

Zeitschrift: Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

Herausgeber: Schweizerischer Fourierverband

Band: 46 (1973)

Heft: 8

Artikel: Die Infrastruktur unserer militärischen Landesverteidigung

Autor: Vischer, Johann Jacob

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-518288>

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: 05.05.2026

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

Die Infrastruktur unserer militärischen Landesverteidigung

aus einem Vortrag des Generalstabschefs, Oberstkörpskdt Johann Jacob Vischer

1. Einleitung

Im militärischen Bereich umfasst der Begriff «Infrastruktur» nach den schweizerischen Vorschriften *die Gesamtheit der ortsfesten Anlagen, die Ihrer Bestimmung nach der Landesverteidigung dienen.*

Nach Verwendungszwecken gruppiert können unterschieden werden:

Erdkampf Anlagen für den Schutz von Waffen und Truppen und solche, die gegnerische Bewegungen verzögern oder aufhalten.

Luftkampf Anlagen für den Flugbetrieb, den Einsatz der Fliegerabwehr sowie die Frühwarnung und Führung der Luftkampfmittel.

Logistik Anlagen für die logistischen Bedürfnisse der Armee.

Führung Anlagen für den Schutz der Kommandostellen und für ihre Verbindung.

Neben dieser für den *Krieg* bestimmten Infrastruktur ist auch auf die für die *Kriegsvorbereitung* wichtige Infrastruktur hinzuweisen, die der Ausbildung (Kasernen, Waffen- und Übungsplätze), der Rüstungsproduktion (Militärwerkstätten) und der Verwaltung und dem Unterhalt (Zeughäuser, Armeemotorfahrzeugparks, Magazine, usf.) dienen. Für heute sei einzig die dem Kriege selbst dienende Infrastruktur dargestellt.

Geheimhaltung und Abhaltung

Es liegt auf der Hand, dass die permanente, militärische Infrastruktur, die wir im Verlaufe der letzten Jahrzehnte aufgebaut haben, unser *Kampf- und Abwehrpotential sehr beträchtlich erhöht* hat. Für einen potentiellen Angreifer ist es von grossem Interesse zu wissen, wo die einzelnen Anlagen liegen, welchem Zweck sie dienen, was sie enthalten und was sie leisten können. Je genauer die Kenntnisse des Angreifers sind, um so besser vermag er eine Prioritätsreihenfolge für deren Bekämpfung aufzustellen und um so grösser sind seine Aussichten, die Ziele zu treffen und zu vernichten.

Deshalb ist es notwendig, alles vorzukehren, um einem potentiellen Gegner diese Kenntnisse zu verwehren und unsere Vorkehrungen *geheim* zu halten.

Andererseits ist stets zu bedenken, dass alle unsere militärischen Vorkehrungen ja in erster Linie bezwecken, einen potentiellen Gegner *von einem Angriff abzuhalten*. Wir müssen ihn heute schon überzeugen, dass sich der Angriff nicht lohnt und dass der Preis für den Eintritt in die Schweiz viel zu hoch ist und in keinem Verhältnis zum möglichen Gewinn steht. Zu diesem Zweck muss auch der Kampfwert unserer Infrastruktur überzeugend dargelegt werden. Das erfordert gewisse substantielle Angaben über Art und Umfang unserer Anlagen. Solche Informationen dienen nicht nur der Dissuasion eines potentiellen Angreifers. Sie stärken auch das *Vertrauen* der schweizerischen Verteidiger und legen dem Bürger Rechenschaft ab darüber, was mit den Milliarden geschehen ist, die er als Steuerzahler aufgebracht hat und die wir in die Infrastruktur investiert, also buchstäblich «verlocht» haben.

Daraus ergibt sich, dass wer über die permanente Infrastruktur spricht, in das Dilemma kommt zwischen notwendiger *Geheimhaltung* einerseits und notwendiger *Information* andererseits. Ich werde nun versuchen, Ihnen Substantielles zu sagen, um Sie und wer immer es hören oder lesen will, über den Kampfwert unserer Infrastruktur zu orientieren, ohne dass Unbefugte daraus einen Vorteil für den Angriff auf diese Infrastruktur ziehen können.

Aussagen über unsere Kriegsvorbereitungen, welche im Einzelnen geheimen Charakter haben, müssen der Armeeführung vorbehalten bleiben. Unzulässig wäre es, wenn nachgeordnete Kommandostellen sich auf diesem Weg in Dissuasion versuchen würden. Wenn nämlich Truppenkommandanten zu diesem Zweck Angaben über Kriegsvorbereitungen weitergeben, dann führt dies zum Verrat von einzelnen Daten und Standorten und somit zum Geheimnisverrat. Der *Beitrag der Truppenkommandanten zur Dissuasion* kann nur in der *Schaffung und Demonstration der Schlagkraft ihrer Truppe* bestehen.

2. Erdkampf-Infrastruktur

Von *operativer Bedeutung* sind vor allem die drei grossen Festungsräume, die man mit *Gottbard*, *St-Maurice* und *Sargans* umschreibt. Sie enthalten einerseits grössere Artilleriewerke mit teilweise beträchtlicher Reichweite und andererseits Werke mit Infanterie- und Panzerabwehrwaffen, verstärkt durch permanente Infanterie- und Panzerhindernisse, Verminungen sowie Sprengobjekte. Ein permanentes Übermittlungsnetz erlaubt die rasche und sichere Verbindung der Kommandostellen sowie der Schiesskommandanten mit den Feuerleitstellen und Geschützatterien. Die Besatzungen verfügen über geschützte Unterkünfte und Vorräte, so dass sie über eine beträchtliche Autonomie verfügen und lange Zeit nicht auf Nachschub angewiesen sind.

Von *taktischer Bedeutung* sind die *Sperrwerke*, die an den nördlichen und südlichen *Reduiteingängen* entstanden sind. Die meisten von ihnen verfügen ebenfalls über Festungsartillerie und natürlich über Infanterie- und Panzerabwehrwaffen sowie Hindernisse, Barrikaden, Verminungen und Sprengobjekte.

Neben und vor den grossen Festungsräumen sind im *Grenzraum* rund um das Land herum vor und während dem letzten Krieg zahlreiche Infanterie- und Panzerabwehrwerke entstanden. Diese sind im letzten Jahrzehnt durch eine grosse Zahl von Unterständen und Artilleriewerken ergänzt worden. Bis in wenigen Jahren werden an der Ost-, Nord- und Westgrenze alle Kampftruppen über *permanente Stützpunkte* verfügen. Dazu kommen auch hier zahlreiche Hindernisse, Verminungen und Sprengobjekte in der ganzen Tiefe des Raumes der Kampfbrigaden.

Insgesamt sind in diesen Festungen und Stützpunkten rund

- 400 Artilleriegeschütze
 - 600 Panzerabwehrwaffen
 - 250 Fliegerabwehrwaffen
 - 1800 Maschinengewehre
- sowie Schutzplätze für $\frac{1}{5}$ des Armeebestandes eingebaut.

Hindernisse gegen Panzer in Form von Strassenbarrikaden, Geländehindernissen und permanenten Verminungen sind rund 4000 vorhanden.

Eine ganz besondere Bedeutung hat in diesem Zusammenhang das *permanente Zerstörungsnetz*.

Dass alle Haupt- und Nebenstrassen, die durch den *Grenzraum* führen, durch Sprengobjekte mehrfach unterbrochen werden können, hat eine beträchtliche taktische Bedeutung.

Die Möglichkeit, im *Mittelland* alle Übergänge über die grösseren Flüsse und im *Zentralraum* alle wichtigen Strassen und Eisenbahnlinien mehrfach und nachhaltig zu unterbrechen, ist zweifellos von operativer Bedeutung.

Ein moderner Angreifer verfügt vor allem über mechanisierte Stossverbände. Wohl kann er Hindernisse mit luftgelandeten Truppen überspringen. Um das Gelände aber in Besitz zu nehmen und zu halten, muss er mit Erdverbänden nachstossen und diese durch umfangreiche Nachschubtransporte mit Munition, Treibstoff und andern Gütern versorgen können. All das setzt ein intaktes Strassen- und Eisenbahnnetz voraus. Mit über 2000 permanenten Sprengobjekten kann aber das Verkehrsnetz so nachhaltig unterbrochen werden, dass die Wiederherstellung Stunden und Tage, im Gebirge aber Wochen und Monate erfordert.

So beachtlich das vorhandene Potential der Kampf-Infrastruktur ist, so werden doch noch einige Anstrengungen notwendig sein, um mit der Zeit Schritt zu halten. Bis Ende dieses Jahrhunderts werden die restlichen *Stützpunkte* im Grenzraum und weitere im Mittelland zu bauen sein, worauf die gleichen Massnahmen im Zentralraum ins Auge zu fassen sind.

Die teilweise veralteten Geschütze der *Festungsartillerie* werden durch solche mit grösserem Kaliber und grösserer Reichweite zu ersetzen sein. Die *Panzerabwehr* wird durch wirksamere Geschütze und Panzerabwehrwaffen zu ergänzen sein. Der *Flabschutz* erfordert ebenfalls eine Modernisierung. Der Ersatz der Mg 11 durch Mg 51 ist eingeleitet und wird in wenigen Jahren vollzogen sein. Die *Panzerhindernisse* sind teilweise nicht mehr genügend wirksam und sollten ersetzt oder verstärkt werden. Bei den *Sprengobjekten* sind Massnahmen zu treffen, um den Arbeitsaufwand und den Zeitbedarf für das Laden beträchtlich herabzusetzen.

Technisch sind diese Fragen weitgehend gelöst oder deren Lösung ist wenigstens in Sicht. Die Verwirklichung ist weitgehend eine Frage der Arbeitskapazität der bautechnischen Organe und natürlich vor allem der verfügbaren finanziellen Mittel.

3. Luftkriegs-Infrastruktur

Beim Ausbruch des Zweiten Weltkrieges existierte praktisch keine Infrastruktur für die Luftkriegsmittel. Auf Betreiben des Generals wurden während des Aktivdienstes Kriegsflugplätze im Zentralraum mit Hartbelagpisten versehen. Den leichten Flugzeugunterständen folgten *grosse Kavernen*, die nicht nur dem Schutz der Flugzeuge dienen, sondern auch Werkstätten, Kommandoräume und Unterkünfte umfassen. Unter dem Eindruck des 6-Tage-Krieges 1967 schliesslich wurden für jene Staffeln, die über keine Kavernen verfügten, dezentralisierte Unterstände für Flugzeuge, Führung und Truppe gebaut. *Es ist kaum eine Übertreibung zu behaupten, dass keine Flugwaffe in Europa am Boden so gut geschützt ist wie die unsrige.*

Von der *Fliegerabwehr* verfügen nur die Boden-Luft-Raketen über eine feste Infrastruktur, wenn man von den permanenten Flabstellungen der Festungen absieht. Die Boden-Luft-Raketen decken den grössten Teil des schweizerischen Territoriums. Wenn man dazu an die grosse Zahl der stationären und mobilen Kanonen-Flabgeschütze denkt, dann ergibt sich ein eindruckliches Bild, welches dichtes Flabfeuer einen in unsern Hoheitsraum eindringenden Flieger erwartet. Allerdings ist beizufügen, dass nicht jede dieser Flabwaffen in die gleiche Höhe schiesst und sich deshalb das Feuer auf verschiedene Schichten verteilt.

Für die *Nachrichtenbeschaffung* im Luftraum und den *Einsatz* der Flieger und der Fliegerabwehr sind anfangs der 50er Jahre die ersten Einrichtungen begonnen worden. Ihre Krönung fanden sie mit dem Ausbau des halbautomatischen Systems *Florida*.

Darin einbezogen sind die geschützten Höhenstationen, von denen der Luftraum überwacht und die Nachrichten über ein Höhennetz an Einsatzzentralen weitergegeben werden. Dort werten Elektronenrechner die Meldungen aus und machen dem verantwortlichen Einsatzleiter Vorschläge, welche Fliegerstaffel oder welche Flabfeereinheit zur Bekämpfung des Angreifers eingesetzt werden soll. Nach seiner Entscheidung übermittelt der Offizier seine Befehle an jenes Kampfmittel (Flz oder Flab), das eingesetzt werden soll und das — im Falle des Flugzeuges — auf vorgeschriebenem Weg ans Ziel und wieder zurückgeführt wird. Das System dient auch der *Warnung der Bevölkerung*. Angesichts der hohen Fluggeschwindigkeiten und der kurzen Anflugdistanzen ab unsern Flugplätzen müssen Übermittlung, Auswertung, Entscheidung und Befehl in Bruchteilen von Minuten erfolgen. Das ist nur möglich unter Zuhilfenahme elektronischer Mittel. Heute dürfen wir sagen, dass wir über *eines der modernsten Führungssysteme in Europa* verfügen. Wie lange dieses System genügt, ist schwer vorauszusagen.

4. Logistische Infrastruktur

«Logistik ist die Gesamtheit der materiellen und sanitätsdienstlichen Versorgung, des Transportdienstes, des Betriebes, Ausbaues und Unterhaltes der kriegswichtigen Infrastruktur und territorialdienstlicher Hilfeleistung zum Zwecke der Unterstützung oder Entlastung der Truppe.»

Sanitätsdienst

Der Sanitätsdienst verfügt in seiner 3. Stufe über eine umfangreiche Organisation von Territorialspitälern und Basispitälern mit insgesamt 30 000 Betten. Die *Territorialspitäler* bilden jeweils eine Annexanstalt eines Zivilspitals und arbeiten mit diesem unter gemeinsamer Leitung zusammen. Sie dienen der Aufnahme von *militärischen und zivilen Patienten*. Die *Basispitäler* sind autonome militärische Sanitätsanstalten im Zentralraum.

Für alle diese Spitäler ist ein Ausbauprogramm im Gange mit dem Ziel, für jeden Standort einen *geschützten Operationstrakt* — unter Flur oder unterirdisch — zu schaffen und zwar meist in Verbindung mit einem oberirdischen Gebäude. Eine ganze Reihe solcher Anlagen ist bereits erstellt. Einige sind freilich auch noch in aus dem Aktivdienst 1939–45 stammenden Barackenlagern oberirdisch untergebracht, und schliesslich ist man bei einem Teil vorläufig noch auf die behelfsmässige Unterbringung in zivilen Gebäuden angewiesen.

Ausser diesen Anlagen der 3. Stufe verfügen die Kampfbrigaden in ihren Abschnitten über geschützte Behandlungs- und Bettenstationen, die in den Festungsbrigaden das Ausmass kleiner Spitäler annehmen.

Für die Versorgung mit *Sanitätsmaterial* bestehen Basisapotheken und dezentralisierte Sanitätsmaterialdepots sowie 8 Fabrikationsanlagen, in denen u. a. Tabletten, Lösungen, Salben, Medizinalgase hergestellt werden können. Auch diese Einrichtungen sind teilweise unterirdisch angelegt.

Transportdienst

Der Transportdienst verfügt über eine sehr ausgedehnte Infrastruktur in Form des *Eisenbahn-* und des *Strassennetzes*.

Dieses Verkehrsnetz ist allerdings nicht nach militärischen Gesichtspunkten angelegt. Zwar kann der Generalstab seit jeher im Zeitraum der Planung mitreden; ausschlaggebend sind aber im Zweifelsfalle wirtschaftliche und touristische Gesichtspunkte.

Militärisch bieten grenzüberschreitende Verkehrswege die grössten Nachteile und erfordern einen erheblichen Aufwand für deren Unterbrechung und Verteidigung. Auch im Landesinnern stellen Alpenübergänge und Alpentunnel für den Angreifer begehrenswerte Objekte dar, deren nachhaltige Verteidigung oder äussersten Falles deren Zerstörung operative, wenn nicht sogar strategische Bedeutung hat. Auch das Nationalstrassennetz im Mittelland erleichtert Vorstösse mechanisierter Formationen und deren Versorgung.

Andererseits hat die Verkehrs-Infrastruktur auch für uns gewichtige militärische Vorteile. Die *Eisenbahnen* erlauben die rasche Verschiebung grosser Mengen von schweren Gütern, wie Pzw, Munition und Betriebsstoffen. Aus dieser Überlegung hat sich das Militärdepartement an der Beschaffung von Rollmaterial finanziell namhaft beteiligt, um auch bei Stromausfall gewisse Transporte durchführen zu können. Weitere Beschaffungen sind geplant.

Auch das *Strassennetz* begünstigt rasche Verschiebungen mechanisierter und motorisierter Verbände sowie die Versorgungstransporte. Allerdings sind hier noch einige militärische Wünsche offengeblieben. Wintersichere Verbindungen über Rawil, Furka — Oberalp, Grimsel, Susten, Prugel, Klausen und vom Glarnerland ins Vorderrheintal würden erhebliche Vorteile bieten und werden hoffentlich bei Gelegenheit realisiert.

Der Vollständigkeit halber seien auch noch die *Militärseilbahnen* erwähnt, von denen 42 fest installiert und 76 eingelagert sind und je nach Bedarf durch das spezialisierte Seilbahnbataillon gebaut werden können. Für Transporte im taktischen Rahmen bildet die Seilbahn ein leistungsfähiges und relativ schwer anzugreifendes Transportmittel.

Munition

Die Munition der 3. Stufe ist in zahlreichen, über das ganze Land verteilten Munitionsmagazinen eingelagert, die mehrheitlich unterirdisch angelegt sind. Die Gesamtlänge der Munitionskammern samt Zugängen und Verbindungsstollen beträgt 76 km, also fünfmal soviel wie der Gotthardtunnel. Daneben bestehen für die Werk- und Festungsformationen natürlich auch zahlreiche Munitionsdepots der 1. und 2. Stufe unter Beton oder unter Fels.

Sie haben in der letzten Zeit wiederholt von Einbrüchen in Munitionsmagazine gelesen. Es ist dies eine Folge der zunehmenden Kriminalität, vereinzelt mit politischem Hintergrund. Dies veranlasst uns, ein grossangelegtes Sanierungsprogramm durchzuführen, um nach Möglichkeit alle Munition in einbruchsicheren, unterirdischen Magazinen einzulagern und die verbleibenden, oberirdischen Bauten so mit Sicherungsanlagen auszurüsten, dass die Bewachungsorgane kurzfristig alarmiert und die Täter gestellt werden können.

Insgesamt sollen in Zukunft vermehrt Magazine mittlerer Grösse und möglichst in der Nähe der Verbraucher angelegt werden, um einerseits durch die Dezentralisation das Verlustrisiko herabzusetzen und andererseits die Transportdistanzen zu verkürzen.

Verpflegung

Für die Verpflegung besteht eine vergleichsweise geringere Zahl armee-eigener Magazine, die mehrheitlich oberirdisch angelegt sind. Zusätzlich wird im aktiven Dienst auf zivile Lagerhäuser gegriffen, die, soweit sie von der Kriegswirtschaft der Armee zugewiesen sind, durch Verpflegungsabteilungen betrieben werden. Sie verfügen in ihrer Korpsausrüstung über die notwendigen Verlade- und Transportgeräte. Im Gegensatz etwa zur Munition findet die Lagerhaltung an Verpflegungsmitteln eben eine Grenze an deren Haltbarkeit und an deren Umsatz im Friedensdienst.

Die *Betriebsstoffe* für den Armeebedarf sind vollumfänglich in armee-eigenen Anlagen eingelagert. Diese sind über das ganze Land verteilt und von sehr unterschiedlicher Grösse: die kleinste fasst 30 000, die grösste 190 000 000 Liter! Die Depots sind zum überwiegenden Teil unter Flur oder unterirdisch angelegt, also geschützt.

Der *Materialdienst* stützt sich auf eine grosse Zahl von Materialdepots, Werkstätten und Fabrikationsanlagen. Auch diese sind teilweise unterirdisch.

In rund 100 Materialdepots sind etwa 280 000 Artikel mit einem Gesamtgewicht von 65 000 t eingelagert.

Rund 100 *Werkstätten* stehen zur Verfügung für Reparaturen, vom Schuh über das Motorfahrzeug bis zum Übermittlungs- und Radargerät.

Mehr als ein Dutzend *Fabrikationsanlagen* sind notwendig für die Herstellung von Gütern mit begrenzter Lagerfähigkeit, vor allem Batterien und Sauerstoff.

*

Bei neuen Versorgungsbauten wird danach getrachtet, Mehrzweckanlagen zu erstellen. Sie können Güter des Sanitäts-, Verpflegungs- und Materialdienstes sowie Werkstätten enthalten. Aus Sicherheitsgründen werden Betriebsstoffe und Munition natürlich nicht einbezogen. Hingegen wird beim Bau darauf geachtet, dass die Anlage, wenn deren Güter ausgeliefert und die Räume leer geworden sind, im Notfall auch für Kommandoposten, für den Sanitätsdienst oder als Truppenunterkunft verwendet werden kann.

Insgesamt verfügen wir für die Versorgung über beinahe 600 Anlagen und die dort eingelagerten Güter wiegen rund 650 000 t, also mehr als 1 t pro schweizerischen Wehrmann!

*

Der *Territorialdienst* stützt sich naturgemäss vorwiegend auf die zivile Infrastruktur. Eine Ausnahme bildet der *Warndienst*, welcher Volk und Armee vor Luftangriffen, Angriffen mit atomaren, biologischen und chemischen Waffen sowie vor Überflutungs- und Lawinengefahr warnen soll. Der Warndienst verfügt über eine grosse Zahl von Beobachtungsposten, die über ein eigenes Übermittlungsnetz mit den Warnsendestellen verbunden sind. Auch die Luftverteidigungs-Einsatzzentralen geben ihre Informationen an die Warnsendestellen weiter, so dass von diesen umfassende Alarmmeldungen an die Bevölkerung und die Truppe in ihrem Bereich ausgestrahlt werden können.

5. Führungs-Infrastruktur

Die Führungs-Infrastruktur dient vor allem dazu, die Stäbe der Armee und der grossen Verbände zu schützen und deren Verbindungen sicherzustellen.

Kommandoposten

Dem Schutze dienen *unterirdische Kommandoposten*. Sie bestehen für die Armee und die Kampfbrigaden. Für die Armeekorps, Divisionen und Territorialzonen ist vor einiger Zeit ein Ausbauprogramm in Angriff genommen worden mit dem Ziel, auf dem ganzen Territorium eine grössere Zahl von Anlagen zu errichten, die wahlweise und je nach dem Einsatz der grossen Verbände von Stäben verschiedener Stufen benützt werden können. Anlagen, die nicht von Stäben belegt sind, sollen anderen Zwecken offenstehen, z. B. sanitätsdienstlichen Einrichtungen oder Unterkunft von Truppen. Nachdem beinahe jeder Ortschef des Zivilschutzes über einen geschützten Kommandoposten verfügt, ist es höchste Zeit, auch für die Nervenzentren der militärischen Führung die notwendigen Schutzräume bereitzustellen.

Verbindungen

Für die Verbindungen stützt sich die Armee primär auf das zivile Netz der PTT. Um das Fernkabelnetz gegen feindliche Störungen weniger empfindlich zu machen, werden mit militärischen Krediten Umgehungskabel gelegt, um exponierte Verkehrszentren, Brücken, usf. zu umgehen, und handbediente Militärzentralen eingerichtet, um die Gespräche nach Massgabe der Dringlichkeit vermitteln zu können. Der zivile, automatische Betrieb würde bei einer Überlastung zusammenbrechen und die Durchgabe dringlicher Meldungen verunmöglichen. Um die Verbindungen aller an der Gesamtverteidigung beteiligten Stellen — nicht nur der militärischen — zu gewährleisten, muss deshalb auch die Einschränkung des zivilen Telephonverkehrs vorbereitet und müssen die «kriegswichtigen Telephonteilnehmer» vorsorglich bezeichnet werden.

Das sogenannte *D-Netz* dient der Verbindung aller ortsfesten Kommandostellen und stellt nichts anderes dar als das für diese Bedürfnisse besonders geschaltete, zivile Netz mit Einschluss einiger zusätzlicher militärischer Verbindungsstränge und militärischer Telephonzentralen.

Der Verbindung der Grossen Verbände und der Armee dienen *Permanente Übermittlungs-Anschlussstellen* (PUA), über welche die Stäbe und das teilweise zivile, teilweise militärische Kabel- und Richtstrahlnetz angeschlossen werden können. Dies erlaubt in jeder Lage angepasste Verwendung dieses verhältnismässig engmaschigen und deshalb gegen Zerstörungen wenig empfindliche Übermittlungsnetzes der oberen Führung.

6. Aufwand und Nutzen der Infrastruktur

Es ist schwierig, nachträglich genaue Zahlen für den *Aufwand* zusammenzustellen, da häufig in Kreditvorlagen Bewaffnung, Bauten, Munition, Landerwerb, usf. nach Grundsätzen enthalten sind, die im Laufe der Jahrzehnte geändert wurden und nicht mehr genau rekonstruierbar sind. Die folgenden Angaben erheben deshalb keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit, geben aber sehr wohl Aufschluss über die Grössenordnungen.

Es ergibt sich, dass wir bis 1945, vor allem während des Zweiten Weltkrieges, rund 1,2 Milliarden, seither bis 1972, weitere 2,3 Milliarden, insgesamt rund 3,5 Milliarden in die kriegswichtige Infrastruktur investiert haben.

Im gleichen Zeitraum wurden rund 1,85 Milliarden für «Friedensbauten», die der Ausbildung, Rüstungsproduktion, oder Verwaltung dienen, ausgegeben.

Von den total 5,33 Milliarden sind also 65 % für die kriegswichtige Infrastruktur verwendet worden.

Auf die einzelnen Bereiche verteilt, ergibt sich, dass in runden Zahlen von den 3,5 Milliarden

40 %	auf die Kampf-Infrastruktur
25 %	auf die Luftverteidigung
27 %	auf die Logistik
8 %	auf die Führungs-Infrastruktur

entfielen.

Alles in allem ein beträchtlicher Aufwand, der sich allerdings auf etwa 35 Jahre verteilt, was rund 95 Millionen im Jahresdurchschnitt ausmacht.

Bei allen diesen Zahlen ist zu bedenken, dass die Baukosten in diesem Zeitraum sich vervielfacht haben, so dass mit den 1972 ausgegebenen Millionen nur ein Bruchteil dessen gebaut werden konnte, was mit dem gleichen Betrag vor 30 Jahren erstellt wurde.

Andererseits darf festgestellt werden, dass das vor 30 Jahren beschaffte Kriegsmaterial, etwa Lastwagen, Übermittlungsgeräte, Flugzeuge, erst heute wertlos geworden ist. Dagegen behält die Infrastruktur einen bestimmten Kampfwert, der durch ergänzende Massnahmen (z. B. Gasschutz, Druckschutz, usf.) noch erhöht werden kann. Der «Infrastrukturfranken» wird also weit weniger rasch abgewertet als der «Materialfranken».

Worin liegt der *Nutzen* dieser Investitionen? Er ist zweifellos vielfältiger Art.

Im Vordergrund steht wohl der *Schutz von Personen* und Gütern. Es versteht sich, dass der Aufwand um so grösser wird, je besser der Schutz ist. Man differenziert daher nach Schutzgraden, d. h. der Schutzzumfang wird bemessen nach der militärischen Bedeutung des zu schützenden Objektes. Beispielsweise wird für den Kommandoposten eines Armeekorps ein höherer Schutzgrad verlangt als für das Munitionsdepot einer Kompagnie. Im Interesse einer ökonomischen Verwendung der verfügbaren Mittel muss der Schutzzumfang optimalisiert werden. Dieses Ziel kann von zwei verschiedenen Seiten angegangen werden. Der eine Weg beruht auf der Feststellung, dass der Schutzzumfang zunächst proportional zum Aufwand steigt, dann aber einen Punkt erreicht, von dem an auch bei steigendem Aufwand nur noch eine bescheidene Erhöhung des Schutzzumfanges möglich ist. Der optimale Schutzzumfang liegt offensichtlich in jenem Bereich, von dem an der Schutzzumfang nicht mehr im gleichen Masse zunimmt wie der Aufwand. Eine andere, in neuester Zeit entwickelte Methode der Optimalisierung setzt den Aufwand für den Schutz des Verteidigers dem Aufwand des Angreifers zur Aussergefechtsetzung des geschützten Verteidigers gegenüber. Es liegt auf der Hand, dass auch der Angreifer, der an sich über sogenannt «unbeschränkte Mittel» ver-

fügt, in einem begrenzten Abschnitt nur eine begrenzte Zahl von Waffen einsetzen kann. Zudem gibt es auch für ihn einen Punkt, von dem an der Aufwand für den Angriff in keinem vertretbaren Verhältnis zum möglichen Erfolg mehr steht. Auch die Supermacht kann es sich nicht leisten, mit Kanonen auf Spatzen zu schießen. Diesen Punkt zu bestimmen, ist — vereinfacht ausgedrückt — der Sinn dieser zweiten Optimalisierungsmethode.

Ein weiterer Vorteil der permanenten Infrastruktur besteht im *Zeitgewinn bei der Erstellung der Kampfbereitschaft*. Bei der heutigen militär-politischen Lage in Europa ist dies für uns von höchster Bedeutung. Noch nie gab es auf unserem Kontinent im Frieden so umfangreiche Streitkräfte mit so hoher Bereitschaft. Ohne grosse Vorbereitungen können jederzeit Angriffe mit Fernwaffen, Luftstreitkräften oder Erdtruppen ausgelöst werden. Die sogenannte «Vorwarnzeit» hat sich damit für die Schweiz gegenüber Erdangriffen auf wenige Tage, gegenüber Luftangriffen auf einige Stunden reduziert. Um rechtzeitig kampfbereit zu sein, genügt eine rasche Kriegsmobilmachung der Milizarmee allein nicht mehr. Mitentscheidend ist vielmehr, dass auch die Verbindungen, der Schutz und die Logistik kurzfristig verfügbar sind. Müsste das alles bei der Mobilmachung behelfsmässig erstellt werden, kämen wir zu spät. Je besser unsere permanente Infrastruktur auf diesen Gebieten ausgebaut ist, um so kurzfristiger sind wir deshalb auch kampfbereit.

Schliesslich hat die permanente Infrastruktur eine Bedeutung im operativen und selbst strategischen Bereich und leistet damit einen namhaften *Beitrag zur Dissuasion* einer angriffslustigen Macht. Ich denke dabei einmal an den notwendigen Aufwand an Angriffsmitteln, der um so grösser ist, je mehr Personen und Güter durch die permanente Infrastruktur geschützt werden und je besser der Schutzzumfang ist. Ich denke weiter an unsere Möglichkeit, alle durch unser Land führenden Verkehrswege mehrfach und nachhaltig zu unterbrechen, so dass, ganz abgesehen von der Abwehrkraft unserer Kampfverbände, es für einen Angreifer unmöglich ist, grosse Angriffsverbände rasch über unser Territorium zu verschieben.

Die Gewissheit des Angreifers, dass beides — Schutz und Verkehrswegunterbrüche — dank der permanenten Infrastruktur kurzfristig wirksam werden, trägt massgeblich zur Dämpfung seiner Angriffslust bei.

Der einzige gewichtige Nachteil der permanenten Infrastruktur liegt in ihrer Ortsgebundenheit.

Es ist möglich und sogar wahrscheinlich, dass Teile dieser Infrastruktur in einer konkreten Kriegslage gar nicht zum Einsatz kommen, weil sie nicht in einem vom Angriff bedrohten Teil des Territoriums liegen. Ich glaube aber, dass dieser Nachteil von den erwähnten Vorteilen mehr als aufgewogen wird.

Auf Verteidigung beschränkt

Schliesslich und endlich darf auf den *ausschliesslich defensiven Charakter dieser permanenten Infrastruktur* hingewiesen werden. Internationale Abrüstungsgespräche haben sich bisher meistens um die Begrenzung der Bewaffnung gedreht und haben noch nie zu einem Ziel geführt, weil man sich nicht einigen konnte, welche Waffen offensiven und welche defensiven Charakter hätten. Wahrscheinlich ist diese Frage gar nicht lösbar, weil schliesslich jede Waffe zur Unterstützung eines Angriffes verwendet werden kann.

Niemand wird aber behaupten können, dass man mit Festungen, Unterständen, Munitionsmagazinen und Sprengobjekten ein anderes Land überfallen könne. Vollends ausgeschlossen ist eine Offensive grösseren Ausmasses, wenn sich die Streitkräfte auf eine völlig ortsgebundene, logistische Infrastruktur stützen müssen und keine Nachschub- und Transportverbände existieren, welche die Kampftruppen über grössere Distanzen versorgen können. So bildet unsere permanente Infrastruktur auch ein Modell einer auf die reine Verteidigung beschränkten Kriegsvorbereitung. Würde dieses Modell von allen Mächten übernommen, wären keine kontinentalen Angriffskriege mehr möglich.

Denn ohne eine in hohem Masse mobile, logistische Organisation kann eine hochtechnisierte Armee keine weiträumigen Operationen unternehmen. Ich glaube deshalb, dass unsere permanente, militärische Infrastruktur einerseits unsere Abwehrkraft und damit die Dissuasionswirkung unserer militärischen Verteidigung beträchtlich verstärkt und andererseits ein nachahmenswertes Modell einer auf die Verteidigung beschränkten Streitkraft darstellt. Mit beidem leisten wir einen Beitrag zur Sicherheit und zum Frieden in Europa.