

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band: 34 (1961)
Heft: 4

Artikel: Das Rüstungsprogramm 1961 vor den eidgenössischen Räten
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-560894>

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: 04.02.2026

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

Das Rüstungsprogramm 1961 vor den eidgenössischen Räten

Der Bundesrat genehmigte am 27. Januar 1961 das sogenannte Rüstungsprogramm 1961 und beantragte damit den eidgenössischen Räten eine Krediterteilung von insgesamt 1016 Millionen Franken. In erster Linie steht dieses Rüstungsprogramm im Zusammenhang mit der letztes Jahr beschlossenen Armee reform, wenn auch Materialanschaffungen und Ergänzungen trotz der Umgestaltung unserer Armee notwendig gewesen wären.

Die in Frage stehenden Rüstungsausgaben umfassen keine Verwaltungsaufwendungen (Verwaltung, Ausbildung und Unterhalt), sondern dienen ausschliesslich der Neubeschaffung von Kriegsmaterial. Sechs solche Programme sind seit dem Zweiten Weltkrieg von der Bundesversammlung genehmigt worden, das grösste war dasjenige von 1951 mit 1122 Millionen Franken, das dann 1955 um 42 Mio Franken auf 1164 Mio Franken erhöht worden war. Unter dem Druck des Korea-Krieges und der geforderten Verstärkung der Kampfkraft unserer Armee dienten die Ausgaben in erster Linie der Erfüllung der Ansprüche der Truppenordnung 1951. 1956 verabschiedeten die eidgenössischen Räte ein sogenanntes Sofortprogramm, das einen ausserordentlichen Aufwand für die Landesverteidigung von 188 Mio Franken erforderte. Unmittelbarer Anlass zur Krediterteilung waren der Auf-

stand in Ungarn und die Suez-Krise. 1957 beschäftigte sich die Bundesversammlung in zwei Sessions mit Rüstungskrediten. 40 Mio Franken wurden während der Frühjahrssession für Ausbildungsflugzeuge und Helikopter freigegeben; im Herbst waren es 606 Mio Franken für das Rüstungsprogramm 1957. Im Januar 1958 wurden 313 Mio Franken bereitgestellt für den Ankauf der 100 Kampfflugzeuge «Hunter Mk. VI». Endlich bewilligte man die Beschaffung von 100 Panzern «Centurion» aus der Südafrikanischen Union. Alle diese Rüstungsprogramme sind noch nicht vollständig abgeschlossen, so dass verschiedene Kredite nebeneinander laufen. Seit 1951 sind Rüstungsaufwendungen im Gesamtbetrag von 2377 Mio Franken notwendig gewesen. Diese enormen Beträge dienten in erster Linie der Erhöhung der Feuerkraft des Einzelkämpfers (Sturmgewehr), dem Ausbau der Panzerabwehr, der Neubeschaffung von Panzern (AMX und Centurion) und Kampfflugzeugen (Hunter). Den Übermittlungstruppen wurden modernste Übermittlungsmittel bereitgestellt (Funkfernreiber ETK-R und SE-222 mit KFF).

Das neue Rüstungsprogramm 1961 lässt sich in zwei Gruppen unterteilen. Einesteils sind die notwendigen Materialien und Waffen zu beschaffen, die in

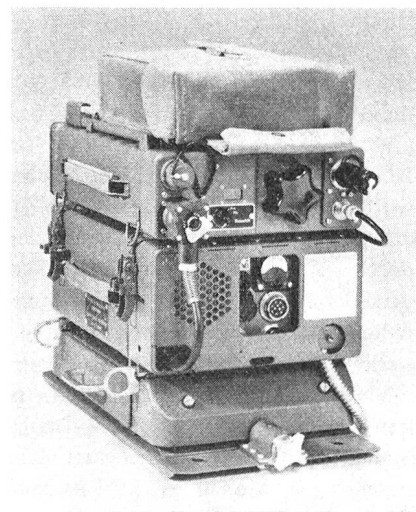
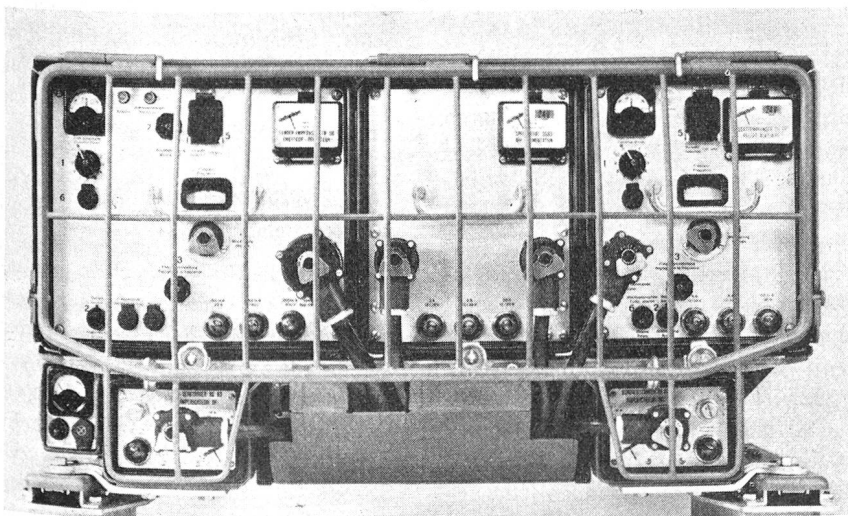
engem Zusammenhang mit der Armee reform stehen. Den grössten finanziellen Aufwand erfordert hierbei die Ausrüstung der zu bildenden Panzerregimenter mit Raupenfahrzeugen (Schützenpanzerwagen) sowie die Motorisierung. Unabhängig von der Armee reform müssen Probleme wie Munitionsbeschaffung und -transport im Zusammenhang mit dem Sturmgewehr gelöst werden. Der Panzerjäger G 13 hat ausgedient und soll durch den neuen Panzer schweizerischer Entwicklung (Pz.61) ersetzt werden.

Die gesamten Aufwendungen für die einzelnen Waffengattungen und Beschaffungsgebiete:

	Mio Fr.
Infanteriewaffen und -munition	75,480
Panzer	296,500
Panzerabwehr	78,535
Artillerie	55,520
Motorisierung	350,000
Übermittlungsmaterial	46,300
Geniematerial	53,500
Ausrüstung für höhere Stäbe	10,000
Verschiedenes Korpsmaterial	50,165
Total	1016,000

Neues Übermittlungsmaterial

Naturgemäss interessieren uns die Neuanschaffungen von Übermittlungsmaterial. Für die Übermittlungsdienste der einzelnen Waffengattungen sind bereitzustellen: Telefonsortimente für die Genietruppen; Lautsprecheranlagen für die Fliegerabwehr für die Feuer-



Für die Beschaffung von weiteren Funkgeräten der Modelle, wie sie im Rahmen des Rüstungsprogrammes 1957 entwickelt wurden, (oben links Frontansicht der SE-407, nebenstehend das Tornistergerät SE-206, das auch auf Jeeps montiert werden kann), sind 10 Millionen Franken veranschlagt. Es handelt sich hierbei um rein schweizerische Fabrikate.



Zum Einsatz bei den Telegraphenkompanien ist ein neuer Zentralenwagen entwickelt worden, der auf einem leichten Geländelastwagen montiert, die alten und nicht geländegängigen Zentralenwagen und -anhänger ersetzen soll. Oben: Der Zentralenwagen Mod. 55 im Gelände.



Unser Bild zeigt alte und neue Panzer im Gelände; von links nach rechts einen Prototyp eines Schützenpanzers aus den Saurer-Werken, einen Prototyp gleicher Gattung mit dem AMX-Chassis, die zusammen mit einem dritten Modell (Mowag-Werke) in engster Wahl stehen; dann den Centurion-Panzer und den Panzer 61 schweizerischer Konstruktion, die beide bereits im Dienste unserer Armee stehen, dieser allerdings nur in einer kleinen Vorserie.

leitung (insgesamt 690 solcher Anlagen); die Bestände an Funkgeräten SE-407/11 und SE-206/09, die im Rahmen des Rüstungsprogrammes 1957 eingeführt wurden und bei verschiedenen Waffengattungen Verwendung finden, sollen durch weitere Lieferungen erhöht werden. Bei den Übermittlungstruppen erhalten die Telegraphenkompanien anstelle der ausgedienten und nicht geländegängigen Zentralenwagen mit Anhänger den neuen, nach dem letzten Stand der Technik entwickelten Zentralenwagen Modell 1955. Das zum Material der Telegraphenkompanien gehörende Feldkabel F4 (vieradrig, ursprünglich aus amerikanischen Bestän-

den 1945 angekauft und später in der Schweiz nachfabriziert) werden durch neues Material ersetzt. Insgesamt sind hier 36 Sortimente mit 2700 Rollen F4-Kabel zu beschaffen. Das Feldkabel Typ C der Infanterie stammt aus dem Jahre 1918 und ist heute den Anforderungen nicht mehr gewachsen. Es soll durch ein neues Feldkabel Typ E ersetzt werden, das doppeladrig nicht dicker ist als das frühere einadrig C-Kabel und zudem bessere elektrische Eigenschaften aufweist. Schliesslich sind für die Richtstrahlstationen zur Erhöhung der Sicherheit der Verbindungen unbedingt 36 Sprachverschlüsselungsgeräte notwendig.

Sind diese Ausgaben wirtschaftlich tragbar?

Über 1000 Millionen Franken sind für den einzelnen Staatsbürger eine hübsche Stange Geld, und es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn er sich bei der Frage Rüstungsaufwendungen und Ausgaben für die Landesverteidigung einige Gedanken macht. Der Anteil der Militärausgaben am Volkseinkommen lag in den Jahren 1948 bis 1952 zwischen 2,3 und 4,1 Prozent. Die für die nächsten Jahre vorgesehenen 1200 Millionen Franken machen einen Anteil von 3,75 bis 4 Prozent des Volkseinkommens aus. Pro Kopf der Bevölkerung gab man in der Schweiz während des Finanzjahres 1958 197 Franken aus. Vergleiche mit anderen Ländern sind zwar nicht bis zum letzten stichhaltig, vermögen uns aber doch zu zeigen, wie unterschiedlich man sich in einzelnen Staaten zur Landesverteidigung stellt. Es geben pro Kopf der Bevölkerung aus:

Belgien	143.-
Deutsche Bundesrepublik	175.-
Frankreich	336.-
Grossbritannien	345.-
Holland	170.-
Italien	78.-
Norwegen	194.-
Österreich	39.-
Sowjetunion	530.-
USA	1206.-

Die Zahlen sind deshalb nur bedingt gültig, weil in einzelnen Staaten Militärausgaben ausserhalb des Militärbudgets unter anderen Krediten verbucht werden. So weiss man, dass der Betrag, den die Sowjetunion aussetzt, nur gerade für den Unterhalt seiner Streitkräfte bestimmt ist, Entwicklungen von neuen Waffen, Bau von Kasernen usw. aber unter das zivile Budget eingereicht werden.

Haben solche Rüstungsausgaben überhaupt einen Sinn?

Eine solche Frage zu stellen, mag angesichts der waffenstarrten Grossmächte berechtigt sein. Wenn wir aber zur Landesverteidigung Ja sagen, so müssen wir es auch zu den dazu erforderlichen Rüstungsausgaben tun. Es ist überdies anzunehmen, dass die Schweiz in einem zukünftigen Krieg kaum einzeln angegriffen würde, sondern nur im Zusammenhang mit kriegerischen Auseinandersetzungen, die

ganz Europa umfassen würden. Es ist deshalb ein Trugschluss, dass eine andere Macht alle verfügbaren Angriffsmittel gegen unser Land einsetzen würde. Vielmehr dürfte es sich darum handeln, den Durchmarsch durch das Land zu erzwingen oder die Bevölkerung einem bestimmten politischen Ziel gefügig zu machen. In beiden Fällen aber nützen dem Angreifer weder zerstörte Städte und Dörfer, noch durch Atombeschuss verseuchte Gebiete. Hier liegt unsere Chance. Wenn wir uns verteidigen wollen, so hat dies nicht nur auf waffentechnischen

Gebieten zu erfolgen, sondern auch auf dem Gebiet der geistigen Landesverteidigung. Hierzu gehört auch schon die Bereitschaft, finanzielle oder persönliche Opfer zu bringen. Die Geschichte unseres Landes hat es mehr als einmal bewiesen, dass wir unsere Unabhängigkeit und Freiheit verteidigen können, wenn wir wollen. Geändert haben nur die waffentechnischen Voraussetzungen, nicht aber unser Wollen und Können. Unsere Opfer für die Landesverteidigung werden nicht nutzlos sein, solange sich jeder Schweizer seiner Aufgabe der Heimat gegenüber bewusst ist. öi.

Der aktive Fernmeldesatellit «Courier Ib»

Drei Jahre nach dem Start des ersten Erdsatelliten Sputniks, am 4. Oktober 1960, hob sich in Cape Canaveral eine neue Rakete Thor-Able mit einem besonderen Satelliten in die Lüfte. Unter der Bezeichnung «Courier» hat die Dienststelle für fortgeschrittene Forschung im amerikanischen Verteidigungsdepartement (Pentagon) dieses Projekt entwickelt. Das Ziel besteht in der Schaffung eines ständigen globalen militärischen Satelliten-Nachrichtennetzes, immerhin eröffnet aber das Projekt Courier auch für den zivilen Fernmeldeverkehr hoffnungsvolle Perspektiven. Wir erinnern uns alle des Satelliten Echo I, den man auch in unseren Gegenden während des vergangenen Sommers beobachten konnte. Echo I bildet gewissermassen das Gegenstück zum Satelliten Courier Ib. Beide dienen zur Nachrichtenübermittlung über grösste Distanzen. Der Unterschied besteht darin, dass Echo I bloss eine riesige Ballonhülle darstellt, die die elektromagnetischen Wellen auf die Erde reflektieren sollte. Der Courier Ib führt dagegen mehrere Sender und Empfänger mit sich, um Nachrichten von Bodenstationen zu empfangen, zu speichern und auf Befragen wieder aktiv zur Erde zu senden. Die technische Lösung dieses Nachrichtenübertragungssystems ist Vorläufer für das als Endziel vorgesehene Projekt «Advent», bei dem mehrere 24-Stunden-Satelliten (die also einen Umlauf in 24 Stunden tätigen) von dieser Art die Erde umkreisen sollen und damit eine ständige

Nachrichtenverbindung zu allen Punkten der Erde ermöglichen würden. Mit «Courier Ib» allein, wird «nur» eine Nachrichtenverbindung alle 1½ Stunden hergestellt.

Verantwortlich für die Versuche mit «Courier Ib» ist das Forschungs- und Entwicklungslabor des Signal Corps der amerikanischen Armee in Fort Monmouth, New Jersey. Die zweite Bodenstation befindet sich in Ponce, Puerto Rico. Zwischen diesen beiden Stationen können über den Satelliten täglich etwa 3,5 Millionen Worte übertragen werden. Dies entspricht etwa 450 normalen Zeitungsseiten, die von 20 Fernschreibern sonst nur bei ununterbrochenem Betrieb mit 100 Worten pro Minute übermittelt werden können. Der Nachrichtenstrom beträgt 5000 bit pro Sekunde. Ein bit ist ein Mass für den Nachrichteninhalt eines Nachrichtenelements; ein Durchschnittswort entspricht etwa 44 bit. Dies ist ein Informationsfluss, der von einem Menschen gar nicht erfasst wird, sondern nur von hoch entwickelten elektronischen Systemen beherrscht werden kann. Zu diesem Zweck wurde daher ein besonderes System für die Informationsverarbeitung entwickelt. Die Nachrichten werden vor der Sendung zum Satelliten in normale Fernschreiber-Lochstreifen gestanzt, diese alsdann fotoelektrisch abgetastet und auf Magnetband übertragen. Dieser Inhalt des Magnetbandes wird durch einen Mikrowellensender zum Satelliten ausgestrahlt. Hierbei läuft das Magnet-

band mit sehr grosser Geschwindigkeit ab, da nur auf diese Weise die ausserordentlich grosse Nachrichtenfülle von bis zu 15 Millionen bit pro Station bei einer Überquerung des Satelliten bewältigt werden kann.

Die Technik der Nachrichtenübertragung über den Fernmeldesatelliten «Courier Ib»

In Bereitschaft sendet der Satellit ständig ein UKW-Signal aus. Wenn dieses von der Bodenstation empfangen wird, sobald er über dem Horizont auftaucht, sendet diese zum Satelliten einen verschlüsselten Befehl, worauf jener das Erkennungssignal abschaltet und zur Übertragung von Daten über die Funktionsfähigkeit des Satelliten auf UKW übergeht. Gleichzeitig beginnt der «Courier» dann im Mikrowellenbereich spezielle Signale zum Zweck der automatischen Verfolgung des Satelliten mit der Antenne der Bodenstation auszusenden. Spätere Befehle an den Satelliten werden mit dem Sender im Mikrowellenbereich übertragen, wobei wieder ein bestimmtes Schlüsselsystem mit ständig sich ändernden Kombinationen verwendet wird. Dieses komplizierte Verfahren erfordert im «Courier» ein Entschlüsselungsgerät mit rund 500 Transistoren und 700 Dioden. Die Nachrichtenübertragung selbst erfolgt auf Mikrowellen während der 10 bis 15 Minuten, in denen der Satellit im Sichtbereich der Bodenstation ist. Danach erhält er den Befehl von unten, wieder auf Bereitschaft zurückzuschalten. Grundsätzlich können sowohl Bodenstation als auch Satellit gleichzeitig Nachrichten senden und empfangen. Im «Courier» werden die empfangenen Nachrichten auf Magnetband gespeichert und auf Abruf wieder gesendet.

Interessante technische Einzelheiten

Für den Transport des Satelliten «Courier Ib» wurde eine Thor-Able-Rakete verwendet. Der Start erfolgte am 4. Oktober 1960 von Cap Canaveral aus. Der Satellit wiegt 226,5 kg, davon entfallen auf die reine Elektronik zirka 136 kg. Der Durchmesser wird mit 130 cm angegeben. Der Satellit dreht sich pro Minute 40mal um die eigene Achse. Die Umlaufzeit um die Erde beträgt 106,9 Minuten (Durchschnittsgeschwindigkeit etwa 23170 km/h).