

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 78 (2003)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Fritz-X versenkt die "Roma"  
**Autor:** Sievert, Kaj-Gunnar  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-716726>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

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

## Fritz-X versenkt die «Roma»

Die Vorläufer der heutigen Präzisionslenk Waffen im Zweiten Weltkrieg

Vor 60 Jahren wurde zum ersten Mal ein grosses Schlachtschiff mit einer «smarten» gelenkten Bombe – einem Vorgänger der heutigen Luft-Boden-Abstandswaffen – versenkt. Ein technisch-historischer Artikel über die Vorläufer der heutigen lasergesteuerten Paveway-Bomben, wie sie im Afghanistankrieg im Winter 2001 und im Irakkrieg im Frühling 2003 gegen Punktziele eingesetzt wurden.

Herbst 1943 an der Südfront des welt-historischen Ringens zwischen den demokratischen Westmächten und den totalitär

Kaj-Gunnar Sievert, Wettingen

regierten Staaten Deutschland und Italien. Die deutsche Wehrmacht und die Luftwaffe kämpften im Mittelmeerraum einerseits an verschiedenen Schauplätzen gegen die Westalliierten, andererseits mit der Unsicherheit eines italienischen Verbündeten, an dessen Treue und Zuverlässigkeit nicht mehr alle im Oberkommando der Wehrmacht glaubten.

Am 3. September 1943 verliess Italien das Bündnis der Achsenmächte und schloss mit den Alliierten ein separates Friedensabkommen. Nur wenige Tage später – am 9. September 1943 – folgte ein weiterer Schock. Die 5. US-Armee landete bei Salerno in Süditalien. Zu diesem Zeitpunkt war bereits ein starker Verband der italienischen Marine, bestehend aus dem erst einem Jahr alten Flaggschiff der Italiener, dem Schlachtschiff «Roma», dessen Schwesterschiff «Italia», dem Schlachtschiff «Vittorio Veneto» sowie weiteren drei Kreuzern und acht Zerstörern aus dem Hafen von La Spezia ausgelaufen und in südlicher Richtung unterwegs. Unklar für die Deutschen, ob der ehemalige Waffenbruder die Alliierten bei Salerno angreifen oder zum Gegner überlaufen würde, wurden die Schiffe aus der Luft beschattet. Die Schiffe durften nicht in die Hände der Alliierten fallen.

### Ein Überlaufen muss verhindert werden

Als sich schliesslich abzeichnete, dass die Italiener überlaufen würden, ging ein Befehl an die Luftwaffe, den Verband anzugreifen. Die Order ging an die III. Gruppe des Kampfgeschwaders 100 (III/KG 100) unter der Führung von Major Bernhard Jope. Das KG 100 war seit dem 29. August 1943 in Istres bei Marseille stationiert und hatte den Auftrag, alliierte Schiffe im Mittelmeerraum zu bekämpfen. Das Beson-



Von einer Dornier 217K-1 wurde die Bombe abgeworfen.

dere an dieser Staffel war, dass es sich dabei um die erste Einsatzgruppe handelte, die mit Dornier Do 217K-2 und der neuen Fallbombe Ruhrstahl «Fritz-X» (X-1) ausgestattet wurde. Innerhalb von zwei Stunden startete Major Jope mit einem Verband aus zwölf Do 217 und nahm Kurs Richtung den italienischen Flottenverband. Jedes der zweimotorigen Kampfflugzeuge hatte eine «Fritz-X» unter dem Flügel. Die Besatzungen hatten zu diesem Zeitpunkt noch nicht viele Erfahrungen mit dieser neuen Waffe sammeln können, doch stieg die Erfolgskurve innerhalb der ersten zwei Wochen Einsatz mit diversen beschädigten und versenkten Schiffen steil an. Dabei stellte sich heraus, dass die «Fritz-X» eine gefährliche Waffe war.

### Zwei Volltreffer

Zuerst flogen die Kampfflugzeuge in geringer Höhe in östlicher Richtung, bis sie an die sardische Küste kamen. Nach etwa einer Flugstunde – es war nach 15.00 Uhr – machten sie den Flottenverband aus. Major Jope liess seine Bomber auf eine Höhe von 6500 Metern steigen. Je höher sie angriffen, desto weiter entfernt und ausserhalb der Reichweite der Schiffs-Fliegerabwehr konnten sie ihre Bomben ausklinken. Das Auftauchen der deutschen Luftwaffe blieb nicht unentdeckt, und die italienischen Kriegsschiffe gingen während des Angriffs in einen wilden Schlingerkurs über, um den Bombern ein schwierigeres Ziel zu bieten. Zudem schoss ihre Fliegerabwehr aus alle Rohren auf die sich nähernden deutschen Kampfflugzeuge. Auch die Maschine mit Flugzeugführer Oberleutnant Heinrich Schmetz griff in den Kampf ein. Eine erste «Fritz-X» wurde abgeworfen. Die 1570 Kilo schwere Bombe löste sich vom Flügel und ging immer schneller werdend in eine ballistische Flugbahn über. Bis zum Einschlag sollte sich

ihre Geschwindigkeit auf knapp unterhalb der Schallgrenze erhöhen. Gesteuert wurde die «Fritz-X» von Unteroffizier Oskar Huhn, der sie während des rund 60-Sekunden-Falls stets im Auge behielt. Um 15.40 Uhr traf die Bombe das 42 000 Tonnen schwere Schlachtschiff «Roma» mittschiffs, durchschlug den Boden und explodierte unter dem Schiff. Um 15.50 Uhr traf eine zweite abgeworfene «Fritz-X» den Schiffsrumpf kurz vor der Brücke. Zwar wurde sie noch durch das Panzerdeck abgebremst, schlug aber trotzdem durch und explodierte im vorderen Magazin. Das mächtige Flaggschiff der italienischen Marine zerbrach in zwei Hälften. Über 1250 Seeleute – unter ihnen der kommandierende Admiral Carlo Bergamini – fanden den Tod, als die «Roma» um 16.12 Uhr unterging. Das Schwesterschiff der «Roma»,

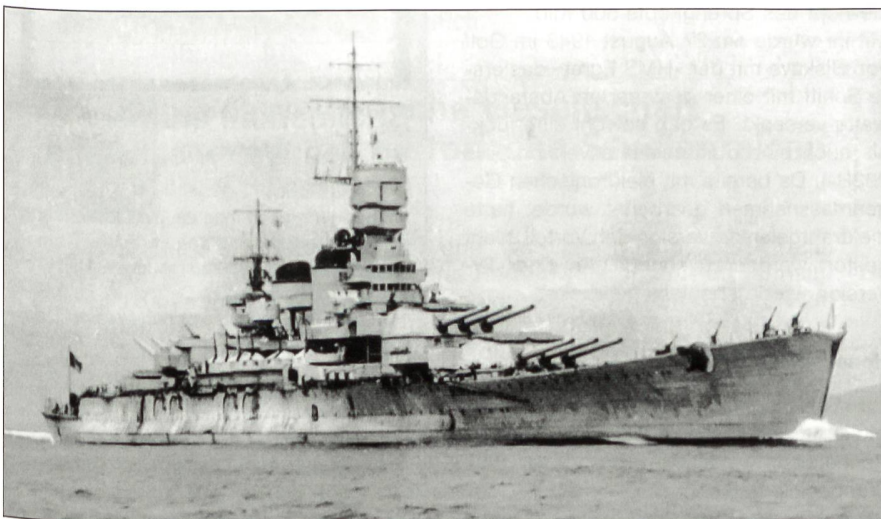
### Typenbeschreibung

Typ	Ruhrstahl/Kramer X-1 (Fritz-X oder SD 1400)
Einsatzart	Funkgesteuerte Fallbombe
Hersteller	Ruhrstahl (Rheinmetall-Borsig)
Länge	326,2 Zentimeter
Spannweite	135,2 Zentimeter
Durchmesser	56,2 Zentimeter
Gewicht (total)	1570 Kilo
Sprengkopf	320 Kilo Amatol
Höchstgeschwindigkeit	1035 Kilometer pro Stunde
Einsatzhöhe (max.)	8000 Meter
Reichweite (max.)	9 Kilometer
Steuerung	UKW-Funkfernsteuerung
Eingeführt	1943 bis 1945
Stückzahl	1386
Einsatzflugzeuge	Dornier Do 217K-2/K-3/M-11 Heinkel He 111H-6

die «Italia», hatte mehr Glück. Eine «Fritz-X» durchschlug das Deck sowie die Seite vor dem vordersten Turm (A-Turm) und explodierte erst im Meer. Obwohl rund 800 Tonnen Wasser eindringen, konnte die Besatzung das Schiff sichern und noch den Hafen von Malta anlaufen. Das Kriegsschiff fiel aus und hatte auf den Verlauf des Krieges keinen Einfluss mehr. Die zwölf Do 217 kehrten alle nach Istres zurück.

#### Weitere Angriffe und Treffer im Mittelmeerraum

Innerhalb weniger Tage folgten weitere Erfolge für das KG 100. Am 11. September 1943 wurde als erstes amerikanisches Kriegsschiff, der 10 000-Tonnen-Kreuzer USS «Savannah» mit einer «Fritz-X» ausser Gefecht geschossen, gefolgt wiederum zwei Tage später vom britischen 8500-Tonnen-Kriegsschiff HMS «Uganda». Am 16. September kam ein weiteres Schlachtschiff ins Visier. Drei Besatzungen des KG 100 griffen um 13.35 Uhr das britische 33 000-Tonnen-Kriegsschiff HMS «Warspite» an. Es lag in der Bucht von Salerno und schoss mit seinen mächtigen Kanonen Unterstützungsfeuer. Eine «Fritz-X» durchschlug sechs Decks, bevor sie detonierte. Durch das grosse Loch drangen in der Folge 5000 Tonnen Wasser in den Rumpf ein. Das Schiff verlor sämtlichen Dampf und somit jede Energiezufuhr. Aber die Royal Navy hatte Glück. Die «Warspite» konnte nach Malta abgeschleppt werden, fiel aber für den Rest des Krieges aus. Weniger Glück hatten der britische Kreuzer HMS «Spartan», der nach einem Volltreffer innerhalb von 20 Minuten kenterte, und auch der Zerstörer HMS «Janus». Beide wurden durch «Fritz-X»-Bomben versenkt. Der amerikanische Kreuzer USS «Philadelphia» wurde schwer beschädigt. Das italienische 45 000-Tonnen-Schlachtschiff «Vittorio» wurde ebenfalls getroffen, sank aber trotz grossen Wassereintruchs nicht.



Das italienische Schlachtschiff «Roma».

**Gesteuerte Fallbombe Ruhrstahl X-1 auch «Fritz-X» genannt, war ein einfacher, aber erfolgreicher Flugkörper.**



#### Einsatztaktik der «Fritz-X»

Die «Fritz-X» war eine manuell durch den Bombenschützen nachsteuerbare geflügelte Fallbombe. Gesteuert durch elektrisch betätigte Flatterruder, so genannte Spoiler, die in dem im hinteren Teil der Bombe befindlichen Leitwerk eingebaut waren, konnte die Bombe im Zieldeckungsverfahren ins Ziel gebracht werden. Ein Kreuzflügelpaar am Bombenkörper sorgte für den nötigen «Gleitwinkel». Die Reichweite der «Fritz-X» war abhängig von der Abwurfhöhe. Bei einer minimalen Abwurfhöhe von 4000 Metern war eine Reichweite von rund 4,5 Kilometern möglich; bei guter Sicht, idealen Voraussetzungen und einer maximalen Einsatzhöhe von 8000 Metern stieg die Reichweite auf bis zu 9 Kilometer an. Damit der Schütze die Flugbahn der Gleitbombe besser verfolgen konnte, war am Rahmen im Hinterteil der Bombe eine Heckleuchte befestigt. Mittels eines kleinen Steuerknüppels und via UKW steuerte er sie nach dem Prinzip «Auge – Bombe – Ziel» ins Ziel. Die Korrekturmöglichkeiten für die ballistische Fallkurve betragen für die Querrichtung plus/minus 200 Meter. Trotz dieses eher archaisch anmutenden Verfahrens betrug die Trefferquote der ins Ziel gebrachten Flugkörper zwischen 30 und 40 Prozent. Mit steigen-

der Anzahl der Einsätze und der Erfolge stieg auch die Erfahrung der Schützen. Nach dem Abwurf durfte der Flugzeugführer keinerlei Abwehrbewegungen mehr fliegen. Um sich der drohenden Fliegerabwehr zu entziehen, konnte er lediglich auf eine höhere Angriffshöhe steigen. Um das Zielen wesentlich zu vereinfachen, verlangsamte der Pilot die Geschwindigkeit des Kampfflugzeugs, damit er beim Einschlag der Bombe genau über dem Ziel war. Das Lenkverfahren verlangte höchste Konzentration und erforderte eine spezielle Ausbildung. Es überrascht deshalb nicht, dass knapp die Hälfte der rund 1386 produzierten Exemplare für Tests und die Ausbildung verwendet wurden. Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz waren eine einwandfreie Aufklärung und Navigation. Zudem sollte nicht mit einem gegnerischen Jagdschutz gerechnet werden können, da das Zielobjekt im Angriff überflogen werden musste. Die Besatzungen waren vom heutigen «Fire-and-Forget» noch weit entfernt. Um ein frühzeitiges Erfassen durch den Gegner zu vermeiden, erfolgten die Anflüge im Tiefstflug nur wenige Meter über dem Meer. Einmal ins Ziel gebracht, hatte die «Fritz-X» bei einem Abwurf aus 6000 Metern eine Durchschlagskraft von rund 130-mm-Panzerplatten. Der Gegner war aber nicht ganz machtlos. Auf Grund des Gewichts der Bombe kamen nur ganz wenige spezifische Flugzeugmuster für deren Einsatz in Frage. Von diesen waren die Flugplätze und die technischen Daten, vor allem die Reichweite, bekannt, weshalb die Kurse der Geleitzüge ausserhalb oder an den Rand der Eindringtiefe der deutschen Kampfflugzeuge gelegt wurden. Als die Engländer zudem begannen, in küstennahen Regionen die Geleitzüge durch Jagdflugzeuge zu schützen, verlagerte die deutsche Luftwaffe ihre Einsätze in die Dämmerungszeiten. Dies bedeutete, dass sie zwei Minuten vor und nach Beginn der Dunkelheit überraschend über den Schiffen aufkreuzten und angriffen. Aber auch während der Nacht mussten die Alliierten mit Angriffen rechnen. Beleuchtete der Mond die See und war die Sicht ausreichend, wurden die Schiffe auch nachts angegriffen. Versuche, die Ziele mit Leucht-

bomben auszuleuchten, brachten nur geringen Erfolg. Viele Flugzeugbesatzungen kehrten von ihren Einsätzen nicht mehr zu ihren Fliegerhorsten zurück. Dies passierte weniger wegen Abschuss durch die Fliegerabwehr als vielmehr auf Grund von Treibstoffmangel. Eine Rettung der Männer war nur in wenigen Fällen möglich gewesen.

### Die Entwicklung der «Fritz-X»

Während des spanischen Bürgerkriegs und in den Feldzügen 1939 gegen Polen und 1940 gegen Holland und Frankreich bekämpfte die deutsche Luftwaffe Punktziele mit grossem Erfolg durch ihre Sturzkampfbomber. Doch die folgende «Luftschlacht um England» zeigte klar die Grenzen dieser Art der Bekämpfung von Bodenzielen auf. Die langsamen Stukas wurden Opfer der starken Fliegerabwehr und der Jagdflugzeuge. Die andere Alternative wären Flächenbombardements aus grosser Höhe gewesen, was aber aus militärischer Sicht für die Zerstörung einzelner Ziele nicht geeignet war. Besonders die Bekämpfung von Schiffen wurde immer schwieriger. Auf der Suche nach anderen Lösungen kam der deutsche Wissenschaftler Dr. Max Kramer der «Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt» (DVL) in Berlin-Adlershof auf die Idee, eine im Flug lenkbare Bombe zu entwickeln. Ausgangspunkt seiner Forschung war die von Rheinmetall-Borsig gebaute 1400 Kilo schwere Standardbombe der Luftwaffe. Seine Entwicklung erhielt verschiedene Namen: Im Reichs-Luftfahrt-Ministerium hiess sie PC 1400X, die Luftwaffe nannte sie «Fritz-X», aber auch als «FX 1400», als «FX» oder als «X-1» wurde sie bezeichnet. Die Fallbombe bestand aus drei Teilen: einem Gefechtskopf mit 320 Kilo Amatol-Sprengstoff, der Kontrolleinheit und dem Hecksteuerteil. Aus Gründen einer besseren Aerodynamik erhielt die Bombe noch vier grosse an der Vorderkante senkrecht, an der Hinterkante gepöhlte Flossen. Die Erprobung begann im März/April 1942 im italienischen Foggia und konnte nach nur vier Wochen mit guten Ergebnissen abgeschlossen werden. Bei rund 50 Prozent aller Versuchsabwürfe aus Höhen zwischen 4000 und 7000 Metern wurde eine Versuchsfläche von 5x5 Metern getroffen. Eine drahtgelenkte Version der X-1 war gegen Kriegsende in Fertigung. Insgesamt wurden zwischen April 1943 und Dezember 1944 insgesamt 1386 Stücke dieser ersten lenkbaren Fallbombe produziert. Vom grossen Erfolg der Waffe beflügelt, wollte das Dritte Reich monatlich 750 Stücke produzieren, doch nicht einmal 10 Prozent davon konnten erreicht werden.

### Weitere «Hightech»-Lenkwaffen

Die «X-1» blieb zwar eines der wenigen im Masseneinsatz verwendeten Waffensysteme,

doch entwickelten deutsche Wissenschaftler während des Zweiten Weltkrieges noch eine ganze Reihe von anderen Lenkwaffen für unterschiedlichste Verwendungszwecke. Sie waren für ihre Zeit weit voraus und dementsprechend exotisch. Dazu zählen: «Ruhrstahl X-4», drahtgelenkter und damals fortschrittlichster Luft-Luft-Flugkörper. Es wurden auch Versuchsabschüsse von «Focke-Wulf Fw 190»-Jagdflugzeugen durchgeführt. Die Weiterentwicklung «X-10» war als Panzerabwehrlenkwaffe vorgesehen. Diese X-Waffen waren die Vorläufer der heutigen drahtgelenkten Lenkwaffen.

### Blohm & Voss BV 246 «Hagelkorn»

Gleitbombe und eine Art Vorläufer der heutigen Anti-Radar-Lenkwaffe HARM (Highspeed-Anti-Radiation-Missile). Das Besondere dieser reinen Luft-Boden-Gleitbombe BV 246 war es, dass sie jene Funkstationen selbstständig anfliegen und angreifen sollte, die den britischen RAF-Bombern ihre Navigationssignale sendete. Dabei sollte sie die Signale dieser Stationen anpeilen, diesen im Gleitflug folgen und zerstören. Das Prinzip der heutigen Anti-Radar-Lenkwaffen. Bei einer geplanten Absetzhöhe von 10 500 Metern betrug die theoretisch berechnete Reichweite 210 Kilometer! Die Waffe wurde bereits 1942 vorgeschlagen, fand vorerst kein Interesse, und erst als es zu spät war, erinnerte man sich daran.

### Henschel Hs 293

Neben der «Fritz-X» war die «Hs 293» die am weit verbreitetste eingesetzte Waffe. Sie wurde gegen Schiffe oder gegen Bodenziele (z.B. Brücken) eingesetzt. Sie verfügte mit einem Flüssigkeits-Raketentriebwerk über einen eigenen Antrieb und erreichte eine Geschwindigkeit und Reichweite von rund 580 Stundenkilometern respektive bis 17 Kilometern. Bei einem Totalgewicht von 1045 Kilo betrug das Gewicht des Sprengkopfs 500 Kilo. Mit ihr wurde am 27. August 1943 im Golf von Biskaya mit der «HMS Egret» das erste Schiff mit einer gesteuerten Abstandswaffe versenkt. Es gab sowohl eine funkale als auch eine drahtgelenkte Version («Hs 293B»). Da bereits mit elektronischen Gegenmassnahmen gearbeitet wurde, hatte die drahtgelenkte Version den Vorteil, nicht gestört werden zu können. An einer TV-Version wurde ebenfalls gearbeitet.

### Henschel Hs 294

Luft-See-Flugkörper standen in der Entwicklung und in der Erprobung mit einer Höchstgeschwindigkeit von über 800 Stundenkilometern.

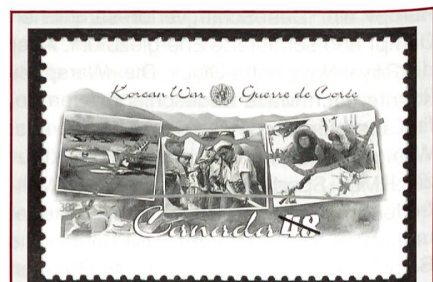
### Henschel Hs 117 «Schmetterling»

Die Henschel Hs 117 «Schmetterling» wurde sowohl als Boden-Luft-Flugkörper als auch Luft-Luft-Flugkörper entwickelt und getestet. In der Boden-Luft-Variante hatte sie eine Reichweite von 16 Kilometern und kam bis auf eine Höhe von 11 000 Metern. Gelenkt wurde sie über Funk.

### Wasserfall

Eine der V-2-Rakete äusserlich gleichenden Boden-Luft-Rakete mit einem Gewicht von 3,5 Tonnen, einer Reichweite von 50 Kilometern und einer Dienstgipfelhöhe von 20 000 Metern.

Weiter wurde an Raketen, die von U-Booten aus auf New York hätten abgeschossen werden sollen, oder an ungelenkten (!) Boden-Luft-Abwehrraketen gearbeitet. Aber nicht nur die Deutschen arbeiteten an ferngelenkten Waffen. Auch die Wissenschaftler der Alliierten forschten intensiv an verschiedenen Systemen. Nach dem Krieg wurden viele Ideen der deutschen Waffentechniker aufgenommen, und teilweise entwickelten sie die deutschen Spezialisten unter alliierter Aufsicht weiter. ☒



### Briefmarken erinnern an den Waffenstillstand in Korea

Mit Sondermarken machen die US-Post und die Post Kanadas auf das Ende des Korea-Krieges im Jahre 1953 aufmerksam. Das US-Postwertzeichen zu 37 Cent zeigt das Korean War Veterans Memorial, während die kanadische Gedenkmarke auf den Einsatz der Luft-, Marine- und Landstreitkräfte hinweist. Während des Korea-Krieges (1950–1953) mussten 37 000 Soldaten der Vereinigten Staaten ihren Einsatz mit dem Leben bezahlen. Auf kanadischer Seite waren es über 500.

Albert Ebnöther