

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 190 (2024)

**Heft:** 4

  

**Artikel:** Schweizer Rüstungsexporte brechen ein

**Autor:** Brändli, Christian

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1063534>

### **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:** 30.06.2025

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



In Oerlikon werden bei Rheinmetall Air Defence die Rohre für die mittelkalibrigen Geschütze gefertigt.  
Bild: Rheinmetall Air Defence AG

# Schweizer Rüstungsexporte brechen ein

**Während weltweit die Nachfrage nach Rüstungsgütern ansteigt, bricht in der Schweiz die Ausfuhr von Kriegsmaterial ein. Der Arbeitskreis Sicherheit und Wirtschaft schlägt Alarm und fordert eine Aufhebung von Exportbeschränkungen.**

Christian Brändli

Schweizer Unternehmen haben 2023 gestützt auf Bewilligungen des Seco für 696,8 Mio. Franken Kriegsmaterial in 58 Länder exportiert. Dies entspricht im Vergleich zum Vorjahr einer Abnahme um rund 27 Prozent – in Zahlen 258,2 Mio. Franken weniger – und einem Anteil von 0,18 Prozent an der gesamten Warenausfuhr der Schweizer Wirtschaft. Dieser hat zwar auch abgenommen. Mit einem Minus von 1,2 Prozent ist er allerdings viel geringer ausgefallen.

Die 955 Mio. Franken, für die Rüstungsgüter im 2022 exportiert wurden, stellten einen Rekord dar. Begründet ist dieser allerdings durch eine ausserordentliche Bestellung aus Katar. Für 213 Mio. gingen damals Flugabwehrsysteme – grösstenteils von

Rheinmetall Air Defence – zum Schutz der Fussballstadien an der Weltmeisterschaft in den Golfstaat. Zwischen 2010 und 2021 schwankten die Kriegsmaterialexporte zwischen 400 und 900 Mio. Franken.

International gesehen haben die militärischen Ausgaben gemäss dem Stockholm International Peace Research Institute (Sipri) alleine 2022 um rund 4 Prozent zugenommen, was ein neuer Höchststand war. Die noch nicht veröffentlichten Daten für 2023 lassen ein Fortschreiten dieses Trends und somit einen weiteren Höchststand erwarten.

## Grösster Abnehmer ist Deutschland

Die fünf Hauptabnehmerländer der Schweizer Rüstungsgüter im 2023 waren Deutsch-

land mit Lieferungen im Wert von 168,5 Mio. Franken, gefolgt von Dänemark mit 73,6 Mio., den USA mit 54,3 Mio., Saudi-Arabien mit 53,3 Mio. und Rumänien mit 39,7 Mio. Franken. Die grössten Einzelposten waren die Ausfuhr von diversen Munitionsarten und Munitionskomponenten nach Deutschland (98,1 Mio. Franken), gepanzerten Radfahrzeugen und deren Ersatzteilen nach Dänemark (54,6 Mio.), gestützt auf die Ersatzteilregelung Munition für Flugabwehrsysteme nach Saudi-Arabien (40 Mio.), gepanzerten Radfahrzeugen und Ersatzteilen nach Rumänien (39,6 Mio.) sowie von diversen Munitionsarten und Munitionskomponenten nach den Niederlanden (26,2 Mio.). Rund 79 Prozent (2022: 56) des ausgeführten Kriegsmaterials waren für die 25 Länder des

Anhangs 2 der Kriegsmaterialverordnung (KMV) bestimmt, die allen vier internationalen Exportkontrollregimen für die Kontrolle strategisch sensibler Güter angehören (Gruppe der Nuklearlieferländer, Australiengruppe, Raketentechnologiekontrollregime, Wassenaar-Vereinbarung)<sup>1</sup>. Aufgeteilt nach Kontinenten machten die Exporte nach Europa 76,1 Prozent (2022: 50,4) aller Ausfuhren aus, nach Asien 12,9 Prozent (36,1), nach Amerika 9,6 Prozent (7,1), nach Australien 1,2 Prozent (2,4) und nach Afrika 0,2 Prozent (4,0).

41,9 Prozent der Exporte im 2023 entfielen auf Munition sowie Munitionsbestandteile, 20,2 Prozent auf Panzerfahrzeuge sowie dazugehörige Bestandteile, 9,2 Prozent auf Feuerleiteinrichtungen sowie dazugehörige Bestandteile, 7,5 Prozent auf Waffen jeglichen Kalibers sowie dazugehörige Bestandteile, 6,7 Prozent auf Bestandteile zu Kampfflugzeugen und 6,4 Prozent auf Kleinwaffen sowie Waffenbestandteile. Die restlichen 8,1 Prozent verteilten sich auf sieben weitere KMV-Kategorien.

### Weniger Bewilligungen bei besonderen militärischen Gütern

Das Seco veröffentlicht ebenfalls eine Statistik zu den erteilten Einzelbewilligungen von besonderen militärischen Gütern gemäss Güterkontrollverordnung. Dazu zählen etwa Landeführungssysteme für Drohnen, Nachtsicht- und Wärmebildgeräte, Farben für Signaturunterdrückung, elektronische Störausrüstung, ABC-Schutz-ausrüstung oder auch ballistische Schutz-ausrüstung. In diesem Bereich nahm der Wert der neu erteilten Einzelbewilligungen ebenfalls ab. Betrug dieser 2022 noch 69 Mio. Franken, waren es 2023 noch 60,5 Mio.

### Verlässlichkeit der Schweiz ist in Frage gestellt

Dieser Einbruch bei den Rüstungsgüterexporten ruft den parlamentarischen Arbeitskreis Sicherheit und Wirtschaft (ASUW) auf den Plan. Für ihn sind die Zahlen eine Bestätigung dafür, dass man der Schweiz nicht mehr traut. Der Rückgang sei eine direkte Reaktion auf die massive Verschärfung des Kriegsmaterialgesetzes von 2021. In der Konsequenz fordert der ASUW die Aufhebung der Beschränkungen der Ausfuhr in Länder mit analogem Exportkontrollregime.

«Die im Oktober 2021 massiv verschärften Exportregeln für Kriegsmaterial haben 2023 ihre schädliche Wirkung voll entfaltet: Die Schweiz und somit die Schweizer Rüstungsindustrie wird als nicht mehr verlässlichen Partner wahrgenommen und von der Liste potenzieller Lieferanten gestrichen», halten die drei im ASUW-Co-Präsidium vereinten Nationalräte Maja Riniker (FDP), Michael Götte (SVP) und Thomas Rechsteiner (Die Mitte) fest. Sie verweisen dabei etwa auf die Niederlande, die per Parlamentsbeschluss bereits von weiteren Beschaffungen aus der Schweiz absieht. Die Schweizer Politik müsse «nun dringend handeln und die notwendigen Schritte einleiten, damit das Vertrauen nachhaltig wieder aufgebaut werden kann». Das Wiederausfuhrverbot solle für Länder mit gleichem Exportkontrollregime – also die Länder nach KMV Anhang 21 – aufgehoben werden. Dem Bundesrat solle ein Ausnahmerecht zum Verbot bei sicherheits- oder staatspolitischen Gründen gegeben werden.

### Konflikt in der Ukraine als Knackpunkt

Seit der russischen Annexion der Krim 2014 wendet die Schweiz im Verhältnis Russland–Ukraine das Neutralitätsrecht an. Aufgrund des neutralitätsrechtlichen Gleichbehandlungsgebots stimmt die Schweiz Anfragen um Weitergabe von Kriegsmaterial mit Schweizer Ursprung an die Ukraine nicht zu, solange diese in einen internationalen bewaffneten Konflikt verwickelt ist. Wie das Seco betont, schliessen auch die Bewilligungskriterien des Schwei-

zer Kriegsmaterialgesetzes die Lieferung von Kriegsmaterial an Länder aus, die in einen internationalen bewaffneten Konflikt verwickelt sind.

Die ASUW findet, dass das vergangene Jahr eindrücklich gezeigt habe, dass die Sicherheit eines Landes und der Bevölkerung wesentlich davon abhängt, ob die relevanten Systeme autonom einsatzbereit gehalten werden können. «Die Rüstungsindustrie der Schweiz bildet das Rückgrat der Schweizer Sicherheitsorgane», betonen sie. Nicht nur die Armee, sondern auch die Blaulichtorganisationen basieren auf Übermittlungs-, Sicherheits- und Informationstechnologien sowie auf Logistik und Infrastruktur aus der Produktion der Schweizer Rüstungsindustrie.

«Ohne Schweizer Rüstungsindustrie kann die Sicherheit für die Schweiz nicht selbständig erhalten werden», halten die drei Co-Präsidenten fest. Die Schweizer Rüstungsindustrie könne wirtschaftlich nur überleben, wenn sie auch ins Ausland liefern kann. Die Neutralitätsfrage fordere im Zusammenhang mit der Rüstungsgüterindustrie die Politik besonders heraus. Für den Arbeitskreis Sicherheit und Wirtschaft geht es laut Mitteilung darum, die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen zusammenzubringen.

### Gepard-Munition wird in Deutschland produziert

Bereits letztes Jahr wiesen verschiedene Vertreter von Schweizer Rüstungsfirmen auf die prekäre Lage hin, die durch das KMG und die Neutralitätsfrage entstanden sei.



Die Schweiz darf keine Munition für den Gepard liefern, der in der Ukraine im Einsatz steht. Bild: ukrainian armed forces

Die Schweiz erlaubte es Drittstaaten nicht, früher erworbenes Kriegsmaterial der Ukraine weiterzugeben. Gegenüber der NZZ erklärte Oliver Dürr, Leiter des in der Schweiz angesiedelten Geschäftsbereichs Air Defence des deutschen Rüstungskonzerns Rheinmetall, dass die Schweiz im Bereich der Rüstungsindustrie im Ausland nicht mehr als verlässlicher Partner gelte.

Die Schweiz droht als Lieferant von Munition und Waffen auszufallen, wenn die NATO-Länder sich einmal selbst verteidigen müssen. Laut Dürr hat sich unser Land mit dem Verbot der Wiederausfuhr von 35-mm-Munition für den in der Ukraine im Einsatz stehenden Flugabwehrpanzer Gepard ins Abseits manövriert. Eigentlich wäre die Munitionsfabrik Altdorf, die Rheinmetall gehört, wegen ihrer Spezialisierung auf mittelkalibrige Kanonen für die Herstellung

dieser Munition prädestiniert gewesen. Mittlerweile wird diese Munition im deutschen Unterlöss produziert, wo nun auch Artilleriemunition hergestellt wird.

### Noch vier grosse Systemproduzenten

Schweizweit sind rund 14 000 Industrie-arbeitsplätze von der Rüstung abhängig. 2019 belief sich die Bruttowertschöpfung dieser Firmen samt Zulieferern auf insgesamt 2,3 Mrd. Franken. Das wiederum waren 0,3 Prozent der Wertschöpfung der Gesamtwirtschaft. In dieser Aufstellung sind Dual-Use-Güter nicht eingerechnet.

Gerade noch vier Anbieter – Mowag, Thales, Rheinmetall Air Defence und Rhode & Schwarz – produzieren in der Schweiz komplette Waffensysteme. Alle gehören jedoch ausländischen Konzernen.

Rheinmetall ist mit 1300 Mitarbeitern an seinen drei Schweizer Produktionsstandorten Zürich-Oerlikon – alleine 900 arbeiten am ehemaligen Stammsitz von Oerlikon-Bührle –, Altdorf und Wimmis das grösste dieser vier Unternehmen.

- 1 Argentinien, Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Grossbritannien, Irland, Italien, Japan, Kanada, Luxemburg, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, USA.



**Major a D Christian Brändli**  
 Chefredaktor ASMZ  
 christian.braendli@asmz.ch  
 8607 Seegraben



Fabrikation und Montage der Oerlikon-Zwillingsgeschütze im Werk 2. Bild: Rheinmetall Air Defence AG

CyOne Security AG

# Post-Quantenkryptografie: gerüstet für den «Q-Day»

Der «Q-Day» rückt näher: Unter Hochdruck arbeiten Cyber-Security-Experten weltweit an der Post-Quantum-Security. Ihr besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Kryptografie. Die Verschlüsselungslösungen der CyOne Security sind bereits heute post-quantensicher.

Quantencomputing markiert eine Zäsur im IT-Zeitalter. Anders als herkömmliche Laptops oder Smartphones «denken» Quantenrechner in Qubits und können somit eine enorme Vielzahl an Rechenaufgaben parallel lösen.

Die Kehrseite der Medaille: Die gigantische Rechenleistung von Quantencomputern stellt Cyber-Security-Fachleute vor grosse Herausforderungen. Der «Q-Day» – jener Tag, an dem Quantencomputer es schaffen, die kryptografischen Algorithmen heute gängiger Public-Key-Systeme zu brechen – rückt näher. Experten gehen davon aus, dass dies bereits in fünf bis zehn Jahren der Fall sein wird. Je früher sichere Verschlüsselungssysteme zur Verfügung stehen, desto besser.

## PQC-Entwicklung als Wettbewerb

Deshalb beschäftigt sich die Kryptologie weltweit mit der sogenannten Post-Quantenkryptografie (engl. abgekürzt PQC). Diese fokussiert auf asymmetrische Verschlüsselungs- und Signaturverfahren. Dies, da die aktuell weltweit umfassend eingesetzten asymmetrischen Public-Key-Verfahren auf mathematischen Problemen – der Schwierigkeit der Primfaktorzerlegung und der Berechnung diskreter Logarithmen – beruhen, welche sich mit Quantencomputern effizient lösen lassen. Daher ist es das Ziel von PQC, neue quantensichere Public-Key-Verfahren zu entwickeln, die für die Ära nach Beginn der kommerziellen Nutzung des Quantencomputers zur sicheren Verschlüsselung eingesetzt werden.

2016 startete das National Institute of Standards and Technology (NIST) einen Prozess zur Standardisierung von quantenresistenter Public-Key-Kryptografie in Form eines Wettbewerbs. Forschungsgruppen aus aller Welt haben ihre Vorschläge eingereicht und diese während sechs Jahren transparent öffentlich weiterentwickelt und verteidigt. Basierend auf den Gewinnern je Kategorie – Schlüsselaus-

tausch und digitale Signatur – veröffentlichte das NIST im August 2023 Entwürfe für entsprechende Standards. Industrie, Forschung und Regierungsbehörden wurden aufgerufen, diese erneut zu prüfen und Feedback zu geben. Erste definitive Standards sollen noch in diesem Jahr folgen.

## Post-quantensichere Verschlüsselung – bereits heute

Die CyOne Security hat – unabhängig von den Standardisierungsbemühungen – bereits post-quantensichere Verschlüsselungslösungen entwickelt. Grossmehrheitlich kommen dabei symmetrische Chiffrierverfahren mit einem mehrstufigen Sicherheitskonzept zum Einsatz. Die symmetrische Kryptografie gilt als nicht von Quantencomputern bedroht, solange ausreichend lange Schlüssel verwendet und Schlüsselaustausch- und Authentifizierungsmechanismen umfassend geschützt werden.

Ein Beispiel hierfür ist die hochmoderne one Technology Suite: Um höchste Cyber Security für Behördenorganisationen zu erreichen, wurde die post-quantensichere one-Produktfamilie, bestehend aus hard- und softwarebasierten Sicherheitselementen und basierend auf dem «Security by Design»-Ansatz entwickelt. Sie bietet umfassenden und zuverlässigen Schutz – auch vor dem allgemein mit Bangen erwarteten «Q-Day» und den damit verbundenen potenziellen Cyber-Bedrohungen.



Erfahren Sie mehr über die Sicherheitslösungen für Schweizer Behörden.

Roland Odermatt  
Leiter Verkauf Behörden  
+41 41 748 85 00  
roland.odermatt@cyone.ch  
www.cyone.ch



# Sichere Schweiz. Bit für Bit.



## Wir schützen Sie vor Cyber-Risiken.

Die CyOne Security bietet 360°-Sicherheitskonzepte und -lösungen für Behörden und Organisationen zum umfassenden und nachhaltigen Schutz vor Cyber-Risiken.

Cyber Security aus der Schweiz.  
Für die Schweiz.

[cyone.ch](https://www.cyone.ch)

**CyOne**  
SECURITY