Zeitschrift: Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee

und Kader mit MFD-Zeitung

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 63 (1988)

Heft: 12

Artikel: Für die taktische Führung notwendig

Autor: Eberhart, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-716739

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: 12.12.2025

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

Für die taktische Führung notwendig

Von Hauptmann Hans Eberhart, Zürich

Über die Glaubwürdigkeit unserer Armee entscheiden nicht allein moralische Faktoren, Können und Wissen sowie Hochleistungssysteme wie Kampfflugzeuge oder Kampfpanzer. Für eine leistungsfähige Führung ebenso unerlässlich sind Übermittlungssysteme, die nicht nur dem Wandel der Bedrohung auf dem Gefechtsfeld, sondern sicheren und benutzerfreundlichen Übertragungsverfahren Rechnung tragen. Diesen Anforderungen vermögen allerdings die in unserer Armee eingesetzten taktischen Funkmittel SE-227/412 nicht mehr zu genügen. Damit die Schweiz in diesem Bereich mithalten kann, will das EMD das in Zusammenarbeit mit einem Schweizer Firmenkonsortium zur Seriereife gebrachte neue taktische Funksystem SE-225 (TAMINA) einführen. Es deckt damit dringliche Führungsbedürfnisse der FF-Truppen, welche nämlich aufgrund der mit dem Rüstungsprogramm 89 geplanten Beschaffung der Leichten Flab-Lenkwaffe Stinger auf weitreichendere und zuverlässigere Funkverbindungen angewiesen sind.

Für die taktische Führung kommt den Kommunikationsmitteln zentrale Bedeutung zu. Lagegerechte Entscheide können nur gefasst werden, wenn Nachrichten zeitgerecht übermittelt werden; und Befehle sind dann am wirksamsten, wenn sie verständlich und unmittelbar den Adressaten erreichen. Verschiedene Armeen, so unter anderem die amerikanische, britische und französische, sind daran, eine neuentwickelte funkelektronische Ausrüstung zu beschaffen, die eine leistungsfähige, sichere Übermittlung von Daten und Führungsgrundlagen auch auf dem Gefechtsfeld ermöglicht. Modernes Funkmaterial, wie es das nächstes Jahr zur Beschaffung für unsere Flieger- und Flab-Truppen vorgesehene taktische Funksystem SE-225 (TAMINA) darstellt, hat letztlich die gleiche Bedeutung für die Armee wie etwa Blutkreislauf oder Nervensystem für den menschlichen Körper.

Taktische Verbindungen als Schlüssel zum Erfolg auf dem Gefechtsfeld

Währenddem Draht und Richtstrahl als sehr leistungsfähige Kommunikationsmittel in un-

serer Armee primär auf der Stufe Korps und Division eingesetzt werden und damit die Hauptlast des Fernmeldeverkehrs tragen, ist der taktische Funk durch seine Beweglichkeit und Reichweite das ausgesprochene Mittel der Führung des Gefechts. So soll denn auch das neue Funksystem SE-225 (TAMINA) in erster Linie dazu dienen, den Einsatz der Leichten Flab-Lenkwaffe Stinger, die über weite Teile des Schweizer Territoriums den Flab-Schutz auf dem Gefechtsfeld verstärken helfen, zu verantworten. Die FF-Truppen haben dessen Tauglichkeit im flabistischen Einsatz bescheinigt. Es erbringt eine erhebliche Verbesserung der Reichweite und Verbindungssicherheit

Zur Bedrohungssituation

Im heutigen Geschehen auf dem Gefechtsfeld müssen wir nicht nur mit einer Verkürzung der Vorwarnzeiten, sondern mit einem gesteigerten Rhythmus rechnen. Die Antwort darauf ist einerseits etwa die raschere Inbetriebsetzung von vorbereiteten Netzen, anderseits das Vorhandensein von flexiblen Kommunikationsnetzen. Angreifer und Verteidiger sehen sich

aufgrund weitreichender Waffen zu einer beweglichen Kampfführung gezwungen, was den mobilen Einsatz der Verbände etwa an kritischen Stellen nötig macht. Das erfordert

Das Schweizer Funksystem SE-225 ist leistungsfähig

Das Firmenkonsortium Autophon AG, ASEA/BBC und Zellweger Telecommunications AG, heute in der ASCOM vereinigt, hält in einer Stellungnahme die durch die Medien verbreiteten Informationen über die Entwicklung und Beschaffung des Schweizer Funksystems SE-225 für undifferenziert. Die in den Meldungen geäusserten Ansichten verdecken die in den Truppenversuchen erbrachten Leistungen dieses von der Schweizer Industrie entwickelten Gerätes und vernachlässigen die innovative Bedeutung dieses Entwicklungs- und Beschaffungsauftrages für die Kommunikationsbranche.

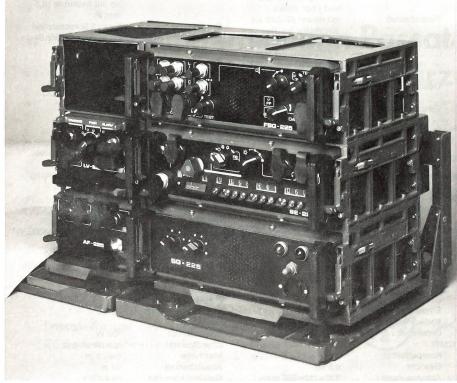
Das SE-225 ist Bestandteil eines technologisch hochstehenden, modernen Funksystems und ist mit der heute in unserer Armee eingeführten Gerätegeneration SE-227/412 nicht vergleichbar. Dadurch ist die Wertung der Systemeigenschaften sehr komplex, analog der Situation, wie sie beispielsweise aus der Computerbranche hinlänglich bekannt ist. Reisst man einzelne Beurteilungskriterien aus dem Gesamtzusammenhang, so verzerrt man das Gesamtbild wesentlich. Das Firmenkonsortium wehrt sich deshalb dagegen, dass die erwiesenermassen positiven Eigenschaften des SE-225 grundsätzlich unterdrückt werden und der Technologiestand in Zweifel gezogen wird.

Richtig ist, dass das Funksystem SE-225 von 1972 bis 1981 entwickelt und ausschliesslich mit der Produktion der Vorserie auf den Technologiestand von 1985 gebracht wurde.

Die Truppenversuche bestätigen, dass das technische Pflichtenheft erfüllt wird, zudem wichtige Übermittlungsbedürfnisse, wie zum Beispiel höhere Verbindungssicherheit, Reichweite, hohe Sprachverständlichkeit und wirkungsvoller Relaisbetrieb realisiert werden können.

Das System SE-225 ist produktionsreif und kann kurzfristig bestellt werden.

Die, in den Medien undifferenziert ausgewiesenen, 106 Millionen Franken bedürfen folgender Präzisierung: Erstens handelt es sich bei dieser Summe um einen Verpflichtungskredit, der projektbezogen eingesetzt worden ist. Zweitens werden zur Einleitung der Beschaffung vom EMD weniger als 100 Millionen Franken beansprucht. Die Industrie hat bedeutende Eigenleistungen zusätzlich eingebracht. Die Gesamtkosten teilen sich in 20 Prozent Grundlagenforschung, in 45 Prozent Basisentwicklung und 35 Prozent Vorserie- und Truppenerprobung auf. Die Investition, die bislang getätigt worden ist, ist klar in bezug zur Qualität und zu den Leistungen des SE-225, aber auch zur ausgewiesenen Innovationsförderung der Industrie zu setzen. Ho



Einbaufunkstation SE-225

SCHWEIZER SOLDAT 12/88

übermittlungstechnisch gesehen wiederum flexible Netze, welche rasch umgestellt werden können und die nötige Kapazität aufweisen. Unzusammenhängende Fronten, durch den möglichen Einsatz von taktischen Nuklearwaffen verursachte chaotische Lagen sowie die heute ausgeklügelte Elektronische Kriegführung verlangen a priori, dass die vorhandenen Verbindungen möglichst sicher, das heisst praktisch weder aufgeklärt (also abgehorcht) noch gestört werden können. Der vorhandene Zeitdruck, der Zwang zu rascherer Reaktion, die Kampfführung in grösseren Räumen sowie die zunehmende Gefährdung der Kommandoposten etwa durch Saboteure und präzisere Flugzeug- und Kampfheliaktionen sind weitere Grundanforderungen an ein neues taktisches Funksystem.

Neue Forderungen bedingen neue Geräte

Aufgrund dieser militärischen Erkenntnisse wurde ein neues Funksystem entwickelt, das neben der hohen taktischen Reichweite auch bei starker Fremdbelegung der Funkkanäle eine adaptive Kanalwahl, Reichweitenerhöhung durch einen automatisch und sicher arbeitenden Relaisbetrieb, störungsfreien Betrieb bei Gerätemassierungen, einen für taktische Übermittlungen genügenden Geheimschutz der Sprache bei hoher Sprachverständlichkeit sowie einen kompatiblen Betrieb mit den heutigen Festfrequenzsystemen SE-227/412 gewährleistet. Es erfordert zudem praktisch keine Frequenzplanung. Nicht nur, aber vor allem infolge der ständig zunehmenden Belegung der verfügbaren Frequenzen, der Raschheit der zu übermittelnden Nachrichten und Ökonomie der Frequenzen bei der Feuerleitung waren Kommandant und Führungsgehilfen in den Truppenkörpern nicht mehr in der Lage, mit den vorhandenen Funkgeräten SE-227/412 wirksam zu führen. Es kommt hinzu, dass die funkelektronische Entwicklung, die vermehrt an physikalische Grenzen stösst, auf geographische Faktoren wie Kammerung des Geländes und Bodenbedeckung Rücksicht nehmen muss. Ausländische Einsatzerfahrungen im Übermittlungsbereich lassen sich deshalb nur beschränkt auf unsere Verhältnisse übertragen.

EKF-Festigkeit im taktischen Rahmen sehen

Hin und wieder wurden Zweifel laut an der Festigkeit des Funksystems SE-225 (TAMINA) im Klima der Elektronischen Kriegführung, insbesondere was die Störfestigkeit betrifft. Es wurde vertreten, dass die im SE-225 eingebaute Verschleierung nicht zu genügen vermöge und deshalb eine Verschlüsselung erwünscht sei. Hierzu ist zu sagen, dass die EKF-Festigkeit in der Tat eine wichtige Forderung ist, die aber auch an das SE-225 gestellt worden ist. Das Pflichtenheft forderte nämlich in bezug auf die in der Schweiz gegebenen Einsatzbedingungen richtigerweise generell den Geheimschutz der Sprache bei hoher Sprachverständlichkeit. Das SE-225 bietet realistischen Einsatzbedingungen unter einen besseren Schutz als unsere heute im Einsatz stehenden Festfrequenzsysteme. Frequenzhüpfersysteme allerdings weisen eine insgesamt höhere Sicherheit auf, wenngleich der technologische Fortschritt dazu geführt hat, dass auch diese Systeme heute

8

nicht mehr als stör- und peilfest gelten. Die Voraussetzungen insbesondere elektronischer Störung unserer Verbindungen müssen indessen realistisch gesehen werden.

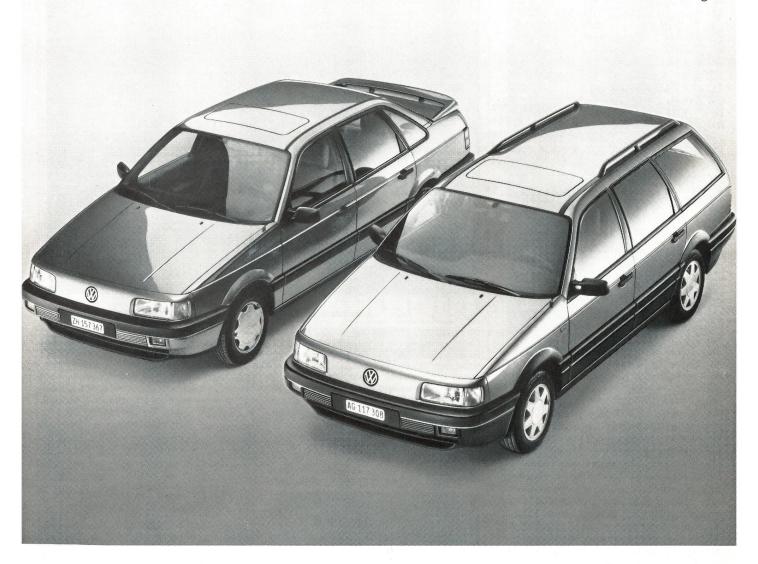
Ein Gegner kann unsere taktischen Verbindungen, die im Kampf, also bei Feindberührung, Anwendung finden, nicht hemmungslos stören, ohne sich selber zu behindern. Einem Einsatz feindlicher EKF-Mittel sind somit im taktischen Bereich erhebliche Grenzen gesetzt. Wird ein Gerät auf Störfestigkeit gegenüber bewussten Störanstrengungen optimiert, so ist der Preis dafür schlechtere Empfangsqualität im Betrieb ohne Störung. Im Sinne des Grundsatzes «Wirkung kommt vor Deckung» ist das SE-225 auf bestmögliche Empfangsqualität optimiert, ohne ein vernünftiges, genügendes Mass an EKF-Sicherheit zu vernachlässigen. Da eine EKF-Bedrohung zudem nur temporär verhanden sein wird, werden Hüpfersysteme deshalb normalerweise im Festfrequenzmodus betrieben, weshalb diese keine Vorteile mehr aufweisen

gegenüber den heute vorhandenen konventionellen Geräten.

Zuverlässige Systemtechnik aus schweizerischer Produktion

Technologie und Aufbau des SE-225 entsprechen dem Stand von 1985. Die Entwicklung dieses Systems stützte sich seinerzeit auf die Richtlinien für die Rüstungspolitik ab, wonach die Entwicklung von Rüstungsgütern in der Schweiz vorab in denjenigen Bereichen wünschbar und zu fördern ist, die vom Beschaffungsumfang her eine im Verhältnis zu den Beschaffungskosten angemessene Verteilung der Entwicklungskosten erlauben. Nachdem die Entwicklung und der Bau von Kampfflugzeugen und Kampfpanzern in der Schweiz sukzessive aufgegeben worden sind, verbleibt als eine der wenigen tragenden Säulen unserer nationalen Rüstungsgüterproduktion der Bereich der Übermittlung. Das taktische Funksystem SE-225 (TAMINA) ist ein

	Technis	che Daten	r romantala natz szadhet a ce mezerze en enem
Militärische Bezeichnung: VHF-Funksystem		Tornisterfunkstation	THE HE WILLIAM TO SEE STATE OF THE SECOND SE
SE-225		Reichweite (4Watt)	8–12 km (typ C) 24 V DC
		Stromversorgung Autonomie (5% Ak-	24 V DC
Systemdaten		tivität)	
Frequenzbereich	VHF (30 bis 87 MHz)	mit Akkumulator	48 Stunden
Zahl der	76	• mit Lithium-	96 Stunden
Kanalbündel		batterie	
Bündelbreite	3 MHz	Gewicht komplett	
Anzahl Kanäle	30	mit Akkumulator	13 kg
im Bündel		mit Lithium-	11 kg
Kanalraster	100 kHz	batterie	
im Bündel		Marschantenne	1,6 m Monopol-
Anzahl Funknetze	99		antenne
pro Bündel			
Anzahl Teilnehmer	beliebig, selektiv er-		the developed about
pro Funknetz	reichbar 1 bis 9	Fahrzeugfunkausrüst	una
Netzbildung im	jede Station Teilneh-	Reichweite (4Watt)	16–24 km (typ)
Bündel	mer in 1 bis 3 Funk-	Leistungsverstärker	40 W – 4 W –
Company of the Company	netzen		0,4 W - 400 uW
Verbindungsarten	Selektivruf oder	Fahrzeugantenne	1,9 m Monopolanten-
	Rundspruch, direkt	3	ne mit Stahlrute (3,5
Dalaiahatsiah	und über Relais		mm ø)
Relaisbetrieb	mit einem SE-225 als	Bordverständi-	bis zu 8 Sprechstellen
	automatischer Re-	gungsanlage	(Verbindung über Sy-
	laisstation; ohne Be- schränkung der Ver-		stembus)
	bindungsmöglichkei-	Anzahl Funkstatio-	1 bis 3
	ten	nen	
Gesprächsart	Wechselsprechen	Montagerahmen	Baukastensystem
despracrisari	(Simplex)	Stromversorgung	24 V oder 12 V DC
Gesprächsschutz	automatische Ver-		
Goopiaonoconatz	schleierung		
Rufzeit	1,3 s (min) abhängig		
110.2011	von Verbindungsart	Fernbetriebsausrüstu	ing
	und Funkbedingun-	Absetzbarkeit der	2-3 km (mit Feldkabel
	gen	Funkstation	F2E)
Betriebstempera-	-35° bis +55° C	Übertragungs-	Feldkabel, TT-Leitung
turbereich	(-20° bis +50° C für	leitung	oder Richtstrahl
	Akkus)	Übertragungs-	300–2700 Hz
NEMP-Schutz	eingebaut	bandbreite	
		Datenanschluss	RS-232/V 24 (asyn-
		(Funk)	chron) am Orts- oder
Sende-Empfangsgerä	it SE-225		Fernbetriebsgerät
NF-Bandbreite	300-3400 Hz	Datenübertragung	bis 1200 Baud
Modulation	Frequenzmodulation		
	(F3) mit Zeitkompres-		
	sion		
Sendeleistung	4 Watt	Fernantenne	
Empfängeremp-	– 118 dBm (0,3 uV)	Reichweitevergrös-	Faktor 2
findlichkeit		serung	
Datenspeicher	10 Rufnummern und	Belastbarkeit	100 W
	10 Schlüssel	Charakteristik	rundstrahlend
Kompatibilität	mit SE-227, SE-412 ua	Masthöhe	max 9 m
	C E Iva	Absetzbarkeit	40 m
Gewicht Abmessungen	6,5 kg 320×110×250 mm	Gewicht komplett	18 kg



Mit dem neuen Passat Variant ziehen Sie den kürzeren.

Denn der Variant ist gegenüber der Limousine um genau 4 Millimeter kürzer.

Und hat doch einen Laderaum von 1500 Litern.

Und wenn Sie sich jetzt fragen, wie das denn gehe: «Kürzer als eine Limousine und doch soviel Platz», dann möchten wir Ihnen in Erinnerung rufen, dass es sich beim Passat ja schliesslich um einen VW handelt. Und da ist bekanntlich nichts unmöglich.

Vor allem dann nicht, wenn man wie beim Passat Variant den Raum optimal ausnutzt, die Rücksitze teilweise oder voll herunterklappen kann und dazu die Ladekante freundlicherweise so tief gehalten wurde, dass sogar das Beladen noch Spass macht.

Und beim neuen Passat Variant ist es hinten wie vorne gleich: Denn dank dem quer eingebauten Motor, den es wie bei der Limousine mit 72, 90, 107 oder 136 PS gibt, haben auch die Beine des Fahrers und all seiner Begleiter viel Platz.

Mit dem neuen Passat Variant sind Sie also trotz seiner Kürze um Längen voraus.



Der neue Passat Variant. Da weiss man, was man hat.

🕮 AMAG, Importeur von Audi und VW, 5116 Schinznach Bad, und die über 600 V.A.G.-Partner wünschen gute Probefahrt.

Fortsetzung Funksystem SE-225



Tornistergerät SE-225

adressorientiertes Funkgerät mit Selektivruf und automatischer Kanalwahl. Eine gewisse Anzahl Kanäle (Bündel) wird einem grösseren Benutzerkreis zur Verfügung gestellt. Die Geräte wählen für die Dauer des Gesprächs eine Frequenz aus diesem Bündel aus und geben sie anschliessend für ein anderes Gespräch (eines anderen Teilnehmers) wieder frei. Mit dieser Zuteilung (gegenüber Exklusivfrequenzzuteilung bei Festfrequenzbetrieb) wird eine bessere Ausnutzung des verfügbaren Frequenzspektrums erreicht. Dem Prinzip nach ist seine Arbeitsweise analog dem Ziviltelefon, wo mit Nummerneingabe der gewünschte Teilnehmer, und nur dieser, gesucht und verbunden wird. Mit dieser Selektivrufmöglichkeit können also sämtliche Funkstationen im Kanalbündel unabhängig von bestehenden Netzstrukturen individuell angerufen werden.

Ausrüstung der Flieger- und Flab-Truppen

Es ist wohl kaum nötig festzustellen, dass kein Funksystem all den taktischen Anforderungen gleichzeitig gerecht wird. Im Lichte der genannten Bedingungen stellt aber das Funksystem SE-225 (TAMINA) mit einer adaptiven Kanalwahl die insgesamt beste Lösung dar. Umfangreiche Versuche in den Jahren 1986 und 1987 haben das bestätigt. Die Flieger- und Flab-Truppen, für die dieses Funksystem nunmehr vorgesehen ist, haben im Blick auf die Beschaffung von Leichten Flab-Lenkwaffen mit dem RP 89 ein Bedürfnis für neue Funknetze, weil das Einsatzkonzept dieses neuen Waffensystems für die Grossen Verbände nur mit Funkführung verwirklicht werden kann. Für diese Aufgabe sowie weitere Funknetze der FF-Truppen ist dieses Gerät besonders geeignet und truppentauglich. Es kommt schliesslich hinzu, dass heute keine SE-227/ 412 für diesen Zweck vorhanden sind und sich das SE-125 für die Verbindungen auf Stufe Zug-Kompanie hierfür überhaupt nicht eig-



Schweizergardisten grüssen und danken

Sehr geschätzte Marschteilnehmer des 72e «Verdaagse te Nijmegen!

Fast täglich denken wir an das grösste Wanderunternehmen zurück. Gerne kommen wir dem öfters geäusserten Wunsche nach (spez von WAA!), die Papstwächter in Galauniform sehen zu können. Es ist uns eine angenehme Pflicht, die erlebte grossartige Kameradschaft, die gastfreundliche Aufnahme und volle Integration in die Heimatarmee mit einem nochmaligen herzlichsten «Vergelt's Gott» zu verdanken.

Mit den allerbesten Grüssen und auf ein event. «Wederluege in Nijmegen» verbleibt die 1. Marschgruppe der Päpstl Schweizergarde 1988

v r n I Wm Robert Halbheer (Grfhr), Kpl Linus Meier (Org), Hlb Christian Küng, Hlb Andreas Burkhalter, Hlb Paul Orlik, Hlb Peter Orlik.

Kpl Linus Meier



Im Kleinen fängt es an

In einer breit angelegten nationalen Informationskampagne dankt das Bundesamt für Energiewirtschaft, das BEW, allen Bürgerinnen und Bürgern für bewusstes Energiesparen. Mit einfachen, praktischen Tips werden den Verbrauchern viele alltägliche Sparmöglichkeiten näher gebracht. So folgen in einer ersten Serie zu den Themen Kochen, Beleuchtung und Batterien wissenswerte Informationen und Empfehlungen, die im weitesten Sinne im eigenen und allgemeinen Interesse die Mitverantwortung und das Energiebewusstsein fördern helfen.

Energiesparen ist eine Sache der Gewohnheit. Wird alles ins richtige Licht gestellt, werden Augen und Portemonnaie geschont. Zum Beispiel mit regulierbaren, individuellen Lichtinseln, indirekter Beleuchtung und Energiesparlampen.

PD BEW

Freie Entfaltung des Bürgers und der Gesellschaft sicherstellen

Unsere Sicherheitspolitik bedeutet weder eine Militarisierung des Lebens, noch steht sie gesellschaftlichen Entwicklungen im Wege. Sie richtet sich ausschliesslich gegen Gewaltdrohung oder Gewaltanwendung gegen unsern Staat, unser Volk und seine Existenzgrundlagen.

Mit unserer Sicherheitspolitik suchen wir zu verhindern,

- dass wir infolge eigener Schwäche politischem Druck nachgeben müssen
- dass wir unter den Auswirkungen fremder Konflikte zu leiden haben
- dass die friedliche Entwicklung im eigenen Lande durch Gewalt und Terror gestört oder gar unterbrochen wird
- dass eine fremde Besatzung sich bei uns breit macht und uns ihren Willen aufzwingt
- und schliesslich, dass unsere Bevölkerung schwer getroffen und unser Land verwüstet wird.

Eine erfolgreiche Sicherheitspolitik macht die freie Entfaltung von Gesellschaft und einzelnem Bürger innerhalb des schützenden Staates erst möglich. Voraussetzung dafür ist aber der Wille, sich zu behaupten.

TID

Teilhaber

Wer Verantwortung empfängt, ist mehr als nur Söldner, er ist Teilhaber. Divisionär Edgar Schumacher (1897 bis 1967)