

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 187 (2021)
Heft: 10

Artikel: Modulares Bekleidungs- und Ausrüstungssystem
Autor: Müller, Oeter / Hollenstein, Oskar
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-976300>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Modulares Bekleidungs- und Ausrüstungssystem

Die Angehörigen der Schweizer Armee erhalten ab 2022 schrittweise ein neues «Modulares Bekleidungs- und Ausrüstungssystem für militärische Einsätze (MBAS)». Dessen Komponenten lassen sich flexibel dem Auftrag und der Witterung anpassen. Projektleiter Oskar Hollenstein, gibt uns Einblick in den strukturierten, anspruchsvollen Beschaffungsprozess von den militärischen Anforderungen über die Truppenversuche, die Ausschreibung, die Eignungs- und Zuschlagskriterien bis zur Auslieferung.

Peter Müller im Gespräch
mit Oskar Hollenstein

Die heutige Kampfbekleidung 90/06 der Schweizer Armee ist rund 30 Jahre alt. Welche Hauptmängel bestehen aus heutiger Sicht?

OSKAR HOLLENSTEIN: Die aktuell in der Nutzung stehende Kampfbekleidung 90/06 mit der dazugehörigen Grundtrageinheit bewährte sich während ihrer gesamten Nutzungsphase. Nach rund 30 Jahren ist allerdings eine Ablösung angezeigt, damit den einsatzspezifischen, technologischen und logistischen Veränderungen Rechnung getragen werden kann. Schwergewichtig sollen in den nachstehenden Bereichen Verbesserungen erzielt werden:

- Ergonomische Eigenschaften, wie z.B. verbesserte Passformen bei Bekleidungen;
- Minimierung von Volumen und Gewicht,
- Thermophysiologische Eigenschaften, z.B. wärmereregulierende Bekleidungsschichten;
- Vereinfachung der Logistik durch eine Reduktion der Systemvielfalt.

Ein Beschaffungsprozess startet üblicherweise mit dem militärischen Pflichtenheft. Welche Hauptvorgaben resultierten daraus für die Armasuisse?

In der Initialisierungsphase des Projektes wurden die militärischen Anforderungen erarbeitet. Diese bilden zusammen mit dem Projektauftrag die Grundlage für die weiteren Arbeiten der Armasuisse als Beschaffungsstelle. Die genannten militärischen Anforderungen wurden während der Evaluationsphase als militärisches Pflichtenheft weiterentwickelt. Mit einem modularen Bekleidungs- und Ausrüstungssystem



Oskar Hollenstein, Projektleiter MBAS

für militärische Einsätze (MBAS) werden die Angehörigen der Armee in künftigen militärischen Einsätzen bei der Auftragserfüllung unterstützt. Dazu verfügt das MBAS über eine hohe Modularität und zwar über alle Komponenten.

Handlungsfreiheiten

Bestehen innerhalb dieser Vorgaben für Sie als Beschaffungsstelle auch Handlungsfreiheiten und gegebenenfalls in welchen Bereichen?

Das Bundesgesetz für öffentliche Beschaffung, welches auf den 1. Januar 2021 revidiert wurde, gibt uns den Handlungsspielraum vor. Die Komponenten sind von Armasuisse mit technischen Spezifikationen beschrieben. Wir bündeln die Artikel nach Branchen und können damit spezialisierte Hersteller von Bekleidungen, Rucksäcken oder Schutzwesten gezielt ansprechen. Damit erreichen wir eine hohe Autonomie mit gleichzeitiger hoher Versorgungssicherheit. Dies ist unter anderem wichtig, da viele Komponenten nachbeschafft werden. Ebenfalls wer-

den sämtliche Gewebe in Tarndruckausführung von der Armasuisse beschafft und den Konfektionären zur Verfügung gestellt. Somit stellen wir sicher, dass alle Konfektionäre dieselben Stoffqualitäten verarbeiten.

Wurden mögliche Lieferanten anschliessend um das Einreichen von Prototypen gebeten oder entwickelte die Armasuisse die wesentlichsten Komponenten selbst?

Die Armasuisse hat mit mehreren Entwicklungspartnern Prototypen herstellen lassen. Dieses Versuchsmaterial wurde von der Schweizer Armee getestet. Mit den Erkenntnissen aus diesem Versuch wurde Versuchsmaterial für den Truppenversuch hergestellt. Am Truppenversuch waren etwa 350 Armeeangehörige aus verschiedenen Lehrverbänden und Kompetenzzentren beteiligt. Die Truppentauglichkeit wurde erreicht, beantragte Anpassungen wurden umgesetzt und im sogenannten Verifikationsversuch geprüft. Der Verifikationsversuch wurde Mitte 2021 abgeschlossen.

Die einsatzspezifischen Voraussetzungen hätten sich in den letzten Jahren verändert; welche neuen Anforderungen entstanden daraus betreffend Bekleidung und Ausrüstung?

Die Kampfbekleidung 90/06 und die Schutzweste 96 wurden in unabhängigen Beschaffungsprojekten zeitversetzt realisiert. Insbesondere die Verwendung von ballistischen Körperschutzsystemen hat sich in den vergangenen 30 Jahren in militärischen Einsätzen durchgesetzt und stark weiterentwickelt. Im Rahmen des Projekts MBAS konnten die Subsysteme Kampfbekleidung, ballistischer Körperschutz, Tragsystem und Trinksystem aufeinander abgestimmt entwickelt werden. Die erreichte hohe Modularität erlaubt nun eine Ausrüstung, welche hinsichtlich Auftrag, Funktion und Umweltbedingungen optimiert werden kann. Die auffälligsten Änderungen werden beim ballistischen Körperschutz und beim Tragsystem feststellbar sein.

Wesentliche Neuerungen

Gleichzeitig habe auch ein deutlicher Wandel in der Bekleidungstechnologie stattgefunden. Welche augenfälligsten Veränderungen ergaben sich hier?

Es können folgende Veränderungen genannt werden:

- Schnittstellenlösungen mittels standardisiertem Bänderungssystem (MOLLE), wel-

Modulare Bekleidung und Ausrüstung veranschaulicht an einer Puppe.

Bild: Armasuisse



ECKWERTE

Modulare Bekleidung und Ausrüstung

- Beantragte Investitionen: 377 Mio. CHF
- Bewilligte Investitionen: 347,8 Mio. CHF*
- Anteil ballistischer Körperschutz: Rund 50%
- Auslieferung an die Truppe: Ab 2022
- Nutzungsdauer: Mindestens 25 Jahre
- Kosten pro Person: Rund 3000 CHF

* Kürzung durch das Parlament zulasten des ballistischen Körperschutzes

KOMPONENTEN

Modulare Bekleidung und Ausrüstung

- Kampfbekleidung
 - Tarnanzug (Sommer-/Winterversion)
 - Wind-, Regen-, Kälteschutz
 - Unterwäsche
- Tragsysteme
 - Tragvorrichtung (Weste, Gurt, ChestRig)
 - Rucksäcke (35 und 10 Liter)
 - Taschensätze
- Ballistischer Körperschutz
 - Reduzierte Schutzfläche (Plattenträger)
 - Maximale Schutzfläche (klassische Schutzweste)
- Trinksystem
 - Wasserbeutel
 - Trinkschläuche
 - Adapter für PET-Flaschen

Quelle: Armeebotschaft 2018

- ches eine einfache, flexible und stabile Befestigung von Taschen aller Art zulässt;
- Integrierte Funktionalitäten der Bekleidungsschichten «Isolationsschicht» und «Windschutz». Ausgestaltung einer eigenständigen «Klimabarriere» in Form einer Unterzieh-Jacke;
- Eine angepasste Schnittführung, welche sich stärker an der Anatomie anlehnt. Dadurch kann eine höhere Beweglichkeit und eine bessere Ergonomie erreicht werden;
- Einführung eines neuen abgestimmten und durchgängigen Grössensystems/-sortiments;
- Neue textile Grundmaterialien, welche ein tieferes Flächengewicht sowie verbesserte Eigenschaften aufweisen.

Welche Haupterkenntnisse liessen sich aus den Truppenversuchen ableiten? Entwickelten sich daraus konkrete Änderungen oder Anpassungen?

Die Erkenntnisse wurden aus dem Truppenversuch, aber auch aus der logistischen Abklärung und der technischen Erprobung gewonnen. Die Haupte Erkenntnis war, dass alle Subsysteme truppentauglich sind.

Können Sie aus Sicht der Armeeangehörigen die Hauptvorteile des neuen modularen Bekleidungs- und Ausrüstungssystems kurz zusammenfassen?

- Es können folgende Vorteile genannt werden:
- Ballistischer Körperschutz für alle Angehörigen der Armee, in den Ausrüstungs-

- varianten «Plattenträger» (reduzierte Schutzfläche; Einsatz bei hoher physischer Belastung/Beweglichkeit) sowie «Schutzweste» (maximale Schutzfläche; Einsatz bei normaler physischer Belastung/statischen Einsätzen);
- Sehr hohe Modularität von Komponenten des ballistischen Körperschutzes und des Tragsystems;
- Schnittstellenlösungen mittels standardisiertem Bänderungssystem (MOLLE), welches eine einfache, flexible und stabile Befestigung von Taschen aller Art zulässt;
- Tarnanzüge in saisonalen Ausführungen (Sommer/Winter);
- Eine neue Kälteschutzbekleidung für sehr kalte Temperaturen;

- Multiumfeld-Tarnmuster 16 als «Corporate Design» der Armee;
- Neue Schneetarnbekleidung.

Gewichtsvorteile

Man habe das neue System «auf ein Minimum an Volumen und Gewicht reduziert». Lässt sich der Gewichtsvorteil bei gleicher Ausrüstung in etwa beziffern?

Nein, da dies abhängig von den mitzuführenden Ausrüstungen und Mitteln ist. Es stehen beispielsweise neben dem Einsatzrucksack mit 35 Liter Volumen nun auch ein Gefechtsrucksack mit etwa 10 Liter Inhalt zur Verfügung. Wird nur wenig Ausrüstung mitgeführt, so können diese am Waffengurt oder am sogenannten «ChestRig» befestigt werden. Beim Plattenträger steht ein ballistischer Körperschutz mit geringerem Gewicht als bei der Schutzweste zur Verfügung.

Die bisherige Kampfbekleidung wurde sowohl persönlich abgegeben wie auch über das Korpsmaterial zur Verfügung gestellt. Soll diese duale Lösung beibehalten werden?

Auch nach Einführung der Kampfbekleidung MBAS werden die Bestände der Kampfbekleidung 90/06 als Dienstanzug (Tenue B) verwendet.

Nach dem parlamentarischen Streit um die nötige Anzahl Schutzwesten ging leider etwas verloren: Wie viele Einheiten des neuen modularen Systems sollen mit dem RP 2018 beschafft werden?

Die Anzahl der zu beschaffenden Komponenten sind unterschiedlich, da je nach Aufgaben und Funktion der Bedarf unterschiedlich ist. Die Stückzahlen variieren von mehreren Hundert bis 100 000 Stück, plus logistische Reserve.

Wie ist die spätere Umrüstung der Truppe geplant? Werden nur die Rekrutenschulen mit dem neuen Material ausgerüstet oder werden auch WK-Truppen damit bedient?

Die gesamte Schweizer Armee wird umgerüstet. Dafür ist ein Einführungs- und Ausbildungskonzept erarbeitet worden. Die Planung sieht ein stufenweises Vorgehen vor. 2022 wird mit der Umrüstung begonnen.

Die neue Kampfbekleidung erhält auch ein neues Tarnmuster (Multiumfeldtarn-

muster 16). Wie liefen diese Entwicklung und Normierung genau ab? Lehnte man sich an andere Armeen an?

Das Grunddesign des Tarnmusters 90 wurde beibehalten. Die Farbtöne wurden allerdings angepasst, weshalb das Multiumfeld-Tarnmuster 16 leicht heller erscheint.

25 Jahre Nutzungsdauer

Das neue System soll eine Nutzungsdauer von rund 25 Jahren gewährleisten. An welchen Kriterien (z.B. Anzahl Waschgänge, Scheuerfestigkeit) bemisst sich diese Nutzungsdauer genau?

Es ist die militärische Nutzungsdauer des Systems MBAS, welches mindestens 25 Jahre genutzt werden soll. Sämtliche Komponenten, z.B. die Bekleidung, werden durch den Gebrauch und die Instandhaltung (Waschen) einem Verschleiss ausgesetzt. Komponenten, die nicht mehr repariert werden können, werden nachbeschafft. So wird sichergestellt, dass das System 25 Jahre der Schweizer Armee zur Verfügung steht. Dies ist auch beim eingeführten Tarnanzug 90/06 der Fall.

«Im Rahmen des Projekts MBAS konnten die Subsysteme Kampfbekleidung, ballistischer Körperschutz, Tragsystem und Trinksystem aufeinander abgestimmt entwickelt werden.»

Mit MBAS sei auch «ein logistisches Optimierungspotenzial» verbunden. Wie äussert sich dieses Potenzial angesichts der zunehmenden Anzahl an Einzelteilen in der Praxis genau?

Mit MBAS steht erstmals ein Basissystem zur Verfügung, welches modular aufgebaut ist. Damit werden verschiedene andere Bekleidungs- und Ausrüstungssysteme abgelöst. Diese sind z.B. der Tarnanzug 90/06 (Tenue C), die Grundtrageeinheit 90 und die Schutzweste 96, aber auch mengenmässige kleinere Bekleidungs- und Ausrüstungssysteme. Neue Ausrüstungsgegenstände können auf MBAS aufbauen oder andocken.

Die konkrete Beschaffung wurde 2020 öffentlich ausgeschrieben. Erhielt ein Lieferant für das Gesamtsystem den Zuschlag oder erfolgte eine Aufteilung auf einzelne Systemteile beziehungsweise Lose?

Die Beschaffungen unterteilen sich in drei Teilbeschaffungen: Schutzplatten, Gewebe in Tarndruckausführung und Konfektionen. Die Schutzplatten und das Gewebe werden im Einladungsverfahren beschafft, die Konfektionsaufträge mit öffentlichen Ausschreibungen. Es sind mehrere Ausschreibungen publiziert, so die Schutzweste und die Tragsysteme, Rucksäcke und Taschen. Die Beschaffung der Konfektion (Näharbeit) der Kampfbekleidung wird in der zweiten Jahreshälfte 2021 mit mehreren Ausschreibungen erfolgen.

Kriterien der Lieferantenauswahl

Welche Eignungskriterien musste ein möglicher Lieferant erfüllen, um überhaupt eine Offerte für das modulare Bekleidungs- und Ausrüstungssystem einreichen zu können?

Interessierte Firmen haben unter anderem Referenzen einzureichen, welche zeigen, dass die Firma Erfahrung in dem Produktsortiment hat. Zusätzlich ist die Einhaltung der acht Kernübereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation in der ganzen Wertschöpfungskette aufzuzeigen, welche das öffentliche Beschaffungsrecht vorgibt. Diese betreffen insbesondere Mindestanforderungen im sozialen Bereich wie zum Beispiel Kinderarbeit oder Zwangsarbeit. Die Firma muss ebenfalls in der Lage sein, mit ihrer Offerte auch Angebotsmuster zu liefern. Die Erfüllung und Akzeptanz unserer Rahmenbedingungen sowie der AGB sind ebenfalls wichtige Kriterien.

Welche Zuschlagskriterien mit welchen Gewichtungen waren vorgegeben, um das wirtschaftlich günstigste Angebot herauszukristallisieren?

In den Ausschreibungen ist der Preis zu 40%, die Produktqualität der Angebotsmuster zu 60% gewichtet.

Beschaffungen von Textilien wurden in der Vergangenheit immer wieder wegen der Vergabe in sogenannte Billiglohnländer kritisiert. Wie verhält sich Armasuisse im Spannungsfeld von öffentlicher Ausschreibung und nationaler Wirtschaftsförderung?

Mit dem revidierten Bundesgesetz für öffentliche Beschaffungen (BöB) wurde die Wichtigkeit der Nachhaltigkeit betont. Der Bund will nicht nur das wirtschaftlich günstigste Angebot, sondern dass auch soziale und ökologische Anliegen bei der Herstellung berücksichtigt und bewertet werden können.

Ausbaumöglichkeiten

In der Armeebotschaft 2018 stand der Hinweis, das zu beschaffende Basissysteme solle zu einem späteren Zeitpunkt für Spezialfunktionen angepasst und ergänzt werden. An welche Truppen und Funktionen denkt man da primär?

Zwischenzeitlich wurden für die Militärpolizei und SWISSINT sogenannte «Annex-Pflichtenhefte» erstellt und genehmigt. Für das Kommando Spezialkräfte ist ein derartiges Dokument in der Erarbeitung. Darin sind zusätzliche Bekleidungs- und Ausrüstungskomponenten für Spezialfunktionen sowie deren Anbindung an das Basissystem MBAS beschrieben.

Umgekehrt wurde auch erwähnt, einzelne Komponenten der bisherigen Kampfbekleidung sollten weiterverwendet werden. Woran denkt man da primär?

Wie bereits erwähnt, wird die Kampfbekleidung 90/06 als Dienstanzug (Tenü B) weiterverwendet.

Ein emotionales Thema sind immer wieder die Grad-, Funktions- und Truppengattungsabzeichen an den Uniformen. Ändert sich diesbezüglich etwas mit der Einführung von MBAS?

Die Abzeichen entsprechen denjenigen der Kampfbekleidung 90/06, welche als Dienstanzug noch einige Zeit weitergenutzt wird. Mit der Kampfbekleidung 18 aus dem Projekt MBAS wird ein reduzierter Abzeichensatz getragen. Dieser besteht aus den Abzeichen «Grad», «Name» und «Verband». Auf den Flauchflächen an den Oberarmen der Kampfbekleidung 18 können Abzeichen für spezielle Funktionen positioniert werden.

Ein weiteres aktuelles Thema sind Frauen in der Armee. Welche konkreten Aus-

wirkungen hat dies auf die Beschaffungsvorgaben?

Es nahmen Frauen und Männer am Truppenversuch und im nachfolgenden Verifikationsversuch teil. Damit konnte sichergestellt werden, dass die Passformen und Grössensortimente für alle Geschlechter grundsätzlich geeignet sind. Unterwäsche ist natürlich für Frauen separat notwendig, wie dies schon bei der eingeführten Unterwäsche der Fall war.

Herr Hollenstein, besten Dank für diesen aufschlussreichen Einblick in den Beschaffungsprozess. ■



**MUSEUM
ALTES
ZEUGHAUS**
Ein Kulturengagement
des Kantons Solothurn

PROPS
Waffen und
Rüstungen in
fantastischen
Filmen

11. September 2021 bis 18. April 2022
museum-altheszeughaus.ch | Solothurn



**Kanton Zürich
Sicherheitsdirektion
Amt für Militär und Zivilschutz**

Sind Sie unser/e neue/r

Zivilschutz- instruktor/in

Dann bewerben Sie sich online unter
<http://live.solique.ch/KTZH>

