

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 185 (2019)

**Heft:** 1-2

**Artikel:** Grenzerfahrung unter Wasser : Open Sea Survival

**Autor:** Trottman, Christian

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-841951>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

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

# Grenzerfahrung unter Wasser – Open Sea Survival

Alle sechs Jahre absolvieren Militärhelikopterpiloten der Schweizer Luftwaffe das berühmt berüchtigte Open Sea Survival Training in der Nordsee. Bevor man jedoch im offenen Meer ausgesetzt wird, müssen diverse Extremsituationen unter Wasser trainiert werden. Die dreiteilige Reportage zeigt hautnah, wie Piloten sich auf das Worstcase-Szenario «Helikopterabsturz über Wasser» vorbereiten.

Christian Trottmann

Zurück in der Marineoperationsschule in Bremerhaven. Hier absolviere ich im vergangenen Oktober zusammen mit vier Helikopterpiloten und einem Loadmaster der Schweizer Luftwaffe das anspruchsvolle *Open Sea Survival Training*. «Adrenalin pur» im zweiten Teil dieser Reportage – Luft anhalten und abtauchen.

Hauptmann Denis Bach, Milizpilot auf dem Super Puma und Linienspilot bei der Swiss, zieht sich fast schon entspannt dem Seil entlang durchs Wasser. Gestartet wird auf der Schwimmabdeckenleiter, welche bis auf eine Tiefe von 5,28 Meter reicht. Ungefähr nach zwei Metern ist ein gelbes festes Seil montiert. Dieses ist mit den Händen zu ergreifen, um sich dann im Fliegerkombi unter Wasser quer durchs Becken zu ziehen. Beckenbreite: rund zehn Meter. Der Haken dabei: an der Leiter gegenüber ist der Strick nicht mehr auf zwei Metern, sondern auf der maximalen Beckentiefe von fast fünf einhalb Metern befestigt. Jetzt heisst es, Luft anhalten und sich mit möglichst ruhigen Bewegungen bis zum Boden zu ziehen. Aus der Lektion vom Vortag wusste ich, dass sich mit geschlossenen Augen nachweislich 25 Prozent Energie sparen lässt.

Der Druckausgleich über die Ohren funktioniert erstaunlich gut. Doch plötzlich scheint mein Kopf stärker – ich komme nicht bis ganz auf den Grund bei 5,28 Meter, tauche zwei Meter vor der Leiter auf. Der deutsche Instruktor schaut mich erstaunt an und meint ganz ruhig: «Musst es nochmal wiederholen – du schaffst das.» Beim zweiten Mal klappt es. Ich steige die Leiter aus der maximalen Tiefe Tritt für Tritt hoch. Oben angekommen, geht es gleich weiter – auf den fünf Meter hohen Sprungturm. Beine zusammen und Arme gekreuzt – mit dem instruierten Sicherheitsprung geht es runter. Auftauchen al-

lerdings ist nicht erlaubt. Vielmehr muss man unter Wasser bis zum gegenüberliegenden Beckenrand schwimmen.

## Vorprogramm im Käfig

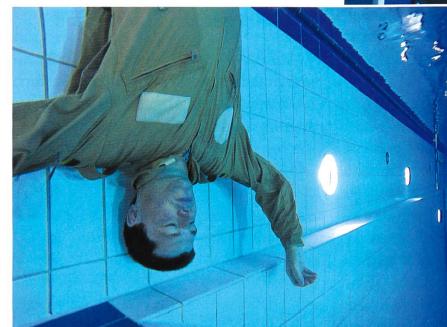
Die Schweizer Instruktoren Oberleutnant Markus «Zurigo» Zürcher und der Chef Tauchen der Armee, Stabsadjutant Claudio Demarmels, bereiten die beiden *Shallow Water Egress Trainer*, kurz *SWET*, für den Einsatz vor. Auch die Schweizer Luftwaffe verfügt über zwei solche Käfige, in denen der Pilot angegurtert kopfüber ins Wasser gedreht wird. Für deren Besitz und Handhabung braucht es eine Zertifizierung und Ausbildung. Erkennt man die Gefahren nicht, kann es rasch gefährlich werden. Als Konsequenz aus dem Sumatra-Einsatz, wo die Schweizer

meetaucher-Einheit aufgestockt. Heute führt Demarmels 25 Miliztaucher, zwei professionelle Taucher und acht Berufsmilitär mit Zusatzfach Tauchen. Die Armeetaucher leisten rund 16 Wochen pro Jahr Dienst zu Gunsten der Schweizer Luftwaffe.

## «Schweine-Baumeln»

Nach einigen variantenreichen Atemübungen unter Wasser am *STASS* (*Short Term Air Supply System*) – der klei-

Schweine-Baumeln: Mit vorgängigem Training ist es für mich erträglich. Bild: Denis Bach



Luftwaffe mit drei Super Pumas im Tsunamigebiet Katastrophenhilfe leistete, nahm «Zurigo» im Jahr 2005 das *Open Sea Survival Training*, damals noch im deutschen Nordholz, als festen Programm-Punkt auf. Gleichermaßen wurde die Ar-

nen lebensrettenden Druckluftflasche – folgt schliesslich das «Schweine-Baumeln». Während sich der eine rückwärts ins Wasser beugt, hält ihn sein Kamerad an den Beinen fest. Der persönliche abendliche Drill im Vorfeld des *Open Sea Survival Trainings* hat sich für mich gelohnt. Auf diesen Teil bin ich bestens vorbereitet. Im letzten Teil allerdings bin ich dann doch noch gefordert. Hängt man erstmal mit dem Rücken zum Beckenrand, wird das Mundstück des *STASS* druckvoll ausgeblasen und vom Wasser befreit. Anschliessend kann in der aktuellen Kopfüber-Position durch den Mund geatmet werden. Eine durchaus nützliche Erfahrung für das, was nun folgt.

## 20 Sekunden Adrenalin

Der erste Pilot, Hauptmann Fabian «Pingu» Egli, sitzt bereits im Käfig – nun in Vollmontur mit Helm, Handschuhen und Überlebensweste. Aufmerksam hört er den Instruktionen von Marinetaucher Hauptmann Timi Ohlendorf zu. Das Kommando «*Ditching Ditching Ditching*» signalisiert den simulierten Ab-

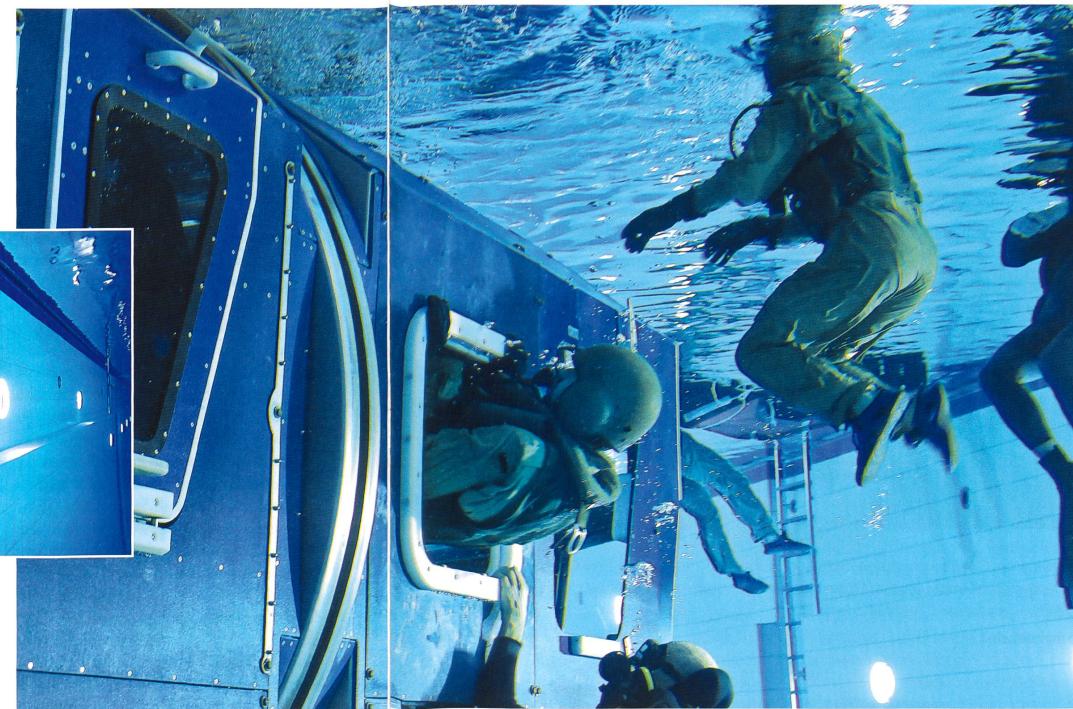


Konzentriert im *SWET*: Hauptmann Martin Gerber folgt den Instruktionen von Hauptmann Ohlendorf (vorne) und Stabsadjutant Demarmels.

Bilder: Autor

sturz, dann drehen Ohlendorf und Demarmels «Pingu» rückwärts ins Wasser. Wenige Meter daneben nehme ich mit erhöhtem Puls ebenfalls im Käfig Platz. «Zurigo» portioniert die eigene Befreiung

Nichts wie raus: Befreiung aus dem Modular Egress Training Simulator METS.



in drei Teile und geht diese mit mir ruhig und geduldig durch. Ist man unter Wasser, hat das Atmen über das *STASS* erste Priorität. Die rechte Hand ergreift den Sitz zwischen den Beinen, so dass nun mit links die Gurte sofort geöffnet werden kann. Dann greift die linke Hand nach vorne und drückt die Scheibe mit genügend Kraft raus. Es sind alles stets die exakt gleichen Handbewegungen und Prozeduren.

Die Orientierung findet über den eigenen Körper statt. So fahre ich meinen Beinen entlang bis meine linke die rechte Hand den Griff am Sitz übernehmen kann. Ziel ist es, keinesfalls ungesichert und somit unkontrolliert in der mit Wasser gefüllten Helikopterkabine umherzutreiben. «Die grösste Herausforderung dieses Survival Trainingsteils ist es, mit der Tatsache umgehen zu können, dass man von einem Gerät, angegurtert, unter Wasser gezerrt wird und sich möglichst rasch befreien muss», sagt Zürcher. Zwei Mal muss ich unmittelbar nach dem Abtauchen wieder hochgeholt werden – Panik übermannte mich. Als ich jedoch beim dritten Mal sämtliche Manipulationen unter Wasser mit geschlossenen Augen durchföhre und mich blind, ausschliesslich über meinen Oberkörper, Beine und Arme orientiere, gelingt es mir. Nach zirka 20 Sekunden tauche ich unversehrt und überglücklich auf – eine erste mentale Grenzerfahrung ist geschafft.

## NATO-Kompatibilität

Die *Open Sea Survival*-Ausbildung der Schweizer Luftwaffe im Norden Deutschlands ist neben der Ausbildung zu Land und in winterlich alpinen Verhältnissen lediglich ein Teil des Überlebenstrainings eines Militärpiloten. Auch ein Modul Dschungel soll noch integriert werden – durchaus plausibel, wenn man sich den internationalen Rettungseinsatz in Indonesien in Erinnerung ruft. Letztlich geht es einerseits um das Überleben nach einem Absturz in unwirlichen Bedingungen, andererseits aber auch, um sich auf eine professionelle und standardisierte persönliche Bergung vorzubereiten.



## Bärenstarke Lösungen

[www.kappeler.ch](http://www.kappeler.ch)

Behälter – Koffer  
individuelle  
Verpackungslösungen



Kappeler Verpackungs-Systeme AG | Grenzstrasse 20B | CH-3250 Lyss  
Tel. +41 (0)32 387 07 97 | [www.kappeler.ch](http://www.kappeler.ch) | [verkauf@kappeler.ch](mailto:verkauf@kappeler.ch)

Ein gemeinsames Abzeichen verbindet!



Defence vehicle's choice

Kommunikationssysteme, C4I-Komponenten, Softwarelösungen – modular, skalierbar, querschnittlich. Die ATM ComputerSysteme GmbH unterstützt als erfahrener Systemhaus lückenlos den Life Cycle Ihres Technologieprojekts – zuverlässig, nachhaltig, effizient.

| [www.atm-computer.de](http://www.atm-computer.de) |

ADVANCED TECHNOLOGY  
FOR MILITARY-**FORCES**

**ATM**  
Tec-Knowledge®

ATM ComputerSysteme GmbH | +49 7531 808-3 | [info@atm-computer.de](mailto:info@atm-computer.de)

Alle durch die Schweizer Piloten durchlaufenen SERE-Trainings werden lückenlos im Führungs- und Informationssystem FIS LW hinterlegt. SERE steht für «survival, evasion, resistance and escape» und bereitet Luftfahrzeugbesetzungen sowie andere Personen von besonderem Interesse auf die Vermeidung von Gefangennahme vor. Auch die Überlebenstrainings der Schweizer Luftwaffe entsprechen allesamt den NATO-Standards. Wird man im Ausland von NATO-Streitkräften aus einer permissiven oder auch non-permissiven Umgebung evakuiert, braucht es Kenntnisse über jeden einzelnen Handgriff im Rahmen einer solchen Rettungsoperation. International wird zwischen den Ausbildungsstufen C-SAR und SERE-Level B, worin Militärpiloten der Schweizer Luftwaffe durch eigene Instruktoren aktuell ausgebildet werden, unterschieden.

Besonders schützenswerte Personen wie Militärpiloten, aber auch Diplomaten in gefährdeten Gebieten sollten in naher Zukunft über die höchste Ausbildung auf Level C-SAR, *Combat Search and Rescue*, verfügen. Sie müssen in der Lage sein, in einem militärisch umkämpften Szenario zu überleben und sich evakuieren lassen zu können.

### Grenzerfahrung zwischen den Ohren

Die riesigen Türen am unteren Beckenrand des Schwimmbads öffnen sich, die nachgebaute Helikopterzelle von rund neun Metern Länge wird vom Operateur über Wasser gefahren. Ein fast schon dramatischer Moment. Der Simulator hängt nun über dem Becken – bereit zum Einsteigen. Doch vorher wartet noch eine ganz besondere mentale Herausforderung.

Wieder ist es der gelbe Strick, befestigt an der Schwimmbadbeckenleiter, die bis auf eine Tiefe von 5,28 Meter reicht. Im Gegensatz zur ersten Übung allerdings, haben die Tauchinstructoren der Deutschen Bundeswehr, Ohlendorf und seine Kollegen, nun das Seil nicht mehr auf rund zwei, sondern am Grund auf fünf-einhalf Metern angebracht. Das Szenario: Im Fliegeranzug und Überlebensweste mit angehaltener Luft entlang der Leiter abtauchen, unten angekommen hält einen Ohlendorf fest, was den unmittelbaren Griff nach dem Mundstück der STASS erfordert. Anschliessend zieht man sich entlang des Stricks am Schwimmbadboden in 5,28 Metern Tiefe zur gegen-



Objekt der Begierde: Der METS kopfüber im Hallenbad der Marineoperationsschule.

überliegenden Leiter und steigt stufenweise Schritt für Schritt nach oben. Tönt im ersten Augenblick trivial. Doch für einen, der rund vier Stunden zuvor erstmals mit Tauchen auf diesem Niveau konfrontiert wurde, stellt diese Trainingssequenz durchaus eine grössere Herausforderung dar.

**«Du konzentrierst dich jetzt ausschliesslich auf meine Aufträge, die ich dir gebe.»**

Martin «Mitch» Gerber, Miliz-Militärpilot auf dem Super Puma, holt Luft, taucht und erscheint nach bereits wenigen Sekunden wieder an der Wasseroberfläche. Er braucht einen zweiten Anlauf, der ihm dann schliesslich gelingt. Diese Beobachtung muss sich wohl bei mir irgendwie verankert haben. Als nächster bin ich dran. Zehn Versuche reichen nicht – mit jedem Mal steigt der innere persönliche Druck, die Atmung wird schneller und die Verzweiflung über ein mögliches Versagen grösser. Immer wieder versorgen mich die beiden Supporter «Charly» Stadelmann und Andreas Schäfer von der Ausrüstungswerkstatt in Dübendorf mit vollen STASS-Flaschen. Die beiden Piloten Oberstleutnant Ralph Loosli und

Hauptmann Fabian Egli versuchen mich zu beruhigen. Doch aus der Barriere wird eine Blockade.

Mit geschlossenen Augen stehe ich auf der Schwimmbadleiter, den jungen Hauptmann Ohlendorf im Ohr. Jeden einzelnen Schritt geht er ruhig und geduldig mit mir durch. «Du konzentrierst dich jetzt ausschliesslich auf meine Aufträge, die ich dir gebe. Bis du unten bist, hast du drei Mal über die Ohren den steigenden Druck ausgeglichen. Auf Grund werde ich dich festhalten und du atmetest ab diesem Zeitpunkt nur noch über deine STASS-Miniatur-Tauchflasche. Wir bestätigen mittels OK-Zeichen stets, dass alles in Ordnung ist. Dann ziehst du dich rüber, tauchst auf und hast es geschafft.» Ich steige nochmal aus dem Wasser, fokussiere mental und merke im Unterbewusstsein, dass ich diese Aufgabe nun meistern werde. Drüben angekommen, übermannen mich die Emotionen, Glückshormone werden ausgeschüttet – stolz darauf, meine mentalen Grenzen dermassen herausgefördert zu haben. ■

*Im dritten und letzten Teil dieser Reportage: die originalgetreue Rettung nach einem Heliabsturz ins Meer.*



Oberstlt  
Christian Trottmann  
C Komm Stab Op Zen  
8309 Nürensdorf

# Offset-Geschäfte: Wie teuer sind sie wirklich?

**Offset-Geschäfte bleiben umstritten. Ein namhafter Produzent schweizerischer Aviatik-Erzeugnisse betitelt Kompensationsgeschäfte als überflüssig. Die Eidgenössische Finanzkontrolle schätzt die Verteuerung der Kampfjetbeschaffung auf bis zu zehn Prozent, das Zentrum für die demokratische Kontrolle der Streitkräfte in Genf auf bis zu dreißig Prozent.**



Hans-Peter Erni

*Der Bundesrat redet parlamentarische Anfragen klein. Herr Rüstungschef, wo liegt die Wahrheit?*

Rüstungschef: Es ist richtig, dass Offset in den letzten Jahren für Polemik gesorgt hat, dies sicher auch aus dem Grund, dass es international keine einheitliche Handhabung gibt. Jedes Land, dass Offset verlangt, hat eine eigene Offset-Policy, deren Auflagen der Struktur der jeweiligen nationalen Wirtschaft Rechnung tragen. Je entwickelter eine solche Wirtschaft ist, desto eher kann diese auch technisch komplexere Aufträge aus dem Ausland bewältigen. Entsprechend kleiner ist dabei der Aufwand, um die nationale Wirtschaft zu befähigen, womit auch die Offset-Kosten tiefer ausfallen. Im Falle der Schweiz verfügen wir über eine sehr hochentwickelte und innovative Wirtschaft. Je nachdem, in welchem technischen Bereich unsere Wirtschaft Fähigkeitslücken aufweist, fallen die Offset-Kosten höher oder eben tiefer aus.

*In die Höhe getriebene Beschaffungskosten, allenfalls undurchsichtige Vereinbarungen, erhöhtes Korruptionsrisiko und innovationsmindernde Strukturerhaltung*

stehen nachhaltigem Know-how-Gewinn, Erschliessung neuer Märkte und Arbeitsplatzbeschaffung gegenüber. Wo liegt der wahre Nutzen von Offset-Geschäften? Wie werden Offset-Geschäfte angestoßen und wer führt das Offset-Controlling? Können negative Aspekte der Offset-Geschäfte verhindert werden und wenn ja, wie?

Eines der Kernelemente der Schweizer Offset-Policy ist die Notwendigkeit der Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Firmen, die an Offset-Programmen teilnehmen. Zu einem überwiegenden Anteil sollen dies Firmen der Sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis sein, auch genannt STIB. Offset-Geschäfte können den Zugang zu Spitzentechnologien öffnen, den Erwerb von Know-how ermöglichen und weiteres Exportvolumen generieren, wodurch die Stellung der Schweizer Industrie, und insbesondere der STIB, auf den internationalen Märkten gestärkt werden kann. Angestrebt wird so auch, dass sicherheitsrelevante Fähigkeitslücken bei der Schweizer Industrie verringert oder sogar geschlossen werden können.

Entsprechend kann der Nutzen von Offset-Geschäften nicht alleine unter wirtschaftlichen Aspekten beurteilt werden. Vielmehr sind sie eben auch eines der Steuerungsinstrumente des Bundes

Martin Sonderegger, Rüstungschef.

für die Förderung der STIB und insbesondere der sicherheitsrelevanten Schwerpunkttechnologien. Die Beherrschung und der Erhalt dieser Fähigkeiten sind für die nationale Sicherheit zentral.

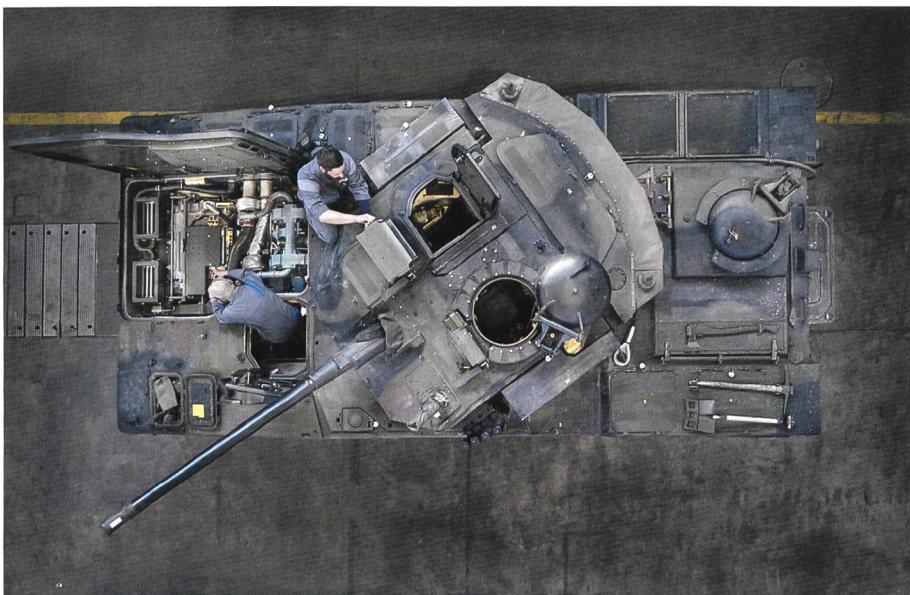
Gleichzeitig soll Offset gerade nicht dazu dienen, Strukturerhalt über verdeckte Subventionierung zu betreiben, auch wenn das in anderen Staaten allenfalls anders gehandhabt wird. Durch das Element der Wettbewerbsfähigkeit wird jedes Offset-Geschäft für den ausländischen Nachfrager wie auch für den Schweizer Anbieter in sich lohnend. Dadurch sinkt auch die Korruptionsgefahr erheblich, da nicht «nachgeholfen» werden muss, damit ein Geschäft zustande kommt.

Die Überwachung der Offset-Programme liegt bei der armasuisse. Für das Controlling besteht eine Public-Private-Part-

nership-Vereinbarung mit den Industrieverbänden, die über einen Trägerverein das Offset-Büro Bern betreiben. Dieses unterstützt die armasuisse bei der Umsetzung der diversen Offset-Programme. Für das Zustandekommen von Offset-Geschäften ist primär die Industrie selbst verantwortlich. Dies kann durch Einzelvermittlungen aber auch durch sehr gezielte Business-to-Business-Anlässe geschehen. Durch eine hohe Wettbewerbsfähigkeit und Innovation können dabei wie gesagt die Kosten und auch das Korruptionsrisiko tief gehalten werden.

*Schildern Sie uns bitte ein Beispiel eines Hauptauftragnehmers in der Schweiz mit seinen Zulieferanten. Zeigen Sie dabei am konkreten Beispiel auf, wie die Zuliefererpyramide vom geschäftlichen Erfolg des Hauptauftragnehmers profitierte und Nutzen ziehen konnte.*

Als eines der führenden Rüstungsunternehmen der Schweiz nimmt auch die RUAG regelmässig an Offset-Programmen teil, sei es als direkter Unterlieferant des ausländischen Kriegsmaterialherstellers, der die armasuisse beliefert, sei es für andere Projekte. Dabei hat die RUAG auch zahlreiche Tochterunternehmen in der Schweiz, die je nach Liefergegenstand als Unterlieferanten durch die RUAG mit einbezogen werden. Dies findet auch ausserhalb der RUAG statt, indem Schweizer Drittfirmen ebenfalls als Unterlieferanten der RUAG zum Zuge kommen können. Gerade der Rüstungsmarkt ist hochspezialisiert. Kann die RUAG z.B. beim neuen Kampfflugzeug bestimmte Baugruppen liefern, dann kommen viele Tei-



Spz 2000 Zuliefererpyramide: 200 Schweizer-firmen – viele davon KMU. Bilder: RUAG

le davon von zahlreichen spezialisierten Schweizer Unterlieferanten. Diese fertigen zum Teil auch Unterbaugruppen, die dann von der RUAG in ihre Baugruppe integriert werden. Somit nimmt eine sehr diversifizierte Zuliefererkette an den jeweiligen Offset-Programmen erfolgreich teil.

*Der Bundesrat aktualisierte kürzlich die Grundsätze für die Rüstungspolitik. Wie lauten die Grundsätze der Rüstungspolitik betreffend der Offset-Geschäfte bei Rüstungsbeschaffungen im Ausland? Was ist anders? Was ist neu?*

In der aktualisierten Rüstungspolitik werden einerseits auch bisher schon gültige Prinzipien bestätigt. So wird weiter-

hin eine Kompensation von in der Regel 100% des Kaufpreises in der Schweiz verlangt. Nach wie vor ist die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit zentral. Ebenso ist weiterhin klar festgehalten, dass mit Offset-Geschäften keine Strukturerhaltungspolitik betrieben werden darf.

Neu ist andererseits der verstärkte Fokus auf die Sicherheitsrelevante Technologie- und Industriebasis (STIB) der Schweiz. Zwar sollen bei Offset-Geschäften nicht nur Anbieter im Rüstungsbe reich berücksichtigt werden, die Unternehmen der STIB der Schweiz sollen aber im Vordergrund stehen. Entsprechend ist Offset in der Rüstungspolitik wie bereits angetönt explizit auch als Steuerungsinstrument zur Förderung der heimischen STIB erwähnt. Im Zentrum stehen hier die ebenfalls bereits angesprochenen Elemente wie der Zugang zu Spitzentechnologien, Erwerb von Know-how, das Verringern von Fähigkeitslücken, etc. Als weitere Neuerung sollen zur Förderung der Transparenz auch öffentlich einsehbare Register der Kompensationsgeschäfte zur Anwendung kommen.

*Herr Rüstungschef, vielen Dank für das Interview.*



Oberst i Gst  
Hans-Peter Erni  
El. Ing. HTL  
SC NKF LW  
8340 Hinwil