Das multispektrale Tarnnetz : Musterbeispiel einer Win-win-Situation

Autor(en): **Schwarz, René**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **171 (2005)**

Heft 11

PDF erstellt am: **07.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-69932

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das multispektrale Tarnnetz

Musterbeispiel einer Win-win-Situation

Rüstungsgüter sind oft teuer, weil einem hohen Entwicklungs- und Optimierungsaufwand nur ein kleines Absatzpotenzial gegenübersteht. Um diesem Dilemma auszuweichen, haben die armasuisse, das Beschaffungs- und Technologiezentrum des VBS einerseits und die private, im Sicherheitsbereich tätige SSZ AG, Zug, andererseits für den Produktbereich multispektrales Tarnnetz eine einzigartige und erfolgreiche Zusammenarbeit aufgebaut: Während die staatliche Stelle für die messtechnische Beurteilung und Durchführung von Messkampagnen (national, international) verantwortlich zeichnet, befasst sich die SSZ AG mit der weltweiten Vermarktung und der Produktentwicklung. Dass dabei laufend wertvolles Know-how aus der Anwenderseite in die Weiterentwicklung fliesst, liegt auf der Hand.

René Schwarz

Ausgangspunkt war der Ende der 80er-Jahre vom damaligen Generalstab und der Gruppe Rüstung, der Vorgängerin der heutigen armasuisse, getroffene Entscheid, die Entwicklung eines multispektralen Tarnnetzes in die Wege zu leiten. Damals steckte die multispektrale Tarnung noch in ihren Kinderschuhen. Es existierten erst Konzepte und nur vereinzelte Produkte auf dem Markt, die aber den Erfordernissen der Armee nicht gerecht werden konnten. In der Folge wurde mit verschiedenen industriellen Partnern die Entwicklung eines modernen Tarnmaterials nach Massgabe der Gruppe Rüstung vorangetrieben. Schliesslich wurde die Beschaffungsreife erreicht, und die Armee beschaffte das unter dem Titel TN95 angebotene Tarnmaterial bis Ende der 90er-Jahre. Das durch die Gruppe Rüstung erarbeitete Know-how wurde in einem Patent geschützt.

Zu diesem Zeitpunkt war aber auch bereits absehbar, dass die in die Wege geleitete massive Verkleinerung der Schweizer Armee weitere Grossbeschaffungen in einem überschaubaren Zeithorizont sehr unwahrscheinlich machte. Andererseits verfügte man aber über ein immenses Know-how und über das weltweit fortgeschrittenste Produkt. Es lag deshalb nahe, eine internationale Vermarktung ins Auge zu fassen. Einnahmen aus entsprechenden Lizenzen sollten die Grundlage für eine Weiterentwicklung bilden.

Vom nationalen zum internationalen Auftritt

Die Gruppe Rüstung konnte und wollte jedoch selber nicht auf dem Markt auftreten. Dazu kam, dass die verschiedenen industriellen Partner, die sich an der Entwicklung des Produktes beteiligt hatten, nicht auf den internationalen Rüstungsmarkt ausgerichtet waren. Deshalb wurde ein Unternehmen gesucht, das über Erfahrungen auf dem internationalen Markt für Sicherheits- und Rüstungsprodukte verfügte und entsprechend unabhängig und kompetent agieren konnte.

Man kam gegen Ende der 90er-Jahre mit der SSZ AG, Zug, ins Gespräch. Das Unternehmen pflegte damals als Entwicklerin und Vermarkterin von Schutzwesten in einem anderen Sicherheitsbereich enge Kontakte sowohl mit dem VBS als auch mit zahlreichen Polizeibehörden und verfügte über erstklassige internationale Verbindungen. Abklärungen ergaben, dass die von der Gruppe Rüstung entwickelte Tarnnetztechnologie durchaus Absatzchancen auf dem internationalen Markt haben könnte.

Ab 2000 respektierter Anbieter

Die SSZ AG ging deshalb schnell daran, das Marketing und das notwendige technische Know-how für die weltweite Vermarktung von Technologie und Produkt aufzubauen. Innert kurzer Zeit konnte ein grosses Vertreternetz aufgebaut werden. Dank der intensiven Marketinganstrengungen konnten schon bald viel versprechende Kontakte zu verschiedenen Ländern im Mittleren und Fernen Osten geknüpft werden. Qualität und Wirksamkeit des Produktes wurde von den angesprochenen Beschaffungsstellen durchwegs positiv beurteilt.

Später beteiligte sich die SSZ AG auch an grossen internationalen Ausschreibungen und konnte solche gegen die gesamte internationale Konkurrenz gewinnen. Obwohl ein kleines Unternehmen, verschaffte sich die SSZ AG innert kurzer Zeit den Respekt der etablierten Industrie. Dabei standen nicht der Preis, sondern stets die Qualität, die Leistung und die Kompetenz im Vordergrund.

Multispektrale Tarnung: Kostengünstig Teures schützen

Die multispektrale Tarnung ist vor allem für Länder, die wie die Schweiz nicht a priori auf eine hohe Luftüberlegenheit zählen können und sich trotzdem gegen Aufklärung durch Satelliten, Flugzeuge und Drohnen schützen wollen, von grosser Bedeutung. Tarnung ist ein Schlüssel, um die Überlebensdauer von kostspieligen und komplexen Anlagen und Systemen signifikant zu erhöhen, ein Schlüssel zudem, dessen Kosten im Vergleich zu denjenigen der zu schützenden Objekte nur einen geringen Bruchteil ausmachen.

Ein M113 ungetarnt in einer Waldlichtung.

Ein M113 mit Tarnnetz in einer Waldlichtung.

In Europa wird der multispektralen Tarnung deshalb von wehrwissenschaftlicher Seite viel theoretisches Interesse entgegengebracht. Dieses Interesse mündet jedoch erst wenig in konkrete Beschaffungsentscheide. Im Rahmen der Beurteilung durch verschiedene internationale wehrwissenschaftliche Gremien in multinationalen Messkampagnen, durchgeführt durch Truppen der jeweiligen Länder und deren Fachabteilungen in den Beschaffungsämtern, zeigt sich regelmässig, dass das in der Schweiz entwickelte Tarnmaterial leistungsmässig an der Spitze steht. Das durch Auftragen mehrerer unterschiedlicher, dünner Schichten aufgebaute textile Material trägt den verschiedenen Erkennungssensoren in den spezifischen Wellenlängenbereichen Rechnung. Einerseits ist das Material dank einer patentierten wellen-

Wärmebildaufnahme (8–12 mu) von M113 ungetarnt in einer Waldlichtung.

Wärmebildaufnahme (8–12 mu) von M113 mit Tarnnetz in einer Waldlichtung. Fotos: SSZ

längenabhängigen Reflektivität in der Lage, die Signatur des getarnten Objekts im thermischen Infrarot zu reduzieren. Andererseits verfügt es im Radarbereich zwischen 2 bis 100 GHz über ausgezeichnete Rückstreueigenschaften.

Selbstverständlich fliessen die Resultate und Erkenntnisse aus den genannten Messkampagnen und Ausschreibungen laufend in die Forschung und Weiterentwicklung ein und verbessern so kontinuierlich die Wirksamkeit des Produkts. Um dieses Know-how auch der Schweizer Armee zukommen zu lassen, findet ein regelmässiger Informationsaustausch zwischen den zuständigen VBS-Instanzen und der SSZ AG statt.

Die Fachabteilungen der armasuisse verfügen über moderne Labors mit allen auf dem Markt verfügbaren Sensoren und Messgeräten und dem entsprechenden wissenschaftlichen Personal. armasuisse braucht Vergleiche mit den entsprechenden Stellen anderer, auch wesentlich grösserer Armeen nicht zu scheuen.

Erfolg dank klarer Aufgabenteilung

Wesentlich für den Erfolg dieser Zusammenarbeit ist eine klare Aufgabenteilung mit entsprechender Fokussierung auf diejenigen Aspekte, welche die jeweiligen Partner am besten beherrschen. So stellt die armasuisse selber keine Materialien her, sondern lässt diese durch die Privatindustrie produzieren. Diese ist an der Entwicklung neuer Materialien jedoch nur dann interessiert, wenn sie grosse Stückzahlen mit entsprechender Absatzchance produzieren kann. Diese Aufgabe obliegt der SSZ AG, die über ihr Marketing ihrerseits in der Lage ist, die Entwicklungstätigkeit voranzutreiben.

Von der Zusammenarbeit profitieren nicht nur die Tarnspezialisten der Armee, sondern auch ihre «Gegenspieler», die Sensorspezialisten. Sie erhalten erstklassiges Anschauungsmaterial bei der Beurteilung von neu anzuschaffenden Waffen- und Aufklärungssystemen. Das ist deswegen von Bedeutung, weil die verschiedenen Armeen spezifische Eigenschaften von modernen, in der Praxis eingeführten Tarnmaterialien, vor allem Stealth-Materialien, nur restriktiv preisgeben. Es liegt auf der Hand, dass man Grenzen und Möglichkeiten und damit den Stand der Technik dieser Materialien gegen moderne Sensoren und die Wirksamkeit dieser Materialien gegenüber neuen Waffensystemen möglichst für sich behalten will. Fragen im Bereich der multispektralen Tarnung bleiben auch unter Armeen, die in andern Belangen eng zusammenarbeiten, aus dem Informationsaustausch weit gehend ausgeklammert.

Eine Chance für langfristig planende Kleinunternehmen

Für ein kleines Unternehmen, wie es die SSZ AG darstellt, bietet die Bearbeitung von Entwicklungsverträgen eine attraktive Möglichkeit, Produkte mit einem mittelfristigen Zeithorizont zu entwickeln. Der enge und direkte Kundenkontakt sichert eine bedürfnisorientierte Forschung und Entwicklung neuer Materialien. Bei solchen Vereinbarungen ist es das Ziel beider Parteien, nicht den schnellen und rasch wieder vergänglichen Erfolg zu suchen, sondern eine Zusammenarbeits- und Vertrauensbasis auf lange Sicht aufzubauen. Ohne die Mitwirkung der dank ihrer institutionellen Verankerung stabilen armasuisse wäre ein solcher Zeithorizont für ein Kleinunternehmen nicht finanzierbar. Die armasuisse und damit auch die Schweizer Armee profitieren umgekehrt vom durch die SSZ AG sichergestellten Blick ins Ausland. Ohne ihn wären Aufbau und Unterhalt eines vergleichbaren Know-hows wesentlich kostspieliger. ■

René Schwarz, Dr.,
SSZ AG
Sicherheits-Service-Center Zug,
6301 Zug.

Verein Schweizer Armeemuseum

Schrittweise auf dem Weg zum Armeemuseum

Der Verein Schweizer Armeemuseum (Vsam) beendet ein sehr aktives Jahr. Höhepunkt war die Eröffnung der Sammlung Historischer Schweizer Panzer in Thun.

Mit einzelnen Etappen wird in Thun auf das erklärte Ziel des Vereins Schweizer Armeemuseum hingearbeitet, nämlich die Schaffung eines öffentlich zugänglichen Museums. Einer dieser wichtigen Schritte war die Eröffnung der Sammlung Historischer Schweizer Panzer in Thun. Federführend war dabei der Lehrverband Panzer 3 unter Brigadier Fred Heer. Der Vsam konnte mit dem von ihm betreutem Material – Panzer, Waffen und Uniformen – die Ausstellung bestücken. In einer ehemaligen Reithalle auf dem Waffenplatz Thun – der Heimat der Pänzeler – ist mit zwölf Kampf- und Schützenpanzern die bisher vernachlässigte Geschichte der Schweizer Panzertruppe deutlich gemacht. Besichtigungen sind für geführte Gruppen möglich (Kontakt: Lehrverband Panzer 3, Kommando Mechanisiertes Ausbildungszentrum, Adj Uof Martin Haudenschild, Tel. 033 228 33 68).

In verschiedenen Sachgebieten laufen die Instandstellungs- und Inventarisierungsarbeiten parallel, mit grossem Einsatz aller Beteiligten. Um das gesammelte Fachwissen bezüglich Material und dessen Einsatz zu erhalten und zugänglich zu machen, ist eine Publikationsserie gestartet worden. Die erste Schrift befasst sich mit der Geschichte der Pulvermühle Steffisburg, die erstmals so detailliert die Entwicklung der Pulverproduktion in der Schweiz darstellt. Der zweite Teil «Armeeführung» ist ein Standardwerk der Militärgeschichte, nämlich die Auflistung der Heereseinheitskommandanten von 1936 bis 2004 (Bezugsquelle: www.armeemuseum.ch)

Blick in die alte Reithalle mit den Schweizer Panzern.
Foto: Vsam/Hubacher

Die weiteren in Thun bestehenden Sammlungsteile des Vereins (z.B. Artillerie, Uniformen, Oldtimer-Fahrzeuge) können auf Anfrage ebenfalls besichtigt werden (Kontakt: Henri Habegger, Tel. 079 415 11 67, *www.armeemuseum.ch* oder *info@armeemuseum.ch)*