

Das Waffensystem HAWK

In den 50er Jahren wurde das Flugabwehrraketen-Waffensystem HAWK für die US-Army entwickelt und eingeführt. Anfang der 60er Jahre beschaffte die deutsche Luftwaffe das System und rüstete damit 36 Kampfstaffeln aus. Auch die belgische Armee in Deutschland und die dänische Armee war mit diesem System ausgerüstet. Der Auftrag der HAWK-Verbände war die Bekämpfung von Flugzielen in tiefen bis mittleren Flughöhen bei einer Einsatzreichweite von ca. 40km.

Mehrfach umgerüstet, modernisiert und umstrukturiert stellte das Waffensystem HAWK neben der NIKE und später PATRIOT das zweite Standbein der NATO-Luftverteidigung in Mitteleuropa dar. Seine wichtigsten Vorzüge waren:

- volle Mobilität, da alle Systemkomponenten auf Anhängern verlastet
- Fähigkeit zur gleichzeitigen Bekämpfung von zwei Flugzielen
- breites Einsatzspektrum, da sowohl gegen Hubschrauber, als auch gegen langsame Propeller- und schnelle Jet-Flugziele einsetzbar
- flexibler Einsatz möglich durch gleichzeitiges Betreiben von zwei Halbstaffeln
- technische Fähigkeiten zur Umgehung feindlicher Radar-Störmaßnahmen
- Rechnerunterstützte Luftlage-Bedrohungsanalyse
- Fähigkeit zur optischen Flugziel-Identifizierung und -verfolgung mit Infrarot-Kamera

Die Flugabwehrraketenstaffel konnte als kleinste taktische Feuereinheit selbständig den Feuerkampf mit Zielerfassung, Identifizierung und Bekämpfung durchführen.

Hier ihre wichtigsten Komponenten:

2 Feuerleitstände (PCP - Platoon Command Post) mit je einem eingebauten Freund/Feind-Kenngerät (IFF - Identifikation Friend Foe)

1 Zielerfassungs-Radargerät (CWAR - Continous Wave Aquisitions Radar)

2 Zielverfolgungs-Radargeräte (HPIR - High Powered Illumination Radar) mit eingebauter Infrarot-Kamera

6 Startgeräte (LCHR - Launcher - mit je 3 Lenkflugkörpern HAWK)

eine Fernmeldeanlage für Sprech- und Datenfink sowie Festnetzverbindungen

mobile Komponenten für Führung und Wartung/Instandsetzung

2 Ladefahrzeuge (Loader) mit Kettenantrieb

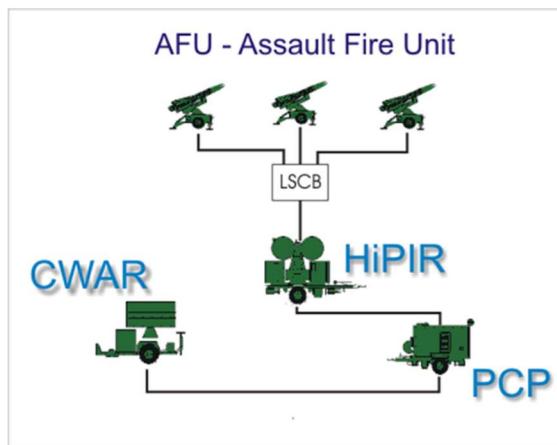
mehrere Palettenanhänger (Einachs) zum Mitführen der Lenkflugkörper HAWK für Verlegung und Nachladekapazität

8 Stromerzeuger Generatoren mit je 56kw Leistung

In der Regel wurde die Staffel im Einsatz von einer Kampfführungsanlage GEHOC (HAWK Operation Center) geführt, konnte ihren Auftrag allerdings auch autonom durchführen.

Konfiguration einer PCP-Halbstaffel

Die ursprüngliche Konfiguration war die BCC-Vollstaffel-Konfiguration (BCC-Battery Control Center). Diese BCC-Vollstaffel konnte in zwei AFU's (AFU Assault Fire Unit) geteilt werden, eine BCC-Halbstaffel und eine PCP-Halbstaffel. Durch die Möglichkeit das Waffensystem in zwei Halbstaffeln zu teilen, konnte bei einer Folgeverlegung die eine Halbstaffel sichern bis die andere in ihrem Einsatzraum Stellung bezogen hatte und dann folgen.



Folgende Großgeräte gehören zum Waffensystem HAWK:



Command Post/Feuerleitstand

Das PCP ist die Befehls- und Leitzentrale. Im PCP laufen alle von den Geräten ermittelten Daten, sowie die von übergeordneten Befehlsständen gelieferten Kommandos und Informationen zusammen. Anhand dieser Daten, Kommandos und Informationen führt die Feuerleitcrew den Feuerkampf durch



Das Dauerstricherfassungsradar

Das CWAR ist das Erfassungsradar im WS HAWK. Es erfasst Flugziele bis ca. 65 km in sehr tiefen bis mittleren Höhen (0-3km) und liefert Zielinformationen wie den Seitenwinkel, Höhenwinkel, Geschwindigkeit und Störinformationen. Der Sender-Empfänger erfasst Flugziele bis ca. 65 km in sehr tiefen bis mittleren Höhen (0-3km) und liefert folgende Zielinformationen:

- Seitenwinkel
- Höhenwinkel
- Geschwindigkeit
- Störinformationen

Baugruppen des CWAR

- Sender-Empfänger
- Radarschrank
- Trailer
- Motorgenerator
- Antennensockel



IFF-Antenne auf Dreibein - Identification-Friend-Feind/Identifikation

Das IFF der Firma Siemens ist ein Sekundärradar, das heißt es sendet einen Impuls aus, der auf ein entsprechendes Antwortgerät (Transponder) im Flugziel trifft. Der Antwortimpuls des Transponders wird vom Empfänger des IFF-Gerätes aufgenommen und ausgewertet.



HPIR Dauerstrichbeleuchtungsradar

Der HPIR ist das Zielverfolgungsradar im Waffensystem. Es schaltet auf ein zugewiesenes Ziel auf, verfolgt es automatisch und beleuchtet es.



Loader - Beladefahrzeug

Der Loader ist das Beladefahrzeug einer Hawk-Staffel/Batterie. Mit seiner Hilfe werden die Lenkflugkörper (LFK) zur Montage aus den Containern gezogen (Decanning) und danach entweder auf Paletten zwischengelagert oder direkt auf die Startgeräte verbracht. Das Beladefahrzeug kann bis zu 3 LFK transportieren und den Launcher (Startgerät) mit neuen LFK be- bzw. entladen.

Transportiert wurde der Loader auf der Ladefläche eines Mercedes Benz DB 1017 LKW 4x4. Zum Verladen des Loaders gab es in den Stellungsbereichen in der Regel eine Verladerampe.



Launcher

Der Launcher ist ein mobiles Startgerät, welches bis zu 3 Lenkflugkörper trägt. Über eine Kabelverbindung wird der Launcher gesteuert. Zu jeder Firesection gehören drei LCHR. Diese drei Launcher werden per Kabel mit der LSCB (Launching Section Control Box) verbunden. Ein Bediener kann die drei Launcher von der Controlbox aus in einen Sicherheitsmodus schalten. Dieser Sicherheitsmodus stellt sicher, dass der Launcher nicht vom Feuerleitstand aus fernbedient werden kann, solange die Crew am Launcher arbeitet. Mit dem Feuerkommando richtet der Launcher den bzw. die Lenkflugkörper im Seiten- und Höhenwinkel auf den vorausberechneten Treffpunkt und startet einen LFK.



Heck einer Hawk-Missile/Lenkflugkörper

Nach dem Start steuert die MSL im halbaktiven Zielsuchverfahren zum vorausberechneten Treffpunkt. Das Ziel wird durch den HPIR beleuchtet und die reflektierende Energie wird von der Antenne der MSL aufgenommen und in Verbindung mit dem Referenzsignal vom HPIR zur Steuerung auf den vorausberechneten Treffpunkt genutzt.

Technische Daten:

der HAWK MIM-23B / MIM-23E MISSILE (MSL)

Geschwindigkeit der MSL: Mach 3

Triebwerk: Einkammer - 2 Phasen - Feststoffmotor

theoretische Reichweite: ca 40 km / Höhe 18 km (Minimum 4km)

Länge: 503 cm

Durchmesser: 36 cm

Gewicht: 635 Kg

Gefechtskopf

Gewicht: 73 Kg

ca. 15000 Fragmente