



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
EINLEITUNG	4	DIE MISSIONEN	14
LADEN UND INSTALLIEREN	5	Missionsübersicht	14
SO GEHT ES LOS	7	Europa	14
Der Aufenthaltsraum	7	Südamerika	14
Der Flugsimulator	7	Mittelamerika	15
Die Kommandozentrale	7	Mittlerer Osten	15
Der Besprechungsraum	8	Südostasien	16
Der Schreibtischcomputer	8	Alaska	16
Spielerstatistik anzeigen	8	WAFFENSPEZIFIKATIONEN	17
Der Bewaffnungsbildschirm	8	KAMPFTAKTIKEN	20
Eine Mission fliegen	9	MILITÄRISCHE AUSTRÜSTUNG	22
Die Nachbesprechung	9	DANKSAGUNGEN	33
INSTRUMENTE IM COCKPIT	10		
STEUERUNG	12		
Maus/Joysticksteuerung	12		
Tastatursteuerung	13		
Wahl des Blickwinkels	13		

EINLEITUNG

Während das zwanzigste Jahrhundert sich dem Ende entgegen neigte, lud das U.S. Militär eine Anzahl von Herstellern dazu ein, Bauvorschläge für einen leichten Mehrzweck-Angriffshubschrauber zu entwickeln. Die Hauptgestaltungskriterien sahen eine Maschine mit echten Bodenfolgefähigkeiten (NOE – Nap Of Earth) unter allen Wetterbedingungen vor, die eine breite Einsatzpalette im Kurzstreckenbereich bietet. Die Prototypbezeichnung lautete Multi-role Experimental (MRX). Von den verschiedenen Vorschlägen erhielt nur eine den Zuschlag für Phase 1 der Entwicklung und das war die MRX-73M.

Das MRX-73M-Design konzentriert sich auf den umfassenden Einsatz von Kohlefaserverbundstoffen, um einen außergewöhnlich leichten Rahmen zu erhalten. Für den Antrieb sorgt eine Doppelturbine, in der viele Keramikbauteile eingesetzt werden, die das Gewicht weiter reduzieren. Die Hauptrotoren bestehen aus einer Glasfaserkonstruktion mit integriertem LIVE-System (Liquid Inertia Vibration Elimination – Flüssigkeitssystem zur Dämpfung von Vibrationen).

Die Flugleistungen werden durch Einsatz der NOTAR-Technologie (No Tail Rotor – kein Heckrotor) anstelle eines konventionellen Heckrotors noch verbessert. (Beim NOTAR werden die auströmenden Turbinenabgase durch mehrere Schlitze im Schwanz des Helikopters so umgeleitet, daß sie dem Drehmoment des Hauptrotors entgegenwirken.)

Eine breit gefächerte Ausstattung mit Flug- und Waffenkontrollsystemen verringert die Belastung des Piloten und ermöglicht wirksame Angriffe bei Nacht und unter schlechten Sichtbedingungen.

Zur Vervollständigung des neuen Helikopters wurde eine neue Art von Kompaktraketen entwickelt, die im Kurzstreckenbereich und in niedriger Höhe eingesetzt werden können. Diese Bewaffnung umfaßt Luft/Boden- und Luft/Luft-Raketen, sowie ein ganz neues, kleinkalibriges Raketensystem.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist nur ein Exemplar des MRX-73M im Einsatz, der AH-73M 'THUNDERHAWK'.

Sie wurden zu den Piloten von MERLIN abgestellt, einem hochkarätigen Elitekommando, das von den Vereinten Nationen befehligt wird. Ihre Aufgabe ist es, Krisensituationen rund um den Globus rechtzeitig zu einschärfen und zu verhindern, daß diese sich zu echten Konflikten ausweiten. Bei MERLIN fliegen Sie den neuen Thunderhawk-Kampfhubschrauber und treten gegen Widersacher auf der ganzen Welt an.

LADEN UND INSTALLIEREN

Commodore Amiga

Diese Version erfordert eine Amiga mit mindestens 512K RAM und einer Maus.

Eine 512K RAM Speichererweiterung ist zu empfehlen.

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Schließen Sie die Maus in Port 1 an (wie üblich).
3. Schalten Sie den Computer ein.
4. Legen Sie die Amiga KICKSTART-Diskette ein (Nur Amiga 1000).
5. Erscheint das Workbench-Symbol, legen Sie die THUNDERHAWK-Diskette 1 ein. Das Spiel wird automatisch geladen und gestartet. Wechseln Sie die Disketten nur wenn die entsprechende Bildschirmaufforderung erscheint.

Atari ST

Diese Version erfordert einen Atari 530 oder 1040 ST mit Diskettenlaufwerk, Farbmonitor oder Fernseher und eine Maus.

Eine 512K RAM Speichererweiterung ist zu empfehlen (520 ST).

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Schließen Sie die Maus in Port 1 an (wie üblich).
3. Legen Sie die THUNDERHAWK-Diskette 1 ein.
4. Schalten Sie den Computer ein. Das Spiel wird automatisch geladen und gestartet. Wechseln Sie die Disketten nur, wenn die entsprechende Bildschirmaufforderung erscheint.

IBM PC und 100% Kompatible

Diese Version erfordert einen IBM-kompatiblen Computer mit mindestens 640 K Speicher, einem Diskettenlaufwerk und einer EGA-, VGA- oder TADDDY-kompatiblen Grafikkarte.

Wir empfehlen einen Prozessor mit mindestens 12 MHz, Festplatte, Microsoft kompatible Maus oder Analogjoystick, RolandTM-, AdlibTM- oder Soundblaster-Soundkarte.

Spiele von Diskette

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Schließen sie den Joystick oder die Maus an (falls vorhanden).
3. Legen Sie Ihre DOS-Diskette ein (wenn Sie von Diskette booten).
4. Schalten Sie den Computer ein.
5. Erscheint der Cursor, legen Sie die THUNDERHAWK-Diskette 1 in Laufwerk A oder B.
6. Geben Sie "A:" oder "B:" ein (je nach dem, in welchem Laufwerk die Diskette liegt) und drücken Sie Return.
7. Geben Sie "THUNDER" ein und drücken Sie Return.

Installation auf Festplatte

1. Booten Sie Ihren Computer mit DOS.
2. Legen Sie die THUNDERHAWK Diskette 1 in Laufwerk A oder B.
3. Geben Sie "A:" oder "B:" ein (je nach dem, in welchem Laufwerk die Diskette liegt) und drücken Sie Return.
4. Geben Sie "INSTALL" ein und drücken Sie RETURN.
5. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.

Spiele von Festplatte

1. Booten Sie Ihren Computer mit DOS.
2. Geben Sie "C:" ein (Ist Ihre Festplatte nicht Laufwerk C; geben Sie stattdessen den entsprechenden Buchstaben ein).
3. Geben Sie \THUNDER ein und drücken Sie Return.

Schreibschutz

Lassen Sie Ihre THUNDERHAWK-Disketten immer schreibgeschützt. Sie vermeiden dadurch versehentlichen Datenverlust durch Überschreiben o.ä. und mögliche Virusinfektionen Ihrer Disketten.

Kopierschutz

Nachdem der Vorspann beendet ist, werden Sie gebeten, Ihren Namen einzugeben und müssen das Handbuch für eine Kopierschutzabfrage zur Hand nehmen. Sie müssen ein Wort aus dem Handbuch eingeben, das über die Seitennummer, Zeilennummer und Wortnummer zu finden ist, z.B.

Geben Sie bitte folgendes Wort ein: SEITE 7
 ZEILE 1
 WORT 1

Das Wort lautet: Nachdem

Anmerkung: Titel und Überschriften zählen nicht als Zeilen.

Der Aufenthaltstraum

Im Aufenthaltsraum erholen sich die Piloten zwischen ihren Einsätzen und das ist auch der Ort, wo alle Spiele beginnen. Von hier aus können Sie:

- (a) Den Flugsimulator benutzen, um Ihre Fertigkeiten zu verbessern. Um den Simulator zu betreten, klicken Sie mit dem handförmigen Cursor irgendwo auf den Simulator.
- (b) Die Kommandozentrale betreten, um eine Mission zu wählen oder die laufende Mission von vorn zu beginnen. Um die Kommandozentrale zu betreten, klicken Sie die Tür ganz rechts auf dem Bildschirm an.
- (c) Den Besprechungsraum aufsuchen, um einen Einsatz zu beginnen. In den Besprechungsraum gelangen Sie, indem Sie die Tür rechts auf dem Bildschirm anklicken.
- (d) Den Schreibtischcomputer benutzen, um das laufende Spiel zu sichern oder alte Spielstände zu laden. Sie aktivieren den Computer, indem Sie ihn an einer beliebigen Stelle anklicken.
- (e) Ihren derzeitigen Rang und Auszeichnungen einsehen. Für eine Einsichtnahme in die Piloteninformation klicken Sie den Aktenschrank in der Bildschirmmitte an.

Der Flugsimulator

Der Flugsimulator gestattet dem unerfahrenen Piloten seine Flugführung zu verbessern, ohne daß er gleich sein Leben oder eine mehrere Millionen Dollar teure Maschine gefährdet. Beim Eintritt in den Simulator erscheint ein Menü, mit dem Sie die simulierte Mission, die Tageszeit und die Leistungsfähigkeit der Gegner wählen. Verändern Sie die Einstellungen mit dem Cursor und klicken Sie das Go-Symbol an, wenn Sie mit der Simulation beginnen möchten. Der Simulator stellt das Flugverhalten des Thunderhawk realistisch nach, allerdings verfügen Sie über unbegrenzte Bewaffnung. Während der Simulation erhalten Sie "Funkmeldungen" vom Instrukteur, der Ihre Fähigkeiten beurteilt und Ihnen dabei hilft, Ihre Kampffähigkeit zu verbessern. Sie können den Simulator jederzeit verlassen, indem Sie die Escape-Taste drücken. Beim Verlassen erhalten Sie eine Gesamtbeurteilung durch Ihren Instrukteur.

Die Kommandozentrale

Die Kommandozentrale ist der Ort, von dem aus alle Missionen gelenkt werden. Teams von Militärtaktikern beobachten hier laufend die militärische und politische Situation auf der ganzen Welt. Hier können Sie eine von sechs Missions-Szenarien auswählen oder die laufende Mission erneut aufnehmen. Um eine Mission zu begutachten, klicken Sie einen der Kreise auf der Weltkarte in der Mitte des Bildschirms an. Damit rufen Sie die Detailkarte für diese Mission auf (rechts auf dem Bildschirm) und ein Taktiker liefert Ihnen Hintergrundinformationen.

Die Mission wählen Sie, indem Sie einfach auf die Karte klicken. Nun gelangen Sie in den Besprechungsraum, wo Ihnen die Ziele der Mission ausführlich erläutert werden.

Der Besprechungsraum

Bevor Sie in den Kampf ziehen, erhalten Sie von Jack Marshall, dem Cheftaktiker, eine umfassende Missionsbesprechung, die es Ihnen ermöglichen soll. Ihren Angriff sorgfältig zu planen und die geeignete Ausrüstung zu wählen. Jack verfügt über alle relevanten Informationen und liefert Ihnen auch die neuesten strategischen Daten. Er ist ein Experte auf seinem Gebiet, und nur ein sehr uneinsichtiger Pilot würde seine Ratschläge ignorieren. Sie können die einzelnen Abschnitte der Besprechung "durchblättern", indem Sie an beliebiger Stelle auf den Bildschirm klicken. Die Escape-Taste beendet die Besprechung.

Der Schreibtischcomputer

Thunderhawk ist ein sehr umfangreiches Spiel, und nur Spieler mit großer Ausdauer werden versuchen, es in einer "Sitzung" durchzuspielen. Deshalb lassen sich Spielstände sichern. Wenn Sie das Dateisystem aufrufen, erscheint eine große Diskette auf dem Bildschirm, die folgenden Möglichkeiten bietet:

- LOAD PILOT — Lädt ein vorher gesichertes Spiel von Diskette.
- SAVE PILOT — Sichert das laufende Spiel auf eingelegte Diskette.
- ERASE PILOT — Löscht Piloten von eingelegter Diskette.
- EXIT GAME — Verläßt das laufende Spiel und kehrt zum Anfangsbildschirm zurück.

Um den Schreibtischcomputer "abzuschalten", klicken Sie auf eine Stelle außerhalb der dargestellten Diskette.

Spielerstatistik anzeigen

Während Sie in Thunderhawk vorankommen, erhalten Sie verschiedene Auszeichnungen für gute Leistungen und Tapferkeit. Ein guter Spieler kann befördert werden, wenn das Pentagon von seinen Leistungen besonders beeindruckt ist. Zusätzlich erhalten Sie immer ein Ehrenband für die Mission, wenn Sie diese erfolgreich beendet haben. Ihre Leistungen können Sie selbst einstufen, wenn Sie berücksichtigen, daß der beste Spieler 6 Medaillen und 6 Ehrenbänder erhält und in den Rang eines Colonels befördert wird.

Bewaffnungsbildschirm

Wenn Sie den Besprechungsraum verlassen, gelangen Sie in den Bewaffnungsbildschirm, wo Sie die geeignete Ausrüstung für den kommenden Einsatz wählen. Der Thunderhawk kann eine breite Palette offensiver und defensiver Bewaffnung tragen, doch die richtige Wahl ist für den Erfolg des Einsatzes von lebenswichtiger Bedeutung.

Oben rechts auf dem Bildschirm sehen Sie die Abbildung der derzeitigen Bewaffnung mit einem Informationsfenster darunter. Wenn Sie eins der beiden Pfeilsymbole anklicken, können Sie die Liste der verfügbaren Waffen durchsehen. Um den Helikopter mit einer Waffe auszurüsten, klicken Sie mit dem Cursor auf eine der Waffenhalterungen unter dem Flügel (oder an der Flügelspitze, wenn Sie Luft/Luft-Raketen montieren). Die Halterungen tragen häufig mehr als nur eine Waffe, und wenn Sie die linke Maustaste (oder die Leertaste) mehrmals drücken, werden weitere Exemplare der gewählten Waffe hinzugefügt. Um Waffen zu entfernen, klicken Sie die Halterung mit der rechten Taste (oder der Backspace/Entf.-Taste) an. Um Waffen auszutauschen, wählen Sie einfach das neue System und klicken auf eine belegte Halterung.

Obwohl jede Halterung dasselbe Gewicht tragen kann, lassen sich Bomben immer nur paarweise montieren, wobei sie auf beiden Seiten denselben Platz einnehmen.

Um Ihnen das Leben etwas einfacher zu machen, wurde eine automatische Bewaffnung vorgesehen, die selbsttätig die geeignete Waffenladung aussucht. Das ist besonders für unerfahrene Piloten gedacht, da der erfahrene Flieger (oder Fliegerin) seinen ganz eigenen Kampfstil entwickelt und dafür auch spezielle Bewaffnung benötigt.

Zusätzlich zur gewählten Bewaffnung ist immer eine 30mm-Kanone montiert, die schon allein hervorragende Dienste leistet.

Um den Bewaffnungsbildschirm zu verlassen, klicken Sie das EXIT-Symbol unten rechts auf dem Bild an.

Einen Einsatz fliegen

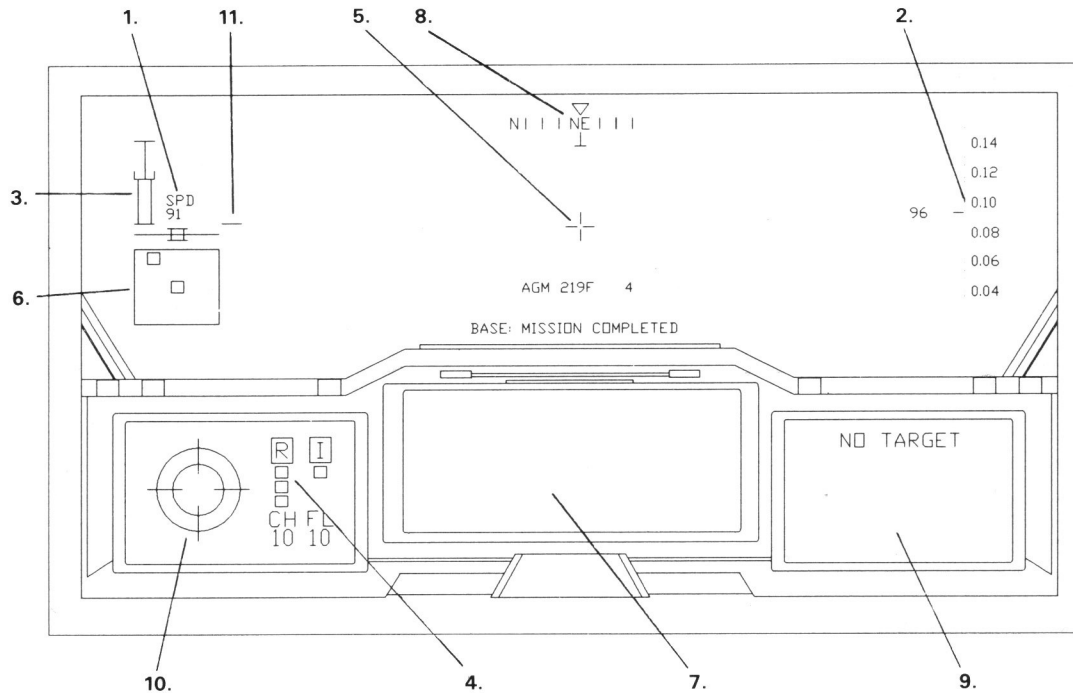
Ihr Einsatz beginnt entweder bei der Heimatbasis oder, falls das Ziel weiter entfernt liegt, der Autopilot fliegt die Maschine in das Einsatzgebiet. Das Einsatzgebiet ist militärisch definiert als "einwandfrei identifizierbares Areal mit konzentrierten Feindkräften". Praktisch bedeutet das einen kreisförmigen Bereich um das Einsatzziel herum. Bei allen Angriffseinsätzen muß das Primärziel zerstört werden, damit der Einsatz als Erfolg gewertet wird. Fehlschläge führen üblicherweise dazu, daß die ganze Mission verloren ist und Sie versetzt oder vom Dienst suspendiert werden. Sekundärziele sind von untergeordneter Natur und haben für den Erfolg des Einsatzes keine Bedeutung, wobei aber die Zerstörung z. B. von Luftabwehrstellungen spätere Einsätze erheblich erleichtern. Im Allgemeinen empfiehlt es sich, sich an das Primärziel "anzuschleichen" und eventuelle Sekundärziele für den Rückflug aufzusparen. Den schnellsten Weg aus dem Einsatzgebiet finden Sie, wenn Sie der Basis-Wegmarkierung auf dem Kompaß folgen. Haben Sie Ihre Aufgabe erfüllt, kommt es auf den Einsatz an, ob entweder der Autopilot Sie zur Basis zurückbringt oder Sie selbst mit Hilfe der Basis-Wegmarkierung über dem Kompaß zur Basis zurückfliegen und dort landen müssen.

Die Nachbesprechung

Nach jeder beendeten Mission erfolgt eine ausführliche Nachbesprechung mit Jack. Darin werden Ihre Leistungen diskutiert, und Sie erhalten die neuesten taktischen Daten. Sollte die Ausführung nicht zufriedenstellend gewesen sein, bleibt Jack oft keine andere Wahl, als Sie vom Dienst zu suspendieren. Besonders Augenmerk wird darauf gerichtet, ob das Leben alliierter Kräfte gefährdet wurde, doch in jedem Fall bleiben schlechte Leistungen nicht unbemerkt. Sollten Sie einen besonders guten Einsatz geflogen haben, kann Jack Sie auch zur Beförderung vorschlagen. Die Nachbesprechung wird durch Klicken mit der linken Maustaste durchlaufen, die Escape-Taste bringt Sie zurück in den Aufenthaltsraum.

Instrumente im Cockpit

Um die Belastung des Piloten zu verringern, bietet der Thunderhawk ein System von Multifunktions-Monitoren, die mit einem integrierten TADS (Target Acquisition/Designation Sight – Zielauswahl-/Erfassungs-Visier) gekoppelt sind. Das System soll den Zeitaufwand des Piloten reduzieren, den er zum reinen Fliegen benötigt und so die Kampfleistung verbessern. Das System besteht aus drei Multifunktionsanzeigen im Cockpit, alle übrigen Informationen werden über das HUD (Head Up Display) eingespiegelt.



1. Geschwindigkeit — Zeigt die Horizontalgeschwindigkeit in Knoten an.

2. Höhenmesser — Links steht die Höhe in Fuß; rechts ist eine Skala, deren Markierungen für jeweils 20 Fuß stehen.

3. Kollektive Verstellung — Die Position des Balkens stellt die Antriebskraft dar, die auf den Hauptrotor wirkt. Befindet sich der Balken auf der Mittelmarkierung, erzeugt die Turbine die richtige Leistung für waagerechten Flug. Über der Markierung gibt die Maschine mehr Leistung ab, darunter weniger.

In geringer Höhe beeinträchtigen Bodeneffekt und Turbulenzen den Luftstrom über die Rotoren und die für den waagerechten Flug erforderliche Leistung ändert sich. Ein kluger Pilot wird niemals versuchen, in geringer Höhe schnell zu fliegen.

4. Abwehrmaßnahmen — Das R-Symbol zeigt den Zustand des Radarstörgerätes an, die drei Kontrolleuchten darunter zeigen – von oben nach unten – Radarlenkung, Radarerfassung und Radarsuche. Die Leuchte für Radarlenkung warnt vor gestarteten, radargelenkten Waffen, die zu Ihnen unterwegs sind. Die Radarerfassungsleuchte zeigt, daß der Feind ihre genaue Position erfaßt hat. Die Radarsuchleuchte warnt Sie davor, daß der Gegner Sie auf seinen Schirmen hat.

Das I-Symbol zeigt den Zustand Ihres Infrarotstörgerätes an. Die Kontrolleuchte darunter meldet, wenn der Feind infrarotgelenkte Waffen auf Sie abgefeuert hat.

Unter den Leuchtenreihen stehen zwei Ziffern, die die Anzahl Ihrer Störstreifen- und Leuchtkugelschalen wiedergeben.

5. Fadenkreuz — Das Fadenkreuz erscheint, wenn Sie eine ungelenkte Waffe aktivieren. Alle Waffen sind so justiert, daß sie in die Mitte des Fadenkreuzes feuern, doch denken Sie an die Schwerkraft, wenn Sie Ihre Kanone einsetzen. Unter dem Fadenkreuz steht der Name der gerade gewählten Waffe zusammen mit der verbleibenden Schußzahl.

6. Zyklische Verstellung — Der Hebel für die zyklische Blattverstellung wird durch eine kleines Rechteck in einem größeren dargestellt (unter dem Geschwindigkeitsanzeiger). Bewegen Sie die Maus/den Joystick, verschiebt sich ein kleiner Cursor entsprechend. Befindet sich der Cursor in dem kleinen Rechteck, schwebt der Helikopter auf der Stelle. Verschieben Sie den Cursor aus dem kleinen Rechteck heraus, fliegt der Hubschrauber in die entsprechende Richtung.

7. Schadenskontroll-Computer — Der Computer liefert Ihnen laufend aktualisierte Daten zum Zustand der Maschine sowie eine Liste der verfügbaren Waffen. Drücken Sie "D", schaltet der Computer zwischen Schadens- und Bestandsmodus um. Allerdings wird der Schadenskontrollmodus automatisch aktiviert, sobald Sie einen Treffer erhalten.

8. Richtungsanzeiger — Die senkrechte Linie unter dem Kompaß zeigt Ihre momentane Flugrichtung an. Der Pfeil über dem Kompaß steht für den Kurs zum aktuellen Einsatzziel. Die senkrechte Linie über dem Kompaß weist immer die Richtung zur Heimatbasis. Orientieren Sie sich an ihr nach Beendigung eines Einsatzes.

9. Mehrzweckkamera — Die Kamera besitzt zwei Betriebsarten — Zielmodus und Landemodus. Im Zielmodus liefert sie ein Bild des derzeit erfaßten Ziels zusammen mit der Entfernung in Fuß. Haben Sie die Bomben aktiviert, schaltet die Anzeige in den Bombenmodus, bei dem Sie eine Visieransicht direkt nach unten bekommen. Im Landemodus zeigt die Kamera einfach den Blick aus dem Helikopter direkt nach unten.

10. Gefahrenanzeige — Hier werden alle Radargefahren in einem Umkreis von 4 km erfaßt. Bodengefahren erscheinen orange, Luftgefahren als rote und Raketen als weiße Punkte. Wenn Sie sich einem Ziel nähern, schaltet die Anzeige auf einen Nahbereich von 1,8 km um.

11. Anzeige der Vertikalgeschwindigkeit (VSI) — Gibt an, wie schnell der Helikopter steigt oder sinkt. Befindet sich der Schieber über der Mittellinie steigt der Helikopter, liegt er darunter, sinkt die Maschine.

STEUERUNG

Die traditionelle Steuerungsmethode eines Helikopters erfordert drei getrennte Kontrollen. Dadurch sind beide Arme und beide Beine des Piloten gebunden, was es ihm sehr schwer macht, etwas anderes zu tun als zu fliegen. Durch die Entwicklung der "Fly-By-Wire"-Steuerung gelang es den Designern, zwei Pedale, zwei Steuerknüppel und einen Drehgriff durch einen einzigen Steuerknüppel zu ersetzen. Dieser 4-Wege-Steuerknüppel ermöglicht dem Piloten die Steuerung seines Helikopters mit einer Hand. Thunderhawk wird mit der Maus, einem Analogjoystick (nur PC-Version) oder mit der Tastatur gesteuert, obwohl in allen Fällen einige Tasten gedrückt werden müssen.

Maus-/ Joysticksteuerung

Die Maustasten:

Ein Druck auf die rechte Maustaste schaltet vom aktuellen Waffensystem auf das nächst verfügbare um.

Eine Druck auf die linke Maustaste feuert die eingestellte Waffe ab.

Ein Druck auf die linke Maustaste bei gedrückter rechter Taste wählt das nächste erfaßte Ziel.

Ohne Druck auf Maus/ Joysticktaste:

Bewegen der Maus/ des Joysticks nach vorn senkt die Nase des Helikopters, so daß er vorwärts fliegen kann.

Bewegen der Maus/ des Joystick nach hinten hebt die Nase des Helikopters so daß er rückwärts fliegen kann.

Bei geringer Geschwindigkeit läßt die Bewegung der Maus/ des Joysticks nach links und rechts den Helikopter seitwärts fliegen. Werden Maus oder Joystick nach vorn und nach links oder rechts bewegt, neigt sich der Helikopter und kurvt in die entsprechende Richtung.

Wenn die rechte Maustaste gehalten wird:

Bewegen der Maus/ des Joysticks nach vorn bei gedrückter rechter Taste erhöht die Turbinenleistung am Hauptrotor, so daß der Helikopter steigen kann.

Bewegen der Maus/ des Joysticks nach hinten bei gedrückter rechter Taste verringert die Turbinenleistung am Hauptrotor, so Daß der Helikopter sinken kann.

Im Waagerechtfly und bei geringem Tempo läßt eine Bewegung der Maus/ des Joysticks bei gedrückter rechter Taste den Helikopter um die eigene Achse rotieren.

Tastatursteuerung (nur PC)

Kollektive Verstellung:	Tasten 1 - 7 auf der Haupttastatur wählen die Turbinenleistung (1 = 0%, 7 = 100%).
Zyklische Verstellung:	Z – links, X – rechts, O – auf, K – ab.
Drehung:	A – links drehen, S – rechts drehen
Waffe abfeuern:	Leertaste feuert die eingestellte Waffe ab.
Waffe wählen:	Backslash (links vom Y) wählt die nächste Waffe.
Ziel wählen:	0 auf der Haupttastatur.

Tastatursteuerung (alle Systeme)

Radarstörgerät an/ausschalten	F1
Infrarotstörgerät an/ausschalten	F2
Radarstörstreifenkartusche abschießen	F3
Leuchtkugel abschießen	F4
Sichtverstärker an/ausschalten	F10
Kameramodus umschalten	C
Schadenskontrollmodus umschalten	D
Spieldpause	P

Wahl des Blickwinkels

Die Einstellung des Blickwinkels erfolgt primär über den Ziffernblock, obwohl auch einige andere Tasten belegt sind.

Blick vom Ziel	F6	
Blick aus der Waffe	F7	
Blick aus dem Cockpit	F8	
Innen-/ Außenansicht	Enter (auf dem Ziffernblock)	
Blickwinkel in Y-Achse drehen	8 oder 2 (auf dem Ziffernblock)	
Blickwinkel in X-Achse drehen	4 oder 6 (auf dem Ziffernblock)	
X-Drehung um 90 Grad	1	„
Y-Drehung um 90 Grad	3	„
Vergrößern	7	„
Verkleinern	9	„
Satellitenbild	5	„
Blickwinkel Außenansicht zurücksetzen	0	„
Kartenansicht an/ausschalten	M	
Kartenansicht verkleinern	+	
Kartenansicht vergrößern	–	

DIE MISSIONEN

Missionsüberblick

Thunderhawk bietet sechs Missionen, von denen jede aus mehreren verschiedenen Einsätzen besteht. Während Sie in der Mission vorankommen, werden Sie die verschiedensten Rollen übernehmen müssen, daß heißt Bodenangriffe und Eskortten fliegen, Abfangeinsätze durchführen etc. In allen Fällen sind Hunderte von Leben von Ihren Fähigkeiten und Ihrer Einsatzbereitschaft abhängig. Das Team von MERLIN gibt Ihnen zwar alle erforderlichen Informationen und Unterstützung, aber es gibt nur einen Piloten, nämlich SIE. Ein unerfahrener Pilot sollte vorsichtig bei der Wahl seiner Mission sein. Lesen Sie erst alle technischen Informationen zu allen Missionen und achten Sie vor allem darauf, wievielen und welchen Gegnern Sie gegenüberstehen werden.

MISSION EINS — Europa

Vladimir Arastov ist der wichtigste sowjetische Atomphysiker und steht seit fünfzehn Jahren auf Washingtons Liste der begehrtesten Persönlichkeiten. Ein Mann, der für viele bedeutende Nuklearentwicklungen in der Sowjetunion verantwortlich ist und den Moskau aus naheliegenden Gründen unter strengste Sicherheitsvorkehrungen gestellt hat. Tatsächlich kann er seit zwanzig Jahren das erste Mal Moskau verlassen und es ist durchgesickert, daß er überlaufen will.

Es ist geplant, daß er morgen Abend als Teil einer wissenschaftlichen Beratungsreise ein Kraftwerk im westlichen Teil der Sowjetunion besichtigen wird. Noch nie ist er westlichem Boden näher gewesen, und er hat Washington Einzelheiten seiner Reise sowie einen groben Fluchtplan übermittelt.

An diesem Punkt werden Sie aktiv...

Als Mitglied des Eliteteams von MERLIN sollen Sie einen Luftangriff aus das Kraftwerk inszenieren, um für Arastov Verwirrung zu schaffen. Er ist überzeugt, daß er in dem Durch-einander auf der Straße in Richtung Grenze fliehen kann. Während er auf dem Weg ist, müssen Sie die Aufmerksamkeit der Sowjets von ihm ablenken. Er wird über eine abhörsichere Verbindung mit uns Kontakt halten, so daß Ihr Team schnell reagieren und improvisieren kann, falls etwas schief läuft. Washington hat uns versichert, daß sein Plan gut ist, doch man weiß nie...

Man möchte ihn so gerne haben, daß man alles in Kauf nehmen würde und es ist vermutlich die einzige Chance, ihn jemals in die Finger zu bekommen.

Allerdings hat Arastov sich nicht gerade den besten Zeitpunkt ausgesucht. Neueste Aufklärungsberichte über die sowjetischen Truppen in diesem Areal haben ergeben, daß sie alle auf Manöver sind.

Aber wenn es Ihnen gelingt, vollständiges Chaos zu verbreiten, wird der Gegner nicht merken, was geschieht, bis Arastov in Washington angekommen ist.

MISSION ZWEI — Südamerika

“Unsere Botschaft an die Drogenkartelle lautet wie folgt: Die Spielregeln haben sich geändert. Wir werde jede Regierung unterstützen, die unsere Hilfe wünscht. Falls erforderlich, werden wir zum ersten Mal in der Geschichte alle notwendigen Mittel, der amerikanischen Streitkräfte einsetzen”.

George Bush — 5 September 1989

MERLIN wurde als Teil einer Geste des guten Willens der U.S. Regierung nach Südamerika gesandt. Die Regierung der betreffenden Republik hat mit dem Drogenhandel zu kämpfen und bat um Unterstützung. Nach der Erklärung von Bush im Jahre '89 konnte Washington sich kaum weigern.

Sie sollen helfen, die Operationen eines Hauptdrogenkartells zu zerschlagen, dessen Basis sich draußen in der Wüste befindet. Das Kartell ist sehr gut bewaffnet und bedient sich zahlloser ausländischer Söldner, die vor nichts zurückschrecken, um einen Gegner abzuwehren.

Zuerst werden Sie ihre Nachrichtenverbindungen kappen. Dann schneiden Sie ihnen die Fluchtwege ab, bevor schließlich die Verarbeitungslabors zerstört werden. Sie sollen den Gegner praktisch von der Landkarte fegen, aber es wird nicht leicht werden. Er kennt sich in dieser Region sehr gut aus und verfügt über reichlich Deckung im Gelände. Auch ist völlig unbekannt, wieviel Waffen und Kampfkraft dort angehäuft werden konnten.

Es handelt sich in erster Linie um eine US-Operation, aber die örtlichen Truppen werden MERLIN bei den Aufräumarbeiten unterstützen, also machen Sie unbedingt einen guten Eindruck. Die Operation ist von enormer politischer Bedeutung, und das ist auch der Grund, warum Washington militärische Ausrüstung im Wert von mehreren Millionen Dollar in diese gottverlassene Wüste geschickt hat.

Das ist das erste Mal, daß die USA gegen die Drogenkartelle in dieser Region vorgehen. Deshalb wird Ihre Leistung stellvertretend für die Fähigkeiten der gesamten amerikanischen Streitkräfte stehen.

Einen Fehlschlag können Sie sich hier nicht leisten!

MISSION DREI — Mittelamerika

Die USA sind bereits seit langer Zeit in dieser Region engagiert. Ihr Gastgeber, die Regierung, kämpft schon seit zwanzig Jahren gegen Guerillas, die von der Sowjetunion unterstützt werden. MERLIN wurde eingeschaltet, um die Kontrolle über eine Stadt wiederzuerlangen, die vor kurzen in die Hände der Guerillas fiel.

Schon seit längerem hatten die Einheimischen Probleme dabei, diese Gegend zu sichern. Schließlich verloren sie vor zehn Tagen endgültig die Kontrolle über die Situation und hatten keine andere Wahl, als das Gebiet aufzugeben. Sie sind wild entschlossen, die Stadt zurückzuerobern, sind den Guerillas aber zahlenmäßig unterlegen. Deshalb brauchen Sie unsere Hilfe.

Das gesamte Territorium westlich von der Basis ist in der Hand der Guerillas und besteht aus dichtem Dschungel. Dies sollte Ihnen zum Vorteil gereichen, denn die Bewegungen des Gegners werden dadurch stark behindert, da schwere Waffen nur auf den Straßen transportiert werden können. Allerdings hat der Gegner den Heimvorteil und verfügt über massenhaft Deckung.

Was immer Sie tun, unterschätzen Sie nicht seine Fähigkeiten. Der Gegner verfolgt erbittert seine Ziele, und vom Nachrichtendienst hörten wir, daß möglicherweise schwere Luftunterstützung angefordert werden kann, falls das notwendig wird.

MISSION VIER — Mittlerer Osten

MERLIN wurde dazu auserkoren, eine Situation zu bereinigen, von der man sicher war, daß sie eintreten würde.

Diese Region war schon immer in Territorialstreitigkeiten verwickelt. Bislang überließ man es den beteiligten Parteien, diese selbst zu regeln. Nun jedoch hat der Gegner beschlossen, daß ihm die Meerenge gehört, und das ist ein Problem, denn es handelt sich offiziell um internationale Gewässer.

Sie sollen helfen, in diesem Areal die Schnellboote zu beseitigen, die die zivile Schifffahrt am Passieren der Meerenge hindern. Das Gebiet ist eine der meistbefahrenen Schifffahrtsrouten der Welt und wenn dort Supertanker mit Millionen Litern hochbrennbarer Ölprodukte unterwegs sind, sollte Ihnen die Dringlichkeit der Lage sofort klar werden.

Der Nachrichtendienst berichtet, daß die gegnerische Luftwaffe dort sehr aktiv ist und über MIG-29 Jäger verfügt. Darüber hinaus setzt man Hind-A-Kampfhubschrauber ein. Wir müssen also mit hochkarätigen Waffensystemen rechnen und davon ausgehen, daß man auch die richtigen Piloten dafür hat.

Die vorgelagerten Ölterminals und Bohrinseln sind von großer strategischer Bedeutung und die Kontrolle über sie bedeutet die Kontrolle der gesamten Meerenge. Sie sollen diese Einrichtungen vor feindlichen Übergriffen schützen.

Haben Sie den Gegner auf eigenes Gebiet zurückgedrängt, werden Sie eine Reihe von Vergeltungsschlägen durchführen, um ihn von zukünftigen Aktionen dieser Art abzuschrecken.

Die Meerenge ist von großer internationaler Bedeutung, da fast alle großen Mineralölgesellschaften dort Einrichtungen besitzen. Sie könne sich ein Versagen auf keinen Fall leisten, denn die Augen der Welt werden auf Sie gerichtet sein.

MISSION FÜNF — Südostasien

Die USA sind in diesem Gebiet schon ziemlich lange aktiv, nämlich seit die Auseinandersetzungen vor mehr als zwanzig Jahren begannen. Sie werden auf einer Seite der Grenze zwischen zwei gegnerischen Ländern stationiert. Der Nachbar auf der andern Seite versucht seit den frühen 70igern, das Land unserer Gastgeber unter seine Kontrolle zu bringen.

Seit einiger Zeit werden Vorstöße in befreundetes Territorium durchgeführt. Alle Angriffe dienten der Unterbrechung von Transportwegen und der Erschütterung des politischen Systems, doch bislang ohne Erfolg. Das liegt in erster Linie an der Stärke der Armee unserer Gastgeber, einer kleinen aber gutausbildeten Truppe. Allerdings hat sich kürzlich etwas ereignet, was das Gleichgewicht zugunsten des Gegners verschieben könnte.

Bei verschiedenen Grenzzwischenfällen wurden von Gegner chemische Waffen eingesetzt. Das kam völlig überraschend und verursachte ernste Verluste.

Zuerst vermutete man, daß die chemischen Waffen von außen in das Land gebracht worden waren. Jedoch wurden bei einer kürzlichen Aufklärungsmission die Laboratorien ausgemacht, in denen die tödlichen Substanzen hergestellt werden.

Bislang hat man diese Waffen nur begrenzt eingesetzt, doch in größerem Umfang hätte es zur Folge, daß der Feind praktisch ungestört einmarschieren kann.

Deshalb wurde MERLIN zur Hilfe gerufen und soll die chemische Bedrohung vernichten.

Ihre Operation beginnt mit der Vernichtung der Frühwarneinrichtungen des Gegners. Dann erfolgen Schläge gegen die Einrichtungen, die als Labors identifiziert wurden, in denen die chemischen Waffen hergestellt werden.

Wir werden das Gebiet erst wieder verlassen, wenn die chemische Bedrohung vollständig neutralisiert ist.

MISSION SECHS — Alaska

Nichts ist so erfrischend wie ein plötzlicher Klimawechsel. Drei amerikanische Spezialforschungsbasen in einem entlegenen Teil Alaskas — Alpha, Beta und Omega — haben sich seit einer Woche nicht mehr gemeldet.

Dort wird biologische Forschung betrieben, insbesondere an Abwehrstoffen gegen bekannte biologische Waffen. Aufgrund der erforderlichen Entfernung zu bevölkerten Landstrichen und wegen des Klimas wurden diese Basen so weit im Norden eingerichtet. Zumindest theoretisch ist damit sichergestellt, daß im Falle eines Unglücks eventuell entweichendes Biomaterial die enorme Kälte nicht übersteht.

Vor kurzem begannen die Sowjets, Interesse an diesem Gebiet zu zeigen und beschwerten sich mehrfach bei der amerikanischen Regierung darüber, daß die Basen so dicht an ihrer Grenze liegen. Sicher ist auch, daß man weiß daß die USA biologische Waffen zu diesen Basen transportiert haben, aber vermutlich weiß man nicht warum. Es scheint, als fürchteten die Sowjets, daß dort neue biologische Waffen entwickelt werden und keine Abwehrstoffe dagegen, obwohl ihnen mehrfach das Gegenteil versichert wurde.

Vor fünf Tagen entdeckte ein Überwachungssatellit große Mengen sowjetisches Militärmaterial, das sich in Richtung Grenze bewegte. Kurz darauf ging der Kontakt zu allen drei Basen verloren.

Sie sollen den Grund dafür herausfinden. Unglücklicherweise besitzen wir aufgrund der hohen Geheimhaltungsstufe nur begrenzte Informationen. Bekannt ist lediglich, daß MERLIN verhindern muß, daß biologische Waffen in die falschen Hände geraten. Falls dies nicht gelingt, bahnt sich eine handfeste Krise an.

WAFFENSPEZIFIKATIONEN

KANONE:

Standardmäßig ist der Thunderhawk mit einer dreiläufigen 30mm-Maschinenkanone ausgerüstet. Die beste Wirkung erzielt die Kanone auf Entfernungen unter 500m und innerhalb dieser Reichweite ist sie eine leistungsfähige Waffe sowohl gegen Boden- als auch gegen Luftziele. Nur bei großen Strukturen wie Brücken und Fabriken ist die Kanone wenig wirksam. Die 1200 Schuß Munition werden in Feuerstößen zu je 6 Schüssen abgegeben und normalerweise genügen 3 bis 4 Feuerstöße gegen normale (ungepanzerte) Ziele.

FFAR Raketenwerfer:

Zusammengefaßt in Behältern mit 26 oder 47 Stück und einer maximalen Reichweite von ca. 1,5 km ist diese ungelenkte Rakete mit Klappstabilisatoren eine vielseitig einsetzbare Waffe. Obwohl sie nur auf 0,5 km zielgenau ist, stellt der FFAR in diesem Bereich ein sehr leistungsfähiges Waffensystem dar, das gegen alle Arten von Fahrzeugen und kleine Gebäude wirksam ist.

MWAR Raketenwerfer

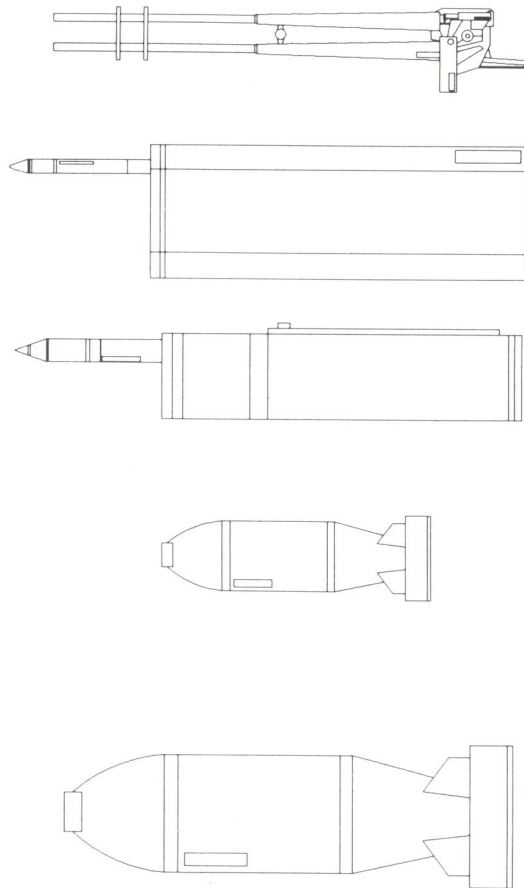
Zusammengefaßt in Behältern von 6 oder 10 Stück ist die MWAR die 4fach-Sprengkopfversion der FFAR mit gleicher Reichweite und Wirkung. Eine einzelne große Rakete wird abgefeuert, die sich in einer Entfernung von ca. 250 m in vier separate Sprengköpfe zerlegt.

MK-81 Bombe

250 Pfund schwere Standardbombe, die gegen alle Einrichtungen eingesetzt werden kann. Beachten Sie, daß beim Einsatz unter 250 Fuß Flughöhe Explosionsschäden an Ihrer Maschine zu erwarten sind.

MK-82 Bombe

500 Pfund schwere Standardbombe mit höchster Wirkung gegen alle Einrichtungen (eine einzelne MK 82 genügt, um die meisten Gebäude dem Erdboden gleichzumachen). Aufgrund der Sprengkraft der Bombe ist ein Einsatz unter 500 Fuß Flughöhe nicht zu empfehlen.



RCS-233

Runway Cratering System (Flugfeldbombe), das aus einer größeren britischen Version für Flugzeuge mit starren Tragflächen entwickelt wurde. Das RCS verschießt ein Bündel kleiner Bomben nach unten auf ein Flugfeld, wodurch eine große Menge tiefer Trichter entsteht. Das Zielsystem wählt automatisch das best Abschußmuster, um größtmöglichen Schaden zu garantieren.

AGM-214 Firestorm

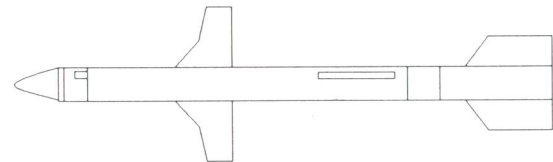
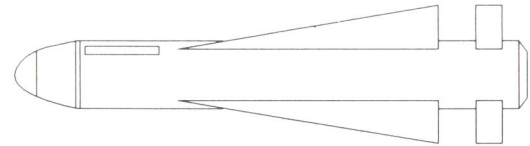
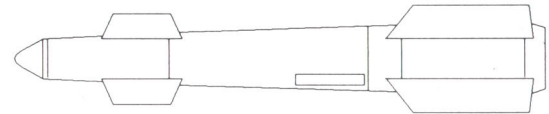
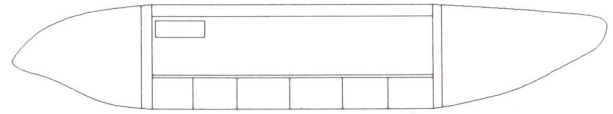
Kurstreckenvariante des lasergesteuerten Hellfire-Geschosses. Hochgradig wirkungsvoll gegen alle Arten von Bodenfahrzeugen bis zu einer Entfernung von 4 km. Bei Einsatz des TADS-Systems zur Zielerfassung muß das Ziel bis zum Auftreffen selektiert bleiben. Diese Tatsache kann als Vorteil genutzt werden, wenn man mehrere Raketen kurz hintereinander abfeuert und das Ziel neu bestimmt, sobald ein Geschloß eingeschlagen ist. Die Firestorm steht in Behältern mit vier oder sechs Raketen zur Verfügung, und es lassen sich maximal 28 Stück davon mitführen.

AGM-65P Maverick:

Kompaktversion der Original AGM-65D mit einer hochentwickelten Wärmesucheinrichtung bis zu einer Reichweite von 5 km. Als "Fire-and-Forget"-Waffe eignet sich die Maverick speziell für Überraschungsangriffe. Verfügbar in Behältern mit 1, 2 oder 3 Raketen.

AGM-112L SMARM:

Diese intelligente Anti-Radar-Rakete dient ur Zerstörung gegnerischer Radareinrichtungen. Das "intelligente" automatische Erfassungssystem erfordert keine separate Zielbestimmung. Die Rakete wird einfach aus einer Entfernung von bis zu 6 km in die ungefähre Richtung des Ziels abgefeuert. Dadurch wird sie besonders wirksam gegen SAM-Stellungen und Frühwarnstationen. Die SMARM wird vom Feuerleit-computer des Helikopters gesteuert, wodurch die Geschosse miteinander "kommunizieren" können. Dadurch wird sichergestellt, daß zwei Raketen nicht dasselbe Ziel ansteuern. SMARM gibt es in Halterungen mit 1 oder 2 Raketen.



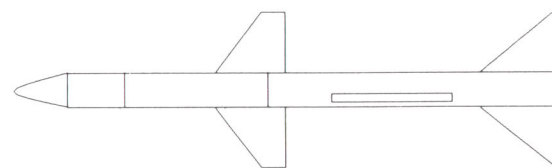
AIM-108 Cobra

Infrarotgelenktes Kurzstreckengeschoß für Luft/Luft-Angriffe. Das Leitsystem bedient sich verschiedener IR-Frequenzen, wodurch die Rakete mehr auf Oberflächenwärme als auf Abgaswärme reagiert. Das verringert die Möglichkeit einer Störung oder Ablenkung durch die gegnerische Maschine. Die wirksame Reichweite der Cobra liegt bei 2,5 km, und sie ist in Halterungen mit 2 oder 4 Raketen verfügbar.



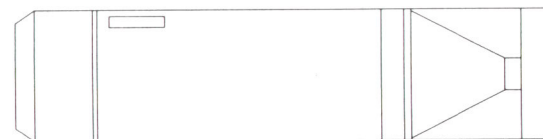
AIM-11F Swallow

Radargelenkte Luft/Luft-Rakete mittlerer Reichweite. Eine Fortentwicklung der AIM-7 mit einem verbesserten Radarsucher und kompaktem Antrieb. Der relative große Sprengkopf macht die Swallow zu einer wirksamen Waffe gegen schwerst gepanzerte Kampfhubschrauber. Die effektive Reichweite liegt bei 6 km und an jeder Halterung können 1 bis 2 davon montiert werden.



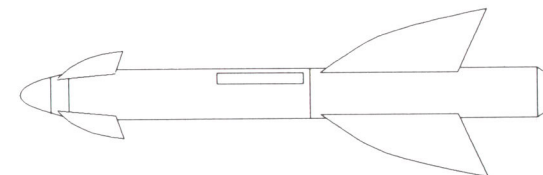
MK-54 Tiefenbombe

Hochbrisante Standard-Tiefenbombe mit automatischer Zündungseinstellung durch den Feuerleitcomputer. Wirksam bis in Tiefen von 2000 Fuß und sehr kompakt, so daß bis zu zwei pro Waffenhalterung montiert werden können.



AGM-219 Penguin

Infrarotgelenkte Anti-Schiffsrakete mittlerer Reichweite. Wirksam gegen alle Schiffsziele oberhalb des Wasserspiegels und praktisch nicht abzulenken. Die Penguin ist die wirkungsvollste Rakete gegen schwer bewaffnete Schnellboote. Mit einer effektiven Reichweite von 8 km kann die Penguin außerhalb des Radarbereichs der meisten Überwasserfahrzeuge gestartet werden, was das Risiko eines Gegenschlags minimiert. Aufgrund ihrer Abmessungen kann nur eine Penguin pro Halterung aufgenommen werden.



ALQ-197 Radarstörgerät

Großer Außenbehälter mit einer umfassenden Palette von Radarstöreinrichtungen. Der Behälter, verbunden mit dem Feuerleitcomputer entdeckt selbsttätig Bedrohungen und kann sowohl Störstreifen abwerfen als auch das Radar elektronisch stören.



KAMPFTAKTIKEN

Im Gegensatz zum Flugzeug mit starren Tragflächen scheint ein Kampfhubschrauber im Einsatz stark eingeschränkt zu sein – er ist relativ langsam und kann nur einen Bruchteil der Bewaffnung tragen. Diese Tatsachen werden aber durch die einzigartigen Fähigkeiten des Helikopters zum Tiefflug in extrem niedrigen Höhen wieder wettgemacht. Darum ist er schwer zu entdecken und, falls er entdeckt wird, sehr schwer zu zerstören. Bei Flughöhen unter 120 Fuß ist er für Bodenradar praktisch nicht sichtbar und bei Geschwindigkeiten unter 100 km/h kann auch das Doppler-Radar eines Flugzeugs den Helikopter nicht zuverlässig orten. Das bedeutet, daß man einen Hubschrauber nur optisch wirksam ausmachen kann und demzufolge nur aus kurzer Entfernung. In der mehr als 40jährigen Entwicklung hat sich der Kampfhubschrauber zur hochentwickelten Mehrzweckwaffe gewandelt, die über ein breites Sortiment mächtiger Waffensysteme verfügt. Gegen Bodenziele erreicht der Kampfhubschrauber hohe Trefferquoten, und durch die Entwicklung neuer Waffen ist er heute wahrscheinlich eins der wirksamsten Kriegsgewehre auf dem Schlachtfeld. Trotz der Fortschritte in der Technik bleibt der Hubschrauber aber ein großes, langsames Ziel für den gegnerischen Schützen und sorgfältige Einsatzplanung ist lebenswichtig, wenn man in einem Stück nach Hause kommen möchte.

BODENANGRIFF

Wie bereits ausführlich dargelegt, beruht das Überleben eines Hubschraubers in feindlicher Luftabwehr darauf, daß der Pilot NIEDRIG FLEIHT. Hügel, Gebäude und andere Hindernisse, die als Schutz genutzt werden, verringern die Wahrscheinlichkeit Ihrer Entdeckung. Planen Sie Ihre Route immer so, daß Sie große Feindkonzentrationen umgehen und vermeiden Sie den längerfristigen Einsatz von Radarstörgeräten (mit genug Zeit kann der Gegner die Störquelle genau lokalisieren). Der Tiefflug erfordert Fingerspitzengefühl und je mehr man die Deckung nutzt, desto geringer wird die Fluggeschwindigkeit (Tiefflug mit hohem Tempo ist glatter Selbstmord!).

In den meisten Situationen verfügt der Gegner über eine große Anzahl Luftabwehr- und SAM-Stellungen, die einem unvorsichtigen Angriff ein schnelles Ende bereiten können. Behalten Sie die Warnanzeigen immer gut im Auge, damit Sie rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergreifen oder Deckung suchen können. Unerfahrene Piloten neigen dazu, mit voller Fahrt auf das Ziel zuzusteuern; allerdings gibt es eine Belohnung für Schnelligkeit und hohes Tempo macht den Tiefflug sehr riskant. Diese Methode ist deshalb mit Sicherheit nur der schnelle Weg in große Schwierigkeiten.

Während des Angriffs ist Geschwindigkeit ein wichtiger Faktor, das Überraschungselement geht verloren und der Feind wird seine gesamte Feuerkraft auf Ihre Maschine konzentrieren. Das plötzliche Aufsteigen hinter einer Deckung ist üblicherweise die beste Methode und wenn Sie die Taktik des Feuerns und Erfassens anwenden, bleibt die direkte Bedrohung durch gegnerisches Feuer auf ein Minimum beschränkt.

Denken Sie immer daran, daß das Einsatzziel am wichtigsten ist, also hüten Sie sich, Munition auf unnötige Ziele zu verschwenden. Sie erhalten dadurch keine Medaillen und lenken nur die Aufmerksamkeit auf sich.

In jedem Fall ist ein lebendiger Pilot einem toten Helden vorzuziehen und wird es einmal richtig eng, ziehen Sie sich am besten zur Basis zurück.

FLUG ÜBER WASSER

Ruhige See sorgt für minimale Turbulenzen, maximale Sicht und beste Flugbedingungen. Davon profitiert aber auch der Feind. Er hat hervorragende Radarsicht und einfache Zielerfassung, da der Tarnanstrich Ihrer Maschine für Landoperationen gedacht ist. Beim Flug über Wasser sollten Sie immer die Radarwarnleuchten im Auge behalten. Wegen der fehlenden Deckung ist die einzige gute Verteidigung der extreme Tiefflug und das einsatzbereite Radarstörgerät.

Achten Sie darauf, daß Schnellboote immer mindestens mit einer Luftabwehrkanone und häufig mit tragbaren SAM-Werfern ausgestattet sind. Zu dicht an große Schiffe heran-zufiegen ist ein grober Fehler, da diese über starke Luftabwehr verfügen.

FLUG IN EXTREMEN KLIMAZONEN

Wenn Sie unter arktischen Bedingungen fliegen, erzeugt der Hubschrauber aufgrund des Temperaturunterschiedes eine starke Infrarotsignatur. Unter diesen Umständen ist es für einen Gegner einfach, infrarotgelenkte Raketen auf Sie anzusetzen. Behalten Sie deshalb die IR-Warnleuchte im Auge und den Finger auf dem Abschußknopf für die Leuchtkugeln.

In heißen Gegenden verringert sich der Wirkungsgrad der Turbine, wodurch sich Ihre Maschine träge und untermotorisiert verhält. Das ist zwar kein großes Problem, aber es empfiehlt sich, den Abstand zum Boden etwas zu erhöhen und mehr Zeit für die Deckungssuche einzukalkulieren.

HUBSCHRAUBER GEGEN JÄGER

Der Jägerpilot betrachtet den tieffliegenden Hubschrauber keineswegs als leichtes Ziel. Sind Bodenhindernisse vorhanden, kann der Jäger kaum unter 150 Fuß Flughöhe gehen und schon in dieser Höhe ist das ganze Können des Piloten gefordert. Unerfahrene Piloten werden niemals so tief fliegen, wodurch der Angriff für sie noch schwieriger wird. Fliegt der Hubschrauber langsam, nimmt das Doppler-Radar ihn nicht wahr und der Jäger kann keine radargelenkten Geschosse einsetzen. Darüber hinaus erzeugen Hubschrauber keine starken Infrarotabstrahlungen, so daß IR-gelenkte Raketen ebenfalls nur schwer anzuwenden sind. Zu guter letzt wird sich der Jägerpilot wahrscheinlich auf seine optisch gezielten, fest montierten Kanonen verlassen. Um diese einzusetzen, muß er aber flach und tief anfliegen, was viele Piloten für ein zu großes Risiko halten. Versucht der Jäger einen solchen Anflug, liefert er dem Hubschrauberpiloten durch die

Abgase eine hervorragende Infrarotspur, die sich leicht erfassen läßt. Im Großen und Ganzen kann der Jäger, solange der Hubschrauberpilot die Ruhe bewahrt, im Nachteil gehalten werden und wird sich höchstwahrscheinlich aus dem Kampf zurückziehen.

HUBSCHRAUBER GEGEN HUBSCHRAUBER

Gefährlicher als ein Flugzeug stelle Kampfhubschrauber den Hauptgegner anderer Kampfhubschrauber dar. Die Leistungsfähigkeit ist bei beiden Kontrahenten sehr ähnlich und am Ende ist die Leistung des Piloten oft der ausschlaggebende Faktor. Auf größere Entfernung sollten immer Luft/Luft-Raketen eingesetzt werden und falls diese versagen, schalten Sie auf Kanonen um und versuchen Sie, den Gegner auszumanövrieren. Der Thunderhawk läßt sich besser handhaben als jeder andere Drehflügler, obwohl er nicht der schnellste ist. Aus diesem Grund sollten Sie nicht versuchen, dem gegnerischen Hubschrauber davonzufiegen. Nutzen Sie jede verfügbare Bodendeckung und lassen Sie den Gegner Munition und Leuchtkugeln verschwenden (Sie haben die größere Mutzlast). Muß er schließlich auf die Kanonen umschalten, entfernen Sie sich ein wenig und greifen ihn mit infrarotgelenkten Raketen an.

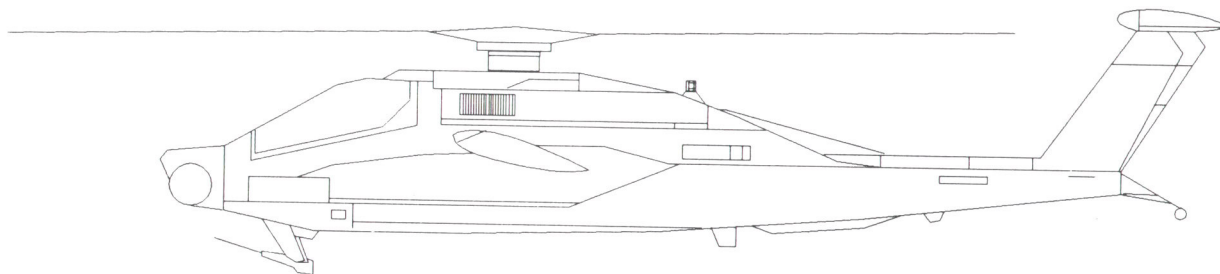
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Ausrüstung der Alliierten

AH-73M Thunderhawk

Besatzung	—	1
Gesamtlänge	—	19,50 m
Höhe	—	2,70 m
Rotordurchmesser	—	13,50 m
Max. Startgewicht	—	7,030 kg
Höchstgeschwindigkeit	—	192 Knoten
Hauptbewaffnung	—	Verschiedene
Sekundärbewaffnung	—	Bordkanone

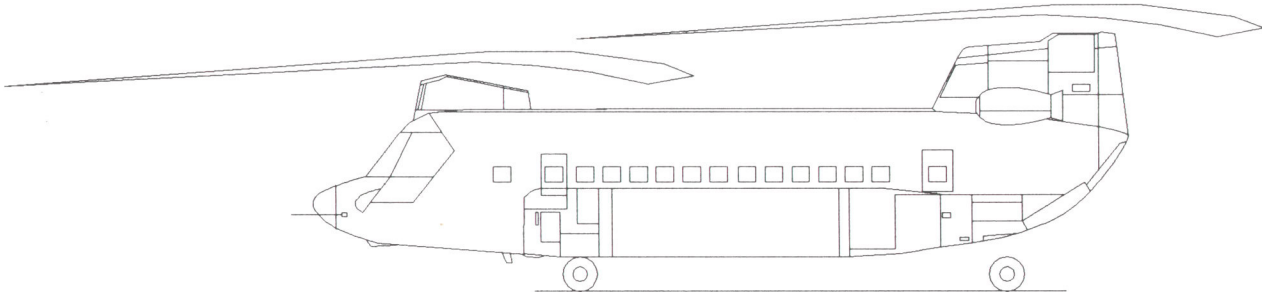
Der zur Zeit höchstentwickelte Kampfhubschrauber im Einsatz. Der Thunderhawk verfüge über einen modernen Feuerleitcomputer, der dem einzigen Besatzungsmitglied ermöglicht, gleichzeitig Pilot und Bordschütze zu sein.



CH-47 Chinook

Besatzung	—	2
Gesamtlänge	—	29,70 m
Höhe	—	5,40 m
Rotordurchmesser	—	18,00 m
Max. Startgewicht	—	24.490 kg
Höchstgeschwindigkeit	—	135 Knoten

Schwerer Transporthubschrauber mit mittlerer Reichweite, der bei vielen westlichen Streitkräften im Einsatz ist. Mit einer maximalen Nutzlast von 10.430 kg kann der Chinook enorme Lasten über mehrere hundert Meilen transportieren.

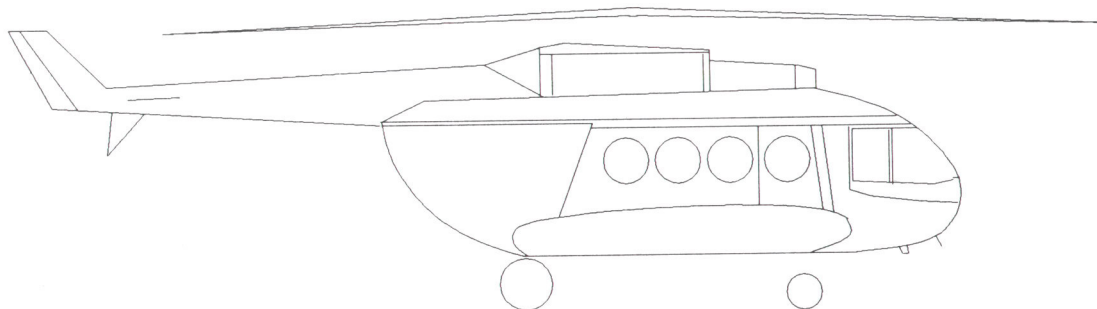


Gegnerische Ausrüstung

Mil Mi-8 Hip-C

Besatzung	—	2
Gesamtlänge	—	24,60 m
Höhe	—	5,10 m
Rotordurchmesser	—	20,70 m
Max. Startgewicht	—	11,998 kg
Höchstgeschwindigkeit	—	125 Knoten

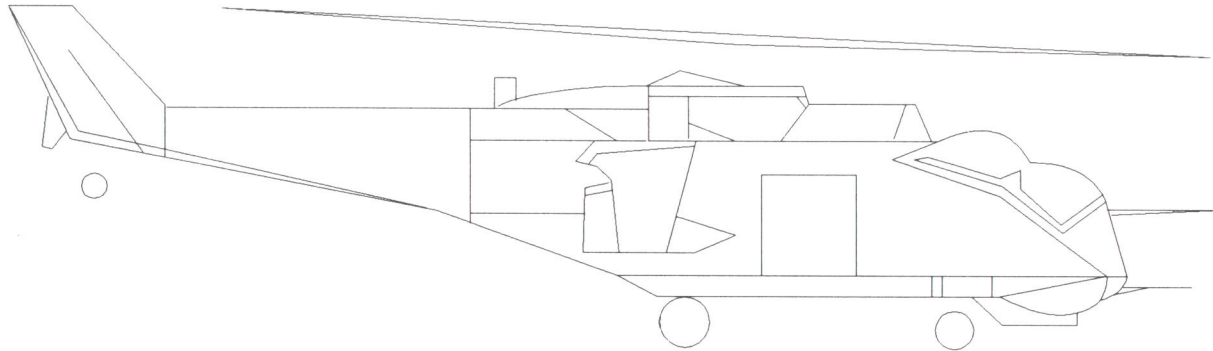
Mehrzweck-Transporthubschrauber, der von vielen Ländern sowohl für Truppen- als auch für Versorgungstransporte im Kampfgebiet benutzt wird. Obwohl im allgemeinen unbewaffnet, führt ein Hip üblicherweise Radarstörstreifen und Leuchtkugeln mit sich.



Mil-Mi-24 Hind-A

Besatzung	— 3
Gesamtlänge	— 20,70 m
Höhe	— 6,30 m
Rotordurchmesser	— 16,80 m
Max. Startgewicht	— 11,476 kg
Höchstgeschwindigkeit	— 160 Knoten

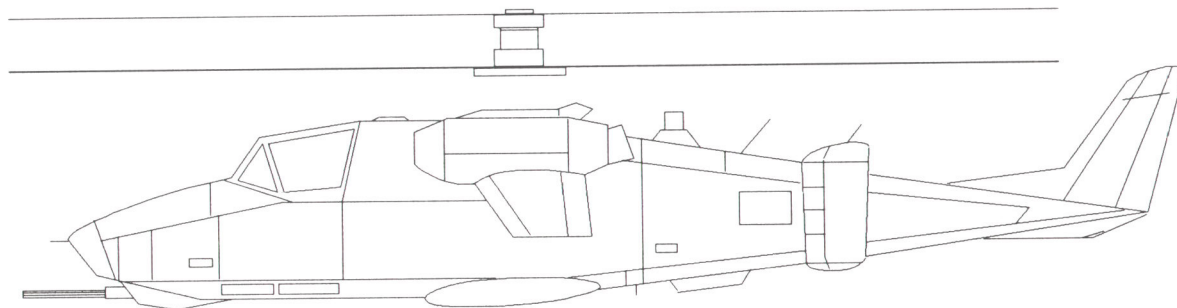
Mehrzweck-Kampfhubschrauber, der in vielen östlichen Ländern und in der Sowjetunion selbst Verwendung findet. Trotz seiner großen Masse ist der Hind erstaunlich schnell und kann eine breite Palette gelenkter und ungelenkter Raketen tragen. Die Maschine und das Cockpit sind gut gepanzert, wodurch der Hind zum am schwersten abzuschießenden Hubschrauber wird. Die meisten Versionen tragen eine vierläufige 12,7 mm-Kanone sowie Leuchtkugeln, Radarstörstreifen und Störgeräte. Einzige Schwäche dieses Modells ist die geringe Manövrierbarkeit bei hoher Geschwindigkeit, wodurch der Pilot bei Verfolgungsjagen in Nachteil gerät.



Kamov Ka-136 Hokum

Besatzung	—	2
Gesamtlänge	—	12,90 m
Höhe	—	6,30 m
Rotordurchmesser	—	13,50 m
Max. Startgewicht	—	7,800 kg
Höchstgeschwindigkeit	—	206 Knoten

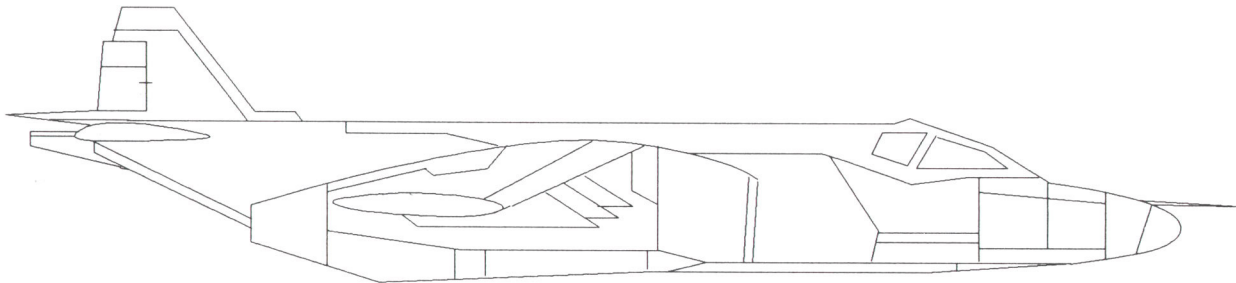
Hubschrauber für Bodenangriffe, der in erster Linie von den sowjetischen Streitkräften eingesetzt wird. Der Hokum ist der am höchsten entwickelte Hubschrauber des Ostblocks und ist sowohl schneller als auch besser gepanzert als die westlichen Modelle. Bislang ist nur eine begrenzte Anzahl im Einsatz, doch es ist zu vermuten, daß mehrere andere Länder bereits kleine Stückzahlen geliefert bekamen. Der Hokum stellt damit die größte Bedrohung westlicher Kampfhubschrauber dar. Seine einzigen Schwachpunkte sind die relativ schlechte Nachtsichtausrüstung und die mäßigen Radarstörgeräte.



Sukhoi Su-25 Frogfoot

Besatzung	—	1
Gesamtlänge	—	11,70 m
Höhe	—	5,10 m
Spanweite	—	10,80 m
Max. Startgewicht	—	18,598 kg
Höchstgeschwindigkeit	—	560 Knoten

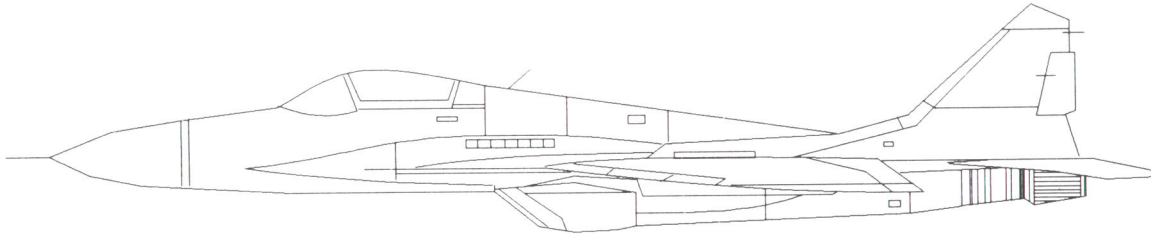
Flugzeug für Bodenangriffe, das von mindestens 11 Nationen eingesetzt wird. Die Frogfoot ist das sowjetische Gegenstück zu Fairchild A10, relativ langsam, schwer gepanzert und mit der Fähigkeit, große Mengen Bodenangriffswaffen zu tragen. Die Frogfoot ist ein extrem wendiges Flugzeug mit erstaunlicher Niedrigstgeschwindigkeit. Das ermöglicht dem Piloten präzise Angriffe sowohl auf Boden- als auch auf Luftziele. Alle Frogfoots sind mit großen Mengen Radarstörstreifen und Leuchtkugeln versehen.



Mikoyan Mig-29 Fulcrum

Besatzung	—	2
Gesamtlänge	—	12,90 m
Höhe	—	5,40 m
Spannweite	—	12,30 m
Max. Startgewicht	—	16,783 kg
Höchstgeschwindigkeit	—	1,580 Knoten

Gerühmt als der beste Lufüberlegenheitsjäger der Welt wurde die Fulcrum auch von den Luftwaffen im Irak, Indien, Finnland und vielen anderen übernommen. Zweifellos ist sie eine ernste Bedrohung für andere Düsenjäger, da sie eine große Menge weitreichender Luft/Luft-Raketen trägt. Aufgrund Ihrer Bauform läßt sich die Fulcrum bei geringen Geschwindigkeiten nur schlecht manövrieren und ist für eine Auseinandersetzung mit Hubschraubern ungeeignet. Das Bordradar ist sehr leistungsfähig, läßt sich nur schwer stören und kann sogar durch Wolken von Radarstörstreifen sehen.



Grail — tragbarer AA-Raketenwerfer

Gesamtlänge	—	1,20 m
Zielvorrichtung	—	optisch
Bewaffnung	—	1 SA-7 Rakete

Ungefähr 1 von 20 Bodentruppen wird einen tragbaren Luftabwehr-Raketenwerfer bei sich haben. Obwohl sie einzeln nicht gefährlich sind, können Mehrfachtreffer Schäden anrichten, so daß es sich empfiehlt, Konzentrationen von Bodentruppen zu umgehen.

Gecko SAM-System für geringe Höhen

Besatzung	—	3
Gesamtlänge	—	9,60 m
Höhe	—	2,10 m
Breite	—	2,70 m
Zielvorrichtung	—	Radar
Bewaffnung	—	4 SA-8b Raketen

Als wahrscheinlich meist eingesetztes SAM-System, ist das Gecko vergleichsweise alt und leicht zu stören. Das Infrarot-Hilfssystem ist sehr einfach und Leuchtkugeln lenken die Rakete in den meisten Fällen ab. Die Rakete ist aber mit einem großen Sprengkopf ausgerüstet und richtet bei einem Treffer ersten Schaden an.

Gaskin SAM-System für geringe Höhen

Besatzung	—	3
Gesamtlänge	—	5,10 m
Höhe	—	2,10 m
Breite	—	2,40 m
Zielvorrichtung	—	optisch
Bewaffnung	—	6 SA-9 Raketen

Die Verwendung optischer Zieleinrichtungen bedeutet, daß das Gaskin nur auf kurze Entfernung eine Bedrohung darstellt und innerhalb dieses Bereiches können nur mehrere Treffer einen modernen Kampfhubschrauber ernstlich beschädigen. Trotzdem sollten starke Konzentrationen von Gaskin-Stellungen umgangen werden.

Gopher SAM-System für geringe Höhen

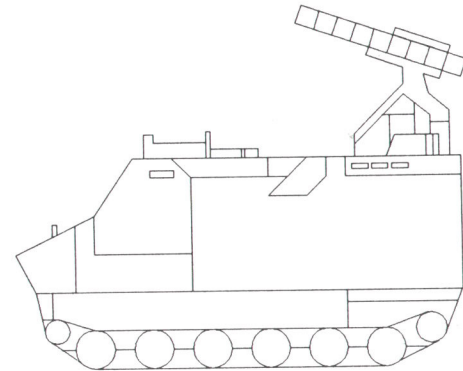
Besatzung	—	3
Gesamtlänge	—	6,60 m
Höhe	—	3,90 m
Breite	—	3,30 m
Zielvorrichtung	—	Radar
Bewaffnung	—	4 SA-13 Raketen

Der Sprengkopf der SA-13 Rakete ist vergleichsweise klein, aber das Leitsystem recht fortschrittlich und nicht leicht abzulenken.

Gadfly SAM-System für geringe und mittlere Höhen

Besatzung	—	4
Gesamtlänge	—	9,60 m
Höhe	—	4,20 m
Breite	—	3,00 m
Zielvorrichtung	—	Radar
Bewaffnung	—	2 SA-11 Raketen

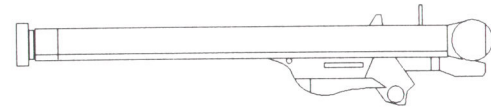
Das Gadfly ist eine große Gefahr für gegnerische Flugzeuge. Das Suchsystem ist hochmodern und deshalb schwer zu stören. Der Sprengkopf ist groß und ein direkter Treffer wird mit Sicherheit schweren Schaden anrichten.



Shilka ZSU-23-4 mobile Luftabwehrkanone

Besatzung	—	4
Gesamtlänge	—	6,30 m
Höhe	—	3,00 m
Breite	—	3,30 m
Zielvorrichtung	—	Radar
Bewaffnung	—	4 automatische 23 mm-Kanonen

Auf kurze Distanz stellt die Shilka eine große Gefahr für alle Flugzeuge dar, die nicht schwersten gepanzert sind. Obwohl die Geschosse kleinkalibrig sind, sorgt die hohe Schußfolge der Shilka für schwere Beschädigungen.



ZSU-57-2 mobile Luftabwehrkanone

Besatzung	—	7
Gesamtlänge	—	8,40 m
Höhe	—	2,40 m
Breite	—	3,00 m
Zielvorrichtung	—	optisch
Bewaffnung	—	2 automatische 57 mm-Kanonen

Obwohl technisch völlig veraltet, ist die ZSU tödlich für alle Flugzeuge. Die großkalibrigen Geschosse richten großen Schaden an, und da sie optisch gezielt wird, erscheint sie nicht auf den Warnanzeigen.

Mobiler Radarwagen

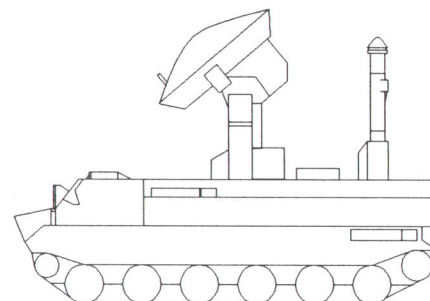
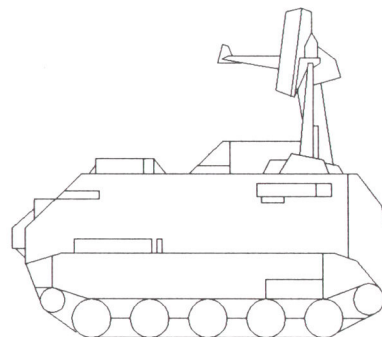
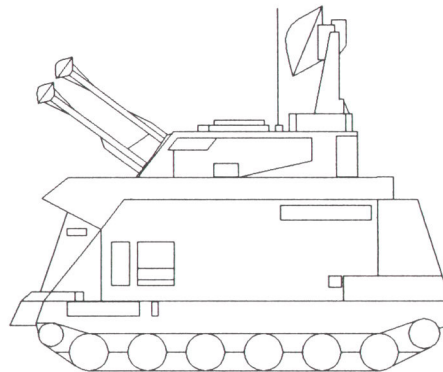
Besatzung	—	4
Gesamtlänge	—	7,80 m
Höhe	—	3,60 m
Breite	—	2,70 m

Diese mobile Radarstation dient sowohl zur Frühwarnung bei Angriffen als auch zur Steuerung von Abfangjägern und Luftverteidigungseinrichtungen. Sie wird von den meisten Ländern eingesetzt.

Kommando- und Nachrichtenfahrzeug

Besatzung	—	5
Gesamtlänge	—	8,40 m
Höhe	—	3,90 m
Breite	—	3,30 m

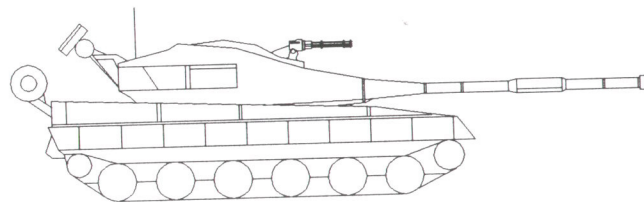
Dient zur Truppenkoordination und leitet Frühwarninformationen weiter. Diese Fahrzeuge finden sich üblicherweise weit hinter der Front und werden von SAM und Luftabwehrstellungen geschützt.



T-84 Kampfpanzer

Besatzung	—	3
Gesamtlänge	—	8,70 m
Höhe	—	3,00 m
Breite	—	4,80 m
Bewaffnung	—	125mm-Glattrohrkanone + 12,7 mm Maschinengewehr

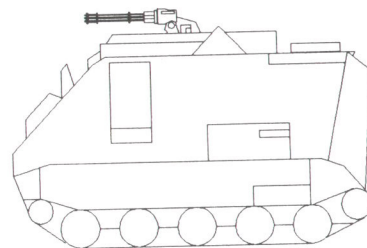
Wichtigster sowjetischer Kampfpanzer, dessen neuartige Bauform bereits unter anderem von den Chinesen kopiert wurde. Das auf dem Turm montierte Maschinengewehr ist für einen Kampfhubschrauber kaum gefährlich.



MT-LB gepanzerter Transporter

Besatzung	—	2
Gesamtlänge	—	7,20 m
Höhe	—	2,10 m
Breite	—	3,00 m

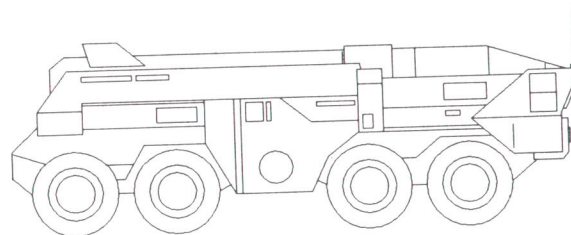
Allgemeines Transportfahrzeug, das praktisch von allen Ländern benutzt wird.



SCUD Abschußbasis

Besatzung	—	5
Gesamtlänge	—	13,80 m
Höhe	—	4,50 m
Breite	—	5,40 m

Abschußbasis für Mittelstrickenraketen. Wird von mehreren Nationen im mittleren Osten und den Sowjets selbst eingesetzt.



Danksagungen

Produziert von	— Jeremy Heath-Smith
Spielgestaltung	— Mark (Mac) Ivory Simon Phipps Mark Price Sean Dunlevy
Programmierung	
Commodore Amiga und Atari ST	— Mark (Mac) Ivory
IBM PC	— Sean Dunlevy
Weitere Programmierung	— Rob Toone
Musik & Geräuscheffekte	— Martin Walker
Grafiken	— Jason Gee
Gestaltung 3D-Objekte	— Mark (Mac) Ivory Mark Price
Handbuch	— Kevin Norburn Sean Dunlevy Mark Price
Deutsche Bearbeitung	— Jürgen Mayr
Spielertester	— Bob Churchill Mark Price Darren Price



Tradewinds House, 69/71A Ashbourne Road, Derby DE3 3FS Telephone: (0332) 297797