



Bundesministerium  
der Verteidigung

# Waffensysteme und Großgerät der Bundeswehr



BUNDESWEHR



## INHALT

<b>HEER</b>	<b>4</b>
Kettenfahrzeuge	6
Radfahrzeuge	32
Luftfahrzeuge	52
Kampfmittelabwehr	60
Aufklärung	64
<b>LUFTWAFFE</b>	<b>72</b>
Kampfflugzeuge	74
Schulflugzeuge	82
Flugabwehrsysteme	88
Transportflugzeuge	94
Hubschrauber	110
Aufklärungssysteme	118
<b>MARINE</b>	<b>120</b>
Einsatzflottille 1	122
Einsatzflottille 2	134
Marinefliegerkommando	150
Segelschulschiff	162
<b>SANITÄTSDIENST</b>	<b>166</b>
Modulare Sanitätseinrichtungen	168
Patiententransportfahrzeuge	170
Patientenlufttransport	180
<b>STREITKRÄFTEBASIS</b>	<b>186</b>
Logistik	188
Spezialpioniere	206
Kraftfahrwesen	212
ABC-Abwehrkräfte	218
Feldjägerwesen	226
Protokollarischer Dienst	232
<b>CYBER- UND INFORMATIONSRaum</b>	<b>236</b>
Nachrichtengewinnung und Aufklärung	238
Operative Kommunikation	242
Bereitstellung von IT-Services für die Bundeswehr	250
<b>IMPRESSUM</b>	<b>258</b>



# HEER

KETTENFAHRZEUGE

RADFAHRZEUGE

LUFTFAHRZEUGE

KAMPFMITTELABWEHR

AUFKLÄRUNG

Vielseitige Anforderungen an das Heer erfordern moderne und angepasste Technik. Wir stellen Ihnen die im Heer verwendeten Waffensysteme und Großgeräte vor. Sie werden je nach Fahrwerk in Ketten- und Radfahrzeuge unterteilt. Weiterhin gibt es eine Unterteilung in Wasser- und Luftfahrzeuge sowie sonstiges Gerät. Landoperationen und Operationen im bodennahen Luftraum waren und bleiben die Kernkompetenz des Heeres.

# KETTENFAHRZEUGE

Neben den Soldaten der Panzertruppe stehen auch der Artillerie, den Pionieren und den Grenadieren Kettenfahrzeuge für schwieriges Gelände zur Verfügung. Das „Flaggschiff“ des Heeres ist sicherlich der Kampfpanzer „Leopard“ 2. Darüber hinaus verfügt die Teilstreitkraft auch über eine umfassende Palette anderer Kettenfahrzeuge.

## KAMPFPANZER „LEOPARD“ 2

Der Kampfpanzer „Leopard“ 2 ist der Standardpanzer der Panzertruppe. Die aktuelle Ausführung ist der Kampfpanzer „Leopard“ 2 A7V. Die Hauptwaffe ist eine 120 Millimeter Kanone, die eine leistungsstarke KE-Munition (gegen Panzer) und die neue Spreng-Munition (HE – High Explosive) gegen andere Ziele einsetzen kann. Die aktuellen Versionen haben zudem eine Kampfraumkühlanlage zur Kühlung der Elektronik und des Kampfraumes sowie ein Stromzusatzaggregat, damit bei höherem Strombedarf im Stand (Checkpoint/Feldposten) nicht das Haupttriebwerk laufen muss.

### LEOPARD 2 A5 / A6M

**Besatzung:** 4 Soldatinnen/Soldaten

**Gewicht:** 59,9 bzw. 62,5 t

**Militärische Lastenklasse:** 70 t

**Länge:** 9,67 bzw. 10,97 m

**Breite:** 3,76 m

**Höhe:** 3,03 m

**Motorleistung:** 1.500 PS (1.100 kW)

**Betriebsvorrat:** Haupt- und

Zusatztank 1.160 l

**Fahrbereich:** Straße/Gelände 280 km

**Verbrauch:** 414 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 68 km/h

**Bewaffnung:** Bordkanone 120 mm,  
Bordmaschinengewehr Kaliber 7,62 mm,  
Flugabwehrmaschinengewehr Kaliber  
7,62 mm

**Kampffernung:** 2.500 m

**Kampfbeladung:** 44 bzw. 37 Schuss

**Waten:** 1,2 m

**Tiefwaten:** 2,25 m

**ABC-Schutz:** ja

**LEOPARD 2 A5:** wie LEOPARD 2 A6, mit  
kürzerer Kanone

**LEOPARD 2 A6M:** wie LEOPARD 2 A6  
mit verbessertem Minenschutz

### LEOPARD 2 A7V

**Gefechtsgewicht:** 63,9 t

**Zulässiges Gesamtgewicht:** ca. 65 t

**Feuerleitrechner:** Hybridrechner

**Nachtsichtgerät Kraftfahrer:** „SPECTUS“

**Richtschütze Wärmebildgerät:** im  
Hauptzielgerät

**Kommandant Wärmebildgerät:**  
im Rundblickperiskop

**Fahrbereich:** ca. 300 km









## SCHÜTZENPANZER „MARDER“

**Besatzung:** 9 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 38,5 t

**Militärische Lastenklasse:** 40 t

**Länge:** 6,88 m

**Breite:** 3,38 m

**Höhe:** 3,23 m

**Motorleistung:** 600 PS (441 kW)

**Betriebsvorrat:** 650 l

**Fahrbereich Straße:** 460 km

**Verbrauch Straße/Gelände:**

130 l bis 400 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 65 km/h

**Bewaffnung:** Maschinenkanone 20 mm,

Maschinengewehr 7,62 mm,

Panzerabwehrwaffe „MELLS“

**Kampfbeladung:** 1.250 Schuss

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** Wärme-

bildgerät, Winkelspiegel, elektro-

hydraulische Richtanlage

Die Besatzung des Schützenpanzers „Marder“ besteht aus neun Soldaten – drei Soldaten (Kraftfahrer, Richtschütze und Kommandant) bilden den vorderen Kampfraum, sechs Soldaten (Schützentrupp) bilden den hinteren Kampfraum. Der „Marder“ verfügt über eine im Zwei-Mann-Drehturm untergebrachte 20 mm-Bordmaschinenkanone und ein Turmmaschinengewehr vom Typ MG3 sowie eine Nebelmittelwurfanlage. Die Panzerabwehrfähigkeit wird durch das mehrrollenfähige, leichte Lenkflugkörpersystem („MELLS“) sichergestellt, welches die bewährte „MILAN“ ablöst.

Der Einsatzwert des „Marders“ wurde ständig neuen Erfordernissen angepasst. Durch die Einrüstung von Wärmebildgeräten, Zusatzpanzerungen, verstärkten Laufwerken und weiteren Funktionsverbesserungen stellt er auch heute – bis zur Ablösung durch den „Puma“ – noch ein unverzichtbares Waffensystem der Panzergrenadiere dar. Für die Auslandseinsätze wurden einige „Marder“ mit Minenschutz-ausstattung und Raumkühlanlage umgerüstet.





## SCHÜTZENPANZER „PUMA“

**Besatzung:** 1 Kommandant, 1 Richtschütze, 1 Fahrer, 6 Panzergrenadiere

**Motorleistung:** 1.088 PS (800 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 70 km/h

vorwärts, 30 km/h rückwärts

**Fahrbereich Straße:** ca. 460 km

**Steigfähigkeit:** 60 %

**Querneigung:** 30 %

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 43 t

**Spezifische Antriebsleistung:** 18,6 kW/t

**Länge:** 7,6 m

**Breite:** 3,9 m

**Höhe:** 3,6 m

**Bodenfreiheit:** 0,45 m

**Bewaffnung:** Maschinenkanone 30 mm, Maschinengewehr 4 (Kaliber 5,56 mm), Panzerabwehrwaffe „MELLS“

**Optische Ausrüstung:** Periskop – glasoptische Sicht, Wärmebildgerät, Tagsichtkamera, Laserentfernungsmesser, Winkelspiegel

**Waffenoptik:** Wärmebildgerät, Tagsichtgerät, Laserentfernungsmesser

**Richtanlage:** elektronisch



Der Schützenpanzer „Puma“ ist das neue gepanzerte Gefechtsfahrzeug der Panzergrenadiere. Die neunköpfige Besatzung wird durch eine als Reaktivschutz ausgelegte Panzerung und ein Selbstschutzsystem bestmöglich geschützt. Der „Puma“ verfügt über einen besatzungslosen Turm mit einer vollstabilisierten 30 mm-Maschinenkanone, die auch aus der Fahrt Ziele präzise in einer Entfernung von bis zu 3.000 Metern trifft. Von diesem Gefechtsfahrzeug hat das Heer 350 Exemplare erhalten.





## WAFFENTRÄGER „WIESEL“

## „Wiesel“ 1 TOW

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 2,865 t  
**Motorleistung:** 87 PS (64 kW)  
**Länge:** 3,27 m  
**Breite:** 1,82 m  
**Höhe:** 2,02 m  
**Höhe mit TOW:** 2,02 m  
**Betriebsvorrat:** Haupt- und Zusatztank 80 l  
**Fahrbereich:** Straße 286 km, Gelände 200 km  
**Verbrauch:** Straße/Gelände 28 l bis 40 l/100 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** vorwärts 80 km/h, rückwärts 40 km/h  
**Bewaffnung:** Bordmaschinengewehr Kaliber 7,62 mm, Flugabwehrmaschinengewehr Kaliber 7,62 mm, Lenkflugkörpersystem 1 A2 TOW  
**Kampffernung:** 3.500 m mit TOW  
**Kampfbeladung:** 7 Leuchtflugkörper, Maschinengewehr-Munition 360 Schuss  
**ABC-Schutz:** nein, persönliche Schutzausrüstung

## „Wiesel“ 1 A3 MK

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 2,921 t  
**Motorleistung:** 87 PS (64 kW)  
**Länge:** 3,55 m  
**Breite:** 1,82 m  
**Höhe:** 1,79 m  
**Betriebsvorrat:** Haupt- und Zusatztank 80 l  
**Fahrbereich:** Straße 286 km, Gelände 200 km  
**Verbrauch:** Straße/Gelände 28 l bis 40 l/100 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** vorwärts 80 km/h, rückwärts 40 km/h  
**Bewaffnung:** Bordmaschinengewehrkanone 20 mm  
**Kampffernung:** 1.100 m  
**Kampfbeladung:** 100 HE-/60 AP-Schuss  
**ABC-Schutz:** nein, persönliche Schutzausrüstung

Der Waffenträger „Wiesel“ ist ein lufttransportfähiges, leicht gepanzertes Vollkettenfahrzeug mit Frontantrieb. Seine Panzerung bietet der Besatzung Schutz gegen Infanteriewaffen und Splitter von Artilleriemunition. Die Bewaffnung des „Wiesels“ besteht aus der Panzerabwehrwaffe TOW 2. Das Kettenfahrzeug ist mit der Maschinenkanone 20 Millimeter ausgerüstet, die mittels Lafette über Drehkranzlagern auf dem Wannendach gelagert ist. Für den Einsatz bei Nacht ist die Waffenanlage mit einer wärmebildgestützten Beobachtungs- und Zieleinrichtung mit Laserentfernungsmesser ausgerüstet.





## PANZERHAUBITZE 2000

**Besatzung:** 5 Soldatinnen/Soldaten  
**Gefechtsgewicht:** 57 t  
**Militärische Lastenklasse:** 62 t  
**Länge:** 11,7 m  
**Breite:** 3,5 m  
**Höhe:** 3,46 m  
**Motor:** Diesel  
**Motorleistung:** 1.000 PS (736 kW)  
**Betriebsvorrat:** Haupt- und Zusatztank 1.000 l  
**Fahrbereich:** 420 km  
**Verbrauch:** 238 l/100 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** 62 km/h

**Bewaffnung:** 155-mm-Haubitze, Maschinengewehr Kaliber 7,62 mm  
**Kampffernung:** Schussweite 30 km (Standardmunition), Schussweite mit reichweitengesteigerter Munition 40 km  
**Kampfbeladung:** 60 Schuss  
**Feuergeschwindigkeit:** 3 Schuss in 10 Sek., 8 Schuss in 60 Sek., 20 Schuss in 180 Sek.  
**Waten:** 1,1 m; nach Vorbereitung bis 1,5 m  
**ABC-Schutz:** ja



Die Panzerhaubitze 2000 ist das Standardgeschütz der Artillerietruppe, ein 155-mm-Artillerie-Rohrwaffensystem auf einem gepanzerten Kettenfahrzeug zur indirekten Feuerunterstützung. Die Haubitze erreicht mit den eingeführten Munitionen Kampffernungen bis zu 30 km (Standardmunition) und 40 km (reichweitengesteigerte Munition) – je nach Munitionstyp. Nach der Einführung von Geschossen wie „Vulcano“ wird bei einer Reichweite von bis zu 70 km eine hohe Präzision im Ziel sichergestellt. Mit den kurzen Reaktionszeiten, der bordeigenen, hybriden Navigationsanlage und dem Ballistikrechner ist das Geschütz autonom und verfügt über eine hohe taktische Mobilität. Die Besatzung besteht aus fünf Soldaten. Der automatische Munitionsfluss erlaubt eine Mindestbedienstärke von drei Mann. Die Besatzung ist gegen Handwaffenbeschuss bis zu einem Kaliber von 14,5 mm, gegen Splitterwirkung von 152 mm-Artilleriegeschossen und durch einen adaptiven Dachschild gegen Bombletmunition geschützt. Zusätzlich verfügt das Geschütz über eine ABC-Schutzbelüftungsanlage. Darüber hinaus ist die Besatzung in der Lage, sich im direkten Richten mit der Hauptwaffe bei Tag und Nacht zu verteidigen. Dies wird durch entsprechende Optiken gewährleistet. Weiterhin ist ein laffettiertes MG zur Bekämpfung von Boden- und Luftzielen nutzbar.



## RAKETENWERFER „MARS“ II

**Motor:** 8 Zylinder-Viertakt Diesel mit Direkteinspritzung

**Höchstgeschwindigkeit:** 50 km/h

**Fahrbereich:** ca. 400 km

**Länge:** 7,07 m

**Breite:** 3,1 m

**Höhe:** 2,87 m

**Gewicht:** ohne Munition und ohne Bordausstattung ca. 21,2 t, mit Munition (Panzerabwehrminen) ca. 25,5 t

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Kaliber:** 227/237 mm (abhängig von Munitionssorte), 12 Raketen

**Schussentfernung:** je nach Munitionstyp zwischen 10 und 84 km

**Feuergeschwindigkeit:** 12 Raketen in 55 Sekunden

**Munition:** Minenrakete AT-2 mit 28 Panzerabwehrminen

**GMLRS:** Reichweite bis 84 km



Das Mittlere Artillerieraketensystem („MARS“) wurde in den 1980er-Jahren in den USA als Multiple Launch Rocket System („MLRS“) entwickelt und anschließend in den USA sowie in Europa für zahlreiche NATO-Nationen gefertigt. Der Raketenwerfer „MARS“ II ist eine europäische Weiterentwicklung mit technischen Verbesserungen der Waffenanlage und modernisiertem Feuerleitsystem. „MARS“ II ist zur abstandsfähigen Verlegung von Wurfminensperren zur Panzerabwehr sowie mit der Lenkrakete „Guided Multiple Launch Rocket System“ („GMLRS“) zur hochpräzisen Bekämpfung von Einzel- und Punktzielen befähigt. Der Werfer wird durch eine dreiköpfige Besatzung bedient und ist aufgrund der internen Navigationsanlage autonom. Der Raketenwerfer „MARS“ II wird in dieser Konfiguration ausschließlich durch Deutschland, Italien und Frankreich genutzt. Das System selbst nutzen neben den USA auch Ägypten, Bahrain, Finnland, Griechenland, Großbritannien, Israel, Japan, Südkorea, die Türkei und die Vereinigten Arabischen Emirate.



## GEPANZERTES BRÜCKENLEGESYSTEM „LEGUAN“

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 64,5 t

**Länge:** 15 m

**Breite:** 4 m

**Höhe:** 4 m

**Motorleistung:** 1.500 PS (1103 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 65 km/h

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** Brückenlänge

1 x 26 m und 2 x 14 m

**überbrückbare Breite:** 48 m



Mit dem Brückenlegepanzer „Leguan“ überwinden die Pioniere kleine Flüsse und andere Gelände Hindernisse unabhängig von festen Querungen. Die Tragfähigkeit des Systems beträgt mehr als 70 Tonnen, in Ausnahmen sogar bis zu 90 Tonnen. Somit können alle Gefechtsfahrzeuge die Übergänge des „Leguans“ nutzen. Wenn andere Fahrzeuge nicht weiterkommen, tritt der „Leguan“ auf den Plan. Er basiert auf dem Fahrgestell des Kampfpanzers „Leopard“ 2. Der „Leguan“ kann seine Brücken so ausfahren, dass sie sich überlappen. Mit einer 14 Meter und einer 26 Meter langen Gefechtsfeldbrücke kann ein Hindernis von bis zu 36 Metern überwunden werden.





## MINENRÄUMPANZER „KEILER“

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 53 t

**Militärische Lastenklasse:** 60 t

**Länge:** 8,67 m

**Breite:** 3,79 m

**Höhe:** 3,8 m

**Motorleistung:** 1106 PS (814 kW)

**Betriebsvorrat:** 1.100 l

**Fahrbereich:** 350 km

**Verbrauch Straße/Gelände:**

320 l bis 580 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit**

**in Transportstellung:** 48 km/h

**ABC-Schutz:** nein

**Spezialgerät/Ausstattung:**

24 Räumelemente

Der Minenräumpanzer „Keiler“ ist ein Vollkettenfahrzeug und wird in der Pioniertruppe eingesetzt, um befahrbare Gassen durch Minenfelder zu schlagen. Der „Keiler“ verfügt über eine schwenkbare Räumeinrichtung, an der 24 gegeneinander ausgewuchtete rotationssymmetrische Räumelemente rotieren. Die Räumelemente fräsen den Boden in einer Breite von 4,7 Metern und einer Tiefe von bis zu 25 Zentimetern auf. Dabei werden alle offen oder verdeckt liegenden Minen zur Detonation gebracht oder zerstört.





## PIONIERPANZER „DACHS“

Der Pionierpanzer „Dachs“ wurde auf der Basis des Kampfpanzers „Leopard“ 1 entwickelt. Er wird in den Panzerpionierkompanien und Pionierbataillonen eingesetzt. Mit dem „Dachs“ können u.a. größere Erdbewegungen realisiert werden.

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 43/44 t

**Militärische Lastenklasse:** 48 t

**Länge:** 8,38 m

**Breite:** 3,25 m

**Höhe:** 2,57 m

**Motorleistung:** 830 PS (610 kW)

**Betriebsvorrat:** Haupt- und

Zusatztank 1.410 l

**Fahrbereich:** 400 km

**Verbrauch:** 350 l/100 km

**Zul. Höchstgeschwindigkeit:** 50 km/h

**Bewaffnung:** Maschinengewehr MG3

**Kampfbeladung:** 1.250 Schuss

**Waten:** 1,2 m

**Tiefwaten:** 2,25 m

**Unterwasserfahren:** 4 m

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** Hauptwinde

mit Zugleistung 200 bis 350 kN,

Doppelzug 700 kN, 90 m Seillänge,

Baggerarm Hebeeinsatz 7,8 t, Bagger-

und Räumleistung 140 m<sup>3</sup>/270 m<sup>3</sup>

pro Stunde





## BERGEPANZER 3 „BÜFFEL“

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten  
**Gefechtsgewicht:** 55,3 t bzw. 64,5 t (3 A1)  
**Militärische Lastenklasse:**  
 MLC 60 bzw. MLC 72 (3 A1)  
**Länge:** 9,07 m bzw. 9,48 m (3 A1)  
**Breite:** 3,54 m bzw. 4,3 m mit  
 Zusatzpanzerung (3 A1)  
**Höhe:** 3,01 m  
**Motorleistung:** 1.495 PS (1.100 kW)  
**Betriebsvorrat:** Haupt- und  
 Zusatztank 1.600 l  
**Fahrbereich:** 270 bis 430 km  
**Verbrauch:** 340 bis 580 l/100 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** 68 km/h  
**Bewaffnung:** unter Luke bedienbares  
 Maschinengewehr  
**Kaliber:** 7,62 mm  
**Kampfbeladung:** 2.500 Schuss  
**Waten:** 1,2 m  
**Tiefwaten:** 2,35 m  
**Unterwasserfahren:** 4 m  
**ABC-Schutz:** ja  
**Spezialgerät/Ausstattung:**  
 Krananlage 30 t, Bergwinde 343 kN  
 konstant, Hilfswinde 8,3 kN, bzw.  
 15,5 kN (neue Ausführung), Schneid-  
 und Schweißanlage



Der Bergpanzer 3 „Büffel“ ist ein gepanzertes Vollkettenfahrzeug auf Basis des „Leopard“ 2. Zu den Hauptaufgaben des „Büffels“ zählen das Bergen und Abschleppen von Kettenfahrzeugen bis zur Militärischen Lastenklasse (MLC) 70, in der zusätzlich minengeschützten Version 3 A1 bis zur MLC 80, das Sichern von Kettenfahrzeugen bei Gewässerdurchfahrten und die Unterstützung bei Instandsetzungsarbeiten. Darüber hinaus wird der „Büffel“ zum Räumen von Hindernissen, zur Durchführung von Erdarbeiten und zum Be- und Enttanken von Fahrzeugen im Feld eingesetzt. Eine Gefechtsbergeeinrichtung am Räumschild bzw. eine Gefechtsfeldbergeeinrichtung am Heck ermöglicht die Bergung von Schadfahrzeugen auf dem Gefechtsfeld unter vollem Panzerschutz.





Das Artilleriebeobachtungsradar, kurz ABRA, ist ein mobiles Aufklärungsmittel der Artillerietruppe. Es wird zur Gefechtsfeldüberwachung sowie zur Zielaufklärung und Zielortung eingesetzt. Im Verbund mit den Joint Fire Support Teams der Artillerie trägt es zur Feuerunterstützung der Kampftruppe bei. ABRA arbeitet witterungs- und tageszeitunabhängig, auf große Entfernungen und mit hoher Präzision. Es kann einen Bereich von ca. 28–140 Grad automatisiert abtasten und dabei Einzelpersonen auf bis zu 14, Einschläge von Artilleriegranaten auf bis zu 15 und Fahrzeugkolonnen auf bis zu 38 Kilometern Entfernung orten. Das Radargerät selbst ist in den Mannschaftstransportpanzer M113 eingerüstet.

## ARTILLERIEBEOBACHTUNGSRADAR ABRA

**Besatzung:** 4 Soldatinnen/Soldaten

**Motorleistung:** 300 PS (220 kW)

**Gewicht:** 13,2 t

**Geschwindigkeit:** 62 km/h

**Fahrbereich:** 620 km

**Bewaffnung:** Maschinengewehr MG3





## Bv206S

Der Bv206S ist ein sehr bewegliches, leicht gepanzertes Kettenfahrzeug für absolut unwegsames Gelände. Sein Vorderwagen ist mit dem Hinterwagen durch ein Knickgelenk verbunden. Der Bv206S kann darüber hinaus noch einen zusätzlichen Anhänger ziehen, sodass das Fahrzeug aus bis zu drei Elementen bestehen kann. Eine hydraulische Ansteuerung am Knickgelenk bewirkt die Lenkung des Fahrzeugs. Im Vorderwagen befinden sich der Motor und das Getriebe. Der Bv206S wird bei der Gebirgsjäger-, Fallschirmjäger-, Heeresaufklärungs- und Pioniertruppe eingesetzt. Das Transportfahrzeug ermöglicht Einsätze bei hoher Schneedecke, auf sumpfigem Untergrund und in der Wüste. Die ältere, noch in Nutzung befindliche Generation der Bv206D wird in Zukunft durch eine neue Generation von Überschneefahrzeugen ersetzt.

**Besatzung:** max. 10 Soldatinnen/Soldaten  
(3 im Vorderwagen, 7 im Hinterwagen)

**Motorleistung:** 177 PS (130 kW)

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 7,4 t

**Nutzlast:** 1,42 t

**Höchstgeschwindigkeit:** 52 km/h

**Fahrbereich:** 330 km

**Bewaffung:** MG3 auf Lafette

**Schutz:** leicht gepanzert

**Länge:** 6,92 m

**Breite:** 2 m

**Höhe:** 2,28 m

**Wattiefe:** 1 m





# RADFAHRZEUGE

Die Palette der Radfahrzeuge reicht von leichten Geländefahrzeugen bis hin zu Fahrzeugkran und Schwerlasttransportern. „Dingo“, „Fennek“, „Cobra“, „Tiger“ – das klingt zunächst wie ein Rundgang durch den Zoo. Tatsächlich handelt es sich um Namen für militärische Radfahrzeuge.

Geschützte Führungs- und Funktionsfahrzeuge vom Typ „Dingo“ werden seit dem Jahr 2000 in der Bundeswehr genutzt. Mit einem Gesamtgewicht von 12,5 Tonnen und einer Nutzlast von 1,2 Tonnen ist der „Dingo“ 2 leicht, geländegängig und luftverladbar. Sechs Soldaten finden in dem Fahrzeug Platz, das auf dem handelsüblichen Fahrgestell UNIMOG U 5.000 basiert. Die Besatzung kann auf acht Soldaten unter Verzicht auf Teile der Ausrüstung erweitert werden. Der „Dingo“ verfügt über Klimaanlage, Standheizung, Reifendruckregelanlage, ABS, Rückblickkamera, Satellitenkommunikationsanlage, GPS-Navigationseinrichtung sowie Funk- und Außenbordsprechanlage. Die Waffenstation ist unter Panzerschutz bedienbar.

## PATROUILLEN-/SICHERUNGSFAHRZEUG

### GFF KLASSE 3 „DINGO“ 2 A1

**Besatzung:** 6 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 11,9 t

**Militärische Lastenklasse:** 12 t

**Länge:** 6,1 m

**Breite:** 3,1 m

**Höhe:** 3,2 m

**Motorleistung:** 217 PS (160 kW)

**Betriebsvorrat:** Haupt- und Zusatztank 260 l

**Fahrbereich:** 850 km

**Verbrauch:** 30,5 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h

**Bewaffnung:** mechanische Waffenstation, Kaliber 7,62 mm

**Kampffernung:** max 1200 m

**Kampfbeladung:** 1.000 Schuss

**Waten:** 1,2 m

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** GPS, Funkanlage SEM 80/90, Reifendruckregelanlage, Außensprechanlage, Rückblickkamera, Standheizung, Klimaanlage, Taktische Führungsausstattung

### GFF KLASSE 3 „DINGO“ 2 A2.3

**Besatzung:** 6 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 12,5 t

**Militärische Lastenklasse:** 14 t

**Länge:** 6,1 m

**Breite:** 3,1 m

**Höhe:** 3,2 m

**Motorleistung:** 222 PS (163 kW)

**Betriebsvorrat:** Haupt- und Zusatztank 260 l

**Fahrbereich:** 850 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h

**Bewaffnung:** fernbedienbare leichte Waffenstation, Kaliber 7,62 mm

**Kampffernung:** 1.200 m

**Kampfbeladung:** 1.200 Schuss

**Waten:** 1,2 m

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** GPS, Funkanlage SEM 80/90, Reifendruckregelanlage, Außensprechanlage, Rückblickkamera, Standheizung, Klimaanlage, Taktische Führungsausstattung, Waffenstation mit ungekühltem Wärmebildgerät







## GESCHÜTZTES FAHRZEUG „EAGLE“ IV

**Besatzung:** bis zu 5 Soldaten

**Länge:** 5,4 m

**Breite:** 2,3 m

**Höhe:** 2,9 m

**Gewicht:** 8,9 t

**Nutzlast:** 650 kg

**Antrieb:** Turbodiesel mit 5-Stufen-Automatik

**Leistung:** 250 PS (184 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 100 km/h

**Steigfähigkeit:** 60%

**Besonderheit:** Antriebsstrang und Fahrgestell entsprechen den Fahrzeugen „Yak“ und „Duro“ III

Geschützte Fahrzeuge sollen die Soldaten im Einsatz vor vielfältigen Bedrohungen wie Sprengfallen, Minen, direktem Beschuss oder ABC-Kampfmitteln bewahren. Diese hohen Anforderungen erfüllt auch der „Eagle“ IV. Er ist als Führungs- und Funktionsfahrzeug in zahlreichen Varianten konzipiert und bietet Platz für bis zu fünf Personen. Der „Eagle“ soll zahlreiche ältere Fahrzeuge der Bundeswehr ersetzen oder ergänzen; er ist lufttransportfähig.





## SPÄHWAGEN „FENNEK“

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 11 t

**Militärische Lastenklasse:** 12 t

**Länge:** 5,6 m

**Breite:** 2,55 m

**Höhe:** 2,29 m

**Motorleistung:** 240 PS (177 kW)

**Betriebsvorrat:** Haupt- und  
Zusatztank 230 l

**Fahrbereich Straße/Gelände:**

1.000 km/450 km

**Verbrauch Straße/Gelände:** 23,25 l bis  
50 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 115 km/h

**Bewaffnung:** Granatmaschinenwaffe  
Kaliber 40 mm oder Maschinengewehr  
MG3 (7,62 mm), Maschinengewehr Kali-  
ber 12,7 mm, Nebelmittelwurfanlage

**Waten:** bis zu 1 m

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** 2 VHF-  
Führungsunterstützungsgeräte,  
1 HF-Führungsunterstützungsgerät,  
Seilwinde

**Einsatz der Subsysteme:** Beobachtungs-  
und Aufklärungsausstattung (auch  
abgesessen), Bodensensor- und  
Strahlenspur-Ausstattung



Der „Fennek“ ist das Spähfahrzeug der Heeresaufklärungstruppe sowie das radbewegliche Funktions- und Führungsfahrzeug für die „Joint Fire Support Teams“ (JFST). Die Spähtruppe der Heeresaufklärungstruppe bestehen aus zwei Spähwagen „Fennek“. Das Team hat die Aufgabe, Ziele mit hinreichender Genauigkeit zu orten und teilstreitkräfteübergreifend Feuer ins Ziel zu lenken. Der „Fennek“ ist ein leicht gepanzertes Radfahrzeug. Er bietet eine hervorragende und nahezu geräuschlose Mobilität in jedem Gelände, modernste Sensorenausstattung, die Möglichkeit der Selbstverteidigung sowie eine hohe Autonomie.





## FÜHRUNGS-/ERKUNDUNGSFAHRZEUG „FENNEK“

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 10,64 t

**Militärische Lastenklasse:** 12 t

**Länge:** 5,6 m

**Breite:** 2,55 m

**Höhe:** 2,29 m

**Motorleistung:** 240 PS (177 kW)

**Betriebsvorrat:** 200 l

**Fahrbereich Straße/Gelände:**

880 km/410 km

**Verbrauch Straße/Gelände:**

23,25 bis 50 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 110 km/h

**Bewaffnung:** Granatmaschinenwaffe

Kaliber 40 mm, Maschinengewehr

MG 12,7 mm, Maschinengewehr MG3

(7,62 mm), Nebelmittelwuranlage

**Kampffernung:** Schussweite 1.500/

1.500 m/600 m

**Kampfbeladung:** in Abhängigkeit

von den verwendeten Waffen 64/1.000/

500/12

**Waten:** bis zu 1 m

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** 2 VHF-Füh-

rungsunterstützungsgeräte, 1 HF- und

1 SatCom-Führungsunterstützungsgerät,

Seilwinde, Anhängerkupplung



Das Führungs- und Erkundungsfahrzeug „Fennek“ für die Pioniertruppe zeichnet sich durch seine hohe Mobilität im Gelände, seine Systemanteile für den Gefechtswert, bei der Erkundung von Gewässerübergängen, Infrastruktur und Geländeabschnitten sowie beim Aufklären von gegnerischen Sperrern aus.



### EINSATZFAHRZEUG SPEZIALISIERTE KRÄFTE „MUNGO“

Das allradgetriebene, geschützte Radfahrzeug der spezialisierten Kräfte ist mit gepanzertem Fahrerhaus und gepanzerter Rundumverglasung ausgestattet. Der „Mungo“ ist luftverladbar im Mittleren Transport- hubschrauber vom Typ CH-53G.

**Besatzung:** 10 Soldatinnen/Soldaten  
**Gefechtsgewicht:** 5,25 t  
**Länge:** 4,47 m  
**Breite:** 1,95 m  
**Höhe:** 2,43 m  
**Motorleistung:** 106 PS (78 kW)  
**Betriebsvorrat:** Haupt- und Zusatztank 80 l  
**Fahrbereich:** 450 km  
**Verbrauch:** 16 l/100 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h  
**Waten:** 0,5 m  
**Ausstattung:** Klimaanlage





## GEPANZERTES TRANSPORTKRAFTFAHRZEUG „BOXER“

**Besatzung:** als Gruppentransportfahrzeug 10 Soldatinnen/Soldaten; als Führungsfahrzeug 5 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 33 t

**Militärische Lastenklasse:** 43 t

**Länge:** 8 m

**Breite:** 2,99 m

**Höhe:** ohne Waffenstation 2,37 m

**Höhe:** mit Rundumkennleuchte und Waffenstation 3,62 m

**Motoreistung:** 720 PS (530 kW)

**Betriebsvorrat:** Haupt- und Zusatztank 544 l

**Fahrbereich:** bis 1.000 km auf Straße

**Höchstgeschwindigkeit:** 80 km/h

**Bewaffnung Gruppentransportfahrzeug:**

Granatmaschinenwaffe Kaliber 40 mm oder Schweres Maschinengewehr Kaliber, 12,7 mm

**Bewaffnung Führungsfahrzeug:**

Bordmaschinengewehr 12,7 mm, Waffenstation FLW 200

**Waten:** 1,2 m

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** Klimaanlage, GPS, Integriertes Führungs- und Waffeneinsatzsystem



Das Gepanzerte Transportkraftfahrzeug (GTK) „Boxer“ ist eine deutsch-niederländische Gemeinschaftsentwicklung. Die Gruppentransportfahrzeuge werden zum Teil mit Granatmaschinenwaffe 40 Millimeter und teilweise mit Maschinengewehr 12,7 Millimeter ausgestattet, die jeweils in einer fernbedienbaren leichten Waffenstation 200 lafettiert sind. Der GTK kann eine Infanteriegruppe transportieren. Das Führungsfahrzeug kann sowohl als Führungsmittel auf Kompanieebene als auch als Gefechtsstandfahrzeug der Brigadeebene eingesetzt werden.



## TRANSPORTPANZER „FUCHS“

**Besatzung:** 12 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 16,2 t

**Militärische Lastenklasse:** 17 t

**Länge:** 6,83 m

**Breite:** 2,98 m

**Höhe:** 2,3 m

**Motorleistung:** 320 PS (235 kW)

**Betriebsvorrat:** 390 l

**Fahrbereich:** 800 km auf Straße

**Verbrauch:** ca. 48 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 105 km/h auf Straße; 10 km/h im Wasser

**Bewaffnung:** Maschinengewehr MG3

**ABC-Schutz:** ja

**Spezialgerät/Ausstattung:** in Abhängigkeit von den Varianten bzw. Ausstattungen



Der Transportpanzer „Fuchs“ ist ein geländegängiges, gepanzertes Radfahrzeug, das ursprünglich als reines Transportfahrzeug konzipiert wurde. Heute wird er mit verschiedenen Rüstsatzvariationen bei zahlreichen Truppengattungen eingesetzt. Beispiele hierfür sind die Variante ABC-Spürpanzer bei der ABC-Truppe, der Einsatz als Personentransportfahrzeug bei der Jägertruppe oder als vorgeschobene Befehlsstelle für Gefechtsstände.





## ARTILLERIEORTUNGSRADAR „COBRA“

**Besatzung:** 3 (+5) Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 25,7 t

**Militärische Lastenklasse:** 30 t

**Länge:** 10,77 m

**Breite:** 2,9 m

**Höhe:** 3,87 m

**Motorleistung:** 360 PS (265 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h

**Spezialgerät/Ausstattung:** Radargerät  
mit Phased-Array-Antenne



Das Artillerieortungsradar „Cobra“ ist das modernste und leistungsfähigste Artillerieortungsradar auf dem Markt. Es vereint autonome Navigation, hohe Aufklärungsrate, große Beweglichkeit, Luftverladbarkeit, kurze Einsatzyklen und Schutz der Bediener. Hauptaufgabe des Systems ist die Ortung und Klassifizierung schießender gegnerischer Rohr- und Raketenartillerie sowie Mörser, als auch die Überwachung des eigenen Wirkungsschießens unter nahezu allen Witterungsbedingungen mit hoher Genauigkeit und Kapazität. „Cobra“ ist dabei in der Lage, bei einer Aufklärungstiefe von bis zu 100 km rund 40 Feuerstellungen in zwei Minuten aufklären zu können. Dieses System wird neben Deutschland auch von Frankreich im operationellen Einsatz genutzt.





### FALTSTRASSENGERÄT

Das Faltstraßengerät ist in der Lage, Faltstraßen maschinell zu verlegen und aufzunehmen. Es stellt sicher, dass andere Fahrzeuge morastiges, sandiges oder schneebedecktes Gelände, aber auch Flussufer oder Böschungen befahren können. Das Verlegen einer Faltstraße in einer Wassertiefe von bis zu 1,2 Metern auf dem Grund eines Flusses ist möglich. Mit dem Gerät können zudem Zufahrten oder unwegsames Gelände passierbar gemacht werden. Die Soldaten können das Faltstraßengerät optional mit dem Maschinengewehr MG3 bewaffnen. Das Gerät gehört zu den ungepanzerten Fahrzeugen der Bundeswehr.

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten

**Motorleistung:** 360 PS (265 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 88 km/h

**Gewicht:** 29,2 t

**Länge Faltstraße:** 50 m,

(Zeitbedarf dafür sind 10 Minuten)

**Breite Faltstraße:** 4,22 m





## SCHWIMMSCHNELLBRÜCKE AMPHIBIE M3

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Gefechtsgewicht:** 26 t

**Militärische Lastenklasse:** 32 t

**Länge:** 13,03 m

**Breite:** 3,35 m

**Höhe:** 3,97 m

**Motorleistung:** 343 PS (252 kW)

**Betriebsstoffvorrat:** 400 l

**Übergangsleistung:** 1 verstärktes

Bataillon pro Stunde

**Fahrbereich Straße/Gelände:** ca. 725 km/  
ca. 400 km

**Verbrauch:** 55 l/100 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 80 km/h

**Mindestwassertiefe:** 1,2 m



Die Amphibie M3 wird beim Überqueren von Gewässern als Brücke oder Fähre eingesetzt. Eine 100 Meter lange Schwimmbrücke kann mit acht Amphibien in weniger als 20 Minuten gebaut werden. Die Fahrbahnbreite beträgt 4,76 Meter.



# LUFTFAHRZEUGE



Jenseits der Erde gilt es für das Heer auch die Elemente Wasser und Luft zu bezwingen. Das Spektrum der Luftfahrzeuge des Heeres reicht vom leichten Transporthubschrauber über Mehrzweckhubschrauber bis hin zum Unterstützungshubschrauber.

## UNTERSTÜTZUNGSHUBSCHRAUBER „TIGER“

Der „Tiger“ ist ein mehrrollen- und allwetterfähiger Unterstützungshubschrauber. Er ist ein zweisitziger Helikopter, der von zwei leistungsstarken Triebwerken angetrieben wird. Seine moderne Technologie ist ein Generationssprung in Bezug auf Nachtkampffähigkeit, Einsatzdauer, Reichweite, Sensorik und Bewaffnung.

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten

**Flugstrecke:** 360 bis 1.200 km

**Flugbetriebsstoffverbrauch:** im Durchschnitt 350 l/h

**Marschgeschwindigkeit:** bis ca. 250 km/h

**Einsatzdauer:** 2,5 Stunden. (+20 Minuten Reserve)

**Führung des Gefechts:** je nach Anmarschzeit 0,5 bis 1,5 Stunden

**Kampffernung:** bis 6.000 m

**Kampfbeladung:** 2 Außenstationen für

4 Luft-Luft-Lenkflugkörper „Stinger“,

2 Innenstationen für Behälter mit 12,7 mm, Behälter mit 19 x 70 mm

Raketen, Behälter mit 4 PARS 3 LR,

Behälter mit 4 Lenkflugkörpern HOT,

Behälter mit Flugbetriebsstoff (345 l)

Die Leistungsdaten sind abhängig von den geophysikalischen Bedingungen.









## SCHULUNGSHUBSCHRAUBER EC 135

Reichweite: 700 km

Höchstgeschwindigkeit: 261 km/h

Startgewicht: ca. 2.500 kg



Der Schulungshubschrauber (SHS) vom Typ EC 135 verfügt über zwei Triebwerke, ein digitales Cockpit, Autopilot und ein Flug- Management- System. Flugschüler lernen innerhalb von zwölf Monaten nicht nur die Beherrschung des SHS nach Sichtflugregeln, sondern erhalten auch die Qualifikation für den Instrumenten- und Sensorflug im Nachttiefflug.





### LEICHTER TRANSPORTHUBSCHRAUBER NH90

Der Mehrzweckhubschrauber NH90 wurde im Auftrag von Frankreich, Italien, den Niederlanden und Deutschland entwickelt. Er ist ein Hubschrauber der Zehn-Tonnen-Klasse, der ausgehend von einem Basismuster ein Familienkonzept beinhaltet. Mit dem NH90 können sowohl schwere Lasten, technisches Material als auch bis zu 20 Soldaten transportiert werden.

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Flugstrecke:** bis 650 km

**Flugbetriebsstoffverbrauch:** im Durchschnitt 550 l/h

**Marschgeschwindigkeit:** bis 260 km/h

**Einsatzdauer:** 4,5 Stunden

**Kampfbeladung:** Flugbetriebsstoff 1.975 l

**Standardlast:** 16 Soldaten oder

12 Soldaten und 3 Doorgunner oder 2 Tonnen Innenlast, 4 Tonnen Außenlast.

Die Leistungsdaten sind abhängig von den geophysikalischen Bedingungen.





# KAMPFMITTELABWEHR



Die Kampfmittelabwehrkräfte fördern die Bewegung eigener Kräfte in allen Operationen. Sie werden zum Erhöhen der Überlebensfähigkeit einschließlich des Schutzes eigener Kräfte gegen nicht zur Wirkung gelangte Kampfmittel eingesetzt.

## SCHUTZANZUG

Die Kampfmittelabwehrkräfte verfügen über Schutzanzüge, die mit einer Kommunikationsanlage sowie einer Kühleinrichtung ausgerüstet sind, damit der Kampfmittelbeseitiger auch bei höheren Temperaturen über längere Zeit arbeiten kann.







### MANIPULATORFAHRZEUG „tEODor“

Die Nutzung ferngesteuerter Manipulatoren erhöht den Schutz und die Sicherheit der Kampfmittelabwehrkräfte im Einsatz in erheblichem Maße. Das wichtigste Einsatzmittel ist das Manipulatorfahrzeug „tEODor“. Mit diesem Manipulator können ferngesteuert über Kabel oder Funk aus sicherer Entfernung Kampfmittel aufgespürt, freigelegt, untersucht und beseitigt werden. Für Einsatzorte, die mit dem „tEODor“ nicht erreicht werden können, z.B. enge Räume, Röhren oder Luftfahrzeuge, wird das Manipulatorfahrzeug EOD klein „PackBot“ eingesetzt. Es ist durch eine Person tragbar, wird auch über Kabel oder Funk gesteuert und verfügt ebenfalls über verschiedene Wirkmittel.



# AUFKLÄRUNG



Die Heeresaufklärungstruppe sind die Kräfte des Heeres, die für den Truppenführer alle Informationen zusammentragen, die er braucht, um einen begründeten Entschluss fassen zu können, auf dessen Grundlage er seine Operationsführung plant und das Gefecht gewinnt. Dies sind Informationen über den Feind, aber auch über weitere Kräfte, die im Raum sind, sowie Informationen über das Gelände.



## ABBILDENDE LUFTGESTÜTZTE AUFKLÄRUNGSDROHNE IM NÄCHSTBEREICH „ALADIN“

„Aladin“ ist eine Aufklärungsdrohne, die in allen Truppengattungen der Bundeswehr eingesetzt wird. „Aladin“ gehört zur Kategorie IIb <5kg, die zur Lageaufklärung im Nahbereich eingesetzt wird. Die Aufklärungsergebnisse liegen in Echtzeit vor und ermöglichen den militärischen Führern detaillierte Lageentscheidungen.

**Betriebsarten:** Programmflug/  
Manueller Flug, GPS-gesteuert

**Gewicht:** 3,5 kg Flugbereit

**Länge:** 1,57 m

**Spannweite:** 1,46 m

**Höhe:** 0,38 m

**Motorleistung:** 7,35 Ah

**Stromversorgung:** 1 x Akku 14,4V

5,9Ah 85 Wh

**Sendeleistung:** 100–2.000 mW

**Reichweite:** um Bodenkontrollstation

5 km im Radius der Bodenstation

**Windstärke:** bis 10 m/s

**Flugzeit:** 60 Min.

**Flughöhe:** mindestens 30 m/  
maximal 150 m

**Geschwindigkeit:** 45 bis 70 km/h

**Kameras:** Taglicht-Rumpf Frontkamera/  
Blickrichtung 45° nach vorne, Seiten-  
sichtkamera 45° nach links, Boden-  
kamera 90° nach unten, Bodenkamera  
(Tele) 90° nach unten, IR-Rumpfkamera  
mit Blickrichtung 42° nach vorne, Tages-  
lichtkamera mit Blickrichtung 42° nach  
vorne, Nachtflugtauglich

**Brennweite:** 6 mm

**Start:** per Hand bzw. Gummiband

**Landung:** Gesteuerte Sacklandung







Die „Luna“ ist die luftgestützte, unbemannte Nahaufklärungsausstattung der Heeresaufklärungstruppe. Hierbei handelt es sich um ein Aufklärungssystem für Aufklärung und Überwachung im Nahbereich aus der Luft mit einer Reichweite bis 80 km bei Tag und Nacht. Programm- bzw. ferngesteuert liefert es Videoaufnahmen, Infrarotfilme und Standbilder in Echtzeit vom jeweiligen Einsatzgebiet. Es ermöglicht somit eine hohe Aufklärungsleistung und schnelle Reaktion auf Aufklärungsergebnisse; es verschafft der eigenen Truppe einen Informationsvorsprung.

## LUFTGESTÜTZTE UNBEMANNTEN NAHAUFKLÄRUNGSAUSSTATTUNG „LUNA“

**Gewicht:** 40 kg  
**Länge:** 2,36 m  
**Spannweite:** 4,17 m  
**Höhe:** 0,87 m  
**Motorleistung:** 6 kW  
**Kraftstoffvorrat:** 5,4 kg  
**Reichweite um**  
**Bodenkontrollstation:** 80 km  
**Flugzeit:** bis zu 6 Stunden

**Flughöhe:** bis zu 4.000 m  
**Geschwindigkeit:** 35 bis 130 km/h  
**Sensorik/ Nutzlast:** elektrooptische  
 Tageslicht- und Wärmebildkameras  
 mit Zoom  
**Start:** Katapultstart  
**Landung:** Schirm- bzw. Netzlandung







Das Kleinfluggerät Zielortung, kurz KZO, ist ein unbemanntes, luftgestütztes Aufklärungssystem, das die Lage-, Ziel- und Wirkungsaufklärung auf große Entfernungen und in Echtzeit ermöglicht. KZO kann nahezu witterungs- und tageszeitunabhängig eingesetzt werden. Das KZO verfügt dazu über einen IR-Sensor mit einem um die Bildaufrichtungsachse drehbar gelagerten Sensorkopf. Die Zielortungsgenauigkeit entspricht den Qualitätsanforderungen für den Einsatz von Wirmitteln des Indirekten Feuers, das Informationsalter beträgt weniger als eine Minute. KZO wird in der Artillerietruppe sowie in der Heeresaufklärungstruppe eingesetzt und soll durch das neue Aufklärungssystem „Husar“ (Hocheffizientes Unbemanntes System zur Aufklärung mittlerer Reichweite) abgelöst werden.

## KLEINFLUGGERÄT ZIELORTUNG KZO

**Gewicht:** 172 kg

**Länge:** 2,26 m

**Spannweite:** 3,42 m

**Höhe:** 0,96 m

**Motorleistung:** 24 kW

**Betriebsstoffvorrat:** 27,5 kg

**Reichweite um Bodenkontrollstation:**  
mindestens 65 km

**Flugzeit:** bis zu 3,5 Stunden

**Flughöhe:** bis zu 3.500 m

**Geschwindigkeit:** 120 bis 230 km/h

**Sensorik:** Wärmebildkamera

**Start:** Boosterstart

**Landung:** Fallschirmlandung





## MIKROAUFKLÄRUNGSDROHNE FÜR DEN ORTSBEREICH „MIKADO“

**Gewicht:** 1,3 kg

**Länge:** 1 m

**Spannweite:** 1 m

**Höhe:** 0,24 m

**Motorleistung:** 4 bürstenlose,  
getriebelose Elektromotoren

**Stromversorgung:** LiPo-Akku 14,8 V/  
5.000 MAh

**Reichweite um**

**Bodenkontrollstation:** 1.000 m

**Flugzeit:** bis zu 30 Minuten

**Max. Einsatzflughöhe:** ca. 100 m

**Geschwindigkeit:** 10 m/sek

**Kamerasensorik:** Tele- und Weitwinkel-  
kamera bei Tag, Wärmebildkamera bei  
Nacht

**Avionik:** selbststabilisierend, elektroni-  
scher Kreisel, Magnetfeldsensor, GPS,  
optische Sensoren, barometrischer  
Höhensensor, digitaler Temperatursensor



Das Fluggerät ist ein Quadrocopter (vier Rotoren) mit Elektroantrieb, der einen geräuscharmen Flug ermöglicht. „Mikado“ liefert detaillierte Aufklärungsbilder an den Steuerer in Echtzeit. Sie wird eingesetzt, um Personen, Personengruppen, Waffen, Sperrungen und sonstige Objekte bei Tag sowie Nacht zu entdecken, zu erkennen und zu identifizieren, um ein zutreffendes Lagebild schnell verfügbar zu machen. Damit wird für die Streitkräfte die Fähigkeit zur zeitgerechten und präzisen Reaktion auf Bedrohungen, einschließlich der Bekämpfung eines Gegners, erhöht und so der Schutz der eigenen Soldaten verbessert.



# LUFTWAFFE



KAMPFFLUGZEUGE

SCHULFLUGZEUGE

FLUGABWEHRSYSTEME

TRANSPORTFLUGZEUGE

HUBSCHRAUBER

AUFKLÄRUNGSSYSTEME

Waffensysteme der Luftwaffe umfassen Kampfflugzeuge, Schulflugzeuge, Transportflugzeuge, aber auch Hubschrauber und Flugabwehrraketensysteme. Ihr Einsatzspektrum reicht vom Schutz des deutschen Luftraums über den Patiententransport bis hin zu Aufklärungsflügen in Auslandseinsätzen.



# KAMPFFLUGZEUGE



Flugzeuge der Luftwaffe werden vielseitig eingesetzt. Die Fähigkeiten reichen von Aufklärungsmissionen über Radarbekämpfung bis hin zur Seezielbekämpfung – weit über den Luftkampf hinaus. Die Luftwaffe verfügt über Jagdflugzeuge, Jagdbomber und Flugzeuge mit spezieller Aufklärungselektronik. Durch die Fähigkeit zur vernetzten Operationsführung werden sie mit eigenen Luft-, Land- und Seestreitkräften sowie mit militärischen Bündnispartnern eingesetzt. Im Einsatz gewährleistet die überlegene Wirksamkeit der Waffensysteme im Luftnahkampf und im Wirkungsbereich auf große Entfernungen den Schutz eigener Kräfte.

## „EUROFIGHTER“

Der „Eurofighter“ ist ein einsitziges und allwetterfähiges Mehrzweckkampfflugzeug. Er kann im Einsatz in der Luftverteidigungs- (Luft/Luft) und in der Luftangriffs-Rolle (Luft/Boden) genutzt werden. Die „Eurofighter“ der Luftwaffe bilden das Rückgrat der deutschen Kampfflugzeugflotte. Sie sind Kernelement zur Sicherstellung des künftigen Beitrages der Luftwaffe zum geforderten Fähigkeitsprofil der Streitkräfte und den damit verbundenen Bündnisverpflichtungen. Durch seine Fähigkeit zur vernetzten Operationsführung ist der Eurofighter in einem engen Verbund einsetzbar – sowohl mit den eigenen Luft-, Land- und Seestreitkräften, als auch mit denen militärischer Bündnispartner. Die Überlegenheit des „Eurofighters“ sowohl im Luftnahkampf als auch im Einsatz auf große Entfernungen gewährleistet den Schutz eigener Kräfte und Mittel. Diese Wirksamkeit kann der Jet bei Tag und Nacht, unter allen Witterungsbedingungen und in komplexen Einsatzszenarien erzielen.

**Leergewicht:** 11 t

**Startgewicht:** max. 23,5 t

**Länge:** 15,96 m

**Höhe:** 5,28 m

**Spannweite:** 10,95 m

**Flügelfläche:** 50 m<sup>2</sup>

**Startstrecke:** weniger als 700 m

**Landstrecke:** weniger als 600 m

**Max. Trockenschub:** 2 mal 60.000 N

**Nachbrennerschub:** 2 mal 90.000 N

**Höchstgeschwindigkeit:** Mach 2,35

**Belastung der Zelle:** +9 g/-3 g









## „TORNADO“

Der PA-200 „Tornado“ ist ein tri-national entwickeltes, allwetterfähiges, zweisitziges Kampfflugzeug, das ab 1980 von Deutschland, Großbritannien und Italien in die Streitkräfte eingeführt wurde. Deutschland, Italien und Saudi-Arabien nutzen den Kampffet in unterschiedlichen Rollen. Die Auslieferung der ersten PA-200 „Tornados“ an die Bundeswehr begann im Jahr 1981 und wurde 1992 mit der Übergabe des letzten PA-200 „Tornado“ ECR (Electronic Combat Reconnaissance) abgeschlossen. Ausgeliefert wurden insgesamt 357 Mehrzweckkampfflugzeuge an die Luftwaffe, aber auch an die Marine.

**Länge:** 17,23 m  
**Höhe:** 5,95 m  
**Spannweite:** bei 25 Grad Pfeilung 13,91 m  
**Spannweite:** bei 67 Grad Pfeilung 8,56 m  
**Flügelfläche:** bei 25 Grad Pfeilung 31 m<sup>2</sup>  
**Leergewicht:** 14 t  
**Startgewicht:** max. 28,5 t  
**Triebwerk:** 2x Turbo-Union RB199-34R  
**Max. Trockenschub:** 41.000 N  
**Nachbrennerschub:** 69.000 N  
**Geschwindigkeit:** bis Mach 1,3 (im Tiefflug)



## VARIANTE IDS

Der IDS (Interdiction Strike)-„Tornado“ ist die Basisversion des Jagdbombers. Er ist für die Unterstützung der Bodentruppen aus der Luft, auch als Luftnahunterstützung, die Gefechtsfeldabriegelung (das Verhindern des Eintreffens neuer Bodentruppen) und den Luftangriff auf feindliche Einrichtungen und Stellungen des Gegners befähigt. Der IDS-„Tornado“ führt umfangreiche Mittel und Ausrüstungen zur Selbstverteidigung mit.





## VARIANTE ECR

Die ECR (Electronic Combat Reconnaissance) -Version wurde auf Forderung der Luftwaffe aus der IDS -Variante entwickelt. Der ECR-„Tornado“ dient zur Lokalisierung, Identifizierung und gegebenenfalls Bekämpfung von Radaranlagen und radargesteuerten Luftverteidigungssystemen. Das Emitter Location System, kurz ELS, lokalisiert und identifiziert Radargeräte. Ein gegnerisches Radargerät kann dann mit sogenannten „High Speed Antiradiation Missiles“, kurz HARM, bekämpft werden.

**Länge:** 17,23 m  
**Höhe:** 5,95 m  
**Spannweite:** bei 25 Grad Pfeilung 13,91 m  
**Spannweite:** bei 67 Grad Pfeilung 8,56 m  
**Flügelfläche:** bei 25 Grad Pfeilung 31 m<sup>2</sup>  
**Leergewicht:** 14 t  
**Startgewicht:** max. 28,5 t  
**Triebwerk:** 2x Turbo-Union RB199-34R Max.  
**Trockenschub:** 41.000 N  
**Nachbrennerschub:** 69.000 N  
**Geschwindigkeit:** bis Mach 1,3 (im Tiefflug)



## VARIANTE RECCE

Seit dem Jahr 2009 verfügt die Luftwaffe über das digitale Aufklärungssystem „RecceLite“. Mit seinem Einsatz kann eine deutlich höhere Qualität der Aufklärungsergebnisse und eine verbesserte Auswertemöglichkeit erzielt werden. „RecceLite“ ist in der Lage, hochauflösendes digitales Bildmaterial bei Tag und bei Nacht mit Hilfe von Infrarot- und optischen Sensoren aus niedrigen und mittleren Höhen zu sammeln und dabei eine signifikante Reduzierung der Gefährdung der „Tornado“-Besatzungen zu erzielen. Die Aufklärungssensoren (optisch und Infrarot) werden in einem Behälter („Pod“) unter dem Rumpf des Luftfahrzeuges mitgeführt. Aufklärung gehört zu den wichtigsten Aufgaben im Einsatz. Am Rumpf des „Tornado“ angebracht, sendet der Aufklärungsbehälter bei Tag und bei Nacht Luftbilder auch in Echtzeit an die Bodenstationen. Dabei können die schwenkbaren Kameras ein Ziel selbständig und kontinuierlich verfolgen.



# SCHULFLUGZEUGE



Die fliegerische Grundausbildung der Luftwaffe für Jets findet in den Vereinigten Staaten von Amerika statt. Die Flugzeuge sind auf der Air Force Base im texanischen Sheppard stationiert und fliegen unter US-amerikanischen Hoheitsabzeichen.



## T-6 „TEXAN“ II

Die T-6 „Texan“ II ist eine Weiterentwicklung der aus der Schweiz stammenden „Pilatus“ PC-9. Der Tiefdecker wurde 2003 bei der Bundeswehr in Dienst gestellt. Auf diesem Modell erfolgt die Grund- und Fortgeschrittenenausbildung der Flugschüler der Luftwaffe.

**Länge:** 10,2 m

**Höhe:** 3,3 m

**Spannweite:** 10,19 m

**Leermasse:** 2,087 t

**Maximale Startmasse:** 2,958 t

**Reichweite:** 1.667 km

**Höchstgeschwindigkeit:** 585 km/h



### T-38C „TALON“

Die Northrop T-38C „Talon“ ist ein Schulflugzeug für den Flug im Überschallbereich, das im Jahr 1959 zum Erstflug startete. Die Luftwaffe nutzt die T-38C für die Jet-Ausbildung in den USA. Die T-38A hat ein Modernisierungsprogramm durchlaufen, um zu gewährleisten, dass der Ausbildungsflugbetrieb sicher durchgeführt werden kann. Bei diesem Upgrade wurden Antrieb, Avionik und Teile der Struktur erneuert. Alle Maschinen, die auf der Sheppard Air Force Base eingesetzt werden, sind modernisiert und tragen nun die Bezeichnung T-38C. Die beiden J-85-5R-Triebwerke der Maschine erzeugen jeweils einen Schub von etwa 9.100 N.

**Spannweite:** 7,7 m

**Länge:** 14,13 m

**Höhe:** 3,92 m

**Flügelfläche:** 15,8 m<sup>2</sup>

**Leergewicht:** 3,39 t

**Maximales Gewicht:** 5,36 t

**Höchstgeschwindigkeit:** 1.380 km/h

**Landegeschwindigkeit:** 240 km/h

**Reichweite:** 1.760 km





**„GROB“ G 120A**

Die „Grob“ G 120A ist als ein zweisitziges und einmotoriges Schulflugzeug in der deutschen Luftwaffe eingesetzt.



**Länge:** 8,11 m  
**Spannweite:** 10,18 m  
**Höhe:** 2,66 m  
**Nutzlast:** :50 kg + 220 kg Crew +  
182 kg Treibstoff  
**Leermasse:** 1.080 kg  
**max. Startmasse:** 1.490 kg  
**Höchstgeschwindigkeit:** ca. 435 km/h  
**Leistung:** 260 PS (194 kW)  
**Reichweite:** 1.170 km



# FLUGABWEHRSYSTEME

Die Luftwaffe kann feindliche Luftziele auch vom Boden aus mit ihren Flugabwehrsystemen bekämpfen. Zum Schutz des Luftraumes und zum Schutz ausgewählter Objekte werden Flugabwehr- und Flugabwehrraketensysteme eingesetzt.



## „MANTIS“

Das Flugabwehrsystem „Mantis“ (Modular, Automatic and Network capable Targeting and Interception System) ist ein modulares Schutzsystem für den Nahbereich gegen Luftangriffe. Es wehrt Raketen, Artilleriegeschosse und Mörser (sogenannte RAM-Ziele) ab, aber auch Flugziele wie Drohnen oder Cruise-Missiles. „Mantis“ schützt vor allem Einrichtungen und Objekte, insbesondere Feldlager. Es besteht aus mehreren Sensoreinheiten, einer Bedien- und Feuerleitzentrale und aus mehreren Geschütztürmen. Es kann auch als reines Frühwarnsystem („Sense and Warn“) ohne Geschütze eingesetzt werden. Das Flugabwehrsystem ist allwetterfähig und erfüllt seinen Auftrag am Tag und in der Nacht.

### Bedien- und Feuerleitzentrale

aufgestellt (ohne Podest und Sonnensegel)

Höhe:	2,6 m	2,6 m
Breite:	2,4 m	6,8 m
Länge:	5,9 m	6,5 m
Leergewicht:	14,22 t	14,22 t
Zuladung (max.):	1,78 t	1,78 t

### Sensoreinheit

Sensoren (Radar):	Suchradar, Folgeradar, Freund-Feind-Erkennung,
Weitere Sensoren:	TV-Kamera, Infrarot-Kamera, Laserentfernungsmesser
Höhe:	3 m
Breite:	2,4 m
Länge:	3 m
Gewicht:	rund 3,5 t

### Geschütze

Kaliber:	35 mm
Höhe:	2,1 m
Breite:	2,4 m
Länge:	5,5 m
Gewicht:	rund 5,8 t







## „PATRIOT“

Das Flugabwehrraketensystem „Patriot“ (Phased Array Tracking Radar to Intercept on Target) dient im Einsatz zur Bekämpfung von Flugzeugen, taktischen ballistischen Raketen und Marschflugkörpern. Erkennt das Radarsystem „Patriot“ eine Bedrohung, wird dies an die mit zwei Arbeitsplätzen besetzte Feuerleitkabine weitergeleitet. Das Besondere an der Radartechnik ist der Zusammenschluss mehrerer Radargeräte, die auf ein Antennensystem zugreifen, dessen Antennen sich nicht drehen, sondern deren Richtstrahlen abgelenkt werden. Der Abschuss der Abwehrraketen erfolgt aus der mobilen Startstation (Launcher), die durch das hydraulische Nivellierungssystem einen Neigungsgrad von bis zu 10 Grad ausgleichen kann.

**Aufgaben:** Flugabwehr

**Komponenten:** Feuerleitstand, Multifunktionsradargerät, Stromerzeugeraggregat, Startgerät mit 4 oder 8 Lenkflugkörpern, Richtfunktrupp mit Stromerzeugeranlagen und Antennenmastanlagen

**Bekämpfungsreichweite:** ca. 68 km

**Gleichzeitig kontrollierbar:** bis zu 50 Ziele

**Gleichzeitig bekämpfbar:** bis zu 5 Ziele

**Leistung:** 360 PS (265 kW)

**Hubraum:** 12.763 cm<sup>3</sup>

**Gesamtgewicht:** 30,8 t

**Länge:** 10,65 m

**Breite:** 3 m

**Höhe:** 3,95 m



## LENKFLUGKÖRPER „PATRIOT“ ADVANCED CAPABILITY 2 (PAC 2)

**Länge:** ca. 5 m

**Startgewicht:** ca. 900 kg

**Durchmesser:** ca. 40 cm



„OZELOT“

Das Leichte Flugabwehrsystem „Ozelot“ der Luftwaffe schützt Landstreitkräfte gegen tieffliegende gegnerische Jagdbomber und Kampfhubschrauber. Seine Grundfahrzeuge basieren auf dem gepanzerten Kettenfahrzeug „Wiesel“ 2. Der Verbund besteht aus dem Aufklärungs-, Führungs- und Feuerleitfahrzeug sowie dem eigentlichen Waffenträger. Das Aufklärungs-, Führungs- und Feuerleitfahrzeug klärt den Luftraum per Radar bis zu einer Entfernung von 20 Kilometern auf und koordiniert die Feuerleitung von bis zu acht Waffenträgern. Ohne Verbindung zum Führungsfahrzeug klärt der Waffenträger „Ozelot“ Flugziele mit Infrarotsensor und Tagsichtkamera selbst auf. Er ist mit vier Fliegerfäusten „Stinger“ in einem Multi Launch System bewaffnet.



**Länge:** 3,77 m  
**Höhe:** 1,90 m (max.)  
**Breite:** 1,82 m  
**Bodenfreiheit:** 30,2 cm  
**Wafffähigkeit:** 50 cm  
**Grabenüberschreitungsfähigkeit:** 1,5 m  
**Einführungsjahr:** ab 2001  
**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Leergewicht:** 2,6 t  
**Gefechtsmasse:** ca. 4,1 t

**Bewaffnung:** Flugkörpersystem „Stinger“  
**Munitionsvorrat:** 8 Flugkörper  
**Reichweite der „Stinger“:** bis zu 6.000 m  
**Triebwerk:** Audi 4 Zylinder TDI  
**Getriebe:** Automatik (4-Gang)  
**Motorleistung:** 110 PS (81 kW)  
**Fahrbereich:** 550 km (Straße)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 70 km/h  
**Sonstiges:** ABC-Schutzbelüftungsanlage (Atomar, Biologisch, Chemisch)





# TRANSPORTFLUGZEUGE

Die Transportflugzeuge der Luftwaffe sind vielseitig einsetzbar. So findet beispielsweise der „Airbus“ A400M als Transportflugzeug für mittlere und große Entfernungen Verwendung. Ergänzend werden die A400M als Tanker oder in der strategischen medizinischen Versorgung eingesetzt. Weiterhin verfügt die Luftwaffe über moderne „Airbus“ A321-200 und A350-900, die für politisch-parlamentarische VIP-Flüge eingesetzt werden.

## „AIRBUS“ A319CJ

Der „Airbus“ A319CJ ist für Kurz- und Mittelstreckenflüge mit bis zu 44 Personen konzipiert. Die Luftwaffe nutzt das zweistrahlige Flugzeug vor allem für politisch-parlamentarische VIP-Flüge. Die Kabine der Maschine hat einen Reise- und Konferenzraum sowie einen Privatbereich. Durch den Einbau von bis zu vier Zusatztanks beträgt die Reichweite rund 7.600 Kilometer. Alternativ kann die Maschine auch Verwundete und Kranke transportieren: Innerhalb weniger Stunden lassen sich bis zu zwei Personentransporteinheiten zur intensivmedizinischen Patientenversorgung einrüsten. Seit Sommer 2010 hat die Luftwaffe zwei Corporate Jetliner dieses Typs in ihrer Flugzeugflotte.

**Spannweite:** 34,1 m

**Länge:** 33,84 m

**Höhe:** 11,76 m

**Rumpfdurchmesser:** 3,96 m

**Kabinenlänge:** 23,77 m

**Kabinenbreite:** 3,7 m

**Kabinenhöhe:** 2,25 m

**Abfluggewicht:** max. 76.5 t

**Reichweite:** ca. 7.600 km  
mit max. 44 Passagieren

**Triebwerke:** 2 x CFM56-5B7/P  
oder 2 x IAE V2527M-A5

**Reisegeschwindigkeit:** 840 km/h

**Besatzung:** 2 Luftfahrzeugführer und  
mindestens 2 Lufttransportbegleiter





## „AIRBUS“ A321-200

Der „Airbus“ A321-200 ist für den Kurz- und Mittelstreckeneinsatz konzipiert. Das Flugzeug kann bis zu 82 Passagiere, davon zwölf VIPs, befördern. Die Luftwaffe nutzt das zweistrahlige Luftfahrzeug vor allem für politisch-parlamentarische VIP-Flüge. Die Kabine hat einen Reise- und Konferenzraum sowie einen Privatbereich. Der „Airbus“ kann auch für den Transport von Verwundeten und Kranken eingesetzt werden. Innerhalb weniger Stunden lassen sich bis zu zwei Personentransporteinheiten zur intensivmedizinischen Patientenversorgung einrüsten. Der A321-200 ist seit Dezember 2018 bei der Flugbereitschaft im Einsatz.

**Spannweite:** 34,1 m

**Länge:** 44,51 m

**Höhe:** 11,76 m

**Kabinenlänge:** 35,5 m  
(abzüglich Flightdeck)

**Kabinenbreite:** 3,68 m

**Kabinenhöhe:** 2,25 m

**Max. Abfluggewicht:** 93.400 kg

**Max. Reichweite:** 5.000 km

**Triebwerke:** 2 x IAE V2533M-A5

**Besatzung:** 2 Luftfahrzeugführer  
und mindestens 2 Lufttransportbegleiter





## „AIRBUS“ A350-900

Der „Airbus“ A350-900 ist ein zweistrahliges Langstrecken-Großraumflugzeug. Der Innenraum ist mit einem Arbeits- und Konferenzbereich mit mehreren Büros ausgestattet, an dem sich ein multifunktionaler Lounge-Bereich anschließt. Die übrige Fläche ist für mitreisende Delegationen mit Passagiersitzplätzen versehen. Die Luftwaffe nutzt das Flugzeug vor allem für politisch-parlamentarische VIP-Flüge.



**Länge:** 66,8 m  
**Höhe:** 17,05 m  
**Spannweite:** 64,75 m  
**Kabinenhöhe:** 2,25 m  
**Kabinenbreite:** 5,61 m  
**Kabinenlänge:** 51,04 m  
**Abfluggewicht:** 280 t  
**Reichweite:** 18.000 km  
**Rumpfdurchmesser:** 5,96 m  
**Reise Flughöhe:** 13.100 m  
**Triebwerke:** 2 x Rolls-Royce  
 TRENT XWB-84  
**Schub:** 2 x 374 kN  
**Höchstgeschwindigkeit:** ca. 960 km/h  
 auf Flughöhe 13.000 m  
**Reisegeschwindigkeit:** ca. 910 km/h  
 auf Flughöhe 13.000 m  
**Passagiere:** 133  
**Besatzung:** mindestens 2 (Cockpit)  
 plus 8 (Kabine), auf Langstrecken  
 zwei Besatzungen





### „AIRBUS“ A340-300

Die beiden von der Lufthansa stammenden Langstreckenmaschinen des Typs „Airbus“ A340-300 wurden nach einer technischen Generalüberholung und einem Innenumbau im März und August 2011 von der Luftwaffe in Betrieb genommen. Als Repräsentanten der Bundesrepublik Deutschland und Aushängeschild der Flugbereitschaft des Verteidigungsministeriums sind die beiden Regierungsfieger weltweit im Einsatz. Dank einer Reichweite von circa 15.200 Kilometern können mit den vierstrahligen Jets fast alle wichtigen Ziele auf dem Globus nonstop erreicht werden. Die Kabinenausstattung umfasst einen Reise- und Konferenzraum sowie einen Privatbereich. Der hintere Delegationsbereich ist mit 24 Business- und 92 Economy-Sitzen belegt. Insgesamt können mit diesem „Airbus“ 143 Passagiere befördert werden.



Länge: 63,6 m  
 Höhe: 16,85 m  
 Spannweite: 60,30m  
 Kabinenhöhe: 2,54 m  
 Abfluggewicht: max. 271 t  
 Passagierzahl: max. 143  
 Reisegeschwindigkeit: 890 km/h  
 Reichweite: 15.200 km  
 Triebwerke: 4x CFM56-5C4



## „AIRBUS“ A400M

Der „Airbus“ A400M ist ein Schulterdecker mit vier Propeller-Motoren. Jeder Propeller hat acht Blätter. 30 Prozent des Flugzeugs sind aus Verbundwerkstoffen konstruiert, der Rumpf ist konventionell aus Metall. Der A400M „Atlas“ ist als strategisches und taktisches Transport- und Tankflugzeug konzipiert. Er kann Personal und Material transportieren. In einem „Airbus“ A400M haben bis zu 114 Soldaten Platz. Sonst können wahlweise entweder ein Kampfhubschrauber „Tiger“, ein leichter Unterstützungshubschrauber H145M, vier Geländewagen vom Typ „Wolf“, zwei BV206 „Hägglunds“-Kettenfahrzeuge, zwei geschützte Fahrzeuge Mowag „Eagle“ IV oder V, ein „Dingo“ 2 oder ein Transportpanzer „Fuchs“ 2 bzw. Schützenpanzer „Puma“ und andere Fahrzeuge transportiert werden. Die Maschine verfügt über die Fähigkeit der Luftbetankung. Sie kann Jets und Propellermaschinen betanken. Im April 2019 wurden erstmals mehrere „Eurofighter“ während eines Einsatzes betankt. Mitte 2018 fanden die ersten MedEvac-Missionen statt. Damit ist der A400M bei medizinischen Evakuierungen über große Distanzen eine Ergänzung zur „weißen Flotte“ und das Rückgrat der strategischen medizinischen Versorgung.

**Triebwerk:** EPI TP400-D6-

Turboprop-Triebwerk

**Leistung:** 10.838 PS (8.250 kW)

**Länge:** 45,1 m

**Höhe:** 14,7 m

**Spannweite:** 42,36 m

**Leergewicht:** 78,6 t

**Max. Abfluggewicht:** 141 t

**Reisegeschwindigkeit:** Mach 0,68

**Höchstgeschwindigkeit:** 750 km/h in 10.000 m Höhe,

555 km/h auf Meereshöhe

**Dienstgipfelhöhe:** 11.275 m

**Reichweite:** 3.300 km bei voller Nutzlast

4.535 km bei 30 t Zuladung

6.390 km bei 20 t Zuladung

8.700 km für Überführungen

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Laderaumvolumen:** 340 m<sup>3</sup>








**„GLOBAL“ 5000**

Die vier Flugzeuge „Global“ 5000 des kanadischen Flugzeugherstellers Bombardier sind mit einer VIP-Kabine für kleinere Delegationen von bis zu 13 Personen ausgestattet. Diese Maschinen fliegen überwiegend auf kurzen und mittleren Distanzen, meist innerhalb Europas. Doch bei einer Reisegeschwindigkeit von über 900 Stundenkilometern und einer maximalen Reichweite von fast 9.000 Kilometern sind auch Flugziele wie Washington oder Neu-Delhi problemlos ohne Zwischenstopp von Deutschland aus erreichbar. Bei einer möglichen Flughöhe von über 15.000 Metern lassen sich Routen mit starkem Flugverkehr vermeiden oder schlechtes Wetter überfliegen – das spart Zeit und mindert den Treibstoffverbrauch.



**Spannweite:** 28,6 m  
**Länge:** 29,5 m  
**Höhe:** 7,6 m  
**Kabinenhöhe:** 1,91 m  
**Abfluggewicht:** max. 40,6 t  
**Passagierzahl:** bis zu 13  
**Reisegeschwindigkeit:** 907 km/h  
**Reichweite:** max. 8.890 km  
**Triebwerke:** 2x Rolls-Royce BR 710A2-20



## „GLOBAL“ 6000

Mit der Beschaffung von drei Maschinen des Typs „Global“ 6000 von der Firma Bombardier wurde die Verfügbarkeit für den parlamentarischen Lufttransport Deutschlands weiter verbessert. Innerhalb weniger Monate wurden die Passagiermaschinen nach Auftragsvergabe an die Flugbereitschaft ausgeliefert. In der größeren „Global“ 6000 finden mehr Passagiere Platz und sie verfügt über eine größere Reichweite als die „Global“ 5000. Zudem sind Interkontinentalflüge nonstop von Berlin nach Nord- und Mittelamerika genauso möglich wie nach China und Japan. Mit einem Zwischenstopp könnten das südliche Argentinien oder Neuseeland erreicht werden. Die Rolls-Royce-Triebwerke wurden in Dahlewitz bei Berlin produziert.

**Länge:** 30,3 m

**Spannweite:** 28,7 m

**Höhe:** 7,8 m

**Abfluggewicht:** 45,1 t

**Passagieranzahl:** bis zu 17

**Triebwerke:** zwei Rolls-Royce BR710A2-20

**Reisegeschwindigkeit:** 904 km/h

**Reichweite:** 11.112 km





# HUBSCHRAUBER

Die Hubschrauber der Luftwaffe decken ein breites Einsatz- und Aufgabenspektrum im Grundbetrieb und den Einsätzen ab. Sie werden zum Personen- und Materialtransport sowie für unterschiedliche Sonderaufgaben wie VIP-Transport, Patiententransport oder zum Einsatz von Spezialkräften verwendet.



<b>Typenbezeichnung:</b> CH-53G(S)	<b>Leermasse:</b> 10,7 t
<b>Triebwerke:</b> General Electric T 64-GE-7 oder T 64-GE-100 (nach Modernisierung)	<b>Max. Startmasse:</b> 19,05 t
<b>Dauerleistung:</b> 2 × 4.330 PS	<b>Standardnutzlast:</b> 5,5 t (als Innenlast)
<b>Höchstgeschwindigkeit:</b> 295 km/h	<b>Max. Außenlast:</b> 7,255 t (bei Teilbetankung)
<b>Marschgeschwindigkeit:</b> 215 km/h	<b>Länge:</b> 26,87 m
<b>Max. Flughöhe:</b> ca. 2.750 m	<b>Breite:</b> 21,95 m
<b>Hauptrotordurchmesser:</b> 22,02 m	<b>Höhe:</b> 7,59 m
<b>Passagiere:</b> bis zu 36 Soldaten	<b>Besatzung:</b> 2 Piloten, 2 Bordmechaniker
<b>Kraftstoffverbrauch:</b> ca 800 Liter/h	(je nach Einsatzmission Doorgunner, Kampffretterfeldweibel)

## CH-53

Die Sikorsky CH-53 wurde Anfang der 1960er-Jahre als schneller, allwetterflugtauglicher und schwerer Transporthubschrauber für das United States Marine Corps entwickelt. Der erste Prototyp flog am 14. Oktober 1964. Die ursprünglich in die Bundeswehr eingeführte Variante führt die Typenbezeichnung CH-53G und wird „Mittlerer Transporthubschrauber“ genannt. Bis auf die ersten beiden wurden alle Hubschrauber in Deutschland in Lizenz gebaut. Am 26. Juli 1972 wurde die erste CH-53G offiziell an das Heer übergeben. Insgesamt wurden 112 Hubschrauber für die Bundeswehr beschafft.

Nach den Erfahrungen aus den ersten Auslandseinsätzen wurden 20 Luftfahrzeuge bis 2002 zur Variante CH-53GS weiterentwickelt. Bis 2017 wurden mit dem „Projekt Produktverbesserung“ 40 CH-53G auf die Variante CH-53GA umgerüstet, um das Waffensystem für unterschiedliche nationale und internationale Missionsprofile anzupassen.

Angetrieben wird die CH-53 G/GS von zwei Triebwerken des Typs General Electric T64-7 bzw. dessen Weiterentwicklung T64-100. Die Zelle des Helikopters ist in konventioneller Halbschalenbauweise aus Aluminiumlegierungen hergestellt und teilweise mit Stahl verstärkt. Be- und Entladen wird die Maschine über eine Rampe am Heck unterhalb des Heckrotorträgers. Im Zuge einer Strukturreform wurde entschieden, den taktischen Lufttransport bei der Luftwaffe zu konzentrieren. Deshalb hat die Sikorsky CH-53 seit 2013 ihre neue Heimat im Hubschraubergeschwader 64 der Luftwaffe.





## „COUGAR“ AS532

Der „Cougar“ AS532 ist ein von Eurocopter gebauter Mehrzweckhubschrauber mittlerer Größe, der bei der Luftwaffe für den VIP-Personentransport eingesetzt wird.

**Länge:** 19,5 m

**Höhe:** 4,97 m

**Breite:** 3,86 m

**Rotordurchmesser:** 16,2 m

**Leermasse:** 6,4 t

**Max. Startmasse:** 9,75 t

**Reichweite:** ca. 850 km

**Triebwerksleistung:** max. 1.300 kW  
je Triebwerk

**Triebwerke:** 2 x Turbomeca Makila 1A2

**Passagiere:** 12 Personen (ausbaubar  
bis 17 Sitzplätze)

**Höchstgeschwindigkeit:** max. 315 km/h





## HELIKOPTER H145M

Der H145M ist ein Light Utility Helicopter Special Operations Forces (LUH SOF), also ein leichter Mehrzweckhubschrauber für die Unterstützung von Spezialkräften. Auf deren Bedürfnisse ist die Maschine zugeschnitten. Jeder H145M bringt vier vollausgerüstete Soldaten der Spezialkräfte, beispielsweise des Kommandos Spezialkräfte, an ihren Einsatzort. Der Hubschrauber kann auch Feuerunterstützung und Aufklärung aus der Luft leisten. Außerdem lassen sich Verwundete mit diesem Hubschrauber evakuieren. Bei der Beschaffung griff die Bundeswehr bewusst auf einen marktverfügbaren Helikopter, den EC145, zurück. Dieser wurde dann an die Bedürfnisse der Soldaten angepasst.



**Gesamtlänge:** 13,64 m  
**Rumpflänge:** 6,17 m  
**Höhe:** 4 m  
**Kufenbreite:** 2,4 m  
**Breite der Kabine:** 1,73 m  
**Hauptrotordurchmesser:** 11 m  
**Heckrotordurchmesser:** 1,15 m  
**Triebwerk:** 2 x Turbomeca Arriel 2E

**Dauerleistung:** 2 x 570 PS (419 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 268 km/h  
**Max. Reichweite:** 663 km  
**Max. Betriebsflughöhe:** 6.095 m  
**Leermasse:** 2,315 t  
**Max. Startmasse:** 3,7 t  
**Besatzung:** 2 (Pilot und Co-Pilot)  
**Passagiere:** max. 9 Personen







# AUFKLÄRUNGSSYSTEME

## „HERON“ TP

„Heron“ steht im Hebräischen für Reiher und das TP bedeutet, dass die Aufklärungsdrohne von einem Turboprop angetrieben wird. Im Juni 2018 wurde der Dienstleistungsvertrag für die Bundeswehr unterzeichnet. Durch die Firma „Airbus“ wird die „Heron“ TP gestartet und ab dann übernehmen Bundeswehripiloten die Steuerung. Auch die zeitgerechte Wartung und Durchführung von Reparaturen liegt in der Verantwortung der Industrie. Insgesamt fünf Fluggeräte und vier Bodenstationen werden beim israelischen Hersteller Israeli Aerospace Industries für diese Zwecke beschafft und nach den Vorgaben des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr an die deutschen Bedürfnisse angepasst. Damit kann das System in bis zu zwei Einsatzgebieten gleichzeitig zum Einsatz kommen.



**Länge:** 14 m  
**Spannweite:** 26 m  
**Höhe:** 2,3 m  
**Max. Startmasse:** 4,65 t

**Zuladung:** 1.000 kg  
**Flughöhe:** bis zu 12.500 m  
**Flugzeit:** bis zu 36 Stunden  
**Antriebsart:** 1 Turboprop mit 1200 PS (900 kW)

## „HERON“ 1

Die Drohne „Heron“ 1 ist unbemannt und unbewaffnet. Trotzdem ist der Flieger, der ein wenig an einen Motorsegler erinnert, wichtig für die Truppe: Bestückt mit Kameras, dient diese Drohne der Aufklärung aus der Luft und so dem Schutz der Soldaten am Boden. Die „Heron“ 1 kann beispielsweise Konvois begleiten und Gefahren so frühzeitig erkennen, dass die Soldaten noch darauf reagieren können.



**Länge:** 8,5 m  
**Spannweite:** 16,6 m  
**Höhe:** 2,3 m  
**Max. Startmasse:** 1,15 t  
**Zuladung:** 250 kg  
**Geschwindigkeit:** 110 bis 210 km/h  
**Flughöhe:** bis zu 10.000 m  
**Flugzeit:** bis zu 27 Stunden  
**Antriebsart:** 1 Vierzylinder-Viertakt-Motor (mit Turbolader) mit 115 PS (86 kW)





# MARINE

EINSATZFLOTTILLE 1

EINSATZFLOTTILLE 2

MARINEFLIEGERKOMMANDO

SEGELSCHULSCHIFF

Die Marine leistet einerseits ihren Beitrag zum Aufgabenspektrum der Bundeswehr in der Dimension See und dort, wo sie an Land und Luft grenzt: für die Landes- und Bündnisverteidigung oder andere übergreifende Aufträge. Andererseits teilt die Bundeswehr der Marine in ihrer Domäne See spezifische Teilaufgaben zu: Kontrolle über Seegebiete, Schützen von Seeverkehrswegen sowie, zusammen mit anderen Behörden, Sicherheit im deutschen Seeraum.





# EINSATZFLOTTILLE 1



Die Einsatzflottille 1 ist einer der drei Großverbände der Deutschen Marine. Zu ihr gehören die Korvetten, U-Boote, Flottendienstboote und Minenjagdboote genauso wie das Seebataillon und das Kommando Spezialkräfte der Marine. Zusätzlich besitzt die Flottille Versorgungsschiffe, die dafür sorgen, dass Korvetten, Minenjagdboote und U-Boote eine hohe Seeausdauer bekommen.

Sie alle sind Einheiten, die auf militärische Einsätze in Küstennähe spezialisiert sind. Gerade aufgrund der geographischen Lage Deutschlands verfügt die Marine über große Erfahrungen für solche Operationen in Küstengewässern und sogenannten Randmeeren. Für flache und enge Seegebiete wie Nord- und Ostsee sind kleine, manövrierfähige Schiffe und Boote erforderlich.



## KORVETTEN DER „BRAUNSCHWEIG“-KLASSE (TYP K130)

Die Korvetten der „Braunschweig“-Klasse sind auf dem neuesten Stand der Technik, besonders bei Schiffstechnik sowie Waffen- und Führungssystemen. Viele Anlagen an Bord sind automatisiert, wichtige Komponenten mehrfach vorhanden.

Dank Stealth-Eigenschaften sind die Korvetten nur schwer zu orten. Zusätzlich zum eigenen Mehrzweckradar profitieren sie dicht unter Land von ihren leistungsfähigen Videosensoren. Außerdem können sie Hubschrauberdrohnen einsetzen. Das erweitert das Gebiet, das sie kontrollieren, über den Radarhorizont hinaus.

Hauptwaffe der Korvetten ist der Flugkörper RBS15. Er ist geeignet für See- und Landziele. Zur Selbstverteidigung haben die Korvetten die Nahbereichsflugabwehr RAM.

**Länge (über alles):** 89,1 m

**Breite:** 13,3 m

**Tiefgang:** 3,4 m

**Verdrängung:** 1.800 t

**Antrieb:** 1 x Bugstrahlruder, 2 x Propeller, 2 x Dieselmotor

**Geschwindigkeit:** mehr als 26 kn

**Gesamtleistung:** 20.100 PS (14.800 kW)

**Sensoren:** 1 x Multifunktionsradar TRS-3D 1 x EK-System UL 5000 K (Elektronische Aufklärung/Elektronischer Kampf) 2 x Video-Zielverfolgung und -Feuerleitung Mirador 2 x Navigationsradar

**Waffen:** 1 x Hauptgeschütz 76 mm Compact, 2 x Maschinenkanone 27 mm



MLG 4 x schweres Maschinengewehr 12,7 mm 2 x Starter für See-/Landziel-flugkörper RBS15 Mk3, 2 x Starter für Nahbereichsflugabwehr RIM-116 RAM, 4 x Minenschiene, 2 x Täuschkörper-wurfanlage MASS

**Besatzung:** Stammcrew 61 Soldatinnen/Soldaten





## U-BOOTE DER KLASSE 212A

Die konventionellen, also nicht atomar angetriebenen U-Boote der Klasse 212A sind die modernsten der Welt. Im Vergleich zu anderen Unterseebooten sind sie verhältnismäßig klein. Die deutschen Boote haben eine äußerst geringe Magnet- und Schallsignatur und besitzen eine herausragende Manövrierfähigkeit. Deshalb lassen sie sich exzellent in geringer Wassertiefe, beispielsweise in der Nordsee und der Ostsee, aber auch vor jeder anderen Küste weltweit einsetzen.

Darüber hinaus sind die Einheiten der U-Boot-Klasse 212A ein Technologiesprung im konventionellen U-Boot-Bau. Sie verfügen über einen Antrieb, der weitgehend von Außenluft unabhängig funktioniert. Er bietet den Vorteil, dass die Tauchzeiten dieser U-Boot-Klasse sehr viel länger sein können als die rein diesel-elektrischer U-Boote. Gleichzeitig macht er die Klasse 212A extrem leise.

Mit ihrem ungewöhnlichen Antrieb und ihren weitreichenden Sonaren können die U-Boote der Klasse 212A über lange Zeit verdeckt operieren, um ein detailliertes Lagebild in einem See- oder Küstengebiet zu entwickeln. Das macht sie auch zu idealen Plattformen, um Spezialkräfte unentdeckt an ihren Einsatzort zu bringen.



**Länge:** (über alles): 56 m

**Breite:** 7 m

**Tiefgang:** 6 m aufgetaucht

**Höhe:** 11,5 m

**Verdrängung:** 1.830 t getaucht, 1.450 t aufgetaucht

**Antrieb:** Typ hybrid diesel-elektrisch mit Brennstoffzellen, 1 x Dieselmotor, 1 x Elektromotor, 1 x Brennstoffzellenanlage

**Propeller:** 1

**Gesamtleistung:** 4.200 PS (3.100 kW)

**Geschwindigkeit:** 20 kn getaucht, 12 kn aufgetaucht

**Sensoren:** 1 x Bugsonar DSQS-21G, 1 x Seitensonar, FAS 3-1, 1 x passives Entfernungsmess-Sonar PRS 3-15, 1 x Schleppsonar TAS 83/DTA 50, aktive und passive Sonarbojen, 1 x Angriffssehrohr SERO 15, 1 x Beobachtungssehrohr SERO 14, 1 x EK-System FL 1800 U (Elektronische Aufklärung/Elektronischer Kampf), 1 x Minenmeide- und Navigationssonar, 1 x Navigationsradar

**Waffen:** 6 x Torpedorohr für Schwergewichtstorpedo DM2A4, 1 x Torpedo-Abwehrsystem C303/S

**Besatzung:** Stammcrew 28 Soldatinnen/Soldaten





## MINENJAGDBOOTE DER „FRANKENTHAL“-KLASSE (TYP MJ332)



Die Spezialisten, um mit der Bedrohung durch Seeminen umzugehen, sind bei der Deutschen Marine die Boote der „Frankenthal“-Klasse. Alle zehn Minenjagdboote vom Typ MJ332 besitzen zunächst einmal ein Sonar für die Suche nach potenziellen Minen. Unterwasserdrohnen vom Typ „Seefuchs“ können dann die Sprengkörper genau identifizieren und zerstören – egal ob Grund- oder Ankertaumine. Stößt die Technik an ihre Grenzen, wie etwa in flachen Gewässern, setzen die „Frankenthal“-Boote Minentaucher ein.

Boote der Variante MJ332CL können zusätzlich bis zu vier Überwasserdrohnen des Typs „Seehund“ verwenden. Diese simulieren Schall- und Magnetfeldsignaturen großer Schiffe und bringen Minen so zur Detonation.

Um selbst der Gefahr durch Minen zu entgehen, besitzen die Minenjagdboote einen Rumpf aus nicht-magnetischem Stahl und eine Eigenschutz-Anlage, die die Magnetfelder unterdrückt, die durch elektrische und elektronische Systeme an Bord entstehen. Nicht zuletzt können die Minenjäger selbst Seeminen legen, um gezielt Wasserstraßen zu sperren oder eigene Häfen gegen feindliche Kriegsschiffe zu schützen.

**Länge:** (über alles): 54,4 m

**Breite:** 9,2 m

**Tiefgang:** 2,6 m

**Verdrängung:** 650 t

**Antrieb:** 2 x Dieselmotor

**Gesamtleistung:** 5.600 PS (4.100 kW)

**Propeller:** 2

**Geschwindigkeit:** mehr als 18 kn

**Waffen:** 1 x Maschinenkanone 27 mm

MLG, 2 x schweres Maschinengewehr

12,7 mm, Ein-Mann-Flugabwehrrakete  
FIM-92 Stinger (Fliegerfaust 2),

4 x Minenschiene, Unterwasserdrohne  
„Seefuchs“

**Sensoren:** 1 x Minenjagdsomar DSQS 11M,  
1 x Such- und Feuerleitradar WM20/2,  
1 x Navigationsradar

### **Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 42 Soldatinnen/Soldaten

**Zusatzpersonal:** 4 Minentaucher (Typen  
332C und 332CL) oder 12 Minentaucher  
(nur Typ 332B)

1 x Taucherdruckkammer

1 x Minentaucherausrüstung

4 x Überwasserdrohne „Seehund“  
(nur Typ 332CL)

## MINENRÄUMDROHNE „SEEHUND“

**Länge:** 26,9 m

**Breite:** 4,6 m

**Tiefgang:** 1,4 m

**Verdrängung:** 100 t

**Antrieb:** 1 x Dieselmotor

**Gesamtleistung:** 450 PS  
(330 kW)

**Geschwindigkeit:** 9 kn

**Waffen und Sensoren:**

1 x Magnetspule

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/  
Soldaten im Transit,  
0 im Einsatz





## TENDER DER „ELBE“-KLASSE (TYP 404)

Die sechs Schiffe der Klasse 404 sind das starke Versorgungsrückrat für Bootsgeschwader. Sie erhöhen deren Durchhaltefähigkeit in See wesentlich. Dabei geht das Leistungsspektrum der sogenannten Tender über das Bevorraten und Abgeben von Kraftstoff, Frischwasser, Ersatzteilen, Proviant und Munition hinaus.

So haben die Unterstützungsschiffe speziell für Minenjagdboote Fachleute für Wartungs- und Reparaturarbeiten an Bord. Und innerhalb ihrer Klasse ist die „Main“ auf Einsätze mit U-Booten spezialisiert.

Das Baukastenkonzept, 25 Standardcontainer an Oberdeck lagern zu können, bietet bei Bedarf Raum zum Einschiffen eines Stabes für einen Bootsverband. Mit entsprechender Kommunikationstechnik wird der Tender so zur Führungsplattform, auch als Flaggschiff im multinationalen Rahmen.

**Länge:** 100,6 m

**Breite:** 15,4 m

**Tiefgang:** 4,1 m

**Verdrängung:** 3.200 t

(Tender „Main“: 3.600 t)

**Sensoren:** 1 x Navigationsradar,

1 x Sonar (nur Tender „Main“)

**Gesamtleistung:** 3.300 PS (2.500 kW)

1 x Propeller

**Geschwindigkeit:** 15 kn

**Waffen:** 2 x Maschinenkanone 27 mm

MLG, 4 x schweres Maschinengewehr

12,7 mm, 2 x Ein-Mann-Flugabwehr-

rakete FIM 92 Stinger (Fliegerfaust 2)

**Transportkapazität**

**Kraftstoff:** 760 m<sup>3</sup>

**Frischwasser:** 280 m<sup>3</sup>

**Proviant:** 40 t,

**Munition:** 160 t

**Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew (mit Zusatzpersonal):**

rund 70 Soldatinnen/Soldaten

2 x Beiboot

2 x Torpedo-Bergeboot (nur Tender „Main“)

1 x Wasseraufbereitungsanlage





## FLOTTENDIENSTBOOTE DER „OSTE“-KLASSE (TYP 423)



Die drei Flottendienstboote der „Oste“-Klasse sind das hochsensible Auge und Ohr nicht nur der Marine, sondern der ganzen Bundeswehr. Als Aufklärungsschiffe sind sie auf das Überwachen weiter See- und Küstengebiete spezialisiert. Dazu dienen ihnen besonders effiziente elektronische, hydroakustische und elektro-optische Sensoren. Für ihre sensiblen Aufträge können Flottendienstboote lange in einem Seegebiet verbleiben. Mit dem strategischen Einsatz ihrer Fähigkeiten in Krisenregionen besitzt Deutschland ein zuverlässiges, effektives Warninstrument bei drohenden Konflikten. Politische Entscheidungsträger bleiben so ständig über die aktuelle Lage vor Ort informiert.

**Länge:** 83,5 m

**Breite:** 14,6 m

**Tiefgang:** 6,2 m

**Verdrängung:** 3.200 t

**Antrieb:** 2 x Dieselmotor,  
2 x Elektromotor, 2 x Propeller

**Gesamtleistung:** 9.000 PS (6.600 kW)

**Geschwindigkeit:** max. 20 kn

**Sensoren:** 2 x Navigationsradar, diverse Sensoren für elektronische, elektro-optische und hydroakustische Aufklärung

**Waffen:** 2 x schweres Maschinengewehr 12,7 mm

### **Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 48 Soldatinnen/Soldaten

**Zusatzpersonal:** bis zu 39 Soldatinnen/Soldaten (Aufklärungsspezialisten)

1 x Beiboot

2 x 20-Fuß-Container Zuladekapazität





## EINSATZFLOTTILLE 2

Die Einsatzflottille 2 ist der zweite Großverband der Deutschen Marine. In ihr sind die Fregatten, Einsatzgruppenversorger und Flottentanker der Marine zusammengefasst. Diese großen Arbeitspferde der Flotte schultern mit ihren Besatzungen einen wichtigen Teil der maritimen Einsätze der Bundeswehr. Sie sichern mit ihren Fähigkeiten langfristige, weltweite maritime Missionen.

Die Schiffe der Flottille besitzen weitreichende Fähigkeiten, auch um die freie und ungehinderte Nutzung der See zu gewährleisten. Dazu gehören heute schon z.B. der Kampf gegen den internationalen Terrorismus im Mittelmeer oder gegen die Piraterie wie am Horn von Afrika. Nicht nur die Fregatten, sondern auch die Versorgungsschiffe kommen hier zum Einsatz. Zusätzlich zu solchen Missionen stellt die Einsatzflottille 2 Schiffe für die großen NATO-Marineverbände.





## FREGATTEN DER „BADEN-WÜRTTEMBERG“-KLASSE (TYP F125)

Mit den Fregatten der „Baden-Württemberg“-Klasse verfügt die Marine über insgesamt vier der technologisch führenden Kriegsschiffe der Welt. Der von Grund auf neu konzipierte Fregattentyp ist auf Stabilisierungseinsätze ausgelegt. Zum Aufgabenspektrum der Klasse F125 gehört so vor allem die Seeraumüberwachung in Krisenregionen weltweit.

Zu den Neuerungen der Stabilisierungsfregatten der Klasse F125 im Vergleich zu anderen Fregatten gehören z.B. die vier großen Fest-rumpfschlauchboote vom Modell „Buster“ oder die fünf ferngesteuerten 12,7-Millimeter-Maschinengewehre zur Verteidigung im unmittelbaren Bereich um das Schiff herum.

Der Anforderung, global und langandauernd im Einsatz bleiben zu können, löst die Klasse durch neue technische und organisatorische Konzepte: Sie kann mit 5.000 Betriebsstunden bis zu zwei Jahre durchgängig unabhängig vom Heimathafen operieren – nahezu eine Verdopplung der Einsatzzeit und eine Vervierfachung der Wartungsintervalle gegenüber den bisherigen Fregatten.

Die reduzierten Wartungsanforderungen, kombiniert mit Automatisierung und Digitalisierung an Bord der Schiffe, machen eine relativ kleine Besatzungsstärke möglich. Mehrere 125er-Crews lösen sich dann während eines längeren Einsatzes alle vier Monate ab.



**Länge (über alles):** 149,5 m

**Breite:** 18,8 m

**Tiefgang:** 5,4 m

**Verdrängung:** 7.200 t

**Antrieb:** Typ CODAG, 1 x Gasturbine, 4 x Dieselmotor, 2 x Elektromotor, 1 x Bugstrahlruder

**Gesamtleistung:** 43.000 PS (31.600 kW)  
2 x Propeller

**Geschwindigkeit:** mehr als 26 kn

**Sensoren:** 1 x Multifunktionsradar TRS-3D/NR, Reichweite mehr als 250 km,

**Zielverfolgungskapazität:** mehr als 1.500, 1 x EK-System KORA 18 (Elektronische Aufklärung), 2 x Video- und Infrarot-Zielverfolgung MSP 600, 1 x 360-Grad-Infrarotüberwachung SIMONE, 1 x Taucher-Detektionssonar, 2 x Navigationsradar

**Waffen:** 1 x Hauptgeschütz 127 mm Lightweight LCG, Reichweite mehr als 80 km, 2 x Maschinenkanone 27 mm MLG, 5 x schweres Maschinengewehr 12,7 mm HITROLE N, 2 x Starter für Seezielflugkörper RGM-84 „Harpoon“, Reichweite mehr als 220 km, 2 x Starter für Nahbereichsflugabwehr RIM-116 RAM, 4 x Täuschkörperwurfanlage MASS

### **Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 126 Soldatinnen/Soldaten  
**Zusatzpersonal:** max. 70 Soldatinnen/Soldaten (z.B. für Bordhubschrauber, Boarding Teams)  
4 x Einsatzboot Modell „Buster“  
2 x Bordhubschrauber „Sea Lynx“ Mk88A (an Bord nur für den Einsatz)



## FREGATTEN DER „SACHSEN“-KLASSE (TYP F124)



Insgesamt drei Fregatten der „Sachsen“-Klasse besitzt die Marine. Sie sind Mehrzweckschiffe für Seeraumkontrolle und Geleitschutz mit dem Schwerpunkt Luftverteidigung: Mit ihrem SMART-L-Radar kann eine einzige 124er z.B. den Luftraum über der gesamten Nordsee überwachen. Kommt es darauf an, reichen die Flugabwehrraketen vom Typ SM2 über 160 Kilometer weit. Alle Sensoren und Waffen an Bord sind für diese Hauptaufgabe optimiert. Das Computer-Herzstück der „Sachsen“-Klasse dafür ist das Führungs- und Waffeneinsatzsystem. Es ist redundant auf mehr als einem Dutzend Rechner an Bord verteilt. Die „Sachsen“-Klasse ist dank ihrer guten Kommunikationsanlage mit Funk- und Satellitenverbindungen auch in der Lage, mehrere andere Kriegsschiffe gleichzeitig zu führen. Und ihre Bordhubschrauber dienen der weitreichenden Jagd auf U-Boote.

**Länge (über alles):** 143 m

**Breite:** 17,4 m

**Tiefgang:** 6 m

**Verdrängung:** 5.800 t

**Antrieb:** Typ CODAG

1 x Gasturbine, 2 x Dieselmotor

**Gesamtleistung:** 52.100 PS (38.300 kW),  
2 Propeller

**Geschwindigkeit:** mehr als 29 kn

**Sensoren:** 1 x Multifunktionsradar APAR, 1 x Luftraum-Überwachungsradar SMART-L, Reichweite mehr als 400 km, 1 x Bugsonar DSQS-24B, 1 x EK-System FL 1800 S (Elektronische Aufklärung/Elektronischer Kampf), 1 x

Video- und Infrarot-Zielverfolgung MSP 500, 2 x Navigationsradar

**Waffen:** 1 x Hauptgeschütz 76 mm Compact, Reichweite mehr als 18 km, 2 x Maschinenkanone 27 mm MLG, 4 x schweres Maschinengewehr 12,7 mm, 2 x Starter für Seezielflugkörper RGM-84 „Harpoon“, Reichweite mehr als 220 km, 1 x Senkrecht-Startsystem VLS Mk41 für Flugabwehrraketen ESSM und SM2, Reichweite mehr als 160 km (SM2), 2 x Starter für Nahbereichsflugabwehr RIM-116 RAM  
2 x Torpedorohrsätze für Leichtgewichtstorpedo MU90  
4 x Täuschkörperwurfanlage MASS

### **Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 214 Soldatinnen/Soldaten

**Zusatzpersonal (für Bordhubschrauber):**

18 Soldatinnen/Soldaten

2 x Bordhubschrauber „Sea Lynx“ Mk88A

(an Bord nur für den Einsatz)

2 x Beiboot Typ „RHIB“



## FREGATTEN DER „BRANDENBURG“-KLASSE (TYP F123)



Seit ihrer Indienststellung dienen die vier Schiffe der Klasse F123 vor allem zur U-Boot-Jagd. Dazu können sie sowohl ihr Bugsonar einsetzen als auch je zwei Bordhubschrauber des Typs „Sea Lynx“. Diese erweitern den U-Jagd-Bereich der Schiffe mit ihrem Tauchsonar und ihren Torpedos. Mit dieser Schwerpunktfähigkeit ergänzen die Kriegsschiffe der „Brandenburg“-Klasse ideal die Fregatten der Klasse 124, deren Hauptaufgabe die weitreichende Luftverteidigung ist.

Erstmals ließ die Marine die „Brandenburg“-Klasse mit einer Senkrecht-Startanlage ausrüsten. Das Vertical Launch System VLS Mk41 ist vor der Brücke eingebaut und geht im Rumpf durch mehrere Decks. Aus 16 Zellen können die Schiffe der „Brandenburg“-Klasse Lenkflugkörper vom Typ NSSM zur Flugabwehr verschießen. Die vier Fregatten der „Brandenburg“-Klasse verfügen für den Waffeneinsatz über leistungsfähige Radaranlagen zur See- und Luftraumüberwachung sowie zur Feuerleitung. Sonar, Systeme zur elektronischen Kampfführung sowie Fernmelde- und Datenübertragungsanlagen vervollständigen die Ausrüstung. Gerade der gut ausgestattete Funkraum lässt zu, dass die „Brandenburg“-Klasse auch Führungsaufgaben übernimmt.



**Länge (über alles):** 139 m

**Breite:** 16,7 m

**Tiefgang:** 6,3 m

**Verdrängung:** 4.900 t

**Antrieb:** Typ CODOG

2 x Gasturbine, 2 x Dieselmotor

**Gesamtleistung:** 51.700 PS (38.000 kW)

2 Propeller

**Geschwindigkeit:** mehr als 29 kn

**Sensoren:** 1 x Multifunktionsradar SMART-S, 1 x Luftraum-Überwachungsradar LW 08, Reichweite: mehr als 260 km, 2 x Feuerleitradar STIR 180, 1 x

Bugsonar DSQS-23BZ, 1 x Video- und Infrarot-Zielverfolgung MSP 600, 1 x EK-System FL 1800 S (Elektronische Aufklärung/Elektronischer Kampf), 2 x Navigationsradar

**Waffen:** 1 x Hauptgeschütz 76 mm Compact, Reichweite: mehr als 18 km,

2 x Maschinenkanone 27 mm MLG, 4 x schweres Maschinengewehr 12,7 mm, 2 x Starter für Seezielflugkörper RGM-84 Harpoon, Reichweite mehr als 220 km, 1 x Senkrecht-Startsystem VLS Mk41 für Flugabwehrraketen NSSM und ESSM, Reichweite: mehr als 50 km (ESSM), 2 x Starter für Nahbereichsflugabwehr RIM-116 RAM, 2 x Torpedorohrsatz für Leichtgewichtstorpedo Mk46, 4 x Täuschkörperwurfanlage MASS

**Besatzung und Sonstiges:**

**Stammcrew:** 214 Soldatinnen/Soldaten

**Zusatzpersonal (für Bordhubschrauber):**

18 Soldatinnen/Soldaten

2 x Bordhubschrauber „Sea Lynx“ Mk88A (an Bord nur für den Einsatz)

2 x Beiboot Typ „RHIB“



## FREGATTEN DER „BREMEN“-KLASSE (TYP F122)

Die Fregatte „Lübeck“ ist die letzte Vertreterin der „Bremen“-Klasse der Marine. Gebaut am Ende des Kalten Krieges, ist ihre Hauptfähigkeit die U-Boot-Jagd. Erstmals in der Marine bekamen die „Lübeck“ und ihre Schwestern der Klasse F122 dafür Bordhubschrauber – heute ein Standard für alle Fregattenklassen.

Doch die „Lübeck“ ist in der Lage, auch andere Aufgaben zu übernehmen. Sie kann mit Flugabwehrraketen des Typs NATO „Sea Sparrow“ sich und andere Schiffe in ihrer Nähe gegen feindliche Flugzeuge und Raketen verteidigen sowie Seezielflugkörpern „Harpoon“ gegnerische Kriegsschiffe angreifen.

Eine weitere Besonderheit der 122er: Ebenfalls erstmals in der Flotte erhielten sie einen sogenannten CODOG-Antrieb, „Combined Diesel engine or gas turbine“. Damit lassen sich Dieselmotoren für Marschfahrt oder Gasturbinen für Höchstgeschwindigkeit auf die Antriebswellen schalten.



**Länge (über alles):** 130,5 m

**Breite:** 14,6 m

**Tiefgang:** 6,5 m

**Verdrängung:** 3.700 t

**Antrieb:** Typ CODOG

2 x Gasturbine, 2 x Dieselmotor

**Gesamtleistung:** 38.000 kW (51.700 PS),

2 Propeller

**Geschwindigkeit:** mehr als 30 kn

**Sensoren:** 1 x Multifunktionsradar TRS-3D, Reichweite mehr als 200 km

**Zielverfolgungskapazität:** mehr als 750 Ziele, 1 x Feuerleitradar STIR, 1 x Bug-sonar DSQS 21, 1 x Video- und Infrarot-Zielverfolgung MSP 500, 1 x EK-System FL 1800 S (Elektronische Aufklärung/Elektronischer Kampf), 1 x Navigationsradar

**Waffen:** 1 x Hauptgeschütz 76 mm

Compact, Reichweite mehr als 18 km, 2 x Maschinenkanone 27 mm MLG, 4 x schweres Maschinengewehr 12,7 mm, 2 x Starter für Seezielflugkörper RGM-84

„Harpoon“, Reichweite mehr als 220 km,

1 x Starter für Luftzielflugkörper RIM-7

NATO „Sea Sparrow“, 2 x Starter für

Nahbereichsflugabwehr RIM-116 RAM,

2 x Torpedorohrsatz für Leichtgewichtstorpedo Mk46

4 x Täuschkörperwurfanlage Mk36

SRBOC

### **Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 201 Soldatinnen/Soldaten

**Zusatzpersonal (für Bordhubschrauber):**

18 Soldatinnen/Soldaten

2 x Bordhubschrauber „Sea Lynx“ Mk88A

(an Bord nur für den Einsatz)

2 x Beiboot Typ „RHIB“





## EINSATZGRUPPENVERSORGER DER „BERLIN“-KLASSE (TYP 702)



Die größten Schiffe der Marine versorgen Einsatzverbände in See mit allen notwendigen Ressourcen: Kraftstoff, Verpflegung, Material und Munition. Als Multifunktionsschiffe stellen die Einsatzgruppenversorger, kurz EGV, außerdem medizinische Spezialkapazität bereit sowie für Führungsaufgaben satellitenbasierte Kommunikationstechnik.

Zur Flüssiggutübergabe dient das Schlauchsystem, das die „Berlin“-Klasse an der bügelartigen Großvorrichtung mitführt. Ebenso markant sind zwei riesige Kräne an Oberdeck. Ihre Hebefähigkeit erlaubt dem Versorgungsschiff, z.B. Container eigenständig zu verladen.

All dies können sie mit Flugbetrieb unterstützen. So haben zwei Marinetransport-Hubschrauber im Hangar vor dem Flugdeck Platz. Mit solchen Fähigkeiten machen diese Schiffe Marineverbände von Häfen unabhängig. Deren Stehzeit in See wird je nach Größe mehr als verdoppelt und das weltweit.



**Länge (über alles):** 174 m

**Breite:** 24 m

**Tiefgang:** 7,4 m

**Verdrängung:** 20.200 t

(EGV „Bonn“: 20.900 t)

**Antrieb:** 2 x Dieselmotor

**Gesamtleistung:** 14.400 PS (10.600 kW)

(EGV „Bonn“: 20.000 PS/14.400 kW)

2 x Propeller

**Geschwindigkeit:** mehr als 20 kn

**Sensoren:** 4 x Navigationsradar,

2 x Video- und Infrarot-Zielverfolgung  
MSP 500 (EGV „Bonn“: MSP 600)

**Waffen:** 4 x Maschinenkanone 27 mm

MLG, 4 x schweres Maschinengewehr  
12,7 mm, 2 x Ein-Mann-Flugabwehrrakete  
FIM 92 Stinger (Fliegerfaust 2)

**Versorgungskapazität**

**Kraftstoff:** 9.500 m<sup>3</sup>

**Frischwasser:** mehr als 1.300 m<sup>3</sup>

**Proviand:** rund 230 t

**Munition:** rund 200 t

**Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 161 Soldatinnen/Soldaten  
(EGV „Bonn“: 167)

**Zusatzpersonal:** max. 72 (z.B. Ärzte und  
Sanitäter, Marineflieger, Boarding Teams)  
2 x Bordhubschrauber „Sea King“ Mk41  
oder NH90 NTH „Sea Lion“

(an Bord nur für den Einsatz)

2 x Beiboot Typ „RHIB“

1 x Verkehrsboot

## FLOTTENTANKER DER „RHÖN“-KLASSE (TYP 704)

Die Betriebsstofftransporter der Klasse 704 sind Service-Dienstleister für Kampfschiffe. Ihre Hauptaufgabe ist, diese abseits von Häfen mit Kraftstoff zu versorgen. Damit verlängern die Flottentanker Mobilität und Flexibilität von Marineschiffen im Einsatz erheblich. Ihr weithin sichtbares Kennzeichen als „schwimmende Tankstelle“ ist der große bügelartige Mast für das Replenishment-at-sea. An ihm hängen Stahlseile und Versorgungsschläuche zur Übergabe von Schiffsdiesel. Ein Flottentanker kann damit zwei Schiffe gleichzeitig betanken – während des Fahrens und auch bei Nacht. Für die weltweite Verfügbarkeit der Flottentanker sorgen zivile Besatzungen. Die Schiffe sind unter der Bundesdienstflagge aber auch in multinationalen Einsätzen und Seeoperationen aktiv.



**Länge (über alles):** 130,2 m

**Breite:** 19,3 m

**Tiefgang:** 8,2 m

**Verdrängung:** 14.200 t

**Antrieb:** 1 x Dieselmotor, 1 x Propeller

**Gesamtleistung:** 8.000 PS (5.900 kW)

**Geschwindigkeit:** 16 kn (ca. 30 km/h)

**Sensoren:** 1 x Navigationsradar

**Waffen:** 2 x Ein-Mann-Flugabwehr-  
rakete FIM 92 Stinger (z.B. für militäri-  
sche Sicherung)

**Versorgungskapazität**

**Kraftstoff:** rund 10.400 m<sup>3</sup>

**Frischwasser:** rund 200 m<sup>3</sup>

**Schmieröl:** 55 Fass

**Zusatztransport:** 2 Standardcontainer


**Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 42 (zivil)

**Zusatzpersonal:** 14 (z.B. für  
militärische Sicherung)



# MARINEFLIEGERKOMMANDO

A P-3C Orion maritime patrol aircraft is shown in flight over the ocean. The aircraft is white with red and yellow accents. It has four propellers with red and white stripes. The word "MARINE" is visible on the side of the fuselage. The aircraft is viewed from a low angle, showing its wings and tail section.

Das Marinefliegerkommando ist der dritte Großverband der Marine. Ihm unterstehen die Seeluftstreitkräfte der Bundeswehr. Zu ihren Aufgaben gehören die Überwachung großer Seeräume sowie die Seekriegsführung aus der Luft gegen Ziele über und unter Wasser, aber auch der Such- und Rettungsdienst SAR sowie der Transport von Personal und Material.

Die Marineflieger kooperieren einerseits eng mit der Flotte: z.B. sind das Langstreckenflugzeug P-3C „Orion“, der Bordhubschrauber „Sea Lynx“ Mk88A und Fregatten das Team „U-Boot-Jagd“ der Marine. Andererseits können gerade die „Orions“ als Seefernaufklärer eigenständig riesige Seegebiete kontrollieren.

Stationiert sind alle Luftfahrzeuge der Marine im niedersächsischen Nordholz. Organisiert sind sie in zwei Verbänden: die Flugzeuge im Marinefliegergeschwader 3 „Graf Zeppelin“, die Hubschrauber im Marinefliegergeschwader 5.

## MEHRZWECKHUBSCHRAUBER NH90 NTH „SEA LION“

Der NH-90 NTH „Sea Lion“ ist der neue Mehrzweckhubschrauber der Marine. NTH steht für Naval Transport Helicopter, um ihn von anderen NH-90-Versionen zu unterscheiden. Er verfügt – anders als die Heeresvariante – über deutlich mehr Sensoren sowie Navigations- und Kommunikationsgeräte.

Hauptsächlich dient der Hubschrauber für Such- und Rettungsmissionen (SAR) sowie für den Transport von Personal und Material. Als Bordhubschrauber lässt er sich auf den Einsatzgruppenversorgern der „Berlin“-Klasse einschiffen, kann aber auch auf allen anderen Marineschiffen mit Flugdeck landen.

Zu den Sensoren des „Sea Lion“ gehört ein 360-Grad-Seeraum-Überwachungsradar, Infrarot- und Videokameras kombiniert mit Laser-Entfernungsmesser sowie Sensoren für gegnerische Radare. Diese Ausrüstung macht den wandlungsfähigen NTH zum Aufklärungshubschrauber. Der „Sea Lion“ eignet sich obendrein für den Einsatz von Boardingsoldaten oder Spezialkräften.



**Länge:** 19,6 m (mit Rotor)

**Breite:** 4,6 m

**Höhe:** 5,9 m

**Rotordurchmesser:** 16,3 m

**max. Startgewicht:** 11 t

**Antrieb:** 2 x Wellentriebwerk RTM 322

**Gesamtleistung:** 4.800 PS (3.600 kW)

**Dienstgipfelhöhe:** mehr als 6.000 m

**Geschwindigkeit:** 175 kn (324 km/h)

**Sensoren:** 1 x Seeraum-Überwachungsradar ENR mit abbildendem Modus Typ ISAR

**Zielverfolgungskapazität:** mehr als 150, 1 x elektro-optischer Sensor (Laser-Entfernungsmesser, Video- und Infrarotkameras), 1 x EK-System DETE90i/A (Elektronische Aufklärung)

**Waffen:** 2 x 12,7 mm schweres Maschinengewehr, 2 x Täuschkörperanlage ELIPS mit Chaff und Flare

**Besatzung und Sonstiges**

**Crew:** 3 bis 4 Soldatinnen/Soldaten

**Passagiere:** max. 20



## BORDHUBSCHRAUBER „SEA LYNX“ MK88A

Auf deutschen Fregatten ist der Bordhubschrauber „Sea Lynx“ Mk88A nicht wegzudenken. Er erhöht wesentlich die Reichweite, Flexibilität und Reaktionsgeschwindigkeit der Schiffe. Sensoren und Waffen des Helikopters sind auf seine Hauptrolle, die U-Boot-Jagd, ausgelegt. Der „Sea Lynx“ ist ausgerüstet mit einem tiefenvariablen Sonar für aktive und passive Ortung sowie mit Torpedos der Typen Mk46 oder MU90 zum Angriff auf gegnerische U-Boote.

Bei der Jagd auf U-Boote hat einer der beiden Bordhubschrauber das Sonar an Bord, um weit entfernt vom Schiff nach einem Ziel zu suchen. Von der Fregatte in ein ungefähres Zielgebiet gelenkt, schwebt dieser „Dipper“ genannte Helikopter über dem wahrscheinlichen Kontakt und taucht hier seinen Sensor ins Wasser. Der zweite U-Jagd-Hubschrauber, das „Pony“, trägt zwei Torpedos und wartet in der Nähe, bis er den Befehl zum Waffeneinsatz bekommt.

**Rumpflänge:** 13,3 m

**Breite:** 2,9 m

**Höhe:** 3,7 m

**Rotordurchmesser:** 12,8 m

**max. Startgewicht:** 5,3 t

**Antrieb:** 2 x Wellentriebwerk

**Gesamtleistung:** 2.000 PS (1.400 kW)

**Dienstgipfelhöhe:** 3.600 m

**Geschwindigkeit:** 176 kn (325 km/h)

**Sensoren:** 1 x Tauchsonar AN/AQS-18,

1 x Rundumradar Seaspray 3000,

1 x Infrarotsensor FLIR MRT

**Waffen:** 2 x Torpedo Mk46 oder MU90

oder 1 x schweres Maschinengewehr

12,7 mm

**Besatzung und Sonstiges:**

**Crew:** 2 bis 3 Soldatinnen/Soldaten



## MEHRZWECKHUBSCHRAUBER „SEA KING“ MK41



Das Arbeitstier der Marineflieger ist der Mehrzweck-Transporthubschraubers „Sea King“ Mk41. Seine Hauptfähigkeit ist der Such- und Rettungsdienst SAR in deutschen Seegebieten. Dazu haben die Helikopter neben ihrer Basis in Nordholz bei Cuxhaven Außenstationen auf den Nordseeinseln Borkum und Helgoland sowie an der Ostseeküste in Warnemünde.

Technisch ist der robuste „Sea King“ für diese Aufgabe prädestiniert. Er hat eine große Reichweite von über 1.500 Kilometern, besitzt Radar und Infrarotkamera und kann auch bei schlechtesten Wetterverhältnissen fliegen.

Der Marine dient der „Sea King“ aber auch, um Personal und Material zu transportieren. Begibt sich der Hubschrauber dabei in eine Risikozone – z.B. in einen Einsatz mit Spezialkräften – lässt er sich mit schweren Maschinengewehren bewaffnen und kann zum Eigenschutz Täuschkörper werfen.

**Länge:** 22,1 m  
**Breite:** 4,9 m  
**Höhe:** 5,1 m  
**Rotordurchmesser:** 18,9 m  
**max. Startgewicht:** 9,3 t  
**Antrieb:** 2 x Wellentriebwerk  
**Gesamtleistung:** 3.400 PS (2.500 kW)  
**Dienstgipfelhöhe:** 3.800 m  
**Geschwindigkeit:** 136 kn (252 km/h)

**Sensoren:** 2 x Rundumradar Seaspray 3000, 1 x Wärmebildkamera Typ FLIR  
**Waffen:** 1 x 12,7 mm schweres Maschinengewehr, 1 x Täuschkörperwerfer AN/ALE-37/A

**Besatzung und Sonstiges:**

**Crew:** 3 bis 4 Soldatinnen/Soldaten  
**Passagiere:** max. 20





## SEEFERNAUFKLÄRER P-3C „ORION“



Die P-3C „Orion“ gehören zum Marinefliegergeschwader 3 „Graf Zeppelin“. Sie sind Kampfflugzeuge und für die U-Boot-Jagd konzipiert. Sie überwachen dafür weiträumig Seegebiete aus der Luft. Das schließt neben U-Booten auch Schiffe, Boote und begrenzt Objekte an Land ein.

Für die Jagd auf U-Boote nutzt die P-3C „Orion“ unterschiedliche Sonarbojen und Torpedos. Zusätzlich ist sie mit einem Magnetanomalie-Detektor im verlängerten Heck ausgestattet. Dieser Sensor kann ein U-Boot im Erdmagnetfeld unter dem Flugzeug erkennen. Radar, Laserentfernungsmesser und die Infrarot-Video-Kamera-Kombination vom Typ MX-20HD machen das große Aufklärungsflugzeug zum „fliegenden Auge“ der Marine.

**Länge:** 35,6 m  
**Spannweite:** 30,4 m  
**Höhe:** 10,1 m  
**max. Startgewicht:** 64,4 t  
**Antrieb:** 4 x Turboprop-Triebwerk  
**Gesamtleistung:** 19.800 PS (14.600 kW)  
**Dienstgipfelhöhe:** 8.600 m  
**Geschwindigkeit:** 405 kn (750 km/h)  
**Sensoren:** 1 x Video-/Infrarotsensor MX-20HD, 1 x Oberflächenradar APS-137B, 1 x Elektronisches Aufklärungs-

system AN/ALR-95, 1 x Magnetanomalie-Detektor ASQ-81, aktive und passive Sonarbojen

**Waffen:** 8 x Torpedo Mk46

**Besatzung und Sonstiges:**

**Crew:** 11 Soldatinnen/Soldaten

**Zusatzpersonal:** max. 10

## ÖLAUFKLÄRUNGSFLUGZEUGE DORNIER DO 228 LM



Das Havariekommando in Cuxhaven überwacht im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums die deutschen Seegebiete gegen Verschmutzungen des Meeres. Die beiden zivilen Behörden betreiben selbst aber keine Flugzeuge, sondern die Marine unterstützt sie permanent für diesen Zweck. Das Marinefliegergeschwader 3 „Graf Zeppelin“ in Nordholz verfügt deshalb über zwei einzigartige Flugzeuge vom Typ DO 228 LM. Mit Radar, Infrarot- und Ultraviolett-Sensoren sowie Mikrowellenradiometer, Fluoreszenz-Laser und Videokameras können sie aus der Luft jegliche Verschmutzungen auf der Wasseroberfläche entdecken – egal ob am Tag oder in der Nacht. Ihre Daten leiten die Marineflieger direkt und unverzüglich an das Havariekommando weiter. Die Ölaufklärer der Marine fliegen ohne Bewaffnung und militärischen Auftrag. Aber der Schutz der Meere gehört für die Deutsche Marine zu ihrem Selbstverständnis.

**Länge:** 16,6 m  
**Spannweite:** 16,9 m  
**Höhe:** 4,9 m  
**Rotordurchmesser:** 2,5 m  
**maximales Startgewicht:** 6,4 t  
**Antrieb:** 2 x Turboprop-Triebwerke  
**Gesamtleistung:** 1.631 PS (1.200 kW)  
**Dienstgipfelhöhe:** 7.600 m  
**Geschwindigkeit:** 200 kn (370 km/h)

**Sensoren:** 1 x Laserfluorsensor, 1 x Mikrowellenradiometer, 1 x Tageslichtkamera, 1 x Infrarot-/Ultraviolettamera, 1 x Seitensichtadar  
**Waffen:** keine

**Besatzung und Sonstiges**  
**Crew:** 3 Soldatinnen/Soldaten



# SEGELSCHULSCHIFF





Die „Gorch Fock“ dient dem Training der Offizieranwärterinnen und -anwärter der Marine. Das Segelschulschiff gehört nicht zu den Verbänden der Flotte, sondern untersteht der Marineschule Mürwik direkt.

Die Kadetten erfahren während ihrer seemännischen Grundausbildung an Bord zweierlei: Erstens, was Teamwork in der Praxis bedeutet. Zweitens lernen die Offizierschüler die Elemente kennen, die für ihr künftiges Berufsleben natürliche Umgebung sein werden und in der sie Verantwortung für Schiffe und Besatzungen tragen müssen. Nur auf einem Segelschiff erfahren die Kadetten so hautnah, welche elementaren Kräfte auf See wirken.

Die „Gorch Fock“ ist eine sogenannte Bark. Das heißt, die beiden vorderen Masten sind rah-, der achtere gaffelgetakelt. Masten und Rumpf sind aus Stahl gebaut. Die 23 Segel und das Tauwerk sind aus modernen Kunststoffen hergestellt. Zum Befahren von Hafeneinfahrten und Flussmündungen, aber auch für Flauten hat das Schiff einen Dieselmotor als Antrieb.



**Länge (über alles):** 89,3 m

**Breite:** 12 m

**Höhe (über Wasserlinie):** 45 m

**Tiefgang:** 5,5 m

**Verdrängung:** 2.000 t

**Antrieb unter Segeln:** Takelung Bark, 3 Masten, ca. 1.800 m<sup>2</sup> Segelfläche, 10 Rah- und 13 Schratsegel

**Geschwindigkeit:** bis zu 18 kn unter Motor, 1 x Dieselmotor

**Gesamtleistung:** 1.700 PS (1.200 kW), 1 x Propeller

**Geschwindigkeit:** 12 kn

**Sensoren:** 2 x Navigationsradar

**Waffen:** keine

**Besatzung und Sonstiges**

**Stammcrew:** 85 Soldatinnen und Soldaten

**Zusatzpersonal (Lehrgangsteilnehmer):**


max. 138 Soldatinnen/Soldaten

2 Beiboote



# SANITÄTSDIENST

MODULARE SANITÄTSEINRICHTUNGEN  
PATIENTENTRANSPORTFAHRZEUGE  
PATIENTENLUFTTRANSPORT

A photograph showing three medical personnel in a field hospital or ambulance. They are focused on providing medical care to a patient lying on a stretcher. The staff members are wearing green and blue scrubs. The patient is lying on their back, and the medical staff are leaning over them. The background shows medical equipment and bright overhead lights.

Die Gesundheit der Soldatinnen und Soldaten im In- und Ausland zu schützen, zu erhalten und wiederherzustellen ist der zentrale Auftrag des Sanitätsdienstes. Ein Auftrag, auf dem die Einsatzbereitschaft der gesamten Bundeswehr basiert. Für die Gesundheitsversorgung der Soldatinnen und Soldaten steht dem Sanitätsdienst moderne Technik zur Verfügung.



# MODULARE SANITÄTSEINRICHTUNGEN

Modulare Sanitätseinrichtungen dienen der Sicherstellung einer zeitgemäßen sanitätsdienstlichen Versorgung bei Einsätzen der Streitkräfte. Sie sind mit den unterschiedlichsten Transportmitteln mobil verlegbar und jederzeit einsetzbar. Moderne medizintechnische Ausstattungen in den Containern und Zelten ermöglichen eine qualifizierte medizinische Versorgung.

## MASSGESCHNEIDERT FÜR DEN EINSATZ

Angepasst an die unterschiedlichsten Einsatzerfordernisse kann der Sanitätsdienst modulare Sanitätseinrichtungen schnell als Rettungsstation, Rettungszentrum und Einsatzlazarett in das Einsatzgebiet verlegen. Die Rettungsstation übernimmt als Teil der Rettungskette die erste allgemein- und notfallmedizinische Versorgung. Je nach Auftrag und Ausstattung wird dann im Rettungszentrum eine notfallchirurgische bzw. klinische Akutversorgung sichergestellt. Neben Operations- und Pflegebereichen können fachärztliche Untersuchungsstellen untergebracht werden. Labor, Apotheke und Notaufnahme vervollständigen die sanitätsdienstliche Versorgung. Die Systeme sind mit modernen Geräten zur Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten ausgestattet.

Ein Einsatzlazarett ist ein durch weitere Anteile von Facharzt- und Pflegemodulen erweitertes Rettungszentrum (vergleichbar mit den Fachabteilungen eines Krankenhauses in Deutschland). Das Einsatzlazarett nimmt die stationäre fachärztliche Versorgung des Patienten bis hin zu Operationen wahr. Bei langwierigen Erkrankungen oder schwierigen Eingriffen erfolgt eine Rückverlegung nach Deutschland. Neben den aus Zelten und Containern bestehenden Systemen verfügt die Bundeswehr auch über Luftlandesysteme für Rettungsstationen und Rettungszentren.





# PATIENTENTRANSPORT- FAHRZEUGE

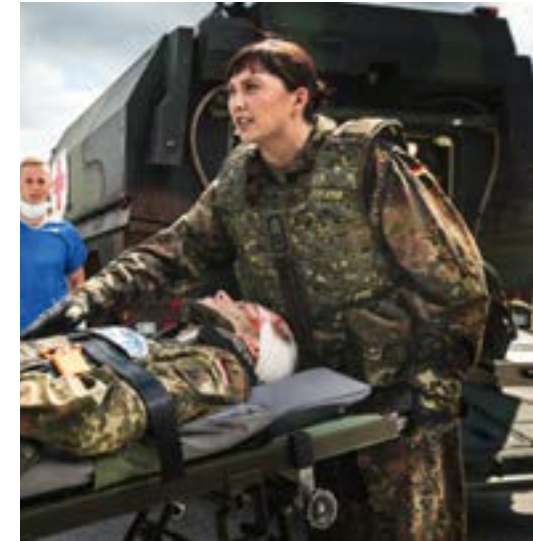
Je nach Bedrohungslage werden unterschiedlich stark geschützte Sanitätsfahrzeuge eingesetzt, die einen Schutz u.a. vor Minen, Sprengladungen und ABC-Kampfstoffen bieten. Die moderne materielle Sanitätsausstattung der Fahrzeuge entspricht grundsätzlich der eines zivilen Rettungswagens.



## GESCHÜTZTE PATIENTENTRANSPORTFAHRZEUGE

### GTK „BOXER“ BAT

Basis für das schwere geschützte Sanitätskraftfahrzeug ist das Fahrmodul des gepanzerten Transportfahrzeugs (GTK) Boxer. Es ermöglicht die sanitätsdienstliche Unterstützung der Truppe mit demselben Schutzniveau und mit der gleichen Mobilität. Die Sanitätsvariante des GTK Boxer hat eine Besatzung von drei Soldatinnen/Soldaten. Diese Sanitätskräfte führen die sanitätsdienstliche Erstversorgung und den Primärtransport der Verwundeten zur nächsten Sanitätseinrichtung durch. Die Sanitätsausstattung ermöglicht auch den Transport eines intensivmedizinisch zu betreuenden Patienten.



**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Länge:** 8,33 m

**Breite:** 3 m

**Höhe:** 3,36 m

**Motorleistung:** 720 PS (530 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 80 km/h

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 35 t

**Nutzlast:** 1,92 t

**Transportraum:** 3 sitzende und 2 liegende Patienten  
oder 7 sitzende oder 3 liegende Patienten



**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten  
**Läng:** 6,87 m  
**Breite:** 3,09 m  
**Höhe:** 3,30 m  
**Motorleistung:** 320 PS (235 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 92 km/h  
**Zulässiges Gesamtgewicht:** 23,5 t  
**Transportraum:** 1 liegender, intensiv-  
 medizinisch zu versorgender Patient

## BEWEGLICHER ARZTTRUPP (BAT)

### „FUCHS“ IED BAT

Für den Einsatz in Krisengebieten wurde der Transportpanzer Fuchs als Sanitätsvariante zusätzlich mit spezifischen Schutzvorrichtungen ausgestattet. Dazu gehören u.a. zusätzlicher Minenschutz sowie Schutz gegen die Blastwirkung von Improvised Explosive Devices (IED). Die Ausstattung in der Konfiguration als Beweglicher Arzttrupp erlaubt den Transport eines intensivmedizinisch zu versorgenden Patienten zur entsprechenden Weiterbehandlung in einer Rettungsstation oder einem Rettungszentrum.





## BEWEGLICHER ARZTTRUPP

### „EAGLE“ IV BAT

Der vollklimatisierte Bewegliche Arzttrupp Eagle IV BAT wird für den Patiententransport und die notfallmedizinische Erstversorgung eingesetzt. Anders als bei einem zivilen Notarztwagen ist dieser gegen ballistische Bedrohungen, improvisierte Sprengmittel und Minen geschützt. Die Ausstattung beinhaltet modernes medizinisches Gerät, mit dem eine Notfallversorgung auf hohem medizinischen Niveau sichergestellt werden kann. Verantwortlich dafür ist ein dreiköpfiges Team, dem auch ein Rettungsmediziner (Arzt) und ein Notfallsanitäter angehören. Nachdem die Patienten entsprechend der medizinischen Dringlichkeit behandelt und stabilisiert wurden, erfolgt der Transport zur Weiterbehandlung in eine sanitätsdienstliche Einrichtung.



**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Länge:** 5,42 m

**Breite:** 2,34 m

**Höhe:** 2,69 m

**Motorleistung:** 250 PS (184 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 100 km/h (Straße),  
55 km/h (Gelände)

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 9,5 t

**Transportraum:** 1 liegender, intensiv-  
medizinisch zu versorgender Patient





## RETTUNGSTRUPP

## Bv206S

Der Bv206S der Firma Hägglunds wird im Sanitätsdienst als Fahrzeug für den die Gebirgs- und Fallschirmjägertruppe begleitenden Rettungstrupp eingesetzt. Der Bv206S ist ein Fahrzeuggespann, dessen Vorder- und Hinterwagen durch ein Knickgelenk verbunden ist. Eine hydraulische Ansteuerung am Knickgelenk bewirkt die Lenkung des Fahrzeugs. Der Vorderwagen nimmt Motor und Getriebe auf. Alle vier Kettenstränge werden angetrieben. Das Fahrzeug ist für schwieriges Gelände und extreme klimatische Bedingungen besonders geeignet. Das Fahrzeug ist mit einer ABC-Schutz- und Klimaanlage in beiden Fahrzeughälften ausgestattet. Die integrierte Sanitätsausstattung ermöglicht die Sicherstellung der sanitätsdienstlichen Versorgung mit dem Ziel des Erhalts der Vitalfunktionen und der Herstellung der Transportfähigkeit.



**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten

**Länge:** 6,92 m

**Breite:** 2 m

**Höhe:** 2,1 m

**Wattiefe:** 1 m

**Motorleistung:** 177 PS (130 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 52 km/h

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 7,3 t

**Nutzlast:** 1,37 t

**Transportraum:** 2 liegende

oder 1 liegender und 3 sitzende Patienten





## RETTUNGSTRUPP

### „WIESEL“ 2

Beim „Wiesel“ 2 handelt es sich um ein leicht gepanzertes Führungs- und Transportfahrzeug. Der im Vergleich zum „Wiesel“ 1 mit erhöhter Ladekapazität und größerem Platzangebot ausgestattete „Wiesel“ 2 kommt in verschiedenen Spezifikationen zum Einsatz. Die Variante Rettungstrupp ist eine davon. Er kann im mittleren Transporthubschrauber CH-53 transportiert werden und ist daher als vielseitig einsetzbares Trägerfahrzeug für die Luftlandetruppe besonders geeignet. Mit der integrierten Sanitätsausstattung kann der Erhalt der Vitalfunktionen sowie die Transportfähigkeit von Verwundeten sichergestellt werden.



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten

**Länge:** 3,77 m

**Breite:** 1,82 m

**Höhe:** 1,90 m

**Motorleistung:** 110 PS (81 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 70 km/h

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 4,1 t

**Nutzlast:** 1,5 t

**Transportraum:** 1 liegender Patient und 2 sitzende Patienten





# PATIENTENLUFTRANSPORT

Falls eine abschließende Versorgung im Einsatzgebiet nicht möglich ist, erfolgt die Rückführung verwundeter oder erkrankter Soldatinnen und Soldaten mit medizinisch hochmodern ausgerüsteten Luftfahrzeugen der Luftwaffe oder des europäischen Lufttransportkommandos (European Air Transport Command). Rettungshubschrauber gehören zum sanitätsdienstlichen Einsatzkonzept. Soweit es die Lage erlaubt, wird durch diese Rettungsmittel qualifizierte notärztliche Versorgung zum Patienten gebracht.

## FLIEGENDE INTENSIVSTATION

Das Aeromedical Evacuation (AirMedEvac)-System der Bundeswehr ist ein vielfach bewährtes Lufttransportsystem für schwerstkranke und schwerstverletzte Soldatinnen und Soldaten. Auf Anfrage kommt das AirMedEvac-System auch bei zivilen Katastrophen zum Einsatz. Durch die Luftwaffe wird der als strategisches Transportflugzeug konzipierte „Airbus“ A400M eingesetzt. Mit dem eingebauten AirMedEvac-Rüstsatz wird ein Intensivtransport mit den gleichen Voraussetzungen wie am Boden gewährleistet. Intensivmedizinische Teams (bestehend aus Fachärzten, Fachkrankenschwestern und Notfallsanitätern) stehen in ständiger Rufbereitschaft, um einen AirMedEvac-Einsatz durchzuführen. Der A400M kann mit einer unterschiedlichen Anzahl von Patiententransporteinheiten (PTE) ausgestattet werden. Diese ermöglichen den Transport unter intensivmedizinischer Überwachung und Therapie. Im Laderaum des A400M können bis zu sechs intensivbehandlungspflichtige Patientinnen und Patienten und weitere liegende Personen transportiert werden. Er kann innerhalb weniger Stunden zum MedEvac-Einsatz umgerüstet werden. Die medizinische Besatzung des A400M in der AirMedEvac-Konfiguration umfasst bis zu neun Personen. In Abhängigkeit von der Anzahl und dem Gesundheitszustand der Patienten kann bei Bedarf zusätzlich medizinisches Fachpersonal (Notfallsanitäter) aus dem gesamten Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr sowie ggf. weiteres Fachpersonal aus den Bundeswehrkrankenhäusern eingesetzt werden.



## MEHRZWECKHUBSCHRAUBER

### NH90 FAM

Ausgestattet mit moderner Medizintechnik bietet der NH90 FAM (Forward Aeromedical Evacuation) Platz für den Transport von zwei schwerverwundeten Patienten. Eine umfassende Ausstattung zur notfallmedizinischen Erstversorgung von Patienten stehen dem Rettungsmediziner und seinem Notfallsanitäter zur Verfügung. Beispielsweise seien hier Überwachungsgeräte, Sauerstoffversorgung, Absaugvorrichtungen, Möglichkeiten zur Infusionsbehandlung, Defibrillator und Geräte zur Erhaltung der Körperwärme aufgeführt.

Neben der rettungsmedizinischen Ausstattung verfügt der „Rettungshubschrauber“ über einen Arzneimittel- und Medizinproduktevorrat sowie weiteres medizinisches Gerät.

**Besatzung:** 4 Soldatinnen/Soldaten, davon 1 Rettungsmediziner und 1 Notfallsanitäter

**Flugstrecke:** bis 650 km

**Flugbetriebsstoffverbrauch:** im Durchschnitt 550 l/h

**Marschgeschwindigkeit:** bis 260 km/h

**Einsatzdauer:** 4:35 Std.

**Kampfbeladung:** Flugbetriebsstoff 1.975 l

**Transportraum:** 2 liegende Patienten

Die Leistungsdaten sind abhängig von den geophysikalischen Bedingungen.





## SEARCH AND RESCUE-HUBSCHRAUBER

## H145

Mit Search and Rescue (SAR – Suchen und Retten) wird international ein meist staatlicher Such- und Rettungsdienst für die Bereiche Luft- und Seefahrt bezeichnet. Die Aufgaben sind die Ortung von überfälligen, vermissten oder im Extremfall abgestürzten Luftfahrzeugen sowie die Rettung der Besatzung und der Passagiere. Sofern SAR und Militäraufgaben dem nicht entgegenstehen und genügend Kapazitäten vorhanden sind, kann auch im Rahmen der Amtshilfe bei Notfällen zu Lande und zu Wasser unterstützt werden.

**Flughöhe:** 16.000 ft (11.000 ft bei 20° C und max. Gewicht)

**Motorleistung:** 575 PS (423 kW)

**Besatzung:** 2 Piloten und 1 Luftrettungsmeister

**Geschwindigkeit:** 230 km/h

maximale Reisegeschwindigkeit

**Flugzeit:** 2:30 Std.

**Reichweite:** 570 km

**Nutzlast:** 1.100 kg (bei Leergewicht mit Rüstätzen)

**Gewicht:** 3.800 kg (max. Startgewicht)


Der zivil bewährte Hubschrauber H145 von Airbus Helicopters ist die neue Basis für den Leichten Unterstützungshubschrauber (LUH) SAR der Bundeswehr. Die voll digitalisierten Hubschrauber verfügen über einen Autopiloten, eine autonome Triebwerkssteuerung sowie ein Flugmanagementsystem mit berührungsempfindlichen Bildschirmen für beide Piloten. Hochleistungskameras, leistungsstarke Suchscheinwerfer, Ortungssysteme für Notsender, eine vollwertige medizinische Ausrüstung und eine Rettungswinde mit 90 Meter langem Seil gehören zu den wichtigsten Ausrüstungsbestandteilen der Hubschrauber.

Der LUH SAR kann auch zur Waldbrandbekämpfung eingesetzt werden, da er mit Lasthaken ausgestattet ist, an denen Feuerlöschbehälter, sogenannte Bambi Buckets, angebracht werden können. Die Maschinen mit zwei Triebwerken und insgesamt fast 1.200 PS sind mit ihrer für diese Hubschrauberklasse äußerst geräumigen Kabine in der Lage, eine Vielzahl weiterer verschiedener Nutzlasten aufzunehmen.



# STREITKRÄFTEBASIS

LOGISTIK  
SPEZIALPIONIERE  
KRAFTFAHRWESEN  
ABC-ABWEHRKRÄFTE  
FELDJÄGERWESEN  
PROTOKOLLARISCHER DIENST

A large orange crane is lifting a military truck with a container on a ship's deck. The truck is suspended by several cables. The crane has a blue base and an orange upper section. The background shows a cloudy sky and a body of water.

Extrem vielfältig und umfassend gestalten sich der Auftrag und die Aufgabe der Streitkräftebasis. Den Teilstreitkräften der Bundeswehr die Möglichkeit zu geben, sich auf ihre Kernfähigkeiten zu konzentrieren, war einer der Gründungsgedanken der Streitkräftebasis. Die Zusammenführung von querschnittlichen Aufgaben, die zuvor teilweise redundant abgebildet waren, sollte die Bundeswehr moderner, leistungsfähiger und effizienter machen. Heute ermöglicht die Streitkräftebasis die Einsätze und Hilfeleistungen der Bundeswehr im In- und Ausland; ihre militärischen und zivilen Angehörigen sind darüber hinaus weltweit vor Ort im Einsatz. Im Zuge der Rückbesinnung auf die Landes- und Bündnisverteidigung wird Deutschland zukünftig vermehrt zur Transitzone für alliierte und befreundete Truppen. Der im Rahmen der sogenannten „Nationalen Territorialen Aufgaben“ wachzunehmende „Host Nation Support“ ist ein wichtiges Handlungsfeld, das an Bedeutung gewinnt und schon heute eine wichtige Plattform für Kooperationen im multinationalen Bereich mit alliierten Partnern sowie der Wirtschaft bietet.



# LOGISTIK



Der Volksmund und auch die Soldaten nennen es Nachschub. Die Streitkräftebasis nennt es eine Herausforderung. Die Logistik der Bundeswehr ist ein weites Themenfeld, das professionell und zuverlässig bearbeitet werden muss.

## BASISLOGISTIK

So sind die Kräfte in der Heimat, insbesondere aber die Frauen und Männer in den Einsätzen, von einer leistungsfähigen Logistik abhängig, um ihren Auftrag zu erfüllen. Die Spezialisten der Streitkräftebasis decken den Bedarf der Truppe: von der Dusche im Wohncontainer bis zum Kraftstoff im Kampfjet. Sie sind dazu besonders ausgebildet, mit modernsten Mitteln und Gerät ausgerüstet. Die Logistik der Bundeswehr unter der Führung der Streitkräftebasis befindet sich in einer dauerhaften Fortentwicklung. Eine ständige Verbesserung und Optimierung ist oberstes Ziel, um den Kunden, den Soldaten im Einsatz, zufrieden zu stellen. Die Soldaten der logistischen Verbände sind u.a. Spediteure, Mechaniker, Kaufleute oder Lagerfachkräfte mit hoher fachlicher Qualifikation. Die Streitkräftebasis ist bereits heute im Verbund mit ihren (multi-)nationalen Partnern einer der führenden europäischen Logistikdienstleister.





## SCHWERLASTTRANSPORTER

Die Schwerlasttransporter (SLT) gehören zu den militärischen Sonderfahrzeugen und kommen sowohl in der Basis- als auch der Einsatzlogistik zum Einsatz. Je nach Variante sind die SLT auch mit einer modularen Fahrzeugschutzausstattung ausgerüstet und in Abhängigkeit vom Sattelaufleger geländegängig. Ihre Aufgabe ist die Bergung, der Abschub oder Transport von schweren Fahrzeugen, insbesondere gepanzerten Gefechtsfahrzeugen. Das „Mammut“ als modernste Variante ist hoch geländegängig, mit Klimaanlage und einer fernbedienbaren Waffenstation ausgestattet. Je nach Lastfall kann die Sattelzugmaschine mit den Sattelanhängern 30, 56 oder 70 Tonnen verbunden werden und in der letzten Kombination den Kampfpanzer „Leopard“ 2 A7 transportieren.



## SLT 50 „ELEFANT“



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Leergewicht:** 38 t  
**Länge:** 18,83 m  
**Breite:** 3,15 m  
**Höhe:** 3,3 m  
**Motorleistung:** 730 PS (537 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 62 km/h  
**Nutzlast:** 52 t  
**Bewaffnung:** MG3



## SLT 56 „FRANZISKA“



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Leergewicht:** 37 t  
**Länge:** 19,7 m  
**Breite:** 3,15 m  
**Höhe:** 2,81 m

**Motorleistung:** 525 PS (386 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 62 km/h  
**Nutzlast:** 56 t  
**Bewaffnung:** MG3



## SLT 70T „MAMMUT“



## SLT 70T „ELEFANT“ II



Der Schwerlasttransporter „Elefant“ II ist eine militärische Sonderentwicklung der Bundeswehr, kann bis zu 70 Tonnen transportieren und verfügt über eine verbesserte Schutzausstattung. Er wird bei den Instandsetzungs-, Transport- und Logistikbataillonen der Heeresdivisionen sowie der Streitkräftebasis eingesetzt.



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Leergewicht:** 60 t  
**Länge:** 24 m  
**Breite:** 2,54 m  
**Höhe:** 4,16 m  
**Motorleistung:** 680 PS (500 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 89 km/h  
**Nutzlast:** 70 t  
**Bewaffnung:** Fernbedienbares  
 leichtes Waffensystem 100

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Leergewicht:** 22 t  
**Länge:** 9,345/22,6 m  
**Breite:** 2,55 m  
**Höhe:** 3,58 m  
**Motorleistung:** 680 PS (500 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 89 km/h  
**Nutzlast:** 70 t



## STRASSENTANKWAGEN

Die Straßentankwagen (schwer 8 x 8) mit Fahrzeugschutzausstattung bilden das Rückgrat der Kraftstoffversorgung im Einsatz. Sie dienen dem Transport von Flug- und Bodenkraftstoff zwischen der Logistischen Basis im Einsatzgebiet und den Übergabepunkten zur Einsatzlogistik sowie der Befüllung von Tanklagern. Sie können im Bedarfsfall auch Rad- und Kettenfahrzeuge unmittelbar betanken.



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 38 t  
**Länge:** 9,8 m  
**Breite:** 2,55 m  
**Höhe:** 3,55 m  
**Motorleistung:** 430 PS (316 kW)  
**Tankvolumen:** 300 l  
**Fahrbereich:** 700 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** 85 km/h  
**Nutzlast:** 14,8 t/18.000 l  
**Ausstattung:** Schutz gegen Waffenwirkung

## LASTKRAFTWAGEN „MULTI“

Das Transportsystem „Multi“ (Mechanisierte Umschlag-, Lager- und Transportintegration) mit Fahrzeugschutzausstattung ist für den Transport von Versorgungsgütern in schwerem Gelände vorgesehen. Der „Multi“ stellt den Transport und zeitsparenden Umschlag im Einsatz sicher und ist das wesentliche Transportsystem der mobilen Logistiktruppen der Streitkräftebasis.



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 38,5 t  
**Länge:** 10,3 m  
**Breite:** 2,55 m  
**Höhe:** 3,61 m  
**Motorleistung:** 440 PS (324 kW)

**Tankvolumen:** 400 l  
**Fahrbereich:** 800 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** 88 km/h  
**Nutzlast:** 16,5 t  
**Ausstattung:** Schutz gegen Waffenwirkung



## UNGESCHÜTZTES TRANSPORTFAHRZEUG

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Leergewicht:** 23,6 t (ungeschützt 20,6 t)  
**Länge:** 10,05 m  
**Breite:** 2,54 m  
**Höhe:** 3,37 m (3,99 mit FLW)

**Motorleistung:** 540 PS (397 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 89 km/h  
**Nutzlast:** 16,5 t  
**Bewaffnung:** FLW 100  
**Bemerkung:** Zulauf ab IV/2021



## GTF ZLK 5T „ZETROS“



Der „Zetros“ mit der Zuladungskategorie (ZLK) „5 Tonnen“ verfügt im Vergleich zu den bisher von der Bundeswehr im Einsatz genutzten Transportfahrzeugen gleicher Tonnage über einen erheblich gesteigerten Schutz im Bereich der Ballistik sowie gegen Minen und Sprengfallen. Durch eine ABC-Schutzbelüftungsanlage und die Möglichkeit zur Aufnahme einer fernbedienbaren Waffenstation wird der Schutz des Fahrzeuges und damit der Soldatinnen und Soldaten weiter erhöht.

**Besatzung:** 2-3 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 14,25 t (ohne Winde)  
**Länge:** 8,8 m  
**Breite:** 2,55 m  
**Höhe:** 3,78 m (mit FLW 100)  
**Wattiefe:** 1,20 m  
**Wendekreis:** 20,5 m



## GTF ZLK 15T

Kräfte im Einsatz müssen über Transportfahrzeuge verfügen, die eine Vielzahl unterschiedlicher militärischer Anforderungen der militärischen Organisationsbereiche erfüllen können. Dazu dient bei Heer, Sanitätsdienst und der Streitkräftebasis das geschützte Transportfahrzeug der Zuladungsklasse „15 Tonnen“ zur Durchführung von Transportaufgaben sowie als Trägerfahrzeug für Container und Kabinen. Das Fahrzeug besitzt Schnittstellen zur Aufnahme von Führungsmitteln, Schutzausstattungen und einer RC-Waffenstation.



**Besatzung:** 2-3 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 20 t  
**Länge:** 10,7 m  
**Breite:** 2,55 m  
**Höhe:** 3,67 m  
**Motorleistung:** 451 PS (332 kW)  
**Fahrbereich:** 800 km

**Tankvolumen:** 400 l  
**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h  
**Nutzlast:** 15 t  
**Ausstattung:** Fernbedienbares leichtes Waffensystem, Satellitentelefon, Navigationsgerät, Funkgeräte, IR-Scheinwerfer

## „BISON“



Das schwere, geschützte Berge- und Abschleppfahrzeug „Bison“ ist ein geländegängiges, geschütztes Fahrzeug mit vier Achsen. Es dient zum Bergen und Abschleppen von im Einsatz liegengelassenen, schweren, geschützten Radfahrzeugen. Grundlage für die Beschaffung waren Erkenntnisse aus dem Afghanistan-Einsatz. Es wurde daher als marktverfügbares Gerät mit dem Ziel beschafft, den Bedarf im Einsatz schnellstmöglich zu decken.

**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 35 t  
**Länge:** 10,6 m  
**Breite:** 2,82 m  
**Höhe:** 3,49 m  
**Motorleistung:** 537 PS (395 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h  
**Nutzlast:** 8,3 – 10 t Abschleppleistung



## FAHRZEUGKRAN 120T

Der Fahrzeugkran „120 Tonnen“ wird beim Auf- und Abbau von Feldlagern eingesetzt und kann, ohne seinen Standort wechseln zu müssen, Container mit einem Gewicht bis zu 24 Tonnen auch aus der zweiten oder dritten Reihe aufnehmen und absetzen. Für den Einsatz im Kosovo wurden 1999 und 2000 zwei handelsübliche Fahrzeugkrane mit maximalen Hublasten von 120 Tonnen beschafft.



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 60 t  
**Länge:** 14,55 m  
**Breite:** 2,95 m  
**Höhe:** 3,89 m  
**Motorleistung:** 503 PS (370 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 80 km/h  
**Hublast:** bis zu 120 t



## GESCHÜTZTES BERGE- UND KRANFAHRZEUG



Durch das Geschützte Berge- und Kranfahrzeug können ausgefallene oder festgefahrene Radfahrzeuge aller Gewichtsklassen sowie leichte Kettenfahrzeuge unter Schutz des Bedienpersonals geborgen und abgeschleppt werden. Darüber hinaus können mit der Krananlage des Gerätes eine Vielzahl von Kranaufgaben in der Truppe – wie z.B. Containerumschlag, Stückgutumschlag, Verladen von Fahrzeugen und Einsatz bei Instandsetzungsarbeiten – durchgeführt werden. Die Bedienung der Berge- und Abschleppereinrichtung sowie der Krananlage erfolgt wahlweise aus der geschützten Oberwagenkabine oder über die Fernbedienung. Mit dem Fahrzeug kann die Marschbegleitung über große Entfernung auf der Straße und im Gelände sichergestellt werden. Zusätzlich zu den für das Bergen, Abschleppen und Arbeiten mit der Krananlage benötigten Anschlagmitteln, führt das Fahrzeug eine Rettungsgeräteausstattung mit.

## „ORION“ V

Der Containerstapler dient dem schnellen Umschlag von 20 Fuß-Containern im Bereich der ortsfesten logistischen Einrichtungen und an den Übergabepunkten innerhalb der „Logistischen Basis Einsatzgebiet“. Der „Orion“ V ist geländegängig und kann deshalb Container auch abseits von befestigten Wegen und Straßen umsetzen. Aufwendiges Rangieren entfällt, da die Aufnahmeeinrichtung (Spreader) um 360 Grad drehbar ist. Durch die hydraulisch absenkbar Fahrerkabine kann der „Orion“ V auf der Straße, Schiene, im Schiff und im Flugzeug ohne weitere Demontage weltweit verlegt werden.



**Besatzung:** 1 Soldatin/Soldat  
**Leergewicht:** 55,3 t  
**Länge:** 8,38 m  
**Breite:** 4,2 m–12,2 m  
**Höhe:** 4,7 m–18,11 m bei ausgefahrenem Ausleger  
**Motorleistung:** 385 PS (283 kW)  
**Geschwindigkeit:** 20 km/h mit Last, 25 km/h ohne Last  
**Zulässige Gesamtmasse:** 118 t  
**Max. Hubkraft:** 46 t

## „KONECRANE“ SMV 2216 TC3

Der „Konecrane“ SMV 2216 TC3 ist ein sogenannter Reach Stacker (Greifstapler), der zum Umschlagen von Containern, Einrichten von Containerplätzen und dem Be- und Entladen von Lastkraftwagen genutzt wird. Er ergänzt den Containerstapler „Orion“ V. Anders als dieser kann der „Konecrane“ auch 40 Fuß-Container durch das variable Anbaugerät umschlagen und stapeln. Die Nutzlast beträgt max. 22 Tonnen bei einem Eigengewicht des Fahrzeuges von 52,6 Tonnen.



**Besatzung:** 1 Soldatin/Soldat  
**Motorleistung:** 250 PS (185 kW)  
**Leergewicht:** 52,6 t  
**Max. zulässige Gesamtmasse:** 74,6 t  
**Max. Hubkraft:** 22 t  
**Max. Stapelhöhe:** 4. Ebenen  
**Geschwindigkeit:** 24 km/h  
**Länge:** 10,3 m  
**Breite:** 3,44 m – 12,17 m  
**Höhe:** 4,15 m

## „MERLO“ TF 45.11 T-170

Der Teleskopstapler „Merlo“ wird in zwei Varianten verwendet. Beide sind optisch identisch und unterscheiden sich nur durch den jeweiligen Motor. In der Variante „Einsatz“ wird ein Motor verwendet, der Single Fuel tauglich ist. In der handelsüblichen Variante handelt es sich um einen Euro-IV-Motor mit DOC- und SCR-Abgasbehandlung.



**Besatzung:** 1 Soldatin/Soldat  
**Max. Tragfähigkeit:** 4,5 t  
**Max. Hubhöhe:** 10,6 m  
**Max. Ausladung:** 7 m  
**Länge:** 4,97 m  
**Breite:** 2,5 m  
**Höhe:** 2,51 m  
**Gesamtgewicht:** 9,85 t  
**Leistung:** 170 PS (125 kW)  
**Geschwindigkeit:** 40 km/h  
**Antrieb:** Allrad



# SPEZIALPIONIERE

Einer der vielfältigen Aufträge der Spezialpioniere ist die stationäre Unterbringung von Kräften im Einsatz. Hierbei erkunden, planen, bauen und betreiben sie in den Einsatzgebieten Feldlager für die Unterbringung und Versorgung von Kontingenten, wenn die entsprechende Infrastruktur eines Landes nicht vorhanden oder in nicht ausreichender Qualität zur Verfügung steht. Dazu gehört auch das Bauen und Betreiben von Tanklagern und Pipelineanlagen.

Die Feldlagerbau- und Betriebszüge sind derzeit in der Lage, die Unterbringung von 1.000 Soldatinnen und Soldaten je Zug zu errichten, zu betreiben und zu versorgen. Sanitäts- und nutzerspezifische Anteile gehören dabei nicht zu ihrem Aufgabenfeld.

Die Spezialpioniere verfügen über Pioniermaschinen verschiedener Art. Hierzu zählen Erdarbeitsmaschinen, Schwenklader, Erdhobel, Krane, Mehrzweckraupen, Hydraulikbagger, Walzen und Kipper.





## TANKLAGER UND PIPELINEANLAGEN

Feldtanklager sind logistische Einrichtungen für die Bevorratung von Kraftstoffen in operativ relevanter Größenordnung. Im Rahmen der Kraftstoffversorgung werden durch die Bundeswehr zentrale Fähigkeiten für Lagerung, Distribution, Nachweis, Transport und die Qualitätssicherung von Flug- und Bodenkraftstoff sichergestellt.

Dabei unterstützen die Pipelinepionierkräfte der mobilen Logistiktruppen der Streitkräftebasis die Betriebsstoffversorgung von Einsatzkräften durch das Einrichten und Betreiben von Feldtanklagern.

Die Dimension eines Feldtanklagers kann aufgrund der modularen Bauweise variabel gestaltet werden. Es werden Pipelinemodule zusammengestellt, z.B. für die Einlagerung, Bevorratung, Qualitätssicherung oder Auslagerung des Kraftstoffs.



## 316 F CAT „ZEPPELIN“

Der Hydraulikbagger „Zeppelin“ gehört zur modernen Baureihe von handelsüblichen Mobilbaggern und bietet mit seiner umfangreichen Ausstattung vielseitige Einsatzmöglichkeiten.

Er befähigt die Spezialpioniere auf Grund seiner Leistungsfähigkeit und flexiblen Einsetzbarkeit, eine Vielzahl verschiedener Bautätigkeiten (Aushub, Aufschichten, Befüllen, Aufbrechen, Abriss) maschinell unterstützt und professionell in kurzer Zeit durchzuführen.



**Besatzung:** 1 Bediener  
**Leergewicht:** 17,3 t  
**Länge:** 8,57 m  
**Breite:** 2,52 m  
**Höhe:** 3,19 m  
**Motorleistung:** 122 PS (91 kW)  
**Max. Grabtiefe:** 6,59 m  
**Max. Reichweite:** 9,16 m





### LADERAUPE CAT 953

Die Laderaupen CAT 953 wird bei den Spezialpionieren eingesetzt. Sie dient zum Ausheben von Tankbetten, Abtragen von Erdwänden, Räumen von natürlichen und künstlichen Hindernissen sowie zum Beladen von Transportfahrzeugen.

**Besatzung:** 1 Bediener

**Länge:** 6,12 m

**Breite:** 2,45 m

**Höhe:** 3,15 m

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 15,2 t

**Leistung:** 150 PS (110 kW)

**Tankinhalt:** 241 l

**Geschwindigkeit:** 9,2 km/h



### SCHWENKLADER AHLMANN AS1600

Der Schwenklader gehört zu den individuellsten Baumaschinen der Spezialpioniere. Seine enorme Vielseitigkeit (Kipplader, Bagger, Stapler, Planiergerät, Zugmaschine, Kran) und sein geringer Wenderadius von 4,35 Metern ermöglichen mit seiner umfangreichen Ausstattung vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Er befähigt die Spezialpioniere auf Grund seiner einfachen Bedienung, hohen Leistungsfähigkeit und flexiblen Einsetzbarkeit verschiedenste Aufträge professionell in kurzer Zeit zu erfüllen.

**Besatzung:** 1 Bediener

**Leergewicht:** 10,92 t (Grundgerät mit Standardschaufel)

**Länge:** 6,58 m

**Breite:** 2,48 m

**Höhe:** 3,1 m

**Motorleistung:** 122 PS (90 kW)

**Höchstgeschwindigkeit:** 20 km/h

(Hauptstufe mit Option: 40 km/h,

Arbeitsstufe: 12,5 km/h)

**Steigfähigkeit:** 60%

**Max. Hubkraft:** 6.900 kN

**Max. Ausschütthöhe:** 3,75 m

**Max. Kipplast:** 6 t

**Max. Nutzlast:** 4,12 t



# KRAFTFAHRWESEN



Der Aufgabenbereich Kraftfahrwesen der Bundeswehr dient als zentraler Dienstleister des Ressorts der Sicherstellung einer verkehrs- und betriebssicheren Nutzung von Dienstfahrzeugen im In- und Ausland sowie im Einsatz. Dabei ist die Qualifizierung von Kraftfahrerinnen und Kraftfahrern, kraftfahrzeugtechnischem Fachpersonal und von Führungspersonal nur eine Facette des umfangreichen Leistungsspektrums.

Mit der Erteilung und der Verlängerung von Fahrerlaubnissen, der An- bzw. Abmeldung von Kraftfahrzeugen oder etwa der Festlegung von Vorgaben für den Kraftfahrbetrieb, werden behördliche Aufgaben wahrgenommen. Die Zertifizierung, technische Begutachtung und Überwachung von Dienstkraftfahrzeugen, die Verantwortung für die Verkehrssicherheitsarbeit der Bundeswehr wie auch das Qualitätsmanagement Kraftfahrwesen ergänzen das Portfolio des Kraftfahrwesens.





## FAHRSIMULATOREN RAD/KETTE

Um einerseits Ressourcen und Umwelt zu schonen und andererseits eine realitätsnahe, einsatzorientierte praktische Ausbildung zu gewährleisten, greift die Kraftfahrausbildungsorganisation der Bundeswehr bereits seit 1977 auf Fahr simulatoren für Kettenfahrzeuge zurück. Seit 2010 werden Fahr simulatoren auch für die Ausbildung auf geschützten Radfahrzeugen der Fahrerlaubnisklasse G eingesetzt. Die simulatorgestützte Kraftfahrgrundausbildung erfolgt hierbei in zwei Abschnitten. Der erste Teil der Ausbildung wird simulatorgestützt durchgeführt, der zweite Abschnitt wird auf Originalfahrzeugen im realen Straßenverkehr und im Gelände durchlaufen. Um die Fahr Schüler bestmöglich auf die erste Fahrt im Echtfahrzeug vorzubereiten, werden die drei Komponenten der Ausbildungsausstattung Fahr simulator – das digitale Ausbildungsgerät, der Lehrsaalfahrerstand und der Fahr simulator – im Verbund eingesetzt.



Die Simulatorkabine ist eine originalgetreue Nachbildung des Fahrerplatzes, bei der sämtliche Bedienelemente mit der entsprechenden Funktion hinterlegt sind. Über ein mehrkanaliges PC-Sichtsystem werden die Sichtverhältnisse des Realfahrzeugs originalgetreu abgebildet. Über das Bewegungssystem werden durch eine geschickte Kombination von Neigung und kurzen horizontalen Bewegungen die unterschiedlichen Fahrzustände annähernd realistisch nachgebildet. Derzeit besitzt die Kraftfahrausbildungsorganisation Simulatoren für die Fahrzeugmuster „Leopard“ 1, „Leopard“ 2, PzH 2000, SPz „Puma“, SPz „Marder“, M113, GTK „Boxer“, „Dingo“ 2 und TPz „Fuchs“.



## FAHRSCHULFAHRZEUG GTK „BOXER“

**Gewicht Grundfahrzeug:** 25,2 t

**Zulässiges Gesamtgewicht:** 33 t

**Länge:** 7,9 m

**Breite:** 2,99 m

**Höhe:** über 3 m als Fahrschulfahrzeug

**Höchstgeschwindigkeit:** 80 km/h

**Reichweite:** auf der Straße rund 1.000 km

**Steigfähigkeit/Querneigung:** 60%/30%

**Kletterstufe/Wattiefe/Wendekreis:** 0,80 m/1,5 m/< 20 m

**Motorleistung:** 720 PS (530 kW)

**Getriebe:** vollautomatisches 7-Gang Lastschaltgetriebe


**Antrieb:** permanenter Allradantrieb (8x8)



Mit dem Geschützten Transportkraftfahrzeug (GTK) „Boxer“ wurde eine neue Generation gepanzerter Transportfahrzeuge mittlerer Gewichtsklasse entwickelt. Der „Boxer“ verfügt über einen permanenten Allradantrieb und ein automatisches Getriebe mit zuschaltbaren Differenzialsperren. Die Reifen sind mit Notlaufelementen ausgestattet; mit dem zentralen Reifenfüllsystem kann der Reifendruck an die Beschaffenheit des Geländes angepasst werden. Die beiden vorderen Achsen sind lenkbar. Die Einzelradaufhängung erlaubt sowohl schnelles Fahren auf Straßen als auch ein exzellentes Verhalten bei Geländefahrten. Neben dem hohen Schutzniveau ist die Mobilität die Stärke des Boxers.



# ABC-ABWEHRKRÄFTE



Aufgabe der ABC-Abwehr ist es, den Schutz der Streitkräfte vor ABC-Kampfstoffen, -Gefahrstoffen und -Kampfmitteln im gesamten Aufgabenspektrum sicherzustellen.

Das ABC-Abwehrkommando der Bundeswehr verfügt mit der Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben über eine zentrale, moderne Ausbildungseinrichtung für die Streitkräfte. Die Verbände ABC-Abwehrbataillon 7 und ABC-Abwehrbataillon 750 „Baden“ stellen die Kräfte für alle Einsatzoptionen und werden dabei durch die beiden nichtaktiven ABC-Abwehrbataillone 906 sowie 907 unterstützt.





### SPÜRPANZER „FUCHS“ TPz 1 A8A7 ABC

Der Spürpanzer „Fuchs“ dient der Durchführung der mobilen, großräumigen und geschützten A-/C-Einsatzaufklärung. Trägerfahrzeug ist der Transportpanzer „Fuchs“ in der Variante TPz 1 A8A7 ABC. Das Fahrzeug verfügt über ein Führungs- und Informationssystem sowie einen spezifischen Rüstsatzrechner zur Steuerung der Sensorik. Darüber hinaus verfügt das System neben Funkgeräten auch über eine Satellitenkommunikationsanlage und eine Waffenstation.



**Besatzung:** 4 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 22,15 t  
**Nutzlast:** 1,35 t  
**Zulässiges Gesamtgewicht:** 23,5 t  
**Länge:** 7,37 m  
**Breite:** 3,09 m  
**Höhe:** 3,9 m (Antenne abgespannt)  
**Motorleistung:** 320 PS (235 kW)  
**Reichweite:** 800 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h  
**Bewaffnung:** Waffenstation, Fernbedienbares leichtes Waffensystem 200  
**ABC-Schutz:** ABC-Schutz- und Belüftungsanlage, Spezialgerät/Ausstattung Strahlenspürausstattung, Mobiles Massenspektrometer



### LEICHTES AUFKLÄRUNGSFAHRZEUG „MUNGO“ AC-SPÜR

Die leichte A-/C-Aufklärungsausstattung ist ein in den Hubschrauber CH-53 luftverladbares Aufklärungsfahrzeug zur vorläufigen Identifikation von A-C-Kampfstoffen und vergleichbaren Gefahrenpotenzialen. Sie ist für den Einsatz im Verbund mit leichten, luftbeweglichen Kräften vorgesehen. Das System beinhaltet eine hochmobile, geschützte Ausstattung auf „Mungo“-Basis. Es umfasst neben dem Trägerfahrzeug den Einbau- und Gerätesatz mit Strahlenspürausstattung, Mobilem Massenspektrometer sowie einem taktischen Funkgerät HRM 7400 und SEM 90.

**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 5 t (Luftverladegewicht)  
**Gefechtsgewicht:** 5,8 t  
**Lufttransport:** CH-53, CH-47, C-130, C-160, A 400M möglich  
**Länge:** 4,68 m  
**Breite:** 2,29 m  
**Höhe:** 2,23 m  
**Motorleistung:** 145 PS (107 kW)  
**Reichweite:** 500 km  
**Höchstgeschwindigkeit:** 90 km/h  
**ABC-Schutz:** ABC-Schutz- und Belüftungsanlage, Spezialgerät/Ausstattung Strahlenspürausstattung, Flammenphotometer, Sensorbox, Bordverständigungsanlage SOTAS



## DEKONTAMINATIONS-AUSSTATTUNG PERSONEN

Das System dient primär der Entfernung von strahlenden Restpartikeln und Schmutz von der Haut. Die hygienischen Maßnahmen (Duschen) und ggf. die Dekontamination erfolgen durch die Verwendung von Wasser und Flüssigseife.

Mit einer Ausstattung können stündlich bis zu 54 Personen duschen. Ihr Einsatz ist witterungs-, tageszeit- und jahreszeitunabhängig möglich, da die Innenräume des Dekontaminations-Containers beheizt und klimatisiert sind. Das System besteht aus einer Sattelzugmaschine und dem Sattelaufleger mit einem 30 Fuß-Container (Dekontaminationsmodul) und einem 10 Fuß-Container (Technikmodul).



**Besatzung:** 3 Soldatinnen/Soldaten  
**Kapazität:** 162 Personen in drei Stunden  
**Aufbaufläche:** 20 x 4 m  
**Einsatzbereitschaft:** innerhalb einer Stunde  
**Durchhaltefähigkeit:** 3 Stunden autarker Betrieb hinsichtlich Betriebsstoff für Stromerzeuger und Trinkwasservorrat  
**Spezialgerät/Ausstattung:** Wasservorrat, Kontaminationsmonitor

## DEKONTAMINATIONS-AUSSTATTUNG MEP VLB

Die Dekontaminationsausstattung „Materialentstrahlungs-, -entgiftungs- und -entseuchungsplatz verlastbar“ (MEP vlb) dient der Vor- und



Nachbehandlung in einer Dekontaminationseinrichtung im Zusammenwirken mit der Dekontaminationsausstattung TEP 90. Darüber hinaus ist der Einsatz zur gründlichen BC-Dekontamination von Infrastruktur (begrenzt auf Straßenabschnitte, Anlagen und Flächen) und der Einsatz zur Hauptbehandlung bei der ABC-Dekontamination möglich.

Trägerfahrzeug ist ein geschütztes Transportfahrzeug der Zulassungsklasse 15 Tonnen mit oder ohne Ladekran sowie ein handelsübliches Fahrzeug, sofern dieses über Twist-Lock-Verbindungen der 20 Fuß-Norm verfügt.



**Besatzung:** 2 Soldatinnen/Soldaten  
**Personaleinsatz:** 4 Soldatinnen/Soldaten  
**Kapazität:** gründliche AB-Dekontamination von 18 Fahrzeugen in drei Stunden  
**Einsatzbereitschaft:** innerhalb 1 Stunde  
**Durchhaltefähigkeit:** 3 Std. autarker Betrieb  
**Spezialgerät/Ausstattung:** 3.000 Liter Wasservorrat, 1 Stromerzeuger 40 kVA, 1 Hochdruckreinigungsgesetz HDS, 2 Hochdruckreinigungsgesetz HD, 1 Dieselmotorpumpe



## WASSERAUFBEREITUNGSANLAGE FÜR DEKONTAMINATIONSZWECKE



Mit dieser Anlage wird Trinkwasser aufbereitet. Im Rahmen der beweglichen Unterbringung erfolgt diese Aufbereitung nach der sogenannten Trinkwasserverordnung für den persönlichen Bedarf. In einem ersten Aufbereitungsschritt wird ein Vorreinigungsmodul mit Vorfiltern eingesetzt. Ein Umkehrosiosemodul stellt den zweiten Aufbereitungsschritt dar. Dieses Modul ist im Technikraum des Containers Wasseraufbereitung untergebracht. Kernstücke dieses Moduls sind sechs Hochdruckpumpen und fünf Membranblöcke mit je drei Membranen.



**Besatzung:** 4 Soldatinnen/Soldaten

**Kapazität:** Aufbereitung von mindestens 6 m<sup>3</sup> ABC-kontaminierten Oberflächenwasser in 1 Std. bzw. mindestens 8 m<sup>3</sup> nicht ABC-kontaminierten Oberflächenwasser in 1 Std; Aufbereitung von Brack-/Meerwasser mit bis zu 50.000 mg/l Salzgehalt

**Aufbaufläche:** 17 x 11 m bzw. 26 x 7 m

**Einsatzbereitschaft:** in 2,5 Std.

**Durchhaltefähigkeit:** 6 Std. autarker Betrieb hinsichtlich Betriebsstoff für Stromerzeuger und Chemikalien bzw. 20 Std. pro Tag bei externer Stromversorgung

**Spezialgerät/Ausstattung:** Vorreinigungsmodul mit zwei Vorfiltersystemen, Umkehrosiosemodul mit sechs Hochdruckpumpen und fünf Membranblöcke mit je drei Membranen, Stromerzeuger-aggreat 200 kVA, Trinkwassertank 8 m<sup>3</sup>, Rohwasserpumpe, speicherprogrammierbare Steuerung



# FELDJÄGERWESEN



Feldjägerkräfte unterstützen die Streitkräfte im Inland sowie in allen ausländischen Einsatz- und Stationierungsgebieten durch die Wahrnehmung militärpolizeilicher Aufgaben im gesamten Aufgaben- und Intensitätsspektrum militärischer Anforderungen. Feldjäger sind im Anwendungsbereich des NATO-Truppenstatuts die Militärpolizei der Bundeswehr. Der Feldjägersdienst im Inland wird flächendeckend und rund um die Uhr gewährleistet.

## EINSATZFAHRZEUG „YAK“

Eines der wesentlichen Einsatzfahrzeuge für die Feldjägerkräfte im Auslandseinsatz ist das geschützte Führungs- und Funktionsfahrzeug vom Typ „Yak“. Dieses Fahrzeug kann mit Wechselmodulen (z.B. Wasserwerfern) für unterschiedliche Aufgaben des Feldjägerswesens der Bundeswehr umgerüstet werden und verfügt über eine unter Schutz bedienbare Waffenstation.



**Besatzung:** bis zu 5 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 13,5 t  
**Nutzlast:** 1,2 t  
**Länge:** 7,07 m  
**Breite:** 2,76 m  
**Höhe:** 3,39 m (mit Waffenstation)  
**Motorleistung:** 250 PS (184 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 100 km/h  
**Bewaffnung:** unter Schutz bedienbare Granatmaschinenwaffe oder schweres Maschinengewehr, Ausstattung ABC-Schutzbelüftung, Sondersignalanlage

## FELDJÄGERSTREIFENFAHRZEUG „ENOK“

Das Feldjägerstreifenfahrzeug „Enok“ wird vorrangig für den Personenschutz und als Einsatzkraftfahrzeug bei anderen mobilen Aufträgen der Feldjägerkräfte – z.B. im Militärischen Verkehrsdienst, Ordnungsdienst und der Wahrnehmung von Sicherheitsaufgaben – eingesetzt. Das Fahrzeug verfügt über einen guten Schutz gegen Waffenwirkung für die Insassen.



**Besatzung:** 2 bis 4 Soldatinnen/Soldaten  
**Gewicht:** 5,4 t  
**Nutzlast:** 1 t  
**Länge:** 4,82 m  
**Breite:** 1,9 m  
**Höhe:** 2,1 m  
**Motorleistung:** 184 PS (135 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 120 km/h  
**Ausstattung:** GPS-Navigation, permanenter Allradantrieb, Funk- und Außenbordsprechanlage, Satellitentelefon, Klimaanlage, Sondersignalanlage



## FELDJÄGERSTREIFENFAHRZEUG

### „GREENLINER“ G 300 CDI

Der Mercedes G gehört zu den geländegängigen Streifenfahrzeugen der Feldjäger. Sie verfügen über einen permanenten Allradantrieb und zuschaltbare Differenzialsperren, welche ein Überwinden von schwierigen Passagen ermöglicht. Das Fahrzeug wird deshalb überwiegend zur Unterstützung der Truppe auf Truppen- und Standortübungsplätzen eingesetzt. „Greenliner“ bieten Platz für bis zu vier Soldatinnen und Soldaten mitsamt ihrer persönlichen Ausrüstung und Bewaffnung. Hinsichtlich der feldjägerinternen Kommunikation sind diese jeweils mit einem Kenwood-Handfunkgerät mit Antennenanbindung ausgestattet. Die Verbindung zur unterstützenden Truppe wird durch ein bzw. zwei Funkgeräte SEM 80/90 sichergestellt.



## FELDJÄGERSTREIFENFAHRZEUG

### TOYOTA LANDCRUISER „HIRSCH“

Dieses Fahrzeug verfügt über das Anhaltesignal „yelp“. Dabei ertönt neben der spiegelverkehrten Leuchtschrift „Stop Feldjäger“ oder „Stop MP“ und dem roten Blitzlicht ein zuschaltbarer, schriller Heulton, der das vorausfahrende Fahrzeug zum Anhalten auffordert.

**Antrieb:** 4-Zylinder-Diesel mit 2.755 cm<sup>3</sup> Hubraum

**Leistung:** 177 PS (130 kW) bei 3.400 U/min

**Max. Drehmoment:** 420 Nm bei 1.600 U/min

**Höchstgeschwindigkeit:** 175 km/h

**Getriebe:** 6-Gang-Schaltgetriebe

**Zulässige Gesamtmasse:** 3.25 t

**Zuladung:** 950 kg

**Länge:** 4,78 m

**Breite:** 1,88 m (ohne Außenspiegel)

**Höhe:** 1,95 m

**Wattiefe:** 0,74 m



**Antrieb:** V 6 Turbodiesel mit 2.987 cm<sup>3</sup> Hubraum

**Leistung:** 183 PS (135 kW)

**Max. Drehmoment:** 400 Nm bei 1.600 – 2.800 U/min

**Höchstgeschwindigkeit:** 160 km/h

**Getriebe:** -Gang-Automatik

**Zulässige Gesamtmasse:** 3,5 t

**Zuladung:** 600 – 680 kg

**Länge:** ca. 4,4 m

**Breite:** 1,96 m (mit Außenspiegel)

**Höhe:** ca. 2,2 m (mit Antennenfuß)

**Wattiefe:** 0,6 m





**Besatzung:** 1 Soldatin/Soldat  
**Leergewicht:** 192 kg  
**Länge:** 2,17 m  
**Breite:** 0,92 m  
**Höhe:** 1,31 m  
**Motorleistung:** 48 PS (35 kW)  
**Höchstgeschwindigkeit:** 170 km/h  
**Zulässiges Gesamtgewicht:** 380 kg



### BMW F 850 GS

Die BMW F 850 GS ist das geländegängige Motorrad der Bundeswehr. Die Feldjäger fahren mit dem „Krad“ u.a. auf den Truppenübungsplätzen Streife. Zudem werden damit auch bei anderen Truppengattungen Erkundungs-, Melde- und Aufklärungsaufträge durchgeführt, auch abseits befestigter Straßen und Wege. Die Kräder verfügen über eine Sonder-signalanlage mit blauem Blinklicht und können dadurch beispielsweise auch zur Marschbegleitung

eingesetzt werden. Die Fahrschul-ausbildung findet ebenfalls auf diesem Motorrad statt. Die F 850 GS ist robust, kraftvoll und dennoch mit 192 kg (vollgetankt) extrem leicht. Sie ist mit einem flüssigkeitsgekühlten Einzylinder-Viertaktmotor ausgestattet. Dieser wird bei Fahrten im Gelände durch eine Abdeckung geschützt. Zusätzlich ist die Maschine mit ABS und Handprotektoren für zusätzliche Sicherheit und Schutz ausgestattet.

### BMW R 1200 RT

Die BMW R 1200 RT wird bei der Bundeswehr in der Feldjägertruppe im Rahmen des protokollarischen Dienstes eingesetzt, z.B. beim Empfang hochrangiger Gäste. Sie gehört weltweit zu den beliebtesten Polizeimotorrädern. Die Soldaten schätzen die Maschine wegen ihrer guten Fahreigenschaften und ihrer Wendigkeit. Die Ausstattung umfasst u.a. eine elektronisch verstellbare Windschutzscheibe, ABS, ein Funkgerät sowie drei Blaulichter und zwei Einsatzhörner. Zusätzlich sind zwei Koffer für den Transport von Ausrüstung angebracht.



**Besatzung:** 1 Soldatin/Soldat  
**Leergewicht:** 276 kg  
**Länge:** 2,22 m  
**Breite:** 0,99 m  
**Höhe:** 1,42 m  
**Motorleistung:** 125 PS (92 kW)  
**Drehmoment:** 125 Nm bei 7.750 U/min  
**Höchstgeschwindigkeit:** 225 km/h  
**Zulässiges Gesamtgewicht:** 495 kg



# PROTOKOLLARISCHER DIENST

Das Wachbataillon des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) repräsentiert die Bundesrepublik Deutschland bei offiziellen Besuchen von Staatsgästen. Durch den protokollarischen Ehrendienst begrüßt es Staatsgäste aus der ganzen Welt. Im Verteidigungsfall hat das Wachbataillon BMVg den Auftrag, den Sitz der Bundesregierung zu schützen. Deshalb erhalten die Soldatinnen und Soldaten eine umfassende infanteristische Ausbildung, die sie auch auf mögliche Auslandseinsätze der Bundeswehr vorbereitet.

PROTOKOLLARISCHER DIENST



Für den Protokollarischen Dienst werden die Feldhaubitze 105 mm und der Karabiner 98 eingesetzt.



## FELDHAUBITZE 105 MM

Die Feldhaubitze 105 mm wurde ab 1956 in den Feldartilleriebataillonen der Bundeswehr eingeführt. Das Geschütz basiert auf dem 105 mm „Howitzer“ M101 der US-Army, dessen Ursprung bis 1919 zurückreicht. Das Geschütz wird in der Bundeswehr nur noch im Wachbataillon beim protokollarischen Ehrendienst genutzt. Dabei wird der Staatsgast meistens auf dem militärischen Teil des Berliner Flughafens mit 21 Salutschüssen empfangen.

**Kaliber:** 105 mm

**Gewicht:** 2,5 t (marschfertig)

**Feuergeschwindigkeit:** bis zu 6 Schuss pro Minute

**Munition:** Manövermunition für den Salut



## KARABINER 98

Der Karabiner 98 (K 98k) ist eine geschlossene Einzelfeuerwaffe, welche im Wachbataillon beim BMVg im protokollarischen Ehrendienst als Repräsentationswaffe eingesetzt wird. Es ist eine Weiterentwicklung des 1898 in die preußische Armee eingeführten Gewehrs 98, mit dem die deutsche Armee ab 1934 ausgestattet wurde. Während der Ausstattung und bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs wurde die Waffe ständig weiter verändert und in vielen Staaten der Erde in Lizenz produziert. Der K 98k wird im Wachbataillon nur mit Manövermunition (Salut) geschossen.



**Kaliber:** 7,9 mm (ursprünglich)

**Anzahl der Patronen im Magazin:** 5

**Kampftfernung gegen Erdziele:** 400 m

**Visierstellbereich V-Kimme:** 100–2.000 m

**Länge der Waffe:** 1,11 m

**Gewicht der Waffe:** 3,9 kg



# CYBER- UND INFORMATIONSRaum

NACHRICHTENGEWINNUNG UND AUFKLÄRUNG  
OPERATIVE KOMMUNIKATION  
BEREITSTELLUNG VON IT-SERVICES FÜR DIE BUNDESWEHR

Die Bundeswehr ist eine moderne, hochtechnisierte Großorganisation mit zunehmender Digitalisierung in allen Bereichen. Fortschreitende Digitalisierung bedeutet aber auch eine zunehmende Verwundbarkeit angesichts komplexer, zielgerichteter Cyber-Attacken sowie hybrider Bedrohungen. Die Bundeswehr stellt sich modern und schlagkräftig gegenüber diesen Gefahren auf. Im Organisationsbereich Cyber- und Informationsraum (CIR) werden deshalb alle Fähigkeiten gebündelt, um den eigenen Informationsraum zu schützen, Informationen jeglicher Art zu gewinnen, auszuwerten und auf diese zu wirken sowie IT-Services für die gesamte Bundeswehr bereitzustellen. Dafür steht den Cyber-, Kommunikations- und IT-Spezialistinnen und Spezialisten der Bundeswehr modernste Technik zur Verfügung – bis ins Weltall.



# NACHRICHTEN- GEWINNUNG UND AUFKLÄRUNG

## ALLWETTERFÄHIGES, RAUMGESTÜTZTES AUFKLÄRUNGSSYSTEM

### SAR-LUPE (SYNTHETIC APERTURE RADAR)

Das System besteht aus fünf Satelliten auf drei Orbits in ca. 500 Kilometern Höhe, die weltweit wetter- und tageslichtunabhängig Radarbilder gewinnen können. In einer Bodenstation werden diese Bilder durch fachkundiges Personal ausgewertet und den Bedarfsträgern als Lageinformation zur Verfügung gestellt. Über einen Systemverbund mit Frankreich wird der Zugang zu Satellitenbildern des optischen Systems Helios II sichergestellt. Das System leistet damit einen Beitrag sowohl für die politische Leitung und militärischen Führung im Rahmen der Krisenfrüherkennung, Krisenvorsorge und Krisenmanagement als auch für die Einsatzkräfte unter operativen Gesichtspunkten.

Nachrichtengewinnung und Aufklärung trägt zeitnah zur Lagefeststellung für alle Führungsebenen und zum Schutz der Truppe im Einsatz bei. Das Kommando Strategische Aufklärung ist dabei die zentrale Dienststelle für die bedarfsgerechte Informationsversorgung und -bereitstellung durch Fernmelde- und Elektronische Aufklärung, Optronische und Abbildende Aufklärung sowie für die Vorbereitung und Durchführung des Elektronischen Kampfes.

**Gewicht:** ca. 720 kg  
**Länge:** ca. 4 m  
**Breite:** ca. 3 m  
**Höhe:** 2 m





## BODENGEBUNDENE FAHRZEUGE FÜR ELEKTRONISCHE UNTERSTÜTZUNGS- UND GEGENMASSNAHMEN

### RADARPEILER RMB/STÖRPANZER „HUMMEL“

Die Fahrzeuge werden im Einsatz unmittelbar zur Unterstützung der eigenen Kräfte eingesetzt. Dabei kann der gesamte Bereich des relevanten elektromagnetischen Spektrums abgedeckt werden. Der Radarpeiler RMB dient der Erfassung, Peilung und Auswertung von modernen Radarsignalen.

Der Störpanzer „Hummel“ ist ein hochmobiles, leistungsfähiges System für elektronische Gegenmaßnahmen im VHF-/UHF-Bereich. Er ist ein effektives Mittel für den Elektronischen Kampf. Durch die komplette Bedienbarkeit der Systeme innerhalb der Transportpanzer wird die Besatzung vor feindlichem Beschuss geschützt.

**Besatzung:** 4 Soldatinnen/Soldaten

**Läng:** ca. 7,50 m

**Breite:** ca. 3 m

**Höhe:** abhängig vom Aufbau

**Motorleistung:** 320 PS (235 kW)

**Fahrbereich:** ca. 800 km

**Nutzlast:** abhängig vom Rüstsatz Ausstattung auf der Basis des Transportpanzers

FUCHS mit verschiedenen Rüstsatz-

varianten im Einsatz



## FLOTTENDIENSTBOOTE

Die Flottendienstboote werden weltweit zur seegestützten signal-erfassenden Aufklärung eingesetzt. Ihr Einsatzspektrum reicht von der Gewinnung von Grundlageninformationen bis hin zur direkten Unterstützung von Einsatzverbänden.



## ORTSFESTE FERNMELDEAUFKLÄRUNG

In den ortsfesten Fernmeldeaufklärungszentralen werden Funksignale und Funkverkehre detektiert, übersetzt und ausgewertet. Die hier gewonnenen Ergebnisse dienen der Lagefeststellung und der Einsatzunterstützung.



# OPERATIVE KOMMUNIKATION



Operative Kommunikation wirkt mit ausgewählten Mitteln und Methoden auf freigegebene Zielgruppen im Einsatzgebiet ein, um deren Einstellungen und Verhalten zu beeinflussen, Vertrauen und Unterstützung für den eigenen Auftrag zu erzielen und damit auch zum Schutz eigener Kräfte beizutragen.



## LAUTSPRECHERTRÄGER AUF „DINGO“ II

Die taktischen Operativen Kommunikationsgruppen sind in besonderer Weise zur Abstrahlung von Lautsprecheraufrufen, Direktkommunikation mit Zielgruppen, offener Informationsgewinnung und Wirkungskontrolle von Operativen Kommunikationsmaßnahmen und Produkten befähigt.

**Lautsprecher:** AHD-914Z

**Breite:** 250 mm

**Höhe:** 1.050 mm

**Tiefe:** 230 mm

**Leistung:** 600 Watt

**Reichweite:** bis zu 1 km

**Lautsprecherträgerfahrzeug  
und Aufbau (ausgefahren):**

**Länge:** 6,8 m

**Breite:** 2,39 m

**Höhe:** 2,5 m (3,8 m)





## AUDIO-VISUELLE BEITRÄGE

### VIDEO

Operative Kommunikation hat keine eigenen Fernsehsender, besitzt jedoch die Fähigkeit, mit mobilen Aufnahmetrupps TV-Beiträge zu produzieren. Das Format der Beiträge wird durch die Kultur sowie durch den technischen Fortschritt und die Sehgewohnheiten der Zielgruppe bestimmt.

Die Ausstrahlung der Beiträge erfolgt über angemietete TV-Sendezeiten ziviler Fernsehanstalten im Einsatzgebiet oder über eigene Videowiedergabetrupps.

### AUDIO

Die tragbare Lautsprecheranlage hat eine Leistung von 131 Dezibel bei 60 Watt. Die Wirkungsentfernung liegt je nach Störgeräuschpegel zwischen 200 und 800 Metern.







## LED-WÄNDE

Die Videowiedergabeausstattung ist auf zwei Einachsanhängern verlastet. Ein Anhänger trägt die Zuspieler und das Stromerzeugeraggregat und ein zweiter die LED-Wand mit einer Bildschirmdiagonalen von drei Metern. Das Gerät ist für Außenvorfürungen von mehr als 100 Personen konzipiert. Hier ist die Wiedergabe in einer Entfernung von 20 bis 60 Metern möglich.

Der Satz beinhaltet ebenfalls eine Indoor-Ausstattung. Die Lautsprecheranlage verfügt über zwei Endstufenverstärker von je 380 Watt.

## MOBILE DRUCKEREIAUSSTATTUNG

Die mobile Druckkabine verfügt über eine digitale Druckmaschine zur Produktion von Flugblättern, Handzetteln, Plakaten und Broschüren im Format DIN A3 und A4. Je nach Farbqualität und Format können bis 3.600 Blatt Papier pro Stunde bedruckt werden. Außerdem befinden sich in der Kabine zwei Arbeitsplätze für Mediengestalter. Das System bietet im Zusammenspiel mit der Kabine Weiterverarbeitung die grundlegenden Eigenschaften einer vollwertigen Druckerei.







## BALLONEINSATZ

Abstandsfähig und über weite Distanz können Produkte (z.B. Flugblätter) mittels Ballon in schwer zugängliche oder gefährliche Regionen verbracht werden. Die Ballone können Lasten von bis zu vier Kilogramm etwa 30 Kilometer weit tragen. Als Treibmittel wird Helium verwendet, das von den Ballonkräften auf Lastkraftwagen in Flaschenbündeln transportiert wird. Jedes Fahrzeug trägt rund 720 Kubikmeter Helium.

Mittels Wetterballonen und einer Radiosonde werden Wetterdaten erfasst. Die Telemetrie- und GPS-Daten werden in einer mobilen Bodenstation ausgewertet und in ein Ballonzielflugprogramm eingearbeitet.

## STUDIOKABINE

Radiobeiträge werden in einer Studiokabine produziert und können mit eigenen Sendern (UKW oder KW) ausgestrahlt werden. Die Reichweite der Sender liegt im UKW-Bereich bei ca. 60 Kilometern und bei KW bis zu 2.000 Kilometern. Zu jedem Trupp gehören zwei Studiokabinen und eine Senderkabine.



## DIGITALES STUDIO

Das digitale Studio ermöglicht die Produktion von Beiträgen am Heimatstandort, um mit modernster Videotechnik die Soldatinnen und Soldaten im Einsatz zu unterstützen. Es verfügt über einen Greenscreen, Schnittausstattung und drei schwenkbare Kameras.



## MOBILER REDAKTIONSTRUPP DRUCK

Mit einem im geschützten „Wolf“ integrierten Festtintendrucker kann der mobile Redaktionstrupp flexibel und vor Ort schnell Druckerzeugnisse, wie Flugblätter oder Handzettel, bis DIN A4 erstellen und einsetzen.



## EINSATZKAMERATRUPP IM EINSATZFAHRZEUG „EAGLE“ IV

Aus einem „Eagle“ IV mit ausfahrbarer Kamera, Infrarot-Sensorik und zusätzlicher Kommunikationsausstattung haben die Einsatzkameratrups die Möglichkeit, Videos auch in schwierigen Sichtbedingungen zu drehen und per Liveübertragung zu versenden.





# BEREITSTELLUNG VON IT-SERVICES FÜR DIE BUNDESWEHR

Die einheitliche Betriebsführung des IT-Systems der Bundeswehr und die effiziente Bereitstellung von IT-Services auf allen Ebenen liegt im Verantwortungsbereich des CIR. Im Zusammenspiel mit den anderen Organisationsbereichen wird die Informationsversorgung zwischen allen Einsatzgebieten und Deutschland sichergestellt. Durch Integration und Harmonisierung der technischen Infrastruktur werden Synergien gewonnen und die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte erhöht.

Das Mobile Kommunikationssystem Bundeswehr ist ein verlegfähiges Weitverkehrsnetz für die Einsatzländer auf Basis modernster Internetprotokoll-Technologie. Es kann daher u.a. gleichzeitig Sprache, Daten und Videos übertragen. In Verbindung mit dem Satellitenkommunikationssystem Bundeswehr (SATCOMBw), digitalem Richtfunk, HF-Funk oder auch terrestrischer Verbindungen erfolgt die Vernetzung im Einsatzgebiet sowie die Anbindung der Einsatzgebiete an das Heimatland.

Mit Hilfe von sogenannten Netzwerkmanagementtrupps wird die Überwachung der Leistungsdaten sowie die Steuerung dieses Netzes in den Einsatzgebieten sichergestellt. Beispiele für wesentliche Einzelemente des IT-Systems der Bundeswehr sind:

- Mobiles Kommunikationssystem,
- Satellitenkommunikationssystem,
- Terrestrisches Übertragungssystem (kurze Reichweite),
- Bündelfunksystem TETRAPOL,
- Lokale Verlegfähige Netze,
- Harmonisiertes Führungs- und Informationssystem.





## ÜBERTRAGUNG

### SATELLITENKOMMUNIKATIONSSYSTEM BUNDESWEHR

Das „Satellitenkommunikationssystem Bundeswehr“ ist das primäre, in eigener Verfügungsgewalt stehende Mittel der strategischen und weiträumigen Übertragung. Das System besteht aus zwei militärischen Satelliten, drei ortsfesten Bodenstationen in Deutschland und mobilen Bodenstationen unterschiedlicher Größe und Leistungsfähigkeit sowie einem Führungs- und Kontrollsegment.

Gleichzeitig hat sich Deutschland über längerfristige Providerverträge Satellitenübertragungskapazitäten in kommerziellen Frequenzbändern gesichert.

Satellitenfunkverbindungen sind geeignet, entfernte Räume oder feste und mobile IT-Netze miteinander zu verknüpfen. Sie können nahezu unter allen Witterungsbedingungen und in jedem Gelände hergestellt und betrieben werden. Einzelne Satellitenfunksysteme ermöglichen die Übertragung in der Bewegung.



### TERRESTRISCHES ÜBERTRAGUNGSSYSTEM KURZE REICHWEITE

Mit dem moderneren Richtfunkssystem „Terrestrisches Übertragungssystem kurze Reichweite“ werden im Kommunikationssystem der Bundeswehr richtfunkbasierte Verbindungen zwischen Netzknoten hergestellt sowie führungswichtige Einrichtungen angebunden.

Der gesamte Richtfunktrupp besteht aus einer Kabine II FM B mit einer integrierten Energieversorgung sowie einem Trägerfahrzeug und einem abgesetzten Antennenträger (25 Meter).

Der Richtfunktrupp ist in der Lage, bis zu drei gleichzeitige Verbindungen aufzubauen und eine Datenrate von bis zu 34 Mbit/s bei einer Reichweite von mindestens 20 km zu realisieren. Bei einer Reichweite von 50 km beträgt die Datenübertragung immer noch 4 x 2 Mbit/s. Das System unterstützt die gleichzeitige Übertragung von Sprache, Management und Daten in einem Netz mit der Möglichkeit des Managementzugriffs im Sinne von Steuerung, Priorisierung und Quality-of-Service-Leistungen durch die Verwendung von handelsüblicher Routing-Technik.







## BÜNDELFUNKSYSTEM

### TETRAPOL

„Tetrapol“ ist ein Kommunikationsmittel für mobile Kräfte und stellt ein digitales Übertragungsmittel für verschlüsselte Sprach- und Datenübermittlung dar, das in den Internetprotokoll-basierten Kommunikationsverbund integriert werden kann. Es integriert Teilnehmer in den Verbund der bestehenden Kommunikationsnetze, um eine gesicherte Truppenführung und gezielte Führung einzelner Teilnehmer zu ermöglichen. Eingesetzt wird das System bei beweglichen Kräften der Bundeswehr in einem Zellradius von ca. 25 Kilometern, um sichere Sprach- bzw. Datenübertragungen sowie Übergänge in analoge und digitale Netze sicherzustellen.

## LOKALE VERLEGEFÄHIGE NETZE

Die Teilnehmernetzwerke bilden gemeinsam mit den verlegefähigen Access-Netzen der Bundeswehr die sogenannten „Lokalen Verlegefähigen Netzwerke der Bundeswehr“, die für eine unterschiedliche Teilnehmerzahl (von 20 bis zu 480) konfektioniert sind.

Aufgabe dieser Netze ist die Bereitstellung einer autarken und räumlich begrenzten Netzwerkinfrastruktur für im Einsatz befindliche Truppenteile und Einrichtungen. Sie stellen Netzwerkzugänge, Netzwerkfunktionalitäten, alle Telekommunikationsdienste (Daten, Sprache, Video) sowie die Anbindungsfähigkeit an Weitverkehrsnetze sicher.



## DEZENTRALE SERVERSEGMENTE EINSATZ

Hauptaufgabe der „Dezentralen Serversegmente Einsatz“ ist die Bereitstellung von einheitlichen, dezentralen und autarkiefähigen Serversegmenten als Server-Plattform (Hardware) für Einsätze und Übungen der Teilstreitkräfte bzw. militärischen Organisationsbereiche. Die Serversegmente sind als Teil der IT-Plattformen querschnittlich, d.h. generisch einsatz- bzw. auftragsbezogen, nutzbar.

Insbesondere dienen sie der Bereitstellung von Standardsoftware zur Unterstützung von IT-Grundfunktionalitäten für die Stabsarbeit und Erledigung von Verwaltungsaufgaben. Darüber hinaus dienen sie dem Zugang zu Zentralen Diensten und stellen den Zugriff auf Fachinformationen sicher.

Die Installation von Anwendungen zur Unterstützung der Abbildung der neun Hauptprozesse der Bundeswehr (Logistik, Rüstung, Personal, Organisation, Infrastruktur, Umwelt, Controlling, Gesundheitsversorgung und Bundeswehrplanung), insbesondere SASPF, werden ebenfalls sichergestellt.





## HARMONISIERTES FÜHRUNGSMFORMATIONSSYSTEM

Mit dem Programm „Harmonisiertes Führungsinformationssystem“, welches maßgeblich aus dem „Streitkräftegemeinsamen Führungsinformationssystem“ hervorgeht, wird ein neues Zeitalter der serviceorientierten Informationsverarbeitung bis zum Einstufungsgrad „Geheim“ realisiert.

Wie bisher steht dabei die Unterstützung der Führungsfähigkeit bei streitkräftegemeinsamer und multinationaler Planung, Einsatzvorbereitung sowie Durchführung und Nachbereitung von Einsätzen von der militärstrategischen bis hin zur operativen Ebene in Deutschland und im jeweiligen Einsatzland sowie an Bord von Führungsschiffen der Marine im Fokus.

Neu ist jedoch der Ansatz, die bisher bestehenden Grenzen der unterschiedlichen Führungsinformationssysteme sowie auf unterschiedlichen Plattformen realisierte Fachanwendungen – wie das Einsatzmeldewesen der Bundeswehr – auf einer gemeinsamen Hardware-Plattform zu vereinen. In sogenannten „Community of interests“ wird eine umfangreiche Toolbox, einschließlich NATO-Services, zur Verfügung gestellt.

Dies geschieht in unterschiedlichen Domänen (NATO-Secret, Secret-EU, Deutsch-Geheim usw.) und kann von einer Arbeitsplatzausstattung aus bereitgestellt werden. Unterstützt werden dabei auch moderne Kollaborationstools wie Chat, Softphone, Videotelefonie, Dokumenten-Sharing und -handling, Web-basierte Anwendungen und vieles mehr.

So dient dieses System zur modernen Informationsverarbeitung, also dem Sammeln, Auswerten, der ebenengerechten Verdichtung sowie der Präsentation und Weitergabe führungsrelevanter Informationen, um darauf basierende Lagebeurteilungen und Führungsentscheidungen treffen und die anschließende Befehlsgebung und Kontrolle durchführen zu können.





## **IMPRESSUM**

### **Herausgeber**

Bundesministerium der Verteidigung  
Leitungsstab  
„Arbeitgebermarke Bundeswehr; Social Media“  
Stauffenbergstraße 18  
10785 Berlin

### **Stand**

November 2021

### **Gestaltung**

Castenow GmbH

### **Bildnachweis**

PIZ Heer  
PIZ Luftwaffe  
PIZ Marine  
PIZ Sanitätsdienst  
PIZ Streitkräftebasis  
PIZ Cyber- und Informationsraum  
Redaktion der Bundeswehr  
Bundesministerium der Verteidigung

### **Druck**

Druck- und Verlagshaus Zarbock  
GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main

### **Weitere Informationen**

im Internet unter  
[www.bmvg.de](http://www.bmvg.de)  
[www.bundeswehr.de](http://www.bundeswehr.de)

Die Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit  
des Bundesministeriums der Verteidigung. Sie wird kostenlos  
abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.





**BUNDESWEHR**