte liegen konform der Technischen Richtlinie des PTI (TR) mit max. 10 Joule deutlich unter dem zulässigen Wert von max. 25 Joule und erreichen nur einen Bruchteil der für Aramidhelme üblichen Werte, welche bei gleichem Kaliber (9x19) ca. 60 bis 120 Joule übertragen. Dieser Wert von Aramidhelmen ist i.d.R. gleichbedeutend mit tödlichen Verletzungen.

### Hoher Splitterschutz

- Hoher Splitterschutz nach Stanag 2920, V50>610 m/s 1,1 g FSP (nur Hybrid).

### Modularer Aufbau

- Modularer Aufbau mit standardisierten Schnittstellen für Nachtsichtbrille, Schutzmaske, aktiven Gehörschutz, Funk, Lampe, Mikrofon etc.

### Technische Richtlinie

- Alle Ulbrichts-Helmvarianten sind nach der in Europa und insbesondere im deutschsprachigen Raum angewandten Technischen Richtlinie (TR) „Gesamtsystem Ballistischer Schutzhelm“ 05/2010 zertifiziert.

## ■ Zur Entstehung des „Hoplit“ - First-Response-Helmsystem

Gemäß der Anforderungen Baden-Württembergs wurde im Jahr 2011 der „Zenturio TSO-S“ („Amokkonzept“) für Streifenpolizisten entwickelt. In den Folgejahren wurde das Produkt unter dem Namen „Hoplit“ zum „First-Response-Helm“ weiterentwickelt. In diesen Prozess flossen sowohl die konkreten Einsatzerfahrungen aus Baden-Württemberg als auch Erkenntnisse über neue Bedrohungslagen (z.B. durch islamistische Terroristen) ein.

- Bezeichnung „Hoplit“ = „schwere Rüstung“, von altgriechisch hoplitēs, Bezeichnung für einen Angehörigen der Haupttruppe „Bürgersoldaten“ der griechischen Heere.
- Helmsystem, das Streifenpolizisten – die fast immer zuerst am Einsatzort eintreffen – vor lebensbedrohenden Gefahren schützt (Kugelbeschuss, Explosionen aber auch Stichwaffen, Schläge, Hitze / Feuer, Chemikalien).
- Helmkalotte aus Titan und für verbesserten Explosions- und Splitterschutz aus Titan-Aramid erhältlich.

Das Helmmodell Hoplit ist in drei unterschiedlichen Helmformen verfügbar:

- „Hoplit C“ (C für engl. „Curve“, Bogen / Wölbung), baugleich 2011er „Zenturio TSO-S“, verfügt über eine Ausformung im Bereich der Ohren. Diese ermöglicht die Verwendung eines gekapselten Gehörschutzes- bzw.

Kommunikationssystemen. Damit eignet sich der Helm insbesondere auch für Übungssituationen.

· „Hoplit F“ (F für „Flat“ / „Fit“, flach / Passform) ähnelt in der Form einem Motorrollerhelm. Der Helm lässt sich mit einem In-Ohr-Gehörschutz (z.B. Ohrpassteil) bzw. In-Ohr-Kommunikationssystem tragen.

· „Hoplit J“ (J für engl. „Jump“, springen / Sprung) ist das leichteste Modell der Hoplit-Serie (ausgesparter Ohrbereich). Die Bezeichnung resultiert aus der Praxisanforderung von Polizisten und Soldaten, für Fallschirmsprünge oder das Abseilen aus einem Helikopter einen ballistischen Titanhelm mit möglichst geringem Gewicht zur Verfügung zu haben.

Das Gewicht des Hoplit liegt je nach Ausführung zwischen ca. 1.700 Gramm und 2.100 Gramm (ohne Visier). Ein ballistisches Visier inklusive Schnell-Wechsel-System ist optional erhältlich.

### ■ Fazit:

Mit seinen Titan, bzw. Titan-Hybrid Modellen stellt Ulbrichts Witwe den Polizeibehörden ballistische Helme zur Wahl, die hinsichtlich ihrer Schutzwirkung und gleichzeitiger Zertifizierung gem. den Anforderungen des PTI, ohne echte Alternative sind. Es bleibt spannend abzuwarten, wie lange die etablierten Hersteller anderer Helme dieses Alleinstellungsmerkmal noch zugestehen.

Bilder: Ulbrichts Witwe, Text: RK

<xml> </xml>

[Alle Artikel dieser Kategorie](#)