

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 67 (1995)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Programma d'armamento 1995  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-247186>

#### **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:** 08.01.2026

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

# Programma d'armamento 1995

Sintesi del messaggio del Consiglio federale del 13 marzo 1995 concernente l'acquisto di materiale d'armamento (apparso nel Foglio federale n. 18, volume II del 9 maggio 1995).

## Compendio

Il Consiglio federale propone l'acquisto del materiale seguente:

Progetti	Credito mio fr.	Credito mio fr.
1. Condotta, trasmissioni, esplorazione e guerra elettronica		608,5
1.1. <i>Rete integrata di telecomunicazioni militari</i>	258,5	
1.2. <i>4 sistemi di ricognitori telecomandati 95</i>	350,0	
2. Combattimento		434,0
2.1. <i>Miglioramento dell'efficacia di combattimento di 165 obici blindati M-109</i>	300,0	
2.2. <i>Proiettili a carica cava 95 per Panzerfaust</i>	134,0	
3. Mobilità		211,0
3.1. <i>Ponti galleggianti 95</i>	211,0	
4. Istruzione		61,5
4.1. <i>750 simulatori di tiro per Panzerfaust</i>	61,5	
5. Equipaggiamento generale		27,0
5.1. <i>Materiale per il reggimento d'aiuto in caso di catastrofe</i>	27,0	
<b>Totale programma d'armamento 1995</b>		<b>1342,0</b>

## 1. Condotta, trasmissioni, esplorazione, guerra elettronica

### 1.1. Rete integrata di telecomunicazioni militari

La rete integrata di telecomunicazioni militari (RITM) si distingue per le caratteristiche seguenti:

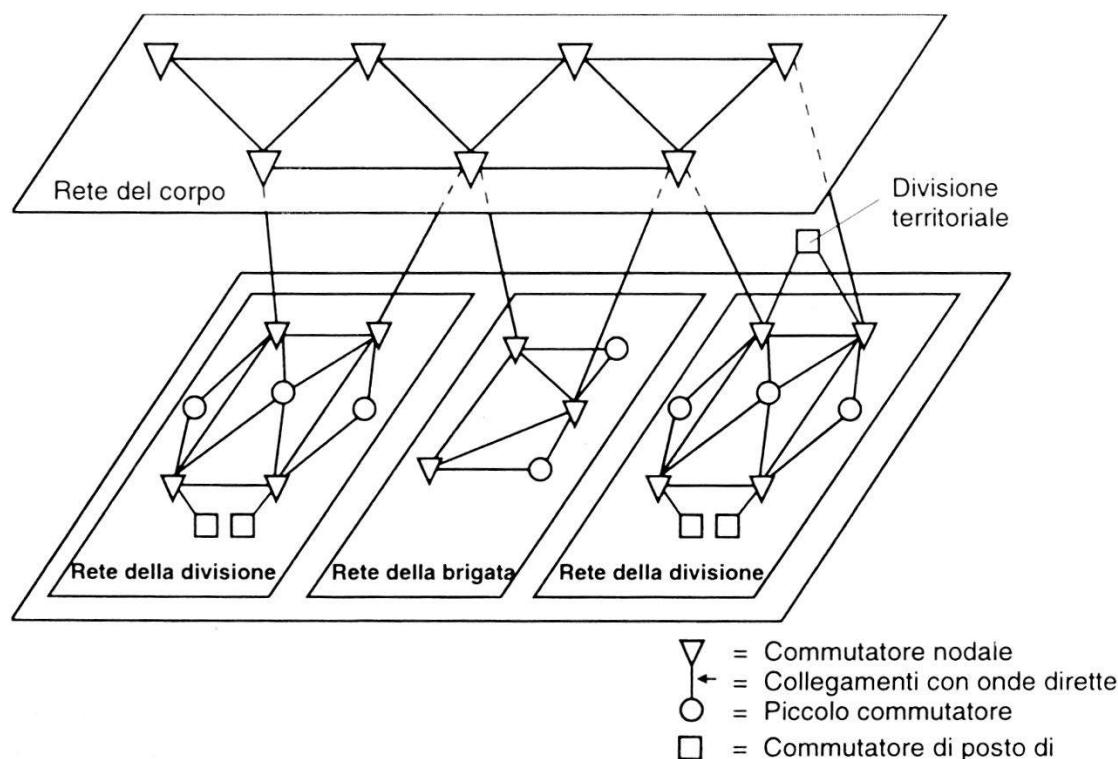
- offre un eccellente mezzo di telecomunicazione nelle Grandi Unità per la trasmissione di parole e di dati. Sostiene i sistemi d'informazione per la condotta;
- consente agli interessati di comporre autonomamente i numeri e di commutare automaticamente i collegamenti senza tenere conto delle gerarchie militari;

- presenta grande elasticità per la creazione di reti e consente, in funzione della situazione tattica, il rapido allestimento di reti semplici o complesse;
- contiene una «gestione automatica di itinerari» in una rete a scacchiera in modo da garantire il funzionamento del collegamento auspicato per il tramite delle vie di trasmissione ancora in servizio in caso di guasto o di distruzione parziale;
- garantisce collegamenti codificati;
- consente l'impiego di equipaggiamenti per le onde dirette e di equipaggiamenti di codificazione già in servizio.

Si propone l'acquisto di una prima parte del RITM. In tal modo potranno essere create reti pienamente operative per una parte delle Grandi Unità.

Il sistema RITM è attribuito alle unità di trasmissione dei corpi d'armata, delle loro divisioni e brigate affinché dispongano di una rete individuale da gestire in modo indipendente.

Dopo l'introduzione del sistema, è prevista l'attribuzione ai corpi di truppa dotati di commutatore RITM (ad esempio fanteria, truppe meccanizzate e leggere, arti-



glieria) di personale e materiale sotto forma di una «sezione RITM». L'istruzione di base è però sempre affidata alle scuole delle truppe di trasmissione.

### **Considerazioni tecniche**

Il RITM è un sistema di comunicazione che consta di elementi modulari composti principalmente di commutatori, di mezzi di trasmissione e di equipaggiamenti terminali. Il sistema consente la trasmissione numerica della parola e dei dati. La procedura di trasmissione come anche la presentazione tecnica del sistema sono ottimizzate per l'impiego militare. Paragonato ai mezzi civili, il RITM funziona per una durata maggiore anche in caso di condizioni di trasmissione precarie e di distruzione parziale della rete. Rispetto alle reti attualmente in servizio, l'introduzione del RITM offre le novità seguenti:

- selezione individuale per tutti i partecipanti;
- numerazione dei partecipanti indipendentemente dal luogo;
- ricerca d'itinerari e allestimento automatico dei collegamenti in caso di distruzione parziale della rete;
- organizzazione polivalente delle reti.

L'utente può sfruttare le possibilità offerte senza ricorrere all'ausilio di un operatore: conferenza, selezione prioritaria, chiamata breve, trasmissione di una comunicazione e commutazione di una chiamata.

### **Svolgimento cronologico dell'acquisto**

La truppa sarà dotata del materiale tra il 1998 e la fine del 1999.

## **1.2. Quattro sistemi di ricognitori telecomandati 95 Ranger (Aufklärungsdrohnensysteme, ADS 95)**

### **Concetto d'impiego nell'ambito del combattimento difensivo**

L'ADS 95 è prevalentemente impiegato per la ricerca di informazioni a livello operativo-tattico in tutte le fasi del combattimento, in collegamento con l'esplorazione elettronica e le formazioni terrestri d'esplorazione delle Grandi Unità.

A livello operativo e a quello tattico superiore, l'ADS 95 offre la possibilità di dirigere il combattimento generale mediante il fuoco di sostegno. Orbene, questo fuoco può essere garantito a grande distanza soltanto per il tramite di mezzi tecnici ausiliari come l'ADS 95.

Inoltre, l'ADS 95 è un mezzo indispensabile per l'impiego efficace delle nuove brigate blindate. Affinché queste possano essere impiegate tempestivamente e nel

luogo voluto per azioni difensive, attacchi e contrattacchi, il capo operativo dev'essere permanentemente informato in tempo reale circa la situazione. La fornitura dell'ADS 95 alla truppa inizia alla fine del 1998 e l'ultimo sistema verrà consegnato a fine 1999.

#### **Descrizione degli elementi del sistema**

L'ADS 95 è un piccolo aeroplano telecomandato da una stazione di controllo al suolo, recante a bordo apparecchiature elettro-ottiche (captatori).

Dati tecnici più importanti:

- raggio d'impiego: 100 km dalla stazione di controllo al suolo;
- durata d'impiego: 4 ore;
- restrizioni orarie: nessuna (impiego diurno e notturno);
- capacità di intercettazione e d'identificazione con visibilità di 10 km: diurna, mediante videocamere: blindati, a una distanza di 8,5 o 2,7 km; notturna, mediante infrarosso: blindati, a una distanza di 5,8 o 2,4 km;



**Drone d'esplorazione 95 Ranger.**

- disponibilità dell'informazione (immagini): in tempo reale;
- altitudine d'esplorazione: 1000-3000 m dal suolo;
- altitudine massima d'impiego: 4500 m sul livello del mare

I quattro sistemi comprendono ognuno:

- 7 ricognitori telecomandati;
- 2 rampe di lancio (catapulta elettroidraulica);
- 2 stazioni di controllo mobili al suolo, di cui una dotata di un sistema per l'atterraggio automatico;
- 2 stazioni mobili per la ricezione di immagini;
- 1 partita di elementi logistici.

Grazie al lancio mediante una catapulta e ai pattini, il decollo e l'atterraggio, largamente automatizzati, possono avvenire sul terreno, su spazi sufficientemente grandi, discosti dalle piste d'aviazione. Le dimensioni ridotte, come anche l'immagine radar ridotta, la traccia all'infrarosso insignificante, lo scarso rumore e l'altezza d'esplorazione relativamente elevata lo rendono difficilmente riconoscibile e intercettabile da parte del nemico. Inoltre, il pilotaggio elettronico è altamente protetto dai disturbi e resistente alla guerra elettronica condotta dal nemico.

### **Svolgimento cronologico dell'acquisto**

La fornitura dell'ADS 95, compresa la logistica, inizia prima della fine del 1998 e dura sino alla fine del 1999. La fornitura della documentazione per la manutenzione durerà fino al 2000. Il simulatore d'impiego sarà a disposizione della truppa al più tardi con la fornitura del primo ADS.

## **2. Combattimento**

### **2.1. Miglioramento di 165 obici blindati M-109**

Il programma di miglioramento dell'efficacia di combattimento riguarda tre ambiti principali:

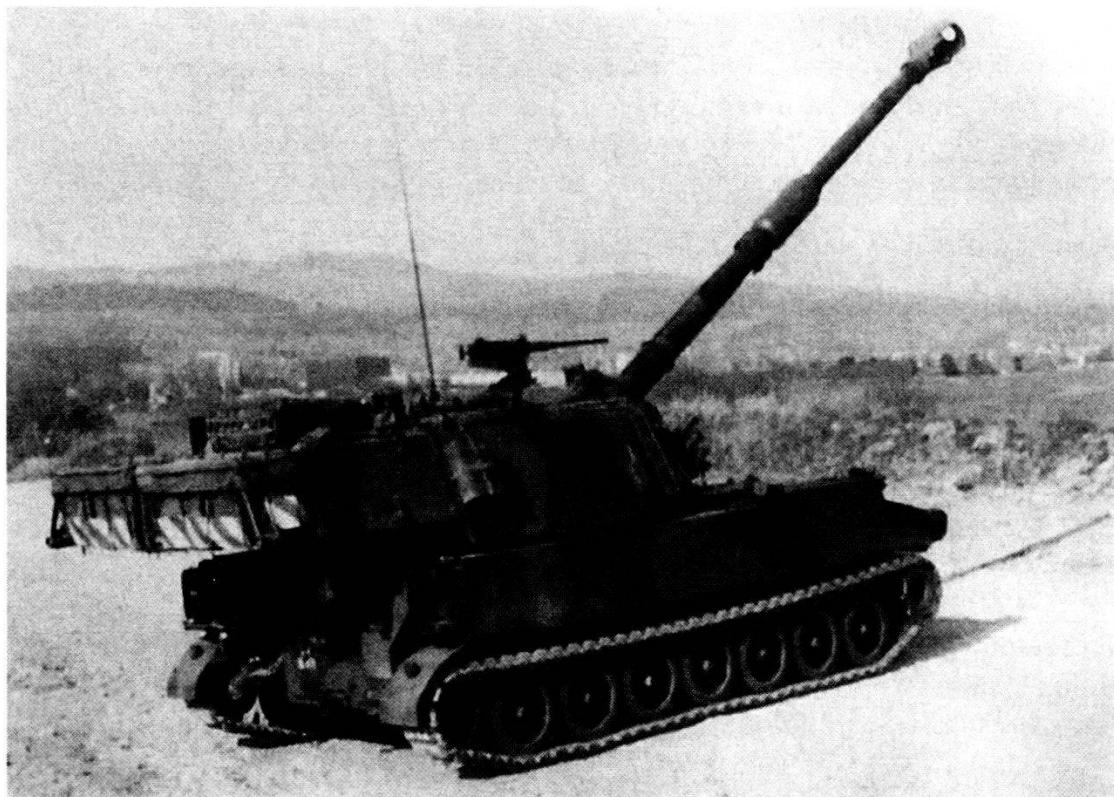
- capacità di sopravvivenza;
- aumento dell'affidabilità e della semplicità di manutenzione;
- accresciuta potenza di fuoco.

### **Svolgimento cronologico dell'acquisto**

La fornitura degli obici blindati migliorati avverrà tra la metà del 1998 e la fine dell'anno 2000. I nove gruppi d'obici blindati saranno operativi all'inizio del 2001.

## 2.2. Proiettili a carica cava 95 per Panzerfaust

Il proiettile a carica cava 95 è adatto a combattere blindaggi reattivi e si distingue da quello a carica cava acquistato con il programma d'armamento 1991 in quanto presenta una nuova ogiva da combattimento con due cariche cave. La prima carica provoca la detonazione degli elementi reattivi del blindaggio contenenti l'esplosivo, in modo da consentire alla carica principale di raggiungere il blindaggio principale. La capacità di penetrazione in blindaggi classici è conservata. Inoltre, l'ogiva da combattimento penetra parimenti anche i blindaggi compositi.



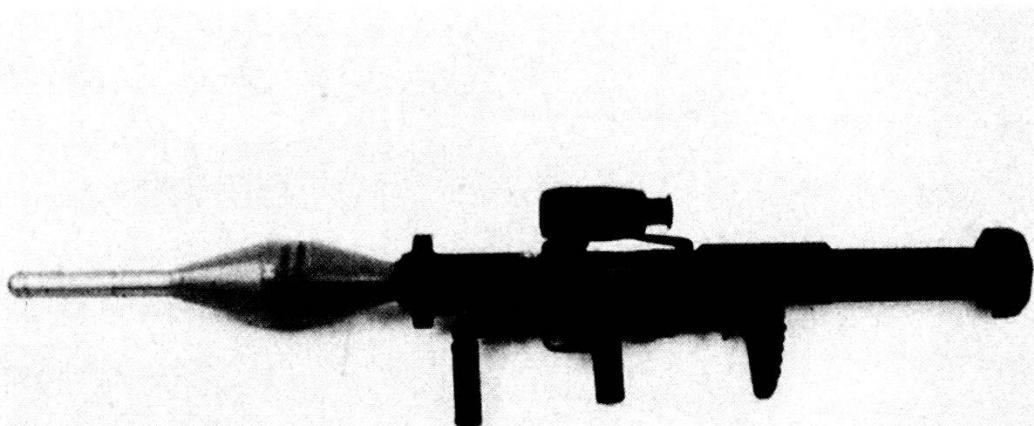
**Obice blindato M-109 di cui è stata migliorata l'efficacia al combattimento. Le caratteristiche esterne sono un cannone con la canna più lunga, verniciatura di mimetizzazione maculata e un elemento il quale, inglobato nella torretta, consente di convogliare un maggior quantitativo di munizione.**

### Confronto dei dati tecnici dei due proiettili a carica cava

	Proiettili a carica cava 91	Proiettili a carica cava 95
Penetrazione		
– Acciaio blindato	oltre 700 mm	
– Blindaggio composito	nessuna penetrazione	penetrazione
– Blindaggio reattivo e blindaggio principale	nessuna penetrazione	penetrazione
Distanza d'impiego		
– Obiettivo in movimento	200 m	
– Obiettivo fisso	250 m	
Peso		
– Arma pronta al tiro	13 kg	
– Proiettili a carica cava	10,7 kg	
– Dispositivo di lancio	2,3 kg	
Lunghezza dell'arma pronta all'impiego	1,34 m	1,46 m
Calibro dell'ogiva di combattimento a carica cava	110 mm	120 mm

### Svolgimento cronologico dell'acquisto

Le forniture iniziano a fine 1996 e saranno terminate a fine 1998.



**LanciaRazzi pronto al tiro con proiettili a carica cava 95.**

### 3. Mobilità

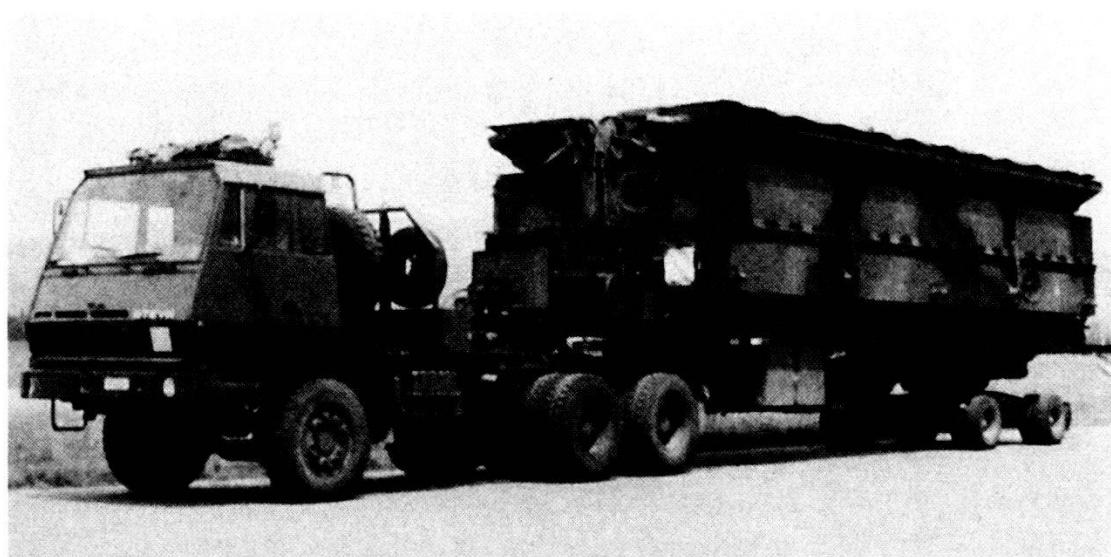
#### 3.1. Ponti galleggianti 95

Nella prospettiva di sostituire i ponti a canotti pneumatici 61, è stato avviato un importante studio di mercato e sono state svolte indagini approfondite riguardo alle proprietà fisiche dei nostri fiumi dell'Altipiano. Parallelamente, due consorzi svizzeri hanno allestito studi per un nuovo ponte galleggiante.

La valutazione dei risultati ha palesato importanti rischi connessi con lo sviluppo. In ragione di tali rischi e in considerazione dell'acquisto limitato a 9 ponti, si è deciso, nel maggio 1991, di rinunciare a uno sviluppo e di concentrare i lavori di valutazione sul sistema di ponte galleggiante motorizzato introdotto nell'esercito francese.

#### Valori comparativi per un ponte lungo 100 metri:

	<i>Ponte di canotti pneumatici 61</i>	<i>Ponte galleggiante 95</i>
Tempo di costruzione:	6 a 8 ore	1 ora
Personale necessario:	120 uomini	50 uomini
Numero di veicoli:	25 autocarri	13 trattori a sella
Numero di canotti:	18 canotti	–
Limite di carico:	50 t	63,5 t



**Veicolo articolato con moduli di ponte.**

## Descrizione del sistema

Il ponte galleggiante consta di diversi moduli di ponte lunghi 10 metri e di almeno 2 rampe lunghe 12,5 metri.

La serie d'elementi di ponte di una compagnia di pontonieri comprende 9 moduli di ponte e 4 rampe. Consente la costruzione di un ponte galleggiante di una lunghezza massima di 100 metri o di due chiatte. Per costruire ponti più lunghi, i moduli supplementari devono essere forniti da un'altra compagnia di pontonieri.

## Dati tecnici

Ponte galleggiante/chiatta:	– carico: 63,5t
Veicolo articolato con modulo:	– lunghezza: 17,7 m
	– larghezza: 3,6 m
	– altezza: 4,0 m
	– peso totale: 31,2 t
Veicolo articolato con rampa:	– lunghezza: 19,5 m
	– larghezza: 3,6 m
	– altezza: 3,0 m
	– peso totale: 27,6 t
Veicolo articolato vuoto:	– larghezza: 2,5 m
Trattore a sella per impiego polivalente:	– larghezza: 2,5 m

## Svolgimento cronologico dell'acquisto

Le forniture inizieranno a fine 1996 e termineranno a fine 1998.

## 4. Istruzione

### 4.1. 750 simulatori di tiro per Panzerfaust

#### Principio di funzionamento

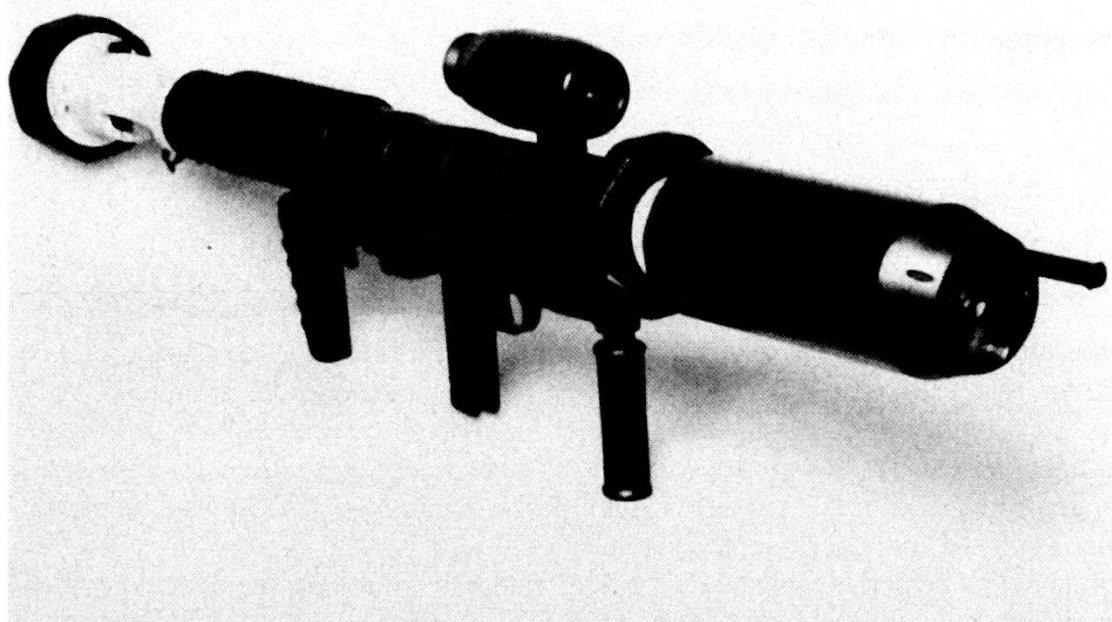
Il simulatore di tiro per Panzerfaust è una copia conforme dell'arma originale. Captatori molto efficienti servono a misurare la posizione del simulatore nello spazio come anche il movimento relativo dei bersagli (azimut ed elevazione). Per la misurazione e la trasmissione dei dati s'impiega un raggio laser. Il simulatore è in grado di riconoscere anche i bersagli parzialmente coperti. Un sistema elettronico rapido e molto efficiente calcola la qualità del colpo esploso, in considerazione della correzione balistica. I risultati vengono simultaneamente e chiaramente visualizzati sul monitor del direttore di tiro.

Durante il tiro, è emesso un raggio laser modulato e viene esplosa una cartuccia di marcatura per simulare la detonazione alla partenza del colpo. Dopo la partenza del colpo, come nei casi reali, non può più essere esercitata alcuna influenza sulla traiettoria del «proiettile».

Il simulatore è concepito in modo da costringere a rispettare la zona di sicurezza prescritta dietro il tiratore. Infatti, dopo la partenza del colpo è emesso un segnale che neutralizza gli apparecchi dei soldati che si trovano dietro il simulatore e violano il regolamento.

**Dati tecnici del simulatore Panzerfaust**

Peso	13,1 kg
Settore d'impiego	35-400 m
Tensione d'esercizio	9 V



---

Equipaggiamento del tiratore:	
Peso	2,4 kg
Tensione d'esercizio	9 V
Durata della batteria	30 h
Monitor	
Forma	Apparecchio portatile con funzione di interfaccia e di PC, MS-DOS compatibile
Orologio di simulazione del tempo reale	Orologio sincronizzato mediante segnale radio, autoregolante.

### **Svolgimento cronologico dell'acquisto**

Le forniture iniziano nel 1997, subito dopo la consegna della prima partita e termineranno a metà del 1998.

## **5. Equipaggiamento generale**

### **5.1. Materiale per un reggimento d'aiuto in caso di catastrofe**

#### **Considerazioni tecniche**

Per la prima volta nell'esercito vengono impiegati contenitori intercambiabili. Essi sono conformi alle norme DIN e sono fabbricati con materiale d'impiego corrente. Ciascun battaglione dispone di nove tipi di contenitori intercambiabili di cui due in doppio esemplare.

#### ***Descrizione tecnica***

##### **Autocarri da trasporto**

Per motivi logistici sono stati scelti autocarri Mercedes-Benz; questi veicoli sono già impiegati dai corpi dei pompieri.

##### **Contenitore intercambiabile 1: direzione dell'intervento**

Il contenitore intercambiabile è previsto per la direzione dell'intervento sul luogo della catastrofe. Contiene materiale ultramoderno di trasmissione alfine di garantire i collegamenti.

### Contenitore intercambiabile 2: protezione chimica-radioprotezione

L'equipaggiamento di questo contenitore serve ad assistere i pompieri in caso di catastrofe chimica o d'irradiazioni di grandi superfici e di lunga durata. Con tale equipaggiamento possono essere garantiti i compiti seguenti:

- provvedimenti in settori irradiati del terreno;
- disintossicazione e decontaminazione di persone, materiale e parti del terreno;
- misure di controllo dopo le attività di decontaminazione;
- misura di miscele esplosive;
- sbarramenti.



### **Contenitore intercambiabile 3: appoggio**

Il contenitore è impiegato principalmente per l'appoggio in caso di incendi di foreste, incendi di serbatoi e inondazioni. Contiene in particolare due bacini di 53.000 litri ciascuno.

### **Contenitore intercambiabile 4: illuminazione e alimentazione elettriche**

Il materiale del contenitore consente di illuminare in modo indipendente tre zone sinistre di 5000 m<sup>2</sup> ciascuna o di sorvegliare di notte zone pericolose (ad esempio in caso di pericolo di valanghe). Inoltre consente di alimentare con corrente gli apparecchi elettrici dei pompieri e delle formazioni di salvataggio.

### **Contenitore intercambiabile 5: trasporto di acqua (2 per battaglione)**

Questo contenitore è impiegato insieme al contenitore 6 (lotta antincendio) quando occorrono importanti quantità d'acqua per lottare contro il sinistro. È possibile trasportare 4000 litri d'acqua al minuto con una pressione di 8 bar sulla distanza di 1500 metri.

### **Contenitore intercambiabile 6: materiale antincendio (2 per battaglione)**

Contiene gli equipaggiamenti che consentono ai pompieri di estinguere, di raffreddare o di sorvegliare grandi incendi (ad esempio incendi d'idrocarburi o di prodotti chimici).

### **Contenitore intercambiabile 7: inondazione**

Il materiale di questo contenitore consente di svolgere i compiti seguenti:

- evacuazione di persone o d'animali;
- protezione di edifici o d'impianti importanti in caso d'inondazione;
- preparazione di materiale di sbarramento e di sacchi di sabbia.

### **Contenitore intercambiabile 8: protezione dell'ambiente**

È usato in caso di incidenti da idrocarburi o di altri avvenimenti che possono pregiudicare l'ambiente e in particolare in caso di minacce per la falda freatica.

### **Contenitore intercambiabile 9: servizio sanitario**

In caso di catastrofe, gli impianti di questo contenitore consentono di garantire la prima assistenza sanitaria. I medici presenti sul luogo del sinistro sottopongono i pazienti a un primo esame e stabiliscono le priorità per l'ammissione in ospedali civili. I pazienti con lievi ferite possono essere curati sul posto ambulatoriamente.

### **Svolgimento cronologico dell'acquisto**

La fornitura dei veicoli, dei contenitori intercambiabili e degli equipaggiamenti avverrà durante il secondo semestre 1996.

Nel 1997, i contenitori intercambiabili equipaggiati saranno regolarmente consegnati alla truppa in modo che, alla fine del 1997, il reggimento d'aiuto in caso di catastrofe sarà completamente dotato.

### **Parte aggiudicata in Svizzera e all'estero, partecipazione indiretta e effetti sul mercato del lavoro in Svizzera**

La parte degli acquisti proposti nel messaggio attuati in Svizzera ammonta a 854 milioni di franchi (64%).

Il rimanente 36% si ripartisce principalmente tra Repubblica federale di Germania, Francia, Israele, Austria e Stati Uniti d'America.

Per l'acquisto di materiale all'estero, la nostra economia parteciperà indirettamente mediante ordinazioni a titolo compensativo. Esse saranno dell'ordine di 408 milioni di franchi.

Almeno 1400 persone saranno occupate per il prossimo quinquennio.