

Atmungsaktive Panzerhaut

Kugelsichere Westen schützen Leib und Leben. Um zu verstehen, wie sie aufgebaut sind, beschossen wir ein Modell des niederländischen Herstellers EnGarde body armor und stachen mit einem Messer darauf ein. Doch wirklich etwas zu sehen gab es erst, nachdem wir die Schutzpakete mit einem Cutter geöffnet hatten

VON HEIKO SPILKER; THOMAS MÜLLER (FOTO)

1 Körperschutz Das Material ist leichter als Wasser, aber 15-mal so reißfest wie Stahl: 39 Lagen des Polyethylen-Fasergewebes Dyneema [1] stoppen als flexibler Standard-Körperschutz den Flug der Kugel. Beim Auftreffen verformt sich das Projektil pilzartig und gibt seine Energie nach und nach ab – in unserem Test blieben die Kugeln spätestens nach der vierten Lage hängen.

2 Identifikation Physischen Schutz bieten sie nicht, aber trotzdem können die rund 26,5 mal 8 Zentimeter großen Schilder Leben retten. Mit Aufdrucken wie „Arzt“ oder „Press“ sind ihre Träger dank reflektierender Baumwoll-Nylon-Fäden auch in ungünstigen Lichtverhältnissen als Zivilisten zu erkennen. Die Schilder werden per Klettverschluss auf der Vorder- und der Rückseite der Weste angebracht.

3 Halsschutz Was gegen Kugeln hilft, hält auch Messerattacken ab: Trotz aller Anstrengungen ließen sich mit einem Messer gerade einmal zwölf der insgesamt 36 Lagen Dyneema im abnehmbaren Halsschutz [3] durchstechen. Nach Herstellerangaben bietet die Weste Schutz vor Klingen und sogar Nadeln bis zu einer Auftreffenergie von mindestens 15 Newtonmeter.

4 Außenhülle Normalerweise sind die weißen Dyneema-Lagen nicht einmal dann zu sehen, wenn man sie aus ihren Taschen auf der Innenseite der Weste holt: Sie sind als handliche Pakete in schwarzes Nylon [4] eingenäht. Aufdrucke geben dabei an, welche Seite für den optimalen Schutz vom Körper weg getragen werden soll.

5-6 Funktionalität Zum Reinigen lässt sich das dunkelblaue luftdurchlässige Westenmaterial [5] aus Baumwolle bei 30 Grad waschen. Außerdem wird die Weste in den Konfektionsgrößen S bis XXXL gefertigt, damit sich ihr ansehnliches Gewicht von mindestens 4,8 Kilogramm möglichst komfortabel tragen lässt. Mit 10,4 Kilogramm richtig etwas zu schleppen gibt es, wenn Front- und



Rückentasche [6] zusätzlich mit Schutzplatten gegen Kriegsmunition bestückt sind.

7 Extraschutz Zwei Zentimeter dick und 1,45 Kilogramm schwer sind die gepressten Dyneema-Lagen [7] zur Panzerung gegen Gewehrkugeln („Level III“). Durch Druck und Hitze – nähere Angaben macht EnGarde dazu nicht – zu einer Platte geformt, haben die Lagen mehr Verbund untereinander. So stoppen sie sogar Projektilen der von uns benutzten Nato2-Munition oder einer Kalaschnikow (AK47).

8-10 Keramikpaket Mit im Krieg häufig verwendeten Hartkernprojektilen aus Stahl konnte der „Hanseatic Gun Club“, der uns beim Westen-Testen unterstützt hat, leider nicht aufwarten – sie würden selbst die einfache Gewehrpanzerung durchschlagen. Wenn es richtig ernst wird, gehört deshalb eine Level-IV-Verbundeinlage [8] in die Taschen. An der integrierten Keramikplatte [9] zertrümmern die auftreffenden Projektilen. Dabei zersplittert zwar auch die Keramik, doch das dahinterliegende gepresste Dyneema-Gewebe [10] fängt die Bruchstücke von Keramik und Kugel ab.

11 Traumawerte Dass jemand in einer Schutzweste von einem Projektil getroffen wird und danach völlig unverletzt ist, gibt es nur im Film. Denn je nach Beschuss kann es bei den Hartballistikplatten zu Eindringtiefen von wenigen Millimetern [11] oder beim flexiblen Basisschutz zu Eindringtiefen von bis zu vier Zentimetern kommen. Zwar sind so blaue Flecken, Prellungen oder auch mal eine gebrochene Rippe garantiert, aber der Träger dürfte überleben: Obwohl die Weste in unserem Versuch 14 Treffer einstecken musste, ist keine einzige Kugel durchgegangen. **TR**

Die Munition

Verschiedene Arten von Munition für Pistolen (a.–d.) und Gewehre (e., f.) blieben in der Weste hängen. Hier die Auflistung der Kaliber – und was daraus wurde



a.) 9 x 19 mm Vollmantel (Pistolenmunition der Bundeswehr)

b.) 9 x 19 mm Hohlspitze – mit trichterförmiger Einkerbung an der Projektilspitze für eine stabilere Flugbahn

c.) Kaliber .40 (Munition amerikanischer Polizisten)

d.) Kaliber .44 (Jagd- und Schießstandmunition)

e.) Nato2-Munition (Kaliber 5,56 x 45 mm) nach dem Auftreffen auf die Level-III-Einlage

f.) Nato2-Munition nach dem Auftreffen auf die Level-IV-Einlage