TREND

Bestseller Games Collection

PC-SPIELE-VOLLPRODUKTE – JETZT FAST GESCHENKT!

Ausgabe 12
DM 19,80
SFr 19,80
öS 158,–
Lfr 398,–
HFL 22,50

19 80 DM

Luftkampf-Simulation

TORNADO

+ OPERATION DESERT STORM MISSION DISK

Virengeprüft durch Thunder BYTE

MEHR ZUM INHALT AUF DER HEFTRÜCKSEITE!

- Absolut realitätsnahe Flug- und Kampfsimulation
- Detaillierte Cockpit-Darstellung
- Fließende VGA/SVGA-Landschaftsgrafik
- Inkl. Mission Disk mit Golfkrieg-Szenarios
- Unterstützt 2-Spieler-Modus via Modem



ASM-HIT (9/93): Maximale Punktewertung!

Power Play (9/93): 87% „Super" – „besonders empfehlenswert"

UNEINGESCHRÄNKTE VOLLVERSION AUF CD-ROM!

TORNADO AUF CD-ROM

Collection

4 344132 619805 12

Produktion: STYLE OF THE ARTS. GMBH · Tel. 0180 - 561 11 00

SHOPPING IM INTERNET

www.pearl.de

Über 6.000 Artikel!

Länderspezifische Angebote für





Der Zugang für **Endkunden** ist uneingeschränkt möglich. **Großhandelskunden** lassen sich bitte kostenlos registrieren. Sie erhalten dann Ihr Zugangs-Passwort zugestellt.
Gewerbenachweis / Behördensiegel per Fax an: +49-7631-360-444

PSYCHOGRAMM EINES COMPUTERSPIELERS: TEIL 1.



Computerspiele gibt es viele, ganz zu schweigen von den Abermillionen vergnügungssüchtigen Anwendern, die sich Tag für Tag mit den Produkten auseinandersetzen müssen oder wollen. Nun - da Geschmäcker bekanntermaßen sehr verschieden sind, ergibt sich hieraus eine schier unermessliche Anzahl an Geschmacksvarianten, die das Chaos in Form völliger Unübersichtlichkeit in sich birgt. So etwas darf nicht sein! In einem Zeitalter, in dem das menschliche Gemütswesen sorgsam von Pädagogen, Soziologen sowie Psychologen analysiert und katalogisiert wird, gibt es zum Glück auch einen klaren „Computerspiel-Typus". Wer noch immer der längst überholten Meinung anhängt, der Mensch sei ein Individuum, sollte schleunigst diese seine Meinung ändern, um nicht in Fachkreisen als antiquiert zu gelten. Unser kollektives (Zwangs-)Bewusstsein nötigt uns nämlich, brav dem Urinstinkt namens „Herdentrieb" zu folgen und uns pflichtbewußt in die Reihe der statistischen 08/15-Menschen einzureihen. Wie bitte? Sie halten das für leeres Geschwätz? Dann lassen Sie mich wissenschaftlich argumentieren - und ich wette, Sie finden sich hier wieder.

Jeder Computerspieler läßt sich in eine bestimmte Schublade stecken. Aus sozialwissenschaftlicher Sicht gibt es folgende Typen:

- „Strategen" gehören zu den Rationalisten unter den Computerspielern. Gemäß der Devise: „Die Schlacht ist verloren, der Krieg noch lange nicht" schicken sie - ohne mit der Wimper zu zucken - ihre Befehlsempfänger in den digitalen Tod. Zeitweilig bildet sich jedoch auch etwas wie Sympathie bei den sonst kühl kalkulierenden „Strategen" heraus. Oft ist das Objekt derselben eine schon lieb gewonnene Einheit, die zahlreiche Einsätze erfolgreich überstanden hat. Bei ihrem Verlust zeigen sie die ganzen unterdrückten Emotionen des Strategen: Er tobt, schreit und weint bitterlich!
- Der „Simulant" hingegen gehört zu einer Gruppe, deren charakteristisches Merkmal eine gewisse Form von Hartnäckigkeit ist. Stundenlanges Studium diverser Anleitungen können diese Menschen ebensowenig abschrecken wie der von vielen anderen Spielern gefürchtete „Echtzeitablauf". Sie halten nicht viel von Lernerfolgen durch „Versuch und Irrtum" - eine Lernmethode, die sich in diesem Genre als ausgesprochen unvorteilhaft erwiesen hat. Stattdessen unterziehen sie sich nach der Lektüre einem eingehenden Training, bis sie sich der Aufgabe gewachsen fühlen. Erst am Tage X stürzen sie sich ins Geschehen und leben ihre bis dato unterdrückten Aktionsgelüste aus.

Sollten Sie bislang durch mein statistisches „Charakternetz" gefallen sein, freuen Sie sich nicht zu lange. Im Editorial der nächste Ausgabe erwische ich Sie bestimmt. Bis dahin können Sie sich mit „Tornado" die Zeit vertreiben.

Ihr Carsten Borgmeier

C. Borgmeier

IMPRESSUM

Verlag:
TREND Redaktions- und Verlagsgesellschaft mbH,
Am Kalischacht 4,
79426 Buggingen,
Tel.: 07631/36 02 70,
Fax: 07631/36 04 44

Chefredakteur:
Carsten Borgmeier

Redaktion:
Editorial Services,
Lange Str. 112,
27749 Delmenhorst,
Tel.: 04221/93 45-0,
Fax: 04221/177 89,
Frank Willms, Waltraud Schmidt

Gestaltung, Satz und Belichtung:
Style of the Arts, Grafische Medien-Produktionsgesellschaft mbH,
Tel.: 07634/52 64-0
Art Director: Michael H. Sichler
Layout: Helmut Kammerer

Heftproduktion:
Stephan Striegel

Anzeigenleitung:
Eric Krankemann

Druck:
Marco, Toulouse

Auflage:
60.000 Expl.

Vertrieb:
TREND Redaktions- und Verlagsgesellschaft mbH,
Am Kalischacht 4, 79426 Buggingen

Außendienst:
Büro West, Jägerstr. 23,
46149 Oberhausen,
Tel.: 0208/64 41 10, Fax: 0208/64 43 67,
Leitung: Willy Laerbusch,
Betreuung Grosso/Bahnhofsbuchhandel: Reinhard Jansohn, Christian Linke, Andreas Möllers, Bernd Sibbing

Erscheinungsweise:
8 Ausgaben pro Jahr

Verkaufspreis: 19,80 DM
Abo Preis: 199,90 DM
Abo-Betreuung: Tel.: 07631/360 338

Bankverbindung:
Spar- und Kreditbank Bad Krozingen,
BLZ 680 632 54, Konto-Nr.: 159492

Bezugsmöglichkeiten:
Bestellungen nimmt der Verlag entgegen.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Ebenfalls ausgeschlossen ist die Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung, trotz jeweils sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion. Die Rücksendung ist ausgeschlossen. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich bei EDITORIAL SERVICES. Nachdruck, Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Beiträgen nur mit schriftlicher Genehmigung der Agentur. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigungen eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Inhalts-Verzeichnis



Installation S.5

Spielanleitung „TORNADO“ S.7

Joystick und Modem S.7

Die Menüs von „TORNADO“ S.9

Starts und Landungen S.17

Spielsteuerung S.20

Instrumente und Ansichten im Cockpit S.22

Erläuterungen im Cockpit S.22

Die wichtigsten Symbole des HUD S.30



Installation und Programmstart von „TORNADO“

Systemanforderungen

Um „Tornado“ spielen zu können, muß der Computer folgende Minimalvoraussetzungen erfüllen:

- IBM-PC oder 100 % kompatibel
- MS DOS 5.x oder höher
- Prozessor: mind. 80386 oder 100 % kompatibel
- mind. 1 MB RAM
- mind. 615 KB freier Arbeitsspeicher
- VGA bzw. SVGA-Grafikkarte
- Festplatte mit mind. 9 MB freiem Speicherplatz
- mind. Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk
- Microsoft-kompatible Maus oder Trackball bzw. Joystick
- Null-Modem-Kabel oder Hayes-kompatibles Modem (für Zweispieler-Modus)
- 100% Soundblaster-kompatible Soundkarte

Hinweis !

Alle Angaben im Installationstext beziehen sich auf die gebräuchlichsten Laufwerksbezeichnungen. Sollten Ihre Laufwerke mit einem anderen Buchstaben angesprochen werden, müssen die Bezeichnungen entsprechend angepasst werden. Die einzelnen Laufwerke werden folgendermaßen bezeichnet:

A: Diskettenlaufwerk
C: Festplatte
D: CD-ROM-Laufwerk

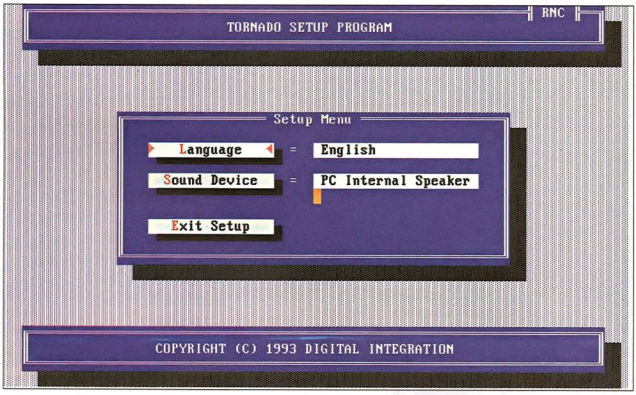
Installation

Die CD wird in das CD-ROM-Laufwerk eingelegt. Durch die Eingabe des entsprechenden Laufwerkbuchstabens (zum Beispiel „D“) wird ins Hauptverzeichnis der CD gewechselt. Nun wird folgende Zeile eingegeben:

GO

Beim ersten Programmaufruf startet das Installationsprogramm. Durch einen Klick mit dem Mauszeiger auf „Language“ und „Sound Device“ wird die vom Spieler gewünschte Sprachversion und die von ihm verwendete Soundkarte eingestellt.
Durch einen Klick auf „Exit Setup“ wird die Eingabe bestätigt. Das Installationsprogramm legt auf der Festplatte ein Verzeichnis mit der Bezeichnung „\TORNADO.CD“





an und kopiert einige der Programmdateien in dieses Verzeichnis. Anschließend wird „Tornado“ gestartet.

Programmstart

Durch die Eingabe des Laufwerkbuchstabens gefolgt von einem Doppelpunkt (zum Beispiel D:) wird in das Hauptverzeichnis der CD gewechselt. Durch Eingabe der folgende Zeile und Bestätigen mit der Eingabetaste wird das Programm gestartet:

GO

Konfiguration des PCs

Das Spiel benötigt mindestens 615 KB freien Speicher. Der Arbeitsspeicher muß unbedingt als Erweiterungsspeicher (XMS) eingerichtet werden. Das Abfragen der aktuellen Konfiguration geschieht durch Eingabe von:

MEM

Es wird die aktuelle Konfiguration des PC dargestellt. Es ist auf die Art des verwendeten Speichertyps zu achten. Er muß als Erweiterungsspeicher definiert sein, der unter der Abkürzung „XMS“ zu finden ist. Die nächste wichtige Information steht im unteren Teil des Bildschirms. In der Zeile „Maximale Größe für ausführbares Programm“ steht die Größe des freien Arbeitsspeichers. Dieser Wert verrät, ob das Spiel gestartet werden kann oder ob der Computer neu konfiguriert werden muß.

Konfigurationsdateien

Mit Hilfe der dargestellten Konfigurationsdateien bekommt der Computer ausreichend Speicher. Veränderungen in diesen Dateien können allerdings unter Umständen dazu führen, daß der Computer nicht mehr einwandfrei funktioniert. Deshalb empfiehlt es sich,





```
CDDOS, C:\>mem

Speichertyp          Insgesamt      Verwendet      Frei

Konventioneller        640K            28K          612K
Hoher                  192K            94K           98K
Reserviert             384K           384K            0K
Erweiterung (XMS)   15,173K           233K       14,940K

Insg. Speicher      16,384K           739K       15,645K

Insg. unter 1 MB       827K           122K          705K

Maximale Größe für ausführbares Programm          612K  (626,416 Byte)
Größter freier Block im hohen Speicherblock        0K  (92,560 Byte)
MS-DOS ist resident im oberen Speicherbereich (High Memory Area).

CDDOS, C:\>
```

Beachten Sie die eingekreisten Werte

die AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS auf einer bootfähigen Diskette zu sichern, bevor sie verändert werden.

Die Bearbeitung der Startdateien geht so vor sich:

Durch die Eingabe von

CD C:

wird in das Hauptverzeichnis der Festplatte gewechselt. Nun

EDIT CONFIG.SYS

eingeben und wie im untenstehenden Beispiel ändern. Pfadangaben in den Startdateien müssen auf die Verzeichnisse zeigen, in denen die Programmen zu finden sind. Anschließend die Änderungen speichern und

EDIT AUTOEXEC.BAT

eingeben. Danach ebenso verfahren wie bei der CONFIG.SYS.

CONFIG.SYS

```
DEVICE=C:\...\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\...\EMM386.EXE NOEMS

DOS=HIGH,UMB
DEVICEHIGH=C:\...\MTMCDAI.SYS
/D:MTMIDE01 (durch eigenen CD-ROM-
Treiber ersetzen)
DEVICEHIGH=C:\...\MOUSE.SYS
( falls der Maustreiber mit .SYS endet)
COUNTRY=049,437,C:\...\COUNTRY.SYS
FILES=15
BUFFERS=10
```

AUTOEXEC.BAT

```
ET BLASTER=A220 I5 D1 T4
SET SOUND=C:\SB
(hier die Einstellungen der Soundkarte
übernehmen)
LH C:\...\SMARTDRV.EXE 1024 512 (optional!)
LH C:\...\MSCDEX.EXE /D:MTMIDE01
/M:10 (MSCDEX-Werte entsprechend des
CD-ROMs)
LH C:\...\MOUSE.COM
(falls der Maustreiber mit .COM endet)
LHC:\...\KEYB.COM
GR,,C:\...\KEYBOARD.SYS
PROMPT $P$G
PATH = C:\WINDOWS;C:\DOS
```

Betrifft: Windows 95

„Tornado" kann nur im MS-DOS-Modus von Windows 95 laufen. Die hohen Speicheranforderungen, die das Spiel stellt, können leider nicht erfüllt werden, wenn Windows aktiv ist.

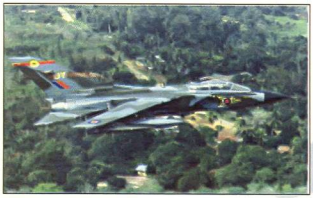
Um den Computer im MS-DOS-Modus zu starten, unter Windows 95 das Icon „Start", anschließend „Beenden" und zum Schluß den Eintrag „Computer im MS-DOS-Modus starten" wählen. Alternativ bietet sich ein kompletter Neustart an. Hierzu den Menüpunkt „Windows neu starten" im Menü „Start" anklicken. Nach der Bestätigung durch „OK" startet der Computer neu. Wenn die Meldung „Windows 95 wird gestartet" auf dem Bildschirm erscheint, die Taste „F8"drücken, den Eintrag „Nur Eingabeaufforderung" wählen und mit der Eingabetaste bestätigen. Sollte im MS-DOS-Modus zuwenig Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen, kann eine Startdiskette angefertigt werden.

Zusatzinformationen

Um weitere Informationen zu den Programmen auf dieser CD zu erhalten, im Hauptverzeichnis des CD-ROM-Laufwerks folgenden Befehl eingeben:

WICHTIG

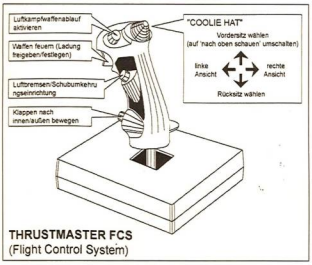
Weitere Informationen sind außerdem in der Datei „LIESMICH.TXT" zu finden.



BETRIFFT: MODEM UND THRUSTMASTER

Thrustmaster

Alle Fans des „Thrustmasters" dürfen sich freuen, denn „Tornado" unterstützt diesen Stick. Die folgende Abbildung zeigt die Belegung der Buttons.



THRUSTMASTER FCS
(Flight Control System)

Tornado „Mann gegen Mann"

Wer sich mit der Herausforderung durch künstliche Intelligenz nicht zufrieden gibt und gewillt ist, eine schon lang bestehende Freundschaft aufs Spiel zu setzen, wird diese Funktion zu schätzen wissen: Den Zwei-Spieler-Modus. Via Modem oder Nullmodemkabel dürfen zwei menschliche Kontrahenten ihre Fähigkeiten messen. Sollten wider Erwarten hartnäckige Probleme auftreten, gibt es Hinweise im Handbuch auf der CD oder im Handbuch zum Modem.
Tornado für zwei Spieler via Modem oder Nullmodem

Der Zwei-Spieler-Modus

Diese Option erlaubt es, zwei Computer per Modem oder per direktem Kabel zu verbinden. Es wird eine Kopie von Tornado in beiden Computern benötigt.
Zugriff zum Zwei-Spieler-Modus über die Kampfbildschirmseite:

1. Auf der Hauptbildschirmseite „Flight" wählen „
2. Auf der nächsten Bildschirmseite „Combat" wählen
3. Auf der nächsten Bildschirmseite „2 Player" wählen

Set-up

(a) Verbindung per Modem
Die Modemschnittstelle kann jegliches Hayes-kompatibles Modem (AT Befehle) verwenden, das eine Baudrate von mindestens 2400/2400 (V22 bis 2400) hat.

Um ein Modem für den Zwei-Spieler-Einsatz zu verwenden, geht man wie folgt vor:

1. Das Modem am COM1- oder COM2-Port (Buchsen) anschließen und die betreffende Buchse anwählen, indem man COM1 oder COM2 anklickt.

2. Den „Modem"-Knopf anklicken, um die Modemsteuerung einzuschalten, die Dialogbox zu öffnen und das Modem zu initialisieren. In der Dialogbox erscheint „Modem initialisieren"; wenn dies erfolgreich ist, folgt OK. Sollte ein Problem entstehen, erscheint eine Nachricht, zum Beispiel „transmission error" (Übertragungsfehler), oder „no reply, reset modem and retry" (keine Antwort, Modem rückstellen und nochmals versuchen).

3. Die Zwei-Spieler-Menüoptionen für Wetter, Startzeit, Reichweite, Schwierigkeit und ROTER oder BLAUER Führer wählen.

4. Bestimmen, welcher Spieler der „Anrufer" sein wird. Der andere Spieler ist der „Empfänger".

5. Damit der Anrufer eine Nummer wählen kann, den „Telefonnummer"-Knopf anklicken, die Nummer eintragen (siehe Modemhandbuch für besondere Befehlszeichen) und dann die E-Taste drücken.

6. Ton- oder Pulswahl auswählen und den Wählknopf anklicken.





Die Dialogbox zeigt „Nummer wird gewählt", danach folgt „CONNECT nnnn" (verbunden nnnn). nnnn gibt die Baudrate an. Mögliche Fehler sind:
(i) „No dial tone" (kein Wählerton) - ist das Modem an die Telefonleitung angeschlossen?
(ii) „Busy" (besetzt) - Leitung besetzt.
(iii) „No answer" (keine Antwort) - Empfänger reagiert nicht.
(iv) „No carrier" (kein Netzträger) - Telefon des Empfängers antwortet, aber sein Modem reagiert nicht.

❼ Der Empfänger kann entweder „auto-answer" (automatisches Antworten) oder „manual answer" (von Hand betätigtes Antworten) verwenden. Für automatisches Antworten den „auto-answer"-(automatisches Antworten-) Knopf anklicken und warten, bis das Telefon klingelt. Die Dialogbox gibt an „Awaiting call" (wartet auf Anruf), dieser Nachricht folgt „RING" (läutet) und „CONNECT nnnn" (verbunden nnnn), wenn das Telefon geläutet hat und die Verbindung hergestellt ist. Wenn „manual answer" benutzt werden soll, den „manual-answer"-Knopf anklicken, wenn das Telefon läutet.

❽ Sobald die Verbindung zwischen den Computern hergestellt ist, zeigt die Dialogbox „Testing link" (Überprüfung der Verbindung) an. Wenn beide Systeme bereit sind, werden die Startbedingungen bestätigt und das Spiel beginnt.

❾ Um einen Anruf zu unterbrechen, wenn die Verbindung hergestellt wurde, den „hang-up"-(auflegen-) Knopf anklicken. Die Dialogbox bestätigt dies, indem sie „Hang up phone" (Telefon aufgelegt) anzeigt; diesem folgt OK, wenn dies erfolgreich war.

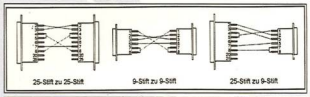
❿ Der „Befehl"-Knopf steht zur Verfügung, um es zu ermöglichen, Befehle an das Modem zu schicken, um es rückzustellen oder seinen Zustand zu überprüfen usw. Um einen Befehl zu schicken, den Knopf anklicken, den Befehl eingeben und E drücken. Anklicken des Knopfes löscht die Eingabe, und der Befehl wird nicht geschickt.

⓫ Alle Befehle, die eine lange „Timeout"-Zeitspanne benötigen, können gelöscht werden, indem irgendeine Taste gedrückt wird.

Direktverbindung durch Verwendung eines Null-Modem-Kabels

Wenn eine direkte Kabelverbindung verwendet werden soll, muß ein „Null-Modem"-Kabel an einen Serienport (Buchse) jedes Computers angeschlossen sein. Für Stiftverbindungen siehe Diagramm. Die Stecker am Ende des Null-Modem-Kabels müssen in die Ports (Buchsen) beider Computer passen. Die Ports (Buchsen) sind entweder 9-Stift oder 25-Stift und sind wahrscheinlich Stecker (Stifte).

Es empfiehlt sich, die Ports (Buchsen) an beiden Computern zu überprüfen, bevor das Kabel bestellt wird.



Es gibt drei Kombinationsmöglichkeiten beim Null-Modem-Kabel

Man muß kein Modem besitzen, um ein „Null-Modem"-Kabel zu verwenden. Einfach ein Ende des Kabels an einen freien Serienport (z.B. COM1) an einem der Computer und das andere Ende an einen freien Serienport (z.B. COM1) des anderen Computers anschließen.

So geht's:

❶ In dem BAUD/PORT-Fenster die Baudrate und den Serienport eingeben, der verwendet werden soll. Die gleiche Baudrate muß von beiden Computern benutzt werden. PC-Benutzer wählen den Port, der in Gebrauch ist, also COM1 oder COM2.

❷ Den entsprechenden Port aus dem Menü auswählen (siehe Abbildung oben).

❸ Entscheiden, wer der Rote Führer und der Blaue Führer sein wird.

❹ Das START-Bild anklicken.

❺ Eine Dialogbox wird eröffnet, um „Testing link" (Verbindung überprüfen) anzugeben, danach folgt „Transmitting menu data" (überträgt Menüdaten). Wenn beide Systeme mit den allgemeinen Startkonditionen initialisiert wurden, erscheint die Nachricht „Common menu values set" („Allgemeine Menüwerte eingestellt"), danach folgt „Take-off" (Start) nach einer kurzen Verzögerung, um es zu ermöglichen, die Konditionen zu sehen.

❻ „Testing link" (Verbindung überprüfen) kann abgebrochen werden, indem eine beliebige Taste gedrückt wird.

Fehlersuche bei Verwendung der direkten Verbindung.
1 Sind die Stiftverbindungen am Kabel korrekt angeschlossen? Diagramm überprüfen.
2 Haben beide dieselbe BAUDrate gewählt?

Zwei-Spieler-Menüwahlen

Beide Spieler sollten die gleichen Startkonditionen im SPIEL-Fenster wählen:

Wetter:	
Leicht bedeckt	oder
Bewölkt	oder
Leichter Nebel	oder
Dichter Nebel	

Zeit:		
8 Uhr bis 18 Uhr	Tag	
18 Uhr bis 20 Uhr	Nacht	Stufe 1 *(Dämmerung)*
20 Uhr bis 22 Uhr	Nacht	Stufe 2
22 Uhr bis 24 Uhr	Nacht	Stufe 3
24 Uhr bis 2 Uhr	Nacht	Stufe 4 *(dunkelste Stufe)*
2 Uhr bis 4 Uhr	Nacht	Stufe 3
4 Uhr bis 6 Uhr	Nacht	Stufe 2
6 Uhr bis 8 Uhr	Nacht	Stufe 1 *(Morgengrauen)*

Die Startzeit bestimmt die Lichtstufe, die sich während des Fluges nicht ändert.

Gegner:	In Sichtweite oder Außer Sichtweite
Mogeln:	EIN oder AUS

Diese Option bietet endlosen Treibstoff, maximale Steuerung, kein G-LOC, 10 Sky Flash, 10 Sidewinders und endlose Geschosse.
Wenn nicht dieselben Konditionen gewählt wurden, stellt der Computer die schwierigere Stufe für beide Spieler ein.
Das Ziel des Spieles ist einfach und besteht darin, den Gegner abzuschießen. Nachdem ein Spieler erfolgreich war, schaltet das Spiel zur Beurteilungsbildschirmseite, um die Punktzahl anzugeben. Jeder Spieler kann dann wählen, das Spiel fortzusetzen oder abzubrechen. Zu diesem Zeitpunkt erhalten Modembenutzer die „Off Line" (keine Verbindung-) Bestätigung. Einzelheiten der Zwei-Spieler-Einsätze können im Pilotenlogbuch nicht gespeichert werden.

„TORNADO“

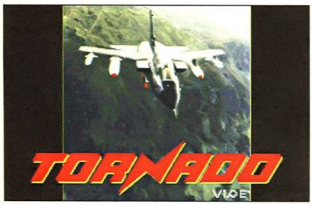


Wichtig!

Bei „Tornado“ handelt es sich um eine sehr realistische Flugsimulation, die umfangreiches Know-how über die Gesetzmäßigkeiten des Fliegens und die Steuerung des Tornados erfordert. Leider würde schon allein der „Grundkurs“ den Umfang dieses Heftes bei weitem sprengen. Aus diesem Grund haben wir die komplette Anleitung auf CD gebrannt, die bei Bedarf ausgedruckt werden kann. Die Anleitung steht im Verzeichnis \Handbuch der CD-ROM.

Das Heft hingegen ist als „Nachschlagewerk“ konzipiert, das die wichtigsten Funktionen übersichtlich darstellt, zum Beispiel die einzelnen Menüfunktionen, den Aufbau des Cockpits und die Tastenbelegung. Kurzum: Hier steht alles, was im Spielverlauf öfter mal wichtig wird.

Die Menüs von „Tornado“



Das Startmenü



Das Startmenü bietet verschiedene Optionen:



➤ Demo schaltet Tornado in den Demo-Modus. Diese Funktion hilft gerade Anfängern, sich etwas mit dem Spiel vertraut zu machen.

➤ Quickstart katapultiert den Spieler direkt in die Luft: Er findet sich nach einer kurzen Ladezeit direkt im Tornado wieder. Der Quickstart ist ideal, um erste Flugerfahrungen zu sammeln, ohne sich mit der Prozedur des Startvorgangs herumschlagen zu müssen. Nach einem Klick mit der Maustaste erscheint ein Menü. Bei den Missionen „Free fire(IDS)“ und „Free fire(ADV)“ werden keine Ziele angegeben, und man kann auf alles schießen, was nicht schnell genug auf die Bäume kommt. Für jede Missionsart werden zwei Schwierigkeitsgrade zur Verfügung gestellt.

➤ Flight führt zu den Flugoptionen.

Optionen

In der rechten unteren Ecke jedes Bildschirmes (außer beim Fliegen, Erkunden und im Erkennungsmodus) befinden sich zwei Knöpfe: „Exit“ und „Options...“. „Exit“ führt zum vorherigen Schirm, oder, im Hauptmenü, zu der Frage, ob man das Programm verlassen möchte.



Der obere der beiden Knöpfe „Options...“ arbeitet anders. Anklicken und die Maustaste gedrückt halten, schon erscheint ein Menü mit den folgenden Optionen:

System:	**erlaubt es, das Programm sofort zu verlassen**
Preferences:	**um das Programm auf den Computer einzurichten**
Explore:	**zum Erkunden jeder beliebigen Karte**
Review:	**zeigt alle Militärflugzeuge und Kampffahrzeuge**
Log:	**zum Erstellen, Auswählen u. Ansehen von Pilotenlogs**
Cancel:	**bewirkt nichts - die Sicherheitsoption!**

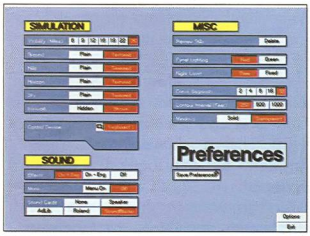
Die „System“ und „Cancel“-Optionen bedürfen eigentlich keiner Erklärung. Die anderen Optionen werden in den folgenden Abschnitten behandelt. Einige erzeugen weitere Bildschirme, die ihrerseits „Options...“- und „Exit“-Knöpfe enthalten. „Exit“ führt immer zum vorherigen Bildschirm zurück.



Voreinstellungen (Preferences)



Simulations-Voreinstellungen



Visibility (Sichtweite)



In der Sicht nach draußen wird nichts dargestellt, was sich hinter der nach Meilen eingestellten Sichtweite befindet. Zum Auswählen eine Zahl anklicken.

Ground (Boden)



Dieser Schalter wechselt zwischen An- und Abschalten von Baumgruppen und Bodenstrukturen, die ein echtes Gefühl für die Geschwindigkeit bei einem Tiefflug erzeugen.

Hills (Hügel)



Wenn der Schalter auf „strukturiert" steht, teilen sich die Facetten, die die Hügel ausmachen, in immer kleinere gegenfarbige Facetten auf, je näher sie kommen.

Horizon (Horizont)



Dies erlaubt die Wahl zwischen einem flüssig abgestuften Horizont („faded") und einem flachen, blauen Himmel („plain").

Sky (Himmel)



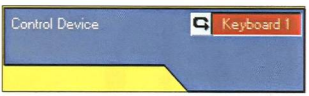
Dieser Schalter erlaubt es, die dünnen Schichten einzelner Wolken an- („textured") oder abzustellen („plain"). Der wolkenverhangene Himmel (eine dicke, solide Wolkenschicht) ist davon nicht betroffen.

Ironwork (Eisenrahmen)



Dieser Schalter mit dem eigenartigen Namen kontrolliert. ob die Metallverstrebungen der Cockpithaube und die Einrahmungen des Head Up Displays (HUD) sichtbar sind.

Control device (Eingabegerät)



Dieser Schalter erlaubt es, aus einer Anzahl von Eingabegeräten auszuwählen, um das Flugzeug zu fliegen. Mehrmaliges Drücken des Durchschaltknopfes zeigt die Möglichkeiten.

Tastatur 1
Steuerung für hoch/runter, links/rechts durch die numerischen Tasten oder die Cursortasten. Die Steuereingabe vergrößert sich, je länger die Taste gedrückt wird, kehrt aber in Neutralstellung zurück, sobald die Taste losgelassen wird.

Tastatur 2
Steuerung für hoch/runter, links/rechts durch die numerischen Tasten oder die Cursortasten. Die Steuereingabe vergrößert sich, je länger die Taste gedrückt wird. Beim Loslassen bleibt die Eingabe auf der letzten Einstellung. Falls eine Quer- oder Längsneigung beenden werden soll, muß eine entgegengesetzte Eingabe gemacht oder die Autotrim-Taste (die 5 auf der numerischen Tastatur) benutzt werden.

Joystick 1
Steuerung für hoch/runter, links/rechts durch einzelnen analogen Joystick an Joystickanschluß 1.

Joystick 2
Steuerung für hoch/runter, links/rechts durch analogen Joystick an Joystickanschluß 1, Schub- und Rudersteuerung durch zweiten analogen Joystick an Joystickanschluß 2.

Recalibrate Joystick (Joystick rekalibrieren)
Hiermit stellt der Computer die Neutralposition des Joysticks neu ein, wenn der Spieler ihn zentriert und diesen Knopf drückt. Wenn das Flugzeug sich immer in eine Richtung neigt, wird der Grund dafür in einem nicht korrekt kalibrierten Joystick liegen. Er läßt sich während des Fluges rekalibrieren, indem man ihn zentriert und die Y Taste drückt.

Sound and Music



Effects (Effekte)
„Off" (Aus) schaltet alle Soundeffekte aus; „On-eng" (An-Motor) sorgt für alle Soundeffekte außer dem eigenen Triebwerksgeräusch, und „On+eng" (An+Motor) schaltet alle Soundeffekte an, inklusive des Lärmens des eigenen Triebwerks.





Mucic (Musik)

„Menu On" schaltet die musikalische „Untermalung" ein, „Off" hingegen aus.

Sound Cards (Soundkarten)



Hier wird festgelegt, welche Soundkarte unterstützt werden soll. Treten während des Spiels Probleme mit dem Sound auf, kann ein anderer Soundkartentyp helfen.

Diverse Voreinstellungen

Dies ist eine Art Sammelbecken für alle nicht exakt zuzuordnenden Optionen.



Review stills (Bildergalerie)

Die digitalisierten Bilder von Flugzeugen und Bodenfahrzeugen, die im „Review Mode" verfügbar sind, nehmen jede Menge Platz auf der Festplatte ein. Wenn TORNADO auf der Harddisk installiert wurde, können sie hier mit dem „Delete"-Knopf gelöscht werden. Nach dem Löschen lassen sie sich nur durch die Neuinstallation des Programms wieder einbinden.



Panel Lighting (Instrumentenbeleuchtung)

Dieser Schalter erlaubt es, rote oder grüne Instrumentenbeleuchtung für Nachtflüge zu wählen.

Night Level (Nachtstufe)



Verschiedene Präferenzen:
„Night Level" definiert die Genauigkeit von Lichtverhältnissen in den Abend- und Nachtstunden. Wird die Option „Frei" gewählt, werden alle vier Nachtstufen vorkommen, also angefangen von der Dämmerung bis zu vollkommener Dunkelheit. Bei normaler Lichtumgebung können die dunkleren Stufen (3 und 4) es schwierig machen, das Spiel zu spielen. Wird diese Option auf „Festgelegt" gestellt, werden nur Stufe 1 und 2 benutzt.

Curve Segments (Kurvensegmente)



Auf der Missionsplaner-Karte werden immer dort Kurven gezeichnet, wo der Spiler den Kurs wechselt.

Contour interval (Konturenintervalle)



Konturen werden auf der Missionsplaner-Karte gezeigt, um eine Ahnung von der Höhe und Form der Hügel und Bodenerhebungen zu vermitteln.



Windows (Fenster)

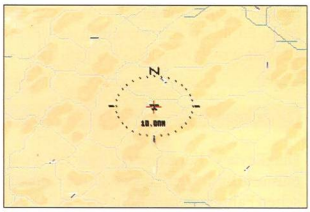
Auf der Missionsplaner-Karte kann der Spieler durch transparente Fenster auf die Karte sehen, undurchsichtige dagegen werden schneller generiert.

Save Preferences (Einstellungen speichern)

Nicht vergessen, die Einstellungen zu sichern! Andernfalls werden sie nicht berücksichtigt.



Erkunden (Explore)



Im Combat-Modus bietet der Missionsauswahlschirm die Auswahl zwischen drei verschiedenen Konfliktgebieten. Wird der Mauszeiger an einen beliebigen Bildschirmrand gefahren, rückt das Fenster über die Karte zu dem entsprechenden Punkt. Mit der LINKEN Maustaste wird die Karte hereingezoomt, mit der rechten zoomt die Karte heraus. Dabei wird der Punkt unter dem Mauszeiger zum Kartenzentrum.

Beim Klicken auf ein erkennbares Landschaftsdetail (zum Beispiel auf eine Stadt oder einen Stützpunkt) und anschließendem Druck auf die Leertaste oder die Entertaste wird die Sicht aus der Perspektive eines körperlosen Auges dargestellt, das sechzehn Fuß über dem Boden schwebt, und zwar an der Stelle, auf die geklickt wurde. Mit der Tastatur, dem Joystick oder der Maus kann man sich nun sehr schnell





in allen drei Dimensionen bewegen: Das ist der Erkundungsmodus, der für jeden beliebigen Punkt der Karte möglich ist. Um ihn zu verlassen, wird STRG + Q gedrückt.

Bilderkennung (Review)

Die „Review" Funktion ermöglicht es, digitalisierte Bilder der Flugzeuge und militärischen Fahrzeuge anzuschauen und sie mit den 3-D-Modellen in Tornado zu vergleichen.

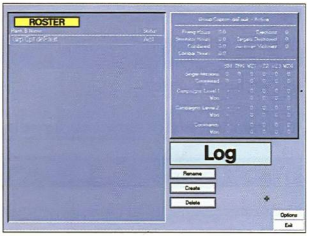
Um den Bilderkennungsmodus zu verlassen, wird STRG-Q oder der „Eject"-Knopf gedrückt.

Pilotenakten (Logs)



Der Tornado läßt sich jeweils unter einer von 20 möglichen Identitäten fliegen, mit einem Namen, einem nominalen RAF-Rang und einer Statistik über Flugstunden und Flugerfahrung. Die meisten der Identitäten kann der Spieler sich selbst ausdenken. Eine feststehende Persönlichkeit ist allerdings Group Captain DeFault (unter „default"), der sich wie jedes andere Log benutzen läßt, aber einige interessante Eigenschaften hat.

Einer von Captain DeFaults Pluspunkten ist sein Rang - der höchste in Tornado erreichbare. Unter diesem Log ist der Spieler automatisch qualifiziert, das Kommando-Konfliktspiel auszuführen, das nur für Piloten ab dem Rang eines Wing Commander (Verbandsführer) zur Verfügung steht. Zwar können auch selbsterstellte Piloten befördert werden, aber diesen Rang werden sie nicht so einfach bekommen.



Den Log-Bildschirm benutzen

Die linke Hälfte des Bildschirms wird von der Namensliste eingenommen, eine Aufstellung aller existierenden Piloten mit Rang, Namen und Status. Der Status eines Piloten kann „Active" (im Dienst), „Missing" (vermißt), POW (Prisoner Of War = Kriegsgefangener), KIT (Killed in Training = während der Ausbildung gestorben), KIA (Killed in Action = während eines Kampfeinsatzes gefallen) oder „Dismissed" (entlassen) sein. Nur Piloten mit dem „Active"-Status sind flugbereit. Zu Anfang ist nur Captain DeFaults Name auf der Liste.

Erstellen, Löschen und Umbenennen von Pilotenlogs

Die Knöpfe mit der Beschriftung „Create log"(Pilotenlog erstellen), „Rename"(Umbenennen) und „Delete log"(Pilotenlog löschen) sind auf der rechten Seite des Bildschirms. Beim Drücken des „Create log"-Knopfes erscheint das Aufzeichnungsfenster mit einer leeren Namenszeile und leeren Einträgen. Nun kann der gewünschte Name eingetragen und die Backspace-Taste zum Korrigieren benutzt werden. Danach auf OK klicken, und der neue Pilot wird zu den anderen hinzugefügt. Alle neu erstellten Piloten starten mit dem Rang eines Flying Officer.

Der Schnellstart (Quickstart)



Der größte Unterschied zwischen einem Tornado und den meisten anderen Jets ist, daß der Tornado bewegliche Tragflächen hat. Sie werden nach vorne gekippt, um besser bei niedrigen Geschwindigkeiten manövrieren zu können, und zurück, um auf hohe Geschwindigkeiten zu beschleunigen. Wenn der Jet zu schnell für die aktuelle Tragflächeneinstellung wird, beginnt er zu schütteln und zu rumpeln, und es ertönt ein Warnsignal. Warten der Pilot dann noch zu lange, wird es das Flugzeug zerfetzen.





Ein Tornado der RAF (Royal Air Force) im Steigflug mit nach hinten geschwenkten Tragflächen

Dem läßt sich vorbeugen, indem die Tragflächen beim ersten Anzeichen von Problemen zurückgeschwenkt werden. Es gibt drei Einstellungen des Tragflächenschwenks, die durch die S Taste eingestellt werden: Bei jedem Drücken schwenken die Tragflächen um eine Stellung nach hinten. Um das Warngeräusch abzuschalten, wird die „Master Warning Reset" (Hauptwarnschalter zurücksetzen)-Taste gedrückt. Dies wird die blinkenden Lichter ausschalten, jedenfalls sofern das Problem behoben wurde. Durch Drücken der W-Taste werden die Tragflächen nach vorne geschwenkt.

Auf einer Luft-Boden Mission wird die „Luft-Boden Waffen entsichern"-Taste E gedrückt. Dies macht die Bomben scharf und schaltet die Bombenvisierung auf das Head-Up Display (HUD). Die Bombenladung ist auf manuellen Abwurf eingerichtet. Das bedeutet, daß beim Drücken des „Freigabe"-Knopfs (Leertaste oder Joystickknopf) die Bomben sofort ausgeklinkt werden. Sie sollten dann dorthin fallen, wo die kurze, horizontale Linie (CCIP = Computerberechneter Aufschlagspunkt) die längere, vertikale mit dem Zwischenraum am oberen Ende kreuzt (die Bombenfalllinie).

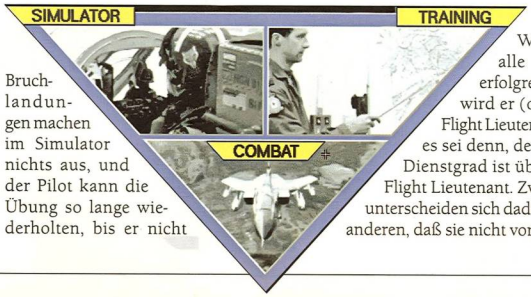
Sollte die Luft-Luft Option gewählt werden, muß zunächst das Radar in den Luft-Modus geschaltet werden (ALT R). Das Radarbild wird dann auf das mittlere Multi-Funktions-Display (MFD) gelegt. Feindliche Flugzeuge im Frontbereich werden als kleine, quadratische Symbole angezeigt. Als nächstes werden die Luft-Luft-Waffen mit der Taste ALT-E entsichert: Drei verschiedene stehen zur Auswahl: Die Bordkanone für kurze Distanz (GUNS), die wärmesuchende Kurzstreckenrakete Sidewinder (AIM9) und radargesteuerte Active Sky Flash (SKYF)-Raketen. Zum Zielen gibt es eine Zielwahltaste, die das am nächsten liegende Ziel auswählt. Das Radarsymbol wird nun blinken, und ein Zielwahlsymbol und andere Sichtanzeigen werden auf dem HUD zu sehen sein.

Flugoptionen (Flight)



In der Mitte des Hauptbildschirms befindet sich das große „Flight"-Symbol. Beim Anklicken erscheinen drei Wahlmöglichkeiten: Simulator, Training und Combat.

Simulator



Bruchlandungen machen im Simulator nichts aus, und der Pilot kann die Übung so lange wiederholten, bis er nicht mehr abstürzt. Beim Benutzen eines Logs (Pilotenakte) wird die Flugzeit im Simulator aufgenommen, aber als „Simulator-Flugstunden", nicht als echte „Flugstunden".

Training

Die Trainingseinrichtung dient hauptsächlich dazu, das in den Simulatorlektionen erworbene Wissen zu vertiefen, und findet ebenfalls immer über dem Manövergelände statt.



Combat

Nachdem das „Combat"-Symbol angeklickt wurde, erscheint ein neuer Bildschirm, der eine Auswahl von vier verschiedenen Spieltypen zeigt:

Im **Zwei-Spieler-Modus (Two Player)** kann der Computer via Direktverbindung (Null-Modem) oder Modem mit dem eines Freundes verbunden werden und so gegen einen menschlichen Gegner fliegen. Piloten aller Ränge können diese Möglichkeit nutzen.

Im **Mission-Modus** kann aus einer Auswahl komplett vorgefertigter Missionen gewählt werden. Jede Mission ist praktisch ein Spiel für sich, und das Ergebnis jeder einzelnen Mission hat keinen Einfluß auf die nächste. Diese Option ist für jeden Dienstgrad verfügbar. Wenn ein Pilot alle Missionen erfolgreich bewältigt, wird er (oder sie) zum Flight Lieutenant befördert, es sei denn, der momentane Dienstgrad ist über dem eines Flight Lieutenant. Zwei Missionen unterscheiden sich dadurch von allen anderen, daß sie nicht vorgefertigt sind.





Es sind die Missionen „Free fire(IDS)" und „Free fire(ADV)". Dort werden keine Ziele vorgegeben, und es ist dem Piloten freigestellt, alles anzugreifen, was ihm gerade einfällt. Diese Missionen sind als Einführung für die eigene Missionsplanung gedacht.

Im **Campaign-Modus** kann aus einer Reihe unterschiedlicher Konfliktszenarien ausgewählt werden. Jedes Szenario verlangt es, eine Reihe von Missionen zu fliegen, um ein bestimmtes Endziel zu erreichen. Die einzelne Mission ist nicht bis ins Detail vorgefertigt, jedoch wird ein Ziel angegeben, das man erreichen sollte, denn die Ausgangssituation der nächsten Mission reflektiert den Erfolg (oder Nichterfolg) der vorhergehenden. Der „Campaign"-Status kann nach jeder Mission abgespeichert und später wieder aufgenommen werden. Diese Option ist wiederum für jeden Dienstgrad verfügbar. Die „Campaigns" sind in zwei Schwierigkeitsstufen unterteilt. Im ersten Schwierigkeitsgrad ist der Pilot für die Flugroutenplanung eines einzigen Flugzeugs verantwortlich - nämlich seines eigenen. Im zweiten Schwierigkeitsgrad übernimmt er für eine ganze Formation die Missionsplanung. Der erfolgreiche Abschluß einer Campaign im ersten Schwierigkeitsgrad wird dem Piloten eine Beförderung zum Schwadronkommandeur einbringen, ganz gleich, welchen Rang er vorher bekleidete. Der erfolgreiche Abschluß einer Campaign im zweiten Schwierigkeitsgrad wird sogar mit der Beförderung zum Divisionskommandeur belohnt.

„Command" gibt dem Piloten die Befehlsautorität, seinen eigenen Luftkrieg zu führen. Er muß die Angriffsziele selbst bestimmen und einen Teil der Missionen auch selbst fliegen. Der Konflikt dauert dann solange, bis er gewinnt, verliert oder eine Pattsituation erreicht, allerdings kann der Spielstand gespeichert und wieder geladen werden, so daß der Konflikt nicht am Stück durchgespielt werden muß.

Die Missionsauswahl

Das Situationsmenü

Es zeigt eine Liste von Situationen und Szenarien, die einzeln angewählt werden können. Jede Zeile in der Liste ist ein Titel oder eine kurze Beschreibung der jeweiligen Mission.

Unten in diesem Fenster erscheinen immer zwei Schalter, „Commit" und „Cancel". Um einen Auftrag anzunehmen, klickt man auf „Commit", um zum Missionsplaner oder, bei einigen Simulatorübungen, direkt ins Cockpit zu gelangen. Wenn nötig, kann die Wahl immer noch rückgängig gemacht werden, indem im Missionsplaner die „Options../Exit" Zeile angewählt wird oder im Cockpit die Tastenkombination STRG-Q gedrückt wird. Falls man in der Auswahlliste eine andere Mission ansehen will, klickt man auf „Cancel", das Briefing-Fenster verschwindet, und die Missionsauswahlliste ist wieder verfügbar.

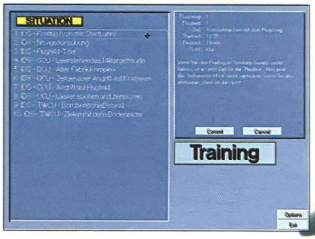
Das Simulator-Menü

Eine große Auswahl an simulierten Schulungsflügen ist hier verfügbar, bei einigen geht es danach zum Missionsplaner, bei anderen direkt in die Flugzeugkanzel.

Das Trainings-Menü

Hier gibt es eine Auswahl von Übungsflügen, die wirklich vom Piloten geflogen werden.





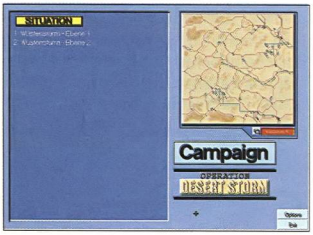


Das Missions-Menü

Außer den „Free Fire"-Missionen sind hier alle Aufträge vorgegeben.

Das Campaign-Menü und Command-Menü

Die Auswahlliste für Campaign ist in einzelne Abschnitte unterteilt. Der obere Abschnitt enthält eine Auswahl von Szenarien und alternativen Anfangsbedingungen für die Campaign-Missionsabfolge. Jedes Szenario ist als Schwierigkeitsstufe 1 oder 2 markiert, abhängig davon, ob erwartet wird, die Mission bei Schwierigkeitsstufe 1 nur für das eigene Flugzeug oder bei Schwierigkeitsstufe 2 für alle Flugzeuge auszuführen.

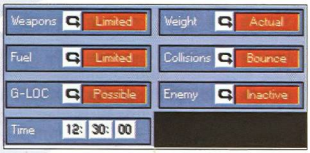


Der untere Abschnitt ist zum Laden und Sichern unvollständiger Campaigns angelegt. Beim Verlassen des Missionsplaners während einer Campaign wird gefragt, ob der Spielstand gesichert werden soll, um später dort wieder einzusteigen. Gespeicherte Spielstände können anhand des Szenarios, der Pilotenakte und der verstrichenen Zeit in einer Campaign erkannt werden. Pro Konfliktgebiet kann jeweils ein Schwierigkeitsstufe 1- und ein Schwierigkeitsstufe 2- Spielstand gespeichert werden, also insgesamt sechs. Um eine gespeicherte Campaign zu laden, klickt man auf den entsprechenden Eintrag in der Liste.

Andere verfügbare Optionen

Wahl des Konfliktgebiets (im Combat-Modus)

Wenn der Pilot im Combat-Modus ins Missionsauswahlbild kommt, wird ihm auf der rechten Seite des Bildschirms eine Karte mit dem momentan aktuellen Kriegsgebiet gezeigt. Links von der mit „WarZone 1" (oder 2 und 3) bezeichneten Titelzeile ist ein kleiner Schalter mit einem Kreis/Pfeil-Symbol zu erkennen. Das Anklicken des Pfeils bewirkt ein Weiterschalten in Reihenfolge durch die drei Konfliktgebiete.

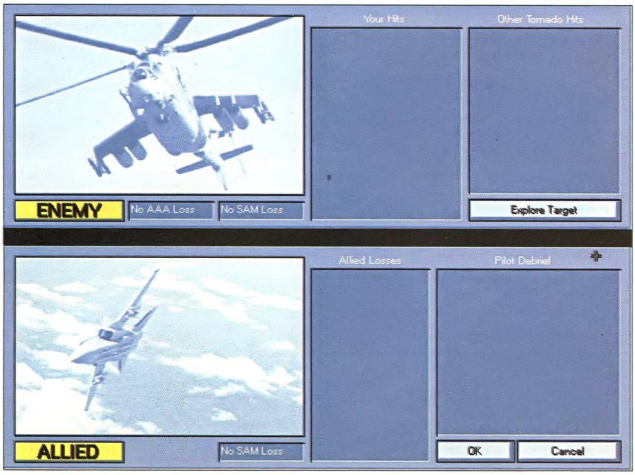


Simulator Optionen

Eine Reihe von Schaltern repräsentiert die Einstellmöglichkeiten für den Simulator, die aber nur dort verfügbar sind, nicht für den echten Kampf.

Simulator Optionen

Bereich	Option
Waffen	begrenzt/unbegrenzt
Treibstoff	begrenzt/unbegrenzt
G-Kräfte	realistisch/nicht vorhanden
Gesamtgewicht	volle/geringste Ladung
Kollisionen	Absturz/Weiterflug
Gegner	aktiv/inaktiv
Uhrzeit	setzt jede Startzeit auf der 24-Stunden-Uhr fest



Flug beenden oder abbrechen



Am Ende eines jeden Fluges wird mit der Tastenkombination STRG-Q das Cockpit verlassen. Dabei ist zu beachten, daß der Jet gelandet wurde und die Räder stehen müssen, sonst wird davon ausgegangen, daß der Flug abgebrochen wurde. Abgebrochene Flüge können nicht in die Pilotenakte (Log) eingetragen werden. Dies gilt nicht für Simulatorflüge oder die Zwei-Spieler-Option.

Abschlußbesprechung

Egal, wo und wie der Flug begonnen wurde, der Pilot kommt zum Ende eines jeden Fluges in die Abschlußbesprechung. Nach jedem Flug, außer bei der Quickstart-Option (Schnellstart) oder bei Group Captain deFault, hat der Pilot die Wahl, den Flug in die Pilotenakte einzutragen. Sollte er während der letzten Mission gestorben sein, als vermißt gelten oder gefangengenommen worden sein, bedeutet eine Eintragung, daß die Akte geschlossen wird und er aus der aktiven Laufbahn ausscheidet, so daß er mit dieser Akte nicht weiterfliegen kann.

Soll der letzte Flug nicht eingetragen werden, einfach auf „CANCEL" klicken. Der Ausgang der Mission wird komplett aus der Akte verschwinden.

Im Simulator, mit der Schnellstart-Option oder im Zwei-Spieler-Modus können Piloten nicht sterben oder gefangengenommen werden. Alle anderen Flugarten stellen ein gewisses Risiko dar, entweder durch Unfälle oder durch Feindaktivität zu Schaden zu kommen.

Bombing Accuracy (Zielgenauigkeit)
Diese Angabe gibt es nur für das Zieltraining mit Bomben, bei dem eine Bombe auf ein Übungsziel geworfen wird. Hier sind vier verschiedene Nachrichten möglich:

Score
„50 at 1" oder „180 at 6" sind typische „Scores". Die erste Zahl gibt an, wie weit der Wurf neben dem Ziel lag. Die zweite Zahl gibt auf einem hypothetischen „Zifferblatt" an, in welche Richtung der Wurf danebenging. „180 at 6" würde dann bedeuten, daß der Wurf 180 Fuß zu kurz war. „30 at 3" bedeutet, daß der Wurf 30 Fuß rechts neben dem Ziel lag. Die Richtungszahlen machen nur Sinn, wenn direkt aus Richtung Süden mit einer Flugrichtung von 360 Grad angegriffen wurde. Fehlversuche über 500 Fuß werden nicht als „Score" angegeben.

„Delta Hotel"
Ein direkter Volltreffer, perfekter Abwurf (aus dem englischen „Dead Hit" (D.H.) mit NATO-Alphabet buchstabiert).

„No Spot"
Der Bombeneinschlag wurde nicht gesichtet - vielleicht hat der Pilot auch vergessen, die Bombe abzuwerfen.

„Splash"
Kein „Score", Fehlversuch über 500 Fuß.

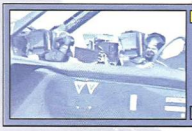
Verlassen der Abschlußbesprechung

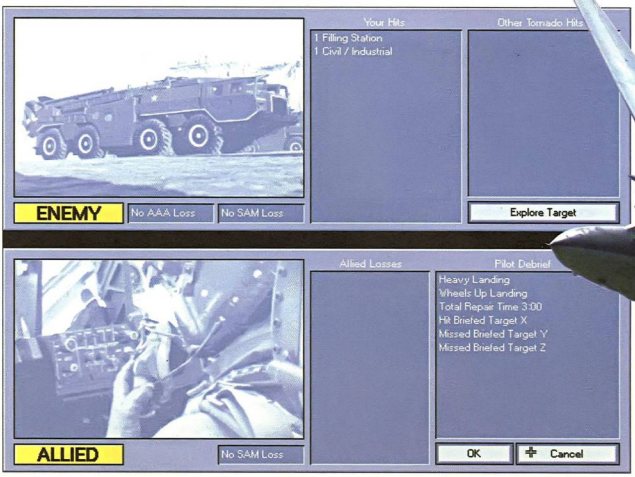
Die Abschlußbesprechung wird verlassen, indem man eine der zwei Tasten im unteren Bereich des Bildschirm anklickt.

Tornado verlassen

Der einfachste Weg, Tornado zu verlassen, besteht darin, das „SYSTEM"-Kommando über die „OPTIONS"-Taste anzuwählen.

Man kann auch mit der „EXIT"-Taste die einzelnen Menüs verlassen, bis man im Hauptmenü angelangt ist, und dort über „EXIT" das Programm beenden.







STARTS UND LANDUNGEN

Dieses Kapitel ist all denen gewidmet, die möglichst schnell den Start und die Landung beherrschen möchten, ohne das Handbuch zu studieren. Es sei jedoch erwähnt, daß die Beschreibung der Landung lediglich für die Ideallandung gilt. Seitenwinde, Bruchlandungen und sonstige Widrigkeiten werden hier nicht berücksichtigt und müssen deshalb im Handbuch nachgelesen werden.

Der Startvorgang

1. Schritt

Tastenkombination: SHIFT und +

Der Schub muß voll aufgedreht werden. Die Drehzahl der Turbinen wird bis auf 100% steigen. Gleichzeitig zeigt die Anzeige für den Treibstoffverbrauch einen leichten Anstieg. Die Schubkontrolle für einen kurzen Moment loslassen und den Nachbrenner zünden. Die Drehzahl wird zwar bei 100% bleiben, aber die beiden Leuchten für den Nachbrenner werden angehen, und die Verbrauchsanzeige dreht im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Der Tornado läuft mit maximalem Schub, nur gehalten von der Fahrwerksbremse vielleicht fallen die Vibrationen auf.

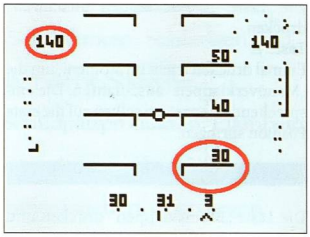
2. Schritt

Taste: B

Die Bremsen lösen und anhand der Anzeige kontrollieren, daß sie wirklich vollständig gelöst sind. Der Jet wird jetzt anfangen zu rollen.

3. Schritt

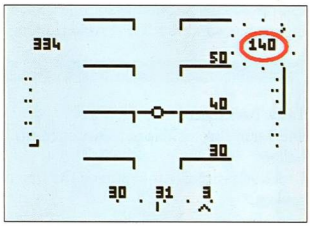
Auf die Geschwindigkeitsanzeige im HUD achten und die Hand am Steuerknüppel halten. Sobald eine Geschwindigkeit von 140 Knoten erreicht ist, den Knüppel zurückziehen und hinten halten.



Bei leichter Zuladung wird der Jet sofort die Nase heben, bei größerer Zuladung dauert es etwas länger. Den Steuerknüppel hinten halten, bis den Neigungslinien zu entnehmen ist, daß eine Neigung von 8 bis 12 Grad erreicht wurde. Loslassen!

4. Schritt

Wenn im HUD auf dem Altimeter die Null verschwindet, hat der Jet abgehoben.





Der Start..

Außerdem zeigt der VSI an, daß das Flugzeug steigt. Es ist wichtig, immer noch zu beschleunigen, dann wird das Fahrwerk in den Rumpf eingezogen.

Taste: U



Die entsprechende Anzeige kontrollieren, daß das Fahrwerk tatsächlich eingefahren ist. Die Lichter sollten von Grün (ausgefahren und eingerastet) zu Rot (nicht eingerastet) wechseln und dann ausgehen (eingefahren und eingerastet).

Sollte der Jet nicht beschleunigen, ist die Nase zu hoch gezogen. Die Nase muß SEHR VORSICHTIG heruntergedrückt werden.

5. Schritt

Wenn eine Geschwindigkeit von 215 Knoten erreicht wurde, zweimal „Landeklappen einfahren" drücken.

2x Taste: Q

Die Kontrolle sollte von „Mittlerer Position" über „Manöverklappen" zu „Eingefahren" wechseln. Jetzt ist der Jet flugbereit in der Luft.

In Kurzform liest sich das Startmanöver wie folgt:

- Schub auf Maximum, Nachbrenner auf Maximum
- Fahrwerksbremse lösen (bei 100% Schub und max. Nachbrenner)
- Hochziehen (bei 140+ Knoten)
- Fahrwerk einfahren (bei 10+ Fuß)
- Landeklappen einfahren (bei 215 Knoten)

Nach dem Take-Off wird der Pilot normalerweise (im Tornado IDS) in geringer Höhe in den ebenen Flug übergehen und auf Einsatzgeschwindigkeit beschleunigen- der Autopilot kann bereits bei Überschreiten von 200 Fuß sicher benutzt werden. Es ist üblich, bei Erreichen von 300 Knoten den Nachbrenner abzuschalten und bei 350





.. ist einfacher als der Start!

Knoten die Tragflächen eine Position zurückzuschwenken. Danach schaltet man das AFDS ein und beobachtet die Anzeige Time Early/Late (Im/Hinter Zeitplan) und justiert den Schub mit dem ATS so, daß man den ersten Wegpunkt exakt zum vorgegebenen Zeitpunkt erreicht.

Die automatische Landung

Sobald der Jet in die Reichweite des ILS kommt, verändert sich das HUD. Das mittlere Symbol verwandelt sich in ein kleines Kreuz und es erscheint ein größeres Kreuz außerhalb der Mitte. Voraussetzung hierfür ist, daß sich das HUD im Navigationsmodus befindet.

1. Schritt

Jetzt die Taste „AFDS Anflug Modus" (Taste: F6) drücken. Der Jet wird einige Manöver beginnen, die das große Kreuz im HUD in die Mitte bringen UND das Flugzeug auf die Landebahn ausrichten. Der Schub wird justiert, während das ATS herausfindet, welche Anfluggeschwindigkeit für Gewicht und Konfiguration optimal ist. Normalerweise sollte der Jet langsamer werden.

2. Schritt

Die Taste „Bremsklappen" drücken und halten.
Taste: Backspace
Mit Hilfe der Bremsklappen den Jet auf 350 Knoten bringen.



3. Schritt

Die Taste „Flügel vorschwenken" (auf 25 Grad) drücken.
Taste: W
Der Tornado wird langsamer. Die kritische Geschwindigkeit für den Strömungsabriß hat sich gesenkt und so kann das AFDS langsamer anfliegen.

4. Schritt

Die Taste „Landeklappen ausfahren" drücken.
Taste: A
Einmal drücken reicht im Moment, um die „Manöverklappen" auszufahren. Die entsprechenden Anzeigen sollten auf die erste Position springen.

5. Schritt

Die Taste „Bremsklappen" drücken und halten.
Taste: Backspace
Die Geschwindigkeit auf weniger als 280 Knoten senken.

6. Schritt

Die Taste „Landeklappen ausfahren" drücken.
Taste: A
Das Limit für die mittlere Klappenposition wurde unterschritten. Da dies einen großen Einfluß auf die Strömungsabrißgeschwindigkeit hat, sollte der Schub weiter sinken.

7. Schritt

Taste: Backspace
Die Taste „Bremsklappen" drücken und halten.
Die Geschwindigkeit auf unter 225 Knoten senken.

8. Schritt

Die Taste „Landeklappen ausfahren" drücken.
Taste: A
Da der Jet jetzt langsam genug ist, um die Landeklappen voll auszufahren, kann jetzt die geringstmögliche Landegeschwindigkeit erreicht werden.

9. Schritt

Die Taste „Fahrwerk ein/aus" drücken.
Taste: G
Die Kontrollen für das Fahrwerk müssen sorgfältig kontrolliert werden, um sicher zu sein, daß alle drei Räder ausgefahren und eingerastet sind.



Am Anfang sind alle Leuchten aus, danach erscheinen während des Ausfahrens drei rote Leuchten und zuletzt sind alle Leuchten grün, wenn das Fahrwerk eingerastet ist. Sollten die Turbinen noch immer im Leerlauf sein, ist es angebracht, mit Hilfe der Bremsklappen die Geschwindigkeit soweit zu senken, bis die Drehzahl der Turbinen einen stabilen Wert erreicht hat. Es sollte jetzt ein sanfter Anflug erreicht sein, bei dem sich der Jet im Sinkflug der Landebahn nähert.
Jetzt ist auf die Anzeige für Anflugfortschritt zu achten (oben rechts auf dem Instrumentenpanel). Sollte sie blinken...

10. Schritt

Die Taste „Autopilot abschalten" drücken.
Taste: ESC
Der Tornado sollte auch ohne zusätzliche Eingriffe weiter sanft auf die Landebahn herabsinken, da ja alle Vorbereitungen schon vom Autopiloten getroffen wurden. Es ist auf den Höhenmesser im HUD zu achten, sobald das Flugzeug sich dem Beginn der Landebahn nähert. Wenn die Zahl 50 Fuß erreicht, vorsichtig am Stick ziehen, bis die Sinkrate abnimmt. Wenn das Hauptfahrwerk aufsetzt, den Stick loslassen und ...

11. Schritt

Die Taste „Schubumkehr" drücken und halten.
Taste: Backspace
Die Schubumkehrklappen schließen sich über dem Ausgang der Turbinen und verteilen den Schub nach vorne, so daß der Jet langsamer wird. Auf die Geschwindigkeit achten und bei 70 Knoten ...

12. Schritt

Tastenkombination: SHIFT -
Die Taste „Min. Schub" drücken.

13. Schritt

Taste: Backspace
Die Taste „Schubumkehr" loslassen.

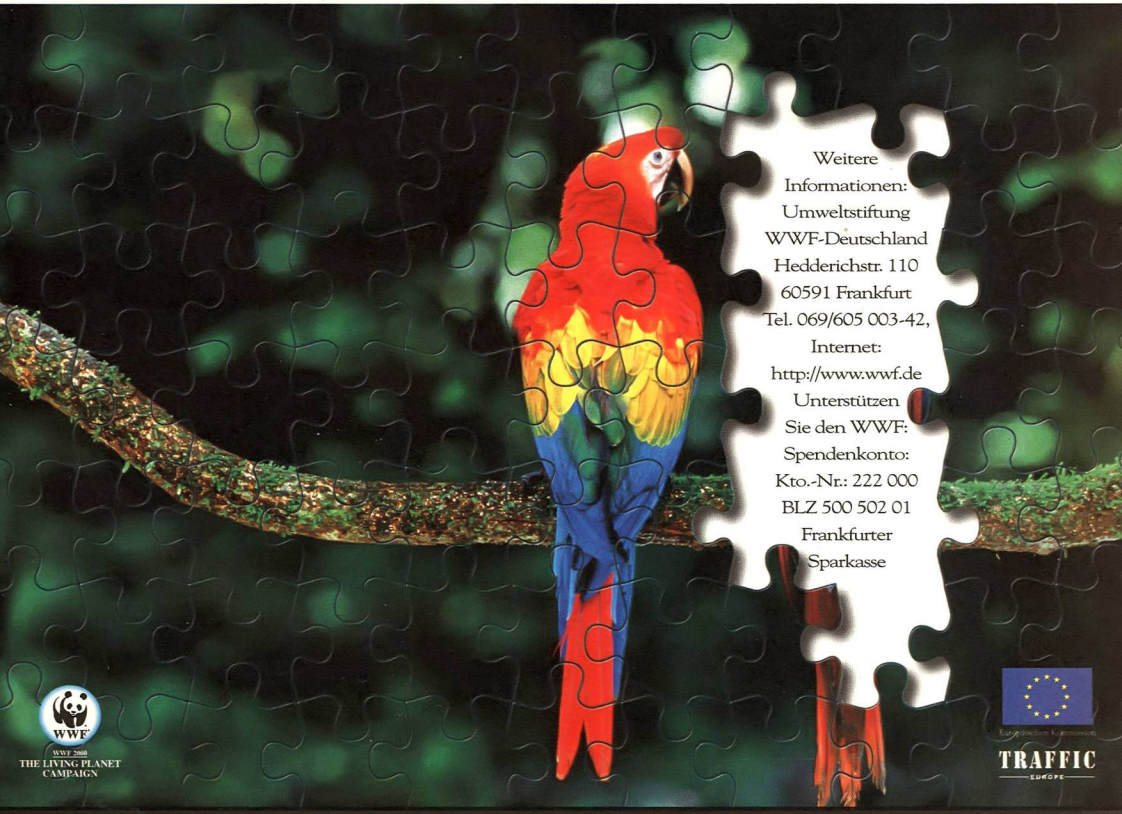
14. Schritt

Die Taste „Fahrwerksbremsen" drücken.
Taste: B
Die Schubumkehr muß abgeschaltet werden, bevor die Geschwindigkeit unter 50 Knoten sinkt. Bei diesen Geschwindigkeiten können die Fahrwerksbremsen eingesetzt werden, ohne daß die Gefahr besteht, daß sie ausbrennen. Danach sollte der Jet zu langsamem Halt kommen und wenig von der Landebahn verbraucht haben.

Für Sie ist es eine nette Erinnerung, für ihn ein Abschied für immer.



Lebende Tiere wie Papageien, Schildkröten, Schlangen und Chamäleons sind ganz sicher das falsche Souvenir. Auch der Kauf von Korallen, Schildpattprodukten, Elfenbein und exotischen Pflanzen trägt zum Artensterben bei. Außerdem können Sie sich strafbar machen, denn gegen die Einfuhr bedrohter Arten gibt es nun ein einheitliches Gesetz in der gesamten Europäischen Union (EU).



Weitere Informationen:
Umweltstiftung WWF-Deutschland
Hedderichstr. 110
60591 Frankfurt
Tel. 069/605 003-42,
Internet:
http://www.wwf.de
Unterstützen Sie den WWF:
Spendenkonto:
Kto.-Nr.: 222 000
BLZ 500 502 01
Frankfurter Sparkasse

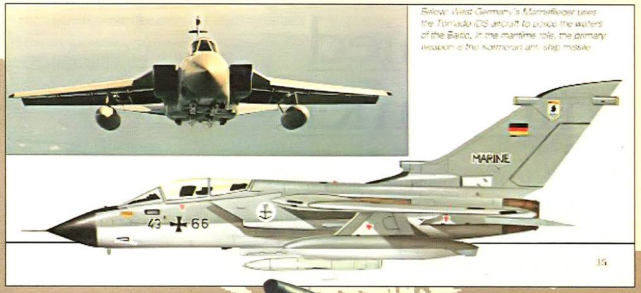
WWF
WWF 2000
THE LIVING PLANET CAMPAIGN

TRAFFIC EUROPE

HELFEN SIE MIT, DAS NETZWERK DES LEBENS ZU BEWAHREN!

SPIELSTEUERUNG

In dieser Übersicht finden Sie alle Tasten-, Maus- und Joystickfunktionen, mit denen Tornado gesteuert wird.



Below: West German's Marinefliegar uses the Tornado IDS aircraft to police the waters of the Baltic. In the maritime role, the primary weapon is the Kormoran anti-ship missile.

Full screen moving map
- select — M
- zoom in or out — < or >

COCKPIT VIEW CONTROLS

Select front seat	Home
Toggle front seat look up	Home
Select back seat	Pg Up
Glance left	End
Glance right	Pg Dn
Look left view	Shift + End
Look right view	Shift + Pg Dn
Look down (show kneepads)	Num Lock

EXTERNAL VIEW CONTROLS

Tracking view
- select — F1
- toggle lo/hi — F1
- reset — Ctrl + F1

Satellite view
- select — F2
- toggle lo/hi — F2
- reset — Ctrl + F2

Remote view — F3

Spectator view
- restore spectator view — Ctrl + F4

Drone view
- select — F8
- next drone — F8
- air/ground toggle — Ctrl + F8
- allied/enemy toggle — Alt + F8

[illegible] view
- select — V
- reset — Ctrl + V

Adjust tracking
- track right or left — X or Z
- track right fast — Shift + X
- track left fast — Shift + Z

Adjust zoom
- zoom in or out — < or >
- zoom in fast — Shift + <
- zoom out fast — Shift + >

CONFIGURATION CONTROLS

Select visual range	1
Ground texture on/off	2
Hill texture on/off	3
Clouds on/off	4
Graduated horizon on/off	5
Ironwork on/off	6
Flight control options	7
Sound effects options	8
Minimise/restore visual toggle	0

MISCELLANEOUS CONTROLS

Joysticks
- recentre — Y
- set normal sensitivity — Ctrl + Y
- set high sensitivity — Shift + Y

Quit/end mission — Ctrl + Q

Pause/resume — P

[illegible] MODE CONTR[illegible]

Map view controls
- Scroll map — mouse pointer at screen edge
- Zoom in
- Zoom out
- Switch to 3-D view — Space or Enter

3-D view controls
- Select control device
  - keyboard — K
  - joystick(s) — J
  - mouse — M
- Pitch up (and ascend) — 2 or
- Pitch down (and descend) — 8 or
- Yaw left — 4 or
- Yaw right — 6 or
- Recentre Mouse
- Switch to map view — Space or Enter
- Accelerate forward — Joystick 1 or + or
- Accelerate backward — Joystick 1 or - or
- Stop dead — Joystick 1 or 5 or

TORNADO

CONTROL SUMMARY
IBM PC

MOUSE AND KEYBOARD

left button; forwards; right; right button; back; any direction; both buttons; left; keys on numeric keypad

JOYSTICK EQUIVALENTS

	Joystick 1 corresponds to:	Joystick 2 corresponds to:
forward	8	+
back	2	-
left	4	Ins
right	6	Del
button 1	Space	Backspace
button 2	;	Manoeuvre keys in/out

Digital Integration

PRIMARY FLIGHT CONTROLS

Pitch up [2]
Pitch down [8]
Roll left [4]
Roll right [6]
Rudder left [Ins]
Rudder right [Del]
Fine control [Alt] + any of the above

THROTTLE CONTROLS

Open throttle/increase reheat [+]
Close throttle/decrease reheat [-]
Reheat on — open throttle (rpm 100%)
Reheat off — close throttle
Slam throttle open/max reheat [Shift] [+]
Reheat off/slam throttle closed [Shift] [-]

SECONDARY FLIGHT CONTROLS

Sweep wings back 1 stage [S]
Sweep wings forward 1 stage [W]
Flaps/slats down 1 stage [A]
Flaps/slats up 1 stage [Q]
Air brakes [Backspace]
Thrust reversers [Backspace]
Wheel brakes on/off [B]
Gear up/down [U] or [G]
Jettison
- external fuel tanks [Alt] [J]
- all external stores [Ctrl] [J]
- all external stores plus fuel [Shift] [J]

SPILS on/off [Ctrl] [L]
Eject [Ctrl] [E]

WEAPONS CONTROLS

Arm air-to-ground weapon [Enter]
Arm air-to-air weapon [Alt] [Enter]
Cancel arm [Ctrl] [Enter]
Select weapons package [K]
Select delivery mode [L]
Release/commit package [Space]
Cycle air-to-air weapons [:]
Fire weapon [Space]
Release chaff [C]
Release flares [F]
ECM on/off [E]

AUTOPILOT CONTROLS

Autopilot heading adjust left [4]
Autopilot heading adjust right [6]
Autopilot altitude adjust up [2]
Autopilot altitude adjust down [8]
Terrain Follow ride height adjust up [2]
Terrain Follow ride height adjust down [8]
Autothrottle speed setting adjust increase [+]
Autothrottle speed setting adjust decrease [-]
Fine control [Alt] + any of the above
Autotrim (altitude hold) [5]
Cancel autotrim — any pitch input

Autopilot - approach mode [F8]
Autopilot - track mode [F7]
Autopilot - alt/hdg acquire [F8]
Autopilot - Terrain Follow (TF) [F8]
Toggles TF/alt acquire in track mode [F8]
Disengate autopilot [Esc]
Autothrottle (IAS hold) on/off [F10]
Skip to next waypoint [2]
Select target of opportunity waypoint [-]
Cancel target of opportunity waypoint [Ctrl] [-]

COCKPIT CONTROLS

HUD contrast adjust [H]
HUD on/off [Ctrl] [H]
Airspeed kts/mach number toggle [Alt] [H]
Radar
- ground radar on [R]
- air radar on [Alt] [R]
- radar off [Ctrl] [R]

Master warning reset [Tab Ctrl] [.] or [-]
Select active display (for mouse) [D]
MFD function select [Ctrl] [D]
MFD on/off
Local map MFD
- map zoom in or out [<] or [>]
- map origin toggle [O]

Ground radar MFD
- move designator
- designate target
- cancel destination
- decrease range [Ctrl]
- increase range [Ctrl]

Air radar MFD
- move designator
- designate target
- next air target [Alt] [Caps Lock]
- bore sight designate [Caps Lock]
- cancel designation [Ctrl] [Caps Lock]
- decrease range [Ctrl]
- increase range [Ctrl]

Left tab function select [Ctrl]
Right tab function select [Ctrl]
Left tab on/off [Ctrl]
Right tab on/off [Ctrl]
Local map (Tab display)
- map zoom in or out [<] or [>]
- map origin toggle [O]

TIALD (Tab display)
- steer TIALD view
- designate (drag to adjust)
- cancel designation
- zoom in [Ctrl]
- zoom out [Ctrl]

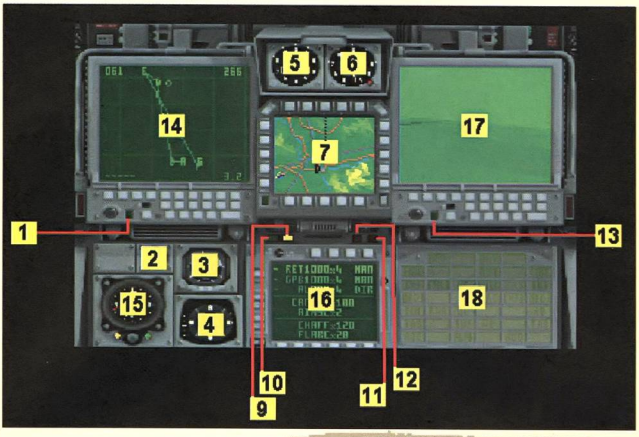
Scrollable map (Tab display)
- slew map
- designate target
- cancel designation
- zoom in [Ctrl]
- zoom out [Ctrl]
- locate aircraft [Alt]
- locate target [Alt]



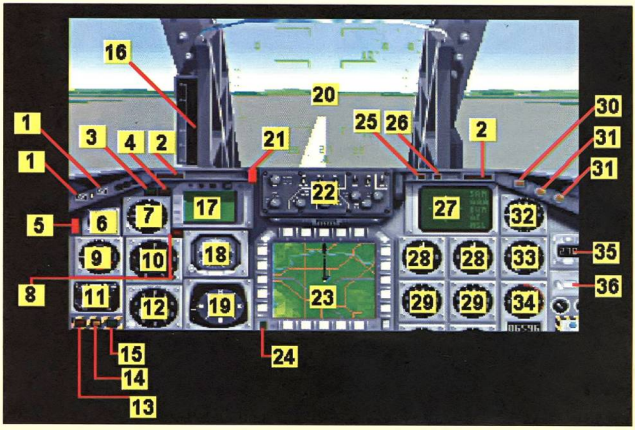
INSTRUMENTE IM COCKPIT

Sitz des Piloten

1 Schubumkehr-Anzeige
2 Warnleuchten
3 „Autopilot aktiv“-Anzeige
4 „Automatische Schubkontrolle aktiv“-Anzeige
5 Fahrwerksbremse
6 Fahrwerkspositionsanzeige
7 Radar-Höhenmesser
8 „B-Risk“-Anzeige
9 Steigratenmesser (VSI)
10 Vorgegebene Geschwindigkeit (IAS) / Machzahl
11 Sekundäre Steueroberflächenposition
12 Höhenmesser
13 Abwurf aller Außenstationen plus internem Treibstoff
14 Abwurf aller Außenstationen ohne AIM-9L
15 Abwurf aller Zusatztanks
16 Anstellwinkel-Anzeige
17 E-Scope (IDS) oder Waffenstatus (ADV)
18 Horizontalsituationsanzeige (HSI)
19 Künstlicher Horizont
20 Head-Up-Display
21 Waffensicherung
22 Head-Up-Display Kontrollpanel
23 Multifunktionsanzeige (MFD)



24 „Maus aktiv“-Anzeige
25 Radar-“AN“-Warnlicht
26 ECM-“AN“-Warnlicht
27 Radarwarnungsempfänger (RWR)
28 Turbinen-UPM-Anzeige
29 Turbinentemperaturmesser
30 Anflugfortschrittsanzeige
31 Nachbrenneranzeige
32 G-Meter
33 Treibstoffflußanzeige
34 Treibstoffmengenanzeige
35 Magnetkompass
36 Sauerstoffflußanzeige



Sitz des Navigators/ Waffensystemoffiziers

Instrumente, die identisch mit dem Frontsitz sind

1 „Maus aktiv“-Anzeige
2 Fahrwerkspositionsanzeige
3 Künstlicher Horizont
4 Horizontalsituationsanzeige
5 Höhenmesser
6 Vorgegebene Geschwindigkeit (IAS)/Machzahl
7 Multifunktionsdisplay (MFD)
8 „Maus aktiv“-Anzeige
9 „Autopilot aktiv“-Anzeige
10 „Automatische Schubkontrolle aktiv“-Anzeige
11 Radar-“AN“-Warnlicht
12 ECM-“AN“-Warnlicht
13 „Maus aktiv“-Anzeige

Instrumente, die nur hinten vorhanden sind

14 Linkes TAB-Display
15 Analoguhr
16 Außenbordstationenkontrolle (SMD)
17 Rechtes TAB-Display
18 Zentrales Warnpanel

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN INSTRUMENTEN IM COCKPIT



Sitz des Piloten

Schubumkehr-Anzeige



Leuchtet, wenn die Schubumkehr läuft.

„Autopilot aktiv"-Anzeige



Leuchtet, wenn der Autopilot (AFDS) aktiv ist.

„Automatische Schubkontrolle aktiv"-Anzeige



Leuchtet, wenn das ATS aktiv ist.

Warnleuchten



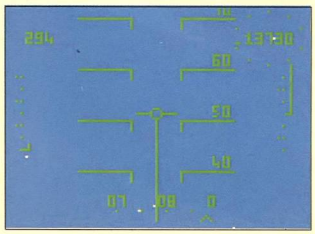
Leuchten, wenn ein System versagt oder Gefahr besteht. Auf dem zentralen Warnpanel im hinteren Cockpit läßt sich das Problem identifizieren.

Anstellwinkel-Anzeige



Mechanische Anzeige des Anstellwinkels

Head-Up-Display



Zieleinrichtung im Cockpit. Die unterschiedlichen Symbole finden sich im Abschnit „Das HUD".

Waffensicherung



Bewegt sich in die obere (entsicherte) Position, wenn eine Waffe mit der Taste „Waffe entsichern" scharfgemacht wird. Der Schalter geht in die untere (gesicherte) Position zurück, sobald die Entsicherung aufgehoben wird. Es kann keine Waffe abgefeuert werden, wenn dieser Schalter unten ist.

„B-Risk"-Anzeige



Ein Warnlicht, das darauf aufmerksam macht, daß das Bodenfolgesystem nicht mehr in der Lage ist, die Sicherheitsflughöhe zu halten.

Fahrwerksbremse



Leuchtet, wenn die Fahrwerksbremse angezogen ist.

Radar-"AN"-Warnlicht



Das Warnlicht erinnert die Crew daran, daß der Radar aktiv ist, obwohl er vielleicht nicht im MFD angezeigt wird.

CM-"AN"-Warnlicht



Leuchtet, wenn das ECM aktiv ist. Dient der Crew als Erinnerung daran, daß die ECM-Systeme senden.

Anflugfortschrittsanzeige



Leuchtet während des Anflugs auf ein alliiertes Flugfeld, ab 3500 Fuß vor der Landebahngrenze.

Nachbrenneranzeige



Leuchtet, wenn der Nachbrenner arbeitet.

Fahrwerkspositionsanzeige



- Drei grüne Lichter. Fahrwerk unten eingerastet
- Drei rote Lichter: Fahrwerk nicht eingerastet
- Keine Lichter: Fahrwerk eingefahren

Steigratenmesser (VSI)



Dreht sich bei positiver Steigrate im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn bei negativer Steigrate (z.B.Sinkflug).

Sekundäre Steueroberflächenposition



1. Oben links - Vier Landeklappenpositionen: Landeklappen eingefahren, Manöverklappen, Klappen in Mittelposition, Volle Landeklappen.

2. Oben rechts - Vorflügelpositionen: Vorflügel eingefahren, Manövervorflügel, Vorflügel in Mittelposition

Anmerkung: Die Position von Vorflügeln und Landeklappen sind voneinander abhängig und können nicht separat gesteuert werden.

3. Unten links - Bremsklappenposition

4. Unten rechts - Flügelposition



Abwurflichter



Drei Leuchten, als Bestätigung des erfolgreichen Abwurfs von:
Links: Abwurf aller Außenstationen plus internem Treibstoff minus Reserve
Mitte: Abwurf aller Außenstationen ohne AIM-9L
Rechts: Abwurf aller Zusatztanks

Radar-Höhenmesser



Zeigt die Höhe an, sofern sich das Flugzeug unter barometrischen 5000 Fuß befindet. Die Skala ist nicht linear und hat bei geringen Zahlen die größte Genauigkeit.

Vorgegebene Geschwindigkeit (IAS)/Machzahl



Analoge Anzeige des IAS bis 800 Knoten und eine digitale Anzeige für die Machzahl.

Höhenmesser



Analoge Anzeige für die barometrische Höhe (Höhenmessung anhand des Luftdrucks). Eine Umdrehung des großen Zeigers steht für 1000 Fuß, eine des kleinen Zeigers für 10.000 Fuß. Außerdem gibt es eine entsprechende digitale Anzeige.

E-Scope (IDS) oder Waffenstatus (ADV)



1. E-Scope (IDS Tornado)
Eine Projektion des vor dem Tornado liegenden Geländes beim Flug in niedrigen Höhen.

2. Waffenstatus (ADV Tornado)
Die Anzeige für den Waffenstatus gibt an, welche Waffe ausgewählt und entsichert ist, indem die entsprechende Bezeichnung aufblinkt. Der Pilot hat die Wahl zwischen Kanone, AIM-9L und Sky Flash. Die Waffenbezeichnung blinkt nicht auf, wenn die Waffe nicht verfügbar ist.

Künstlicher Horizont



Dieses Instrument zeigt die Lage des Flugzeugs in Relation zum Boden an. Zieht der Pilot zum Beispiel hoch, fällt der Horizont, schwenkt er nach rechts, kippt der Boden nach links. Ein kleiner Punkt wandert um den Rand des Instruments und zeigt so die Neigungsrichtung an. Das ist besonders nützlich, wenn die Nase so weit in den Himmel zeigt, daß der Horizont nicht mehr zu sehen ist.

Horizontalsituationsanzeige (HSI)



Dieses Instrument hat zwei Funktionen:
Zum einen wird die Flugrichtung durch einen Punkt angezeigt, der über die Umrandung der Kompassrose wandert.
Beispiele:

Punkt auf 12 Uhr	Flugrichtung Norden
Punkt auf 3 Uhr	Flugrichtung Osten
Punkt auf 6 Uhr	Flugrichtung Süden
Punkt auf 9 Uhr	Flugrichtung Westen

Zum anderen ist das System Teil des ILS und zeigt während des Anflugs auf einen Flugplatz die Abweichung von der Gleitlinie und Positionszentrallinie.

Die vertikale Linie gibt beim Anflug die Positionszentrallinie an. Befindet sich der Zeiger der Skala über der Mitte, fliegen der Jet unterhalb der korrekten Gleitbahn und die Sinkrate sollte verringert werden, indem etwas mehr Schub gegeben wird.

„Maus aktiv"-Anzeige



Wenn mit der Maus mehr als eine Anzeige kontrolliert werden kann, läßt sich die Maussteuerung mit der Taste „Aktive Anzeige auswählen" umschalten. Die Leuchte geht an, um zu bestätigen, daß die Maus aktiv ist.

Turbinen-UPM-Anzeige



Eine analoge Anzeige für die Drehzahl der beiden Triebwerke (links und rechts). Der kleinste Ausschlag steht für 63%, Turbinen im Leerlauf. Vollausschlag steht für 100% und den gesamten Nachbrennerbereich.

Turbinentemperaturmesser



Einzelne analoge Temperaturmesser für jedes Triebwerk (links und rechts).
Im Leerlauf steht die Anzeige bei 400 Grad und bei vollem Nachbrenner auf 700 Grad. Höhere Temperaturen bedeuten, daß vermutlich ein Triebwerk brennt...

G-Meter



Zeigt die G-Kraft während Flugmanövern. Im geraden Flug steht der Zeiger auf 1g in 9 Uhr-Position. Die maximale positive G-Kraft liegt bei 7,5g und die negative Kraft bei -3g.

Treibstoff-Flußanzeige



Es ist nicht viel Bewegung auf diesem Instrument sehen, bis der Nachbrenner zugeschaltet wird. Das Instrument ist besonders nützlich, um festzustellen, wie stark der Nachbrenner läuft.
Anmerkung: Der Treibstoff-Fluß nimmt bei gleicher Geschwindigkeit mit zunehmender Höhe ab.

Treibstoffmengenanzeige



Gibt die verbleibende Treibstoffmenge an. Treibstoff in externen Tanks wird durch den roten Bereich zwischen 12 und 3 Uhr angegeben.

Magnetkompass



Zeigt auf magnetischer Basis die Flugrichtung an.

Radarwarnungsempfänger (RWR)



Dieses Instrument zeigt an, wenn das Flugzeug von einem Boden- oder Flugzeugradar verfolgt wird. Das System ist in der Lage, Bedrohungen und Radararten zu analysieren und wiederzugeben, so daß entsprechende Maßnahmen ergriffen werden können.

Sitz des Navigators/ Waffensystemoffiziers

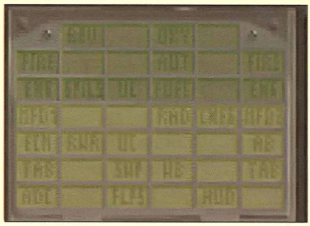
Außenbordstationskontrolle (SMD)



Dieser kleine Bildschirm zeigt die Bewaffnung und die gewählten Abwurfmethoden an. Alle verfügbaren Waffen werden hier angezeigt, genau wie Chaffs und Flares. Die Waffengruppen und die Abwurfmethoden werden normalerweise vor dem Flug, während der Planung, bestimmt. Sofern nötig, kann vor dem Entsichern mit der Taste „Waffe auswählen" eine neue Waffengruppe gewählt und mit der Taste „Zielmodus wählen" der Abwurfmodus geändert werden. Der Name der gewählten Waffe blinkt, sobald die Waffe entsichert ist.

Zentrales Warnpanel

Die große Anzeige rechts vom SMD gibt die Art von Fehlfunktionen oder Schäden an. Diese Anzeige sollte sich der Pilot ansehen, wenn im vorderen Cockpit die Warnleuchten angehen. Die Warnleuchten können mit der Taste „Warnleuchten abschalten" wieder in Normalzustand versetzt werden.



Rote Bezeichnungen:

REV	Versagen der Schubumkehr
OXY	Niedriger Druck des Sauerstoffsystems
FIRE	Triebwerksbrand (links/rechts)
AUT	Autopilot Notfall
ENG	Versagen der Turbine (links/rechts)
SPILS	SPILS beschädigt
UC	Fahrwerk beschädigt
FUEL	Geringe Treibstoffreserve

Gelbe Bezeichnungen:

CNFG	Konfigurationsfehler
ECM	ECM Versagen
UC	Fahrwerkskonfigurationsfehler
AB	Bremsklappenversagen
SWP	Schwenkflügelversagen
WB	Fahrwerksbremsenversagen
ADC	Flugdatencomputerversagen
FLPS	Landeklappenversagen

Der Blick unter die Anzeigen - Systemkonfiguration

Der Blick unter die Anzeigen zeigt die Klarsichttaschen der Pilotenkombi, wo eine Reihe von Spieleinstellungen vorgenommen werden können.

Spezialeinstellungen

1 Visibility (Sichtweite)	6 bis 25 Meilen
2 Ground (Boden)	strukturiert oder glatt
3 Hills (Hügel)	strukturiert oder glatt
4 Sky (Himmel)	strukturiert oder glatt
5 Horizon (Horizont)	abgestuft oder gleichmäßig
5 HUD Frame (Rahmen)	nicht sichtbar oder sichtbar
7 Control Device (Eingabegerät)	Keyboard 1 oder 2 Joystick 1 oder 2
8 Sound Effect (Soundeffekte)	Off (Aus) oder On (An)
0 Minimise (Minimieren)/Restore (Herstellen)	



Die Optionen 1 bis 6 erlauben es, die visuellen Aspekte von „Tornado" zu justieren, was direkt den Spielfluß auf dem Rechner verbessert. So bedeutet zum Beispiel die Reduzierung der Sichtweite, daß Bodenobjekte erst sichtbar werden, wenn näher herangeflogen wird. Dadurch sind weniger Details zu sehen, was dazu führt, daß die Simulation auch auf langsameren Rechnern schneller abläuft. Die Wahl der Einstellung „Plain" für die Optionen 2 bis 5 verbessert ebenfalls die Leistung auf langsamen Rechnern. Mit Option 7 ändern sich die primären Flugkontrollen:

1. Keyboard 1: Roll- und Neigungsrate sind proportional zu der Zeit, die die Taste gedrückt wird. Roll- und Pitchrate gehen zurück auf Null, wenn die Taste losgelassen wird.
2. Keyboard 2: Roll- und Neigungsrate sind proportional zu der Zeit, die die Taste gedrückt wird. Roll- und Pitchrate bleiben erhalten, wenn die Taste losgelassen wird.
3. Joystick 1: Option für einen Joystick. Der Joystick kontrolliert Roll- und Neigungsrate.
4. Joystick 2: Option für zwei Joysticks. Joystick 1 kontrolliert Roll- und Neigungsrate. Joystick 2 kontrolliert Schub und Ruder.

Option 0 führt eine Umschaltung der visuellen Optionen durch. Die Sichtweite wird auf sechs Meilen reduziert und die Einstellung für die Optionen zwei bis fünf springt auf „plain". Dadurch wird die Ablaufgeschwindigkeit enorm verbessert, was besonders bei Luftkämpfen von Nutzen ist. Ein erneutes Anwählen dieser Option stellt wieder die vorherigen Einstellungen her.



Übersicht der Avionik

Multifunktionsdisplay (MFD)



In der Mitte der Instrumentenpanele für Pilot und Navigator befindet sich das Multifunktionsdisplay, ein auffälliges Instrument im Tornado GR4. Dieses Instrument hat eine Vielzahl von Funktionen, die mit der Taste „MFD Funktionsauswahl" durchgeschaltet werden können:

a) **Autopilot (AFDS) und automatische Schubkontrolle (ATS), sofern eingeschaltet**
b) **Nahbereichskarte**
c) **ILS**
d) **Radar, sofern aktiv**
e) **Frontkamera**

Autopilot (AFDS) und automatische Schubkontrolle

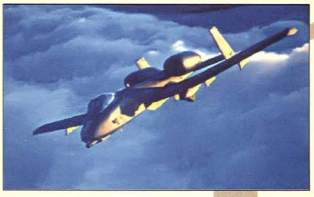
Je nachdem, in welchem Modus sich der Autopilot befindet, überwacht er die Höhe (ALT), die Flugrichtung (HDG) und die vorgegebene Geschwindigkeit (IAS). Für den Autopilot gibt es fünf verschiedene Einstellungen:

1. **Verfolgen (TRACK)**
2. **Höhe/Richtung erfassen (ALT/HDG)**
3. **Terrainfolge (TF)**
4. **Anflug (APRCH)**
5. **Automatische Schubkontrolle (THROT)**

Verfolgen (Anzeige „AFDS TRACK (-)" im MFD)

In diesem Modus verfolgt das AFDS den vor der Mission in den Bordcomputer eingegebenen Flugplan oder den Kurs in Richtung einer zusätzlichen Wegmarke (Wegmarke „T"). Das Flugzeug fliegt automatisch von einer Wegmarke zur nächsten und justiert dabei die gespeicherte Höhe und Geschwindigkeit. Die Bezeichnung des nächsten Wegpunkts (B,C, etc.) erscheint oben in der Anzeige hinter dem Wort „TRACK" in Klammern. Soll der nächste Wegpunkt ausgelassen werden, kann dies mit der Taste „Nächsten Wegpunkt überspringen" geschehen. Das System kann zwischen Terrainfolge und Höhenerfassung umgeschaltet werden. Dabei kann die Höhenerfassung oder die Flughöhe für den Terrainfolgemodus mit der normalen Neigungskontrolle justiert werden. Die Richtungsjustierung funktioniert im Verfolgungsmodus nicht (die Anzeige für die Richtung (HDG) ist „AUTO"). Die Ankunftszeit (TTG - Time To Go) wird in Minuten und Sekunden angegeben. Die Anzeige „Im/Hinter Zeitplan" (TEL - Time early/late) erscheint, sofern für die Wegmarke eine festgesetzte Ankunftszeit existiert. Das System zur automatischen Schubkontrolle kann in diesem Modus eingesetzt werden.





Höhe/Richtung erfassen (Anzeige „AFDS ALT/HDG" im MFD)

In diesem Modus kann eine barometrische Höhe und eine Richtung vom AFDS erfaßt werden, indem die normalen Flugkontrollen benutzt werden und im MFD die Werte kontrollieren. Hinter den Angaben für Höhe (ALT) und Richtung (HDG) steht „ACQR", um den Erfassungsmodus zu bestätigen. Das Flugzeug führt die notwendigen Änderungen aus, um auf die Vorgaben zu reagieren. Die Aktivierung dieses Modus ohne weitere Eingaben führt dazu, daß die aktuellen Werte für Höhe und Flugrichtung gehalten werden. Das System zur automatischen Schubkontrolle kann in diesem Modus eingesetzt werden.

Terrainfolge (Anzeige „AFDS TF" im MFD)

Mit diesem Modus ist es möglich, den Autopiloten in einer festgesetzten Höhe (RIDE), die in sieben Stufen zwischen 200 und 1500 Fuß liegen kann, fliegen zu lassen. Diese Höhe kann mit der normalen Flugkontrolle eingestellt werden. Das System wird dann mit seinen Möglichkeiten die eingestellte Höhe zum Boden halten und entlang der Bodenkonturen fliegen, womit die Entdeckungsgefahr durch gegnerisches Radar reduziert wird. Der Pilot sollte dabei aber auf die „B-Risk"-



Anzeige achten, wenn er mit großer Geschwindigkeit in geringer Höhe fliegt. Dieses Warnlicht leuchtet auf, wenn das System glaubt, den Sicherheitsabstand zum Boden nicht mehr halten zu können. Wird diese Warnung ignoriert, könnte es passieren, daß man sich als rauchendes Loch in einem Hügel wiederfindet. Also lieber die Geschwindigkeit reduzieren oder die Flughöhe erhöhen. Fällt die Radarhöhe unter den Sicherheitsabstand, bringt das AFDS den Tornado in geraden Flug, zieht hart hoch und gibt eine deutliche Warnung ab. Das System zur automatischen Schubkontrolle kann in diesem Modus eingesetzt werden.

Anflug (Anzeige „AFDS APRCH" im MFD)

Dieser Modus stellt eine Verbindung zwischen dem Autopiloten und dem ILS-System des Flugplatzes her und leitet einen automatischen Landeanflug ein. Höhe (ALT), Richtung (HDG) und Geschwindigkeit (IAS) befinden sich dabei unter Kontrolle des Autopiloten, was durch die Anzeige „AUTO" hinter den entsprechenden Werten gezeigt wird. Die Ankunftszeit (TTG - Time To Go) wird in Minuten und Sekunden angegeben. Eine manuelle Aktivierung des Anflugmodus kann nur erfolgen, wenn der Jet sich bereits in einem ILS-Leitstrahl befindet und in Richtung Landebahn fliegt. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich bereits die ILS-Markierung im HUD, und die Nadeln für die Positionszentrallinie und die Gleitbahn sind im MFD zu sehen, als wenn man sich im ILS-Modus befinden würde. Der Anflugmodus wird automatisch aktiviert, wenn sich der Jet im Verfolgungsmodus befindet und der nächste Wegpunkt ein Flugplatz ist. Sobald der Modus aktiviert ist, kümmert sich das AFDS um den korrekten Anflugweg und die Justierung des Schubs, um eine optimale Sinkgeschwindigkeit zu erreichen. Anmerkung: Dies ist ein „automatischer Landeanflug", keine „automatische Landung"! Während dieses „freihändigen" Anflugs muß sich der Pilot darum kümmern, daß die Einstellungen für Flügelposition, Landeklappen, Fahrwerk usw. korrekt sind, wobei der Autopilot ihm die harte Arbeit des Justierens von Schub und Flugrichtung abnimmt. Außerdem muß der Autopilot kurz vor dem Aufsetzen ganz abgeschaltet werden und der Pilot muß dann aufsetzen, hochziehen, Umkehrschub geben, bremsen usw.....

Automatische Schubkontrolle (Anzeige „AFDS THROT" im MFD)

Mit diesem System läßt sich eine Geschwindigkeit einstellen, die separat oder in Verbindung mit dem AFDS in den Modi i) bis iii) eingesetzt werden kann. Die Einstellung wird vom MFD mit dem Wechsel des Begriffes „MAN" nach „ACQR" hinter dem Wert für den IAS quittiert. Außerdem geht die Leuchte für „Automatische Schubkontrolle aktiv" an. Ist das ATS (AutoThrottleSystem - Autom. Schubkontrolle) aktiv, wird die Steuerkontrolle für den Schub dazu genutzt, den Wert für die vorgegebene Geschwindigkeit (IAS) im MFD zu ändern. Das ATS wird dann den Schub verändern, um die Vorgabe einzuhalten. Dies ist aber nicht immer möglich, zum Beispiel im steilen Steigflug oder bei harten Manövern.

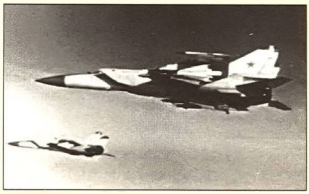
Bei Abschaltung des Autopiloten wechselt die Angabe hinter den Werten auf manuell (MAN) und der Pilot hat wieder die direkte Flugkontrolle zurück. Außerdem erscheint im MFD die Anzeige „AFDS OFF" bzw. „AFDS THROT", falls die automatische Schubkontrolle aktiv ist.

Nahbereichskarte

Die Nahbereichskarte ist eine Anzeige, die sich an der aktuellen Position orientiert. Sie zeigt Hügel, Straßen, Flüsse, Flugplätze (aktive Rollbahn in weiß) und Wegmarken (B,C,D etc.). Die Zentrierung der Karte kann zwischen Mitte und unterem Rand hin- und hergeschaltet werden. Das Flugzeug befindet sich entsprechend der Kartenzentrierung in der Mitte oder am unteren Rand der Karte und folgt dem gestrichelten Kurs. Der Bereich der Karte kann heran- oder herausgezoomt werden und zwar in den Schritten 0,5nM, 1nM, 2nM, 4nM, 8nM und 16 nautischen Meilen bei unterer Zentrierung.







Instrumentenlandesystem (ILS)

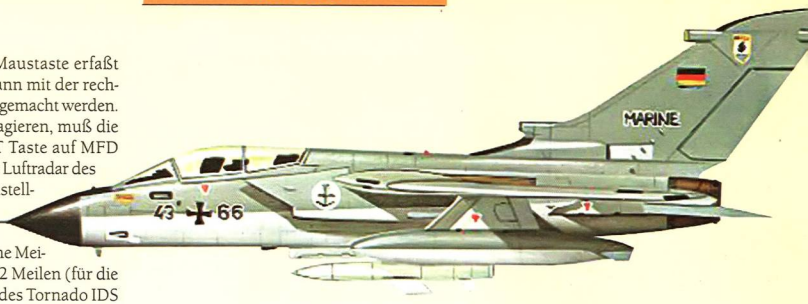
Mit dieser Anzeige wird während des Landeanflugs die Position von Positionszentrallinie und Gleitbahn kontrolliert. Außerdem gibt diese Funktion Informationen über Flugrichtung (links oben), Richtung des Landebahnmittelpunkts (oben rechts), geschätzter Landezeitpunkt (unten links) und Entfernung zum Landebahnmittelpunkt (unten rechts).

Radar

Das Radar besitzt zwei unabhängige Modi, die jeweils an- und abgeschaltet werden können. Sollte der gewünschte Radarmodus beim Durchschalten nicht erscheinen, ist zu kontrollieren, ob das Radar eingeschaltet ist.

Luftüberwachungsmodus

Dieser Modus ist zum Entdecken, Erfassen und Verfolgen von gegnerischen Flugzeugen gedacht. Es werden alle Flugzeuge angezeigt und durch verschiedene Symbole in alliiert und gegnerisch unterteilt. Bewegt man mit der Maus den Zeiger über ein Ziel,



kann es mit der linken Maustaste erfaßt werden. Die Erfassung kann mit der rechten Maustaste rückgängig gemacht werden. Sollte der Zeiger nicht reagieren, muß die Mauskontrolle mit der T Taste auf MFD umgeschaltet werden. Das Luftradar des Tornado ADV hat drei einstellbare Reichweiten: 30 nautische Meilen (für die Sky Flash), 10 nautische Meilen (für die AIM-9L) und 2 Meilen (für die Bordkanone). Das Radar des Tornado IDS besitzt nur die Einstellungen für 10 und 2 Meilen. Ein Ziel kann auch mit Hilfe des HUD erfaßt werden, und zwar mit der Taste „Ziel voraus erfassen". Das Radar wird in geringen Höhe durch Bodenerhebungen in der Nutzung eingeschränkt. So kann es zum Beispiel nicht durch Hügel „sehen". Anmerkung: Das Luftradar ist eine zweidimensionale Anzeige, die nur Richtung und Entfernung des Ziels angibt.

Bodenradar

Diese Radarart wird primär dazu genutzt, um gegnerische Militärfahrzeuge zu entdecken, zu erfassen und zu verfolgen. Die Anzeige besteht aus einer Mischung aus Radarsignalen und gespeicherten Kartendaten, die verglichen werden, um so Fahrzeuge identifizieren und anzeigen zu können. Aufgrund der Bodenstruktur können Fahrzeuge unentdeckt bleiben, allerdings werden die Kartendaten immer angezeigt. Bewegt man mit der Maus den Zeiger über





ein Ziel, kann es mit der linken Maustaste erfaßt werden. Die Erfassung kann mit der rechten Maustaste rückgängig gemacht werden. Sollte der Zeiger nicht reagieren, sollte die Mauskontrolle mit der T Taste auf MFD umgeschaltet werden. Das Radar des IDS hat sechs verschiedene Erfassungsbereiche: 0,5nM, 1nM, 2nM, 4nM, 8nM und 16 nautischen Meilen. Der ADV ist nicht mit Bodenradar ausgestattet.

TV TAB Displays (Cockpit des Navigators)

Die beiden TAB-Displays (Monitore) bieten eine Vielzahl an Funktionen, die sich allerdings gegenseitig ausschließen. Manche Funktionen, wie Frontkamera oder Nahbereichskarte, sind auch auf dem MFD verfügbar. Die Funktionen können mit der entsprechenden Taste für jedes TAB Display einzeln durchgeschaltet werden. Die Funktionen sind:

1. **Flugplananzeige (PLN)**
2. **Laserzielsystem (TIALD)**
3. **scrollbare Übersichtkarte**
4. **Nahbereichskarte**
5. **Frontkamera**

Links unter jedem der drei Displays befindet sich eine grüne Lichtanzeige, die jeweils nur an einem Display aufleuchtet. Diese Lichtanzeige zeigt, welches der drei Displays im Moment gerade von der Maus als Eingabegerät verwendet werden kann. Die „Wähle aktives Display"-Taste schaltet die Maus zyklisch von einem Display zum anderen.

Flugplananzeige (PLN)

Diese Anzeige wird normalerweise auf dem linken TAB-Diplay wiedergegeben und zeigt die Position des Flugzeugs in Relation zum Flugplan. Alle vorgeplanten Wegmarken (A, B, C, D etc.) und die eventuell zusätzlich gesetzten Punkte für weitere Angriffsziele werden angezeigt. Der Maßstab der Karte wird automatisch so angepaßt, daß sowohl die eigene Position als auch der Flugplan zu sehen ist. Außerdem erscheinen die Daten für Flugrichtung (oben links), Richtung zum nächsten Wegpunkt (oben rechts), geschätzte Ankunftszeit beim nächsten Wegpunkt (unten links) und Entfernung zum nächsten Wegpunkt (unten rechts).

Laserzielsystem (TIALD)

Hierbei handelt es sich um eine nach unten gerichtete, steuerbare Kamera mit Laservisier. Die Kamera kann nach vorne, hinten und zu beiden Seiten sehen. Die Reichweite nimmt mit steigender Flughöhe zu, und die optimale Einsatzhöhe mit dem größten Blickwinkel liegt bei 20.000 Fuß. Die Steuerung der Kamera und die Zielerfassung werden mit der Maus durchgeführt. Zeigt die Kamera vor das Flugzeug, ändert sich das Symbol für das Laservisier. Es wird empfohlen, Ziele vor dem Flugzeug zu erfassen, um den lasergelenkten Bomben ausreichend Zeit zu geben, das Ziel zu erreichen. Die Möglichkeit des stufenlosen Zooms dieser Anzeige erlaubt eine unwahrscheinliche Präzision. Vor dem Take-Off ist dieses System aus Sicherheitsgründen abgeschaltet und das TAB-Display zeigt nur ein großes Kreuz.

Scrollbare Gesamtkarte

Dies ist die beste Navigationshilfe. Ähnlich der Nahbereichskarte dreht sich diese Anzeige, wenn das Flugzeug seine Richtung wechselt, so daß der Flugweg des Tornado immer zum oberen Rand der Karte deutet. Anders jedoch als die Nahbereichskarte scrollt diese Anzeige nicht automatisch mit, um die Position des Flugzeugs an einer

fixierten Stelle der Karte zu halten. Wenn das grüne Licht für die Maus unter dem rechten Tab-Display leuchtet, kann die Maus aus diesem Display bewegt werden. Die Mausbewegung läßt die Karte in alle vier Richtungen scrollen. Durch Halten der STRG-Taste und Drücken der rechten oder linken Maustaste, wird die Karte gezoomt.

In jeder der vier Ecken des Displays gibt es eine Zahlenanzeige. Im Uhrzeigersinn links oben anfangend bedeuten sie: Momentane Flugrichtung des Flugzeugs, Navigationswinkel zur momentanen Kartenmitte (dargestellt durch das kleine Kreuz), die Entfernung in nautischen Meilen zu dieser Position und die Zeit, gemessen in Minuten und Sekunden, die bei der momentanen Geschwindigkeit benötigt wird, dorthin zu gelangen (immer davon ausgehend, daß das Flugzeug etwa in diese Richtung fliegt).

Wenn mit der Maus über die Karte gefahren und dabei die momentane Position aus den Augen verloren wird, ist das Flugzeug einfach wiederzufinden, indem die linke Maustaste und die ALT-Taste gedrückt werden. Dies bringt das Flugzeug wieder in den Mittelpunkt der Karte, wo es als kleines Flugzeugsymbol zu sehen ist.

Wie man eine Zielwegmarke bestimmt

Ist die Position des Flugzeugs gefunden, wird die Karte ein wenig in Richtung des Flugweges gescrollt. Hat der Pilot ein geeignetes Ziel wie einen Flugplatz, eine Stadt, eine Brücke etc. gefunden, klickt er die linke Maustaste. Diese Aktion legt eine Zielwegmarke auf diesem Punkt fest, die durch ein blinkendes Kreuz markiert ist. Durch Drücken der ALT-Taste und rechtem Mausklick zentriert sich die Karte auf diesen Punkt. Alleiniges Drücken der rechten Maustaste hebt die Wegmarke auf.

Ein Wegpunkt ist einfach eine Kartenposition, die im Navigationssystem des Flugzeugs gespeichert wurde. Es kann die Position eines Angriffszieles sein, meistens jedoch ist es ein Ort, an dem eine Kursänderung vorgenommen werden soll. Wegpunkte, die Teil des eingespeicherten Flugplanes sind, werden mit den Buchstaben A bis O (in alphabetischer Reihenfolge) gekennzeichnet, die Buchstaben X, Y und Z bleiben den geplanten Angriffszielen vorbehalten. Der gespeicherte Flugplan ist auf dem Tab PLN-Display zu sehen. Diese Wegpunkte können nur im Missionsplaner bestimmt werden. Die Zielwegmarken dagegen können jederzeit während des Fluges bestimmt werden; sie werden Target of Opportunity (Zielwegmarken) genannt, im PLN-Display durch den Buchstaben T gekennzeichnet. Die einzige Möglichkeit, „T" als den momentan gültigen Wegpunkt anzugeben, besteht darin, die „T"-Taste zu drücken. Dann wird der AFDS Flugfolgemodus eingeschaltet (F7), so daß der Tornado die Richtung verändert und zu dem „T"-Wegpunkt fliegt.

Der Maßstab der Karte reicht von 0,5 bis 24 Meilen bei unterer Zentrierung. Im Gegensatz zur Nahbereichskarte, die sich mit der Flugzeugposition verschiebt, ist es hier möglich, daß die Flugzeugposition von der Karte verschwindet. Beim Drücken der Taste „Flugzeug einpeilen", wird die Flugzeugposition eingepeilt und die Karte um die Position zentriert. Die Taste „Ziel einpeilen" führt zum selben Vorgang, aber die Karte wird um die Wegmarke „T" für das zusätzliche Ziel zentriert. Außerdem werden auf dieser Karte noch weitere Navigationsdaten angegeben:

Oben links:	**Flugrichtung**
Oben rechts:	**Richtung zum Zeiger**
Unten links:	**Geschätzte Ankunftszeit bei Zeigerposition**
Unten rechts:	**Entfernung in nautischen Meilen zur Zeigerposition**







Frontkamera

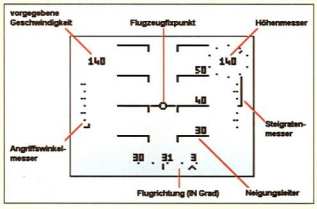
Diese Anzeige ermöglicht bei Tag dem Navigator die Sicht nach vorne. Bei Nacht zeigt sie ein Restlichtverstärkerbild für Pilot und Navigator.

Übersichtskarte

Eine Übersichtskarte, die den ganzen Bildschirm einnimmt, ist zusätzlich abrufbar. Sie ist mit Zoomfunktionen ausgestattet und verschiebbar. Die Grenzen des Konfliktgebietes werden als gepunktete Linien dargestellt. Die Karte wird nicht automatisch „umgeklappt", man kommt also nicht automatisch auf der anderen Seite wieder auf die Karte, wenn eine Begrenzung erreicht bzw. überflogen wurde. Die Simulation läuft in Echtzeit weiter, während der Pilot die Karte studiert. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir, den Autopiloten einzuschalten, bevor auf diese Karte umgeschaltet wird.

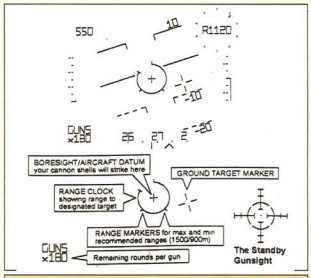


DIE WICHTIGSTEN SYMBOLE DES HUD



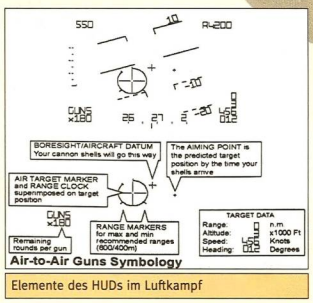
Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten Darstellungen auf dem HUD erläutert.

Die Kanone



Darstellungen beim Luft-Boden-Kampf

Der „Ground Target Marker" muß so ausgerichtet werden, daß er mit dem „Boresight/Aircraft datum" übereinstimmt. Hier gilt dasselbe wie bei einem Gegner am Boden. Lediglich zwei neue Elemente werden dargestellt:

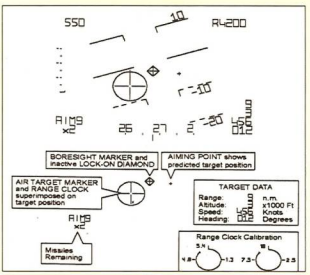


Elemente des HUDs im Luftkampf

„Target Data" zeigt die wichtigsten Informationen über den anvisierten Gegner, wie die Höhe, Geschwindigkeit etc. Da man es im Luftkampf mit sich sehr schnell bewegenden Einheiten zu tun hat, gibt es den Aming Point. Dabei handelt es sich um einen Vorhaltepunkt, der anvisiert wird, um den Gegner zu treffen.

Raketen

Die radargestützte Aim9 benötigt „Sichtkontakt" um den Gegner zu speichern. Die Handhabung entspricht dem Einsatz der Bordkanone im Luftkampf. Statt eines Fadenkreuzes erscheint hier der „Boresight Marker" in Form eines „Lock On Diamond". Hat die Rakete das Ziel gespeichert, verwandelt sich die Gestalt des „Diamonds".



Darstellung für die Raketen

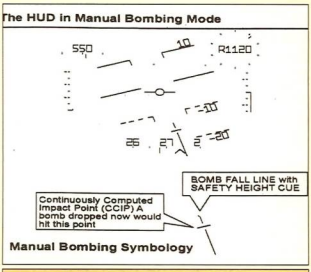
Bomben

Ungelenkte Bomben

Ungelenkte Bomben sind sehr schwierig ins Ziel zu bringen. Der CCIP zeigt, wo die Bombe einschlagen würde, wenn sie in diesem Augenblick ausgeklinkt würde.
Deshalb muß dieser Strich beim Abwurf der Bombe über dem Ziel liegen.

Der Bogenabwurf

Sobald dem Navigationssystem die Zielposition bekannt ist, richtet der Pilot die Bombenfall-Linie an der Zielmarkierung aus und wartet darauf, daß eine „Countdown"-Uhr auf Null springt. Sobald das passiert, ist die zweite Phase erreicht. Das HUD zeigt ein „Gummidreieck" und ein weiterer Countdown beginnt. Der Pilot zieht hoch und versucht, das Kreuz auf die Spitze des Dreiecks in der Mitte des Flugzeugfixpunktes zu bringen.

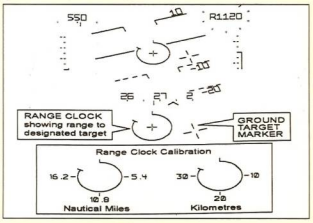


Ungelenkte Bomben

Sobald das geschafft ist, läuft der zweite Countdown. Erreicht der zweite Countdown Null, werden die Bomben abgeworfen.

Angriffe mit der ALARM

ALARMs werden wie alle Waffen in Gruppen gehandhabt und geladen.



Zum Abfeuern der ALARM im direkten Modus schaltet der Pilot die Abwurfmethode auf „DIR" und entsichert die Waffe. Im HUD wird er anstatt des Fixpunktes eine starre Visiermarkierung sehen, und die der Flugzeugnase am nächsten Radarquelle wird als Ziel erfaßt. Weiterhin sind im HUD die übliche Bodenzielmarkierung und eine „Uhr" zur Entfernungsmessung zu sehen. Die obere Grenze der Uhr liegt bei 40.000 Meter. Sobald ein Ziel angewählt ist, kann mit der Taste für „Waffe abfeuern" eine einzelne ALARM abgefeuert werden. Sie kann auch indirekt abgefeuert werden, indem der Zielmodus auf „IND" gesetzt und die Waffe entsichert wird. Das Ziel ist dabei die nächste Wegmarke, entweder aus dem Flugplan oder die eines zusätzlichen Angriffsziels. Die Anzeigen im HUD sind identisch mit denen im Direktmodus. Ist das System entsichert und es liegt ein gültiges Ziel vor, kann eine einzelne ALARM abgefeuert werden.

Ihr CD-Cover zum Ausschneiden

Vorderseite

Für Sammler

haben wir die passenden Einlagen für die handelsüblichen Plastikboxen vorbereitet.

Und so geht's:

- **Schneiden Sie die Vorder- und Rückseite entlang der Ränder aus;**
- **Knicken Sie die Rückseite an den gestrichelten Linien;**
- **Öffnen Sie die CD-Box, indem Sie die Einlage vorsichtig heraushebeln;**
- **Vorder und Rückseite einlegen – fertig!**

Rückseite

BG COLLECTION 12 · TORNADO ·

Ausführliche Installationsanleitungen und technische Hinweise gibt es, indem man im Hauptverzeichnis der CD-ROM **WICHTIG** eingibt, oder unter der Datei „LIESMICH.TXT".

Systemanforderungen

Um „Tornado" spielen zu können, müssen mindestens folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- IBM-PC oder 100 % kompatibel
- MS DOS 5.x oder höher
- Prozessor: mind. 80386 oder 100 % kompatibel
- mind. 1 MB RAM
- mind. 615 KB freier Arbeitsspeicher
- VGA bzw. SVGA-Grafikkarte
- Festplatte mit mind. 9 MB freiem Speicherplatz
- mind. Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk
- Microsoft-kompatible Maus oder Trackball bzw. Joystick
- Null-Modem-Kabel oder Hayes-kompatibles Modem (für Zweispieler-Modus)
- 100% Soundblaster-kompatible Soundkarte

Installation und Programmstart

„Tornado" verfügt über eine kleine Besonderheit: Das Installationsprogramm und das Startprogramm sind identisch.

Installation
Im Hauptverzeichnis der CD-ROM wird folgende Zeile eingegeben: **GO**
Beim ersten Aufruf dieses Programms wird „Tornado" installiert.

Programmstart
Zum Starten von „Tornado" in das Hauptverzeichnis der CD-ROM wechseln und das Spiel starten mittels: **GO**

CD-Inhalt

Vollversion: „Tornado" inklusive Zusatzmissionen „Operation Desert Storm"

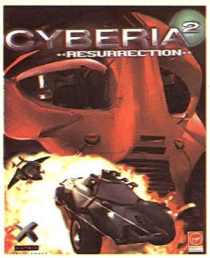
- Musikstück „Chance" von der Gruppe „Pidgin Styles"
- Demos: Architekturprogramm „ArCon", Autorensystem „MEDI8OR"
- DFÜ-Programme: T-Online-Decoder, Mediafon-Demo, E-Mail-Verwaltung „Pronto Family" 1.0 F für Windows 95
- diverse Packprogramme (LHA, ARJ, PKZip, RAR)

Bestseller Games Collection

BG COLLECTION 12 · TORNADO ·

Action- und Strategie-Hits jetzt zum Hammerpreis

CYBERIA 2 – RESSURECTION



Zak Kingston ist wieder da – nach drei Jahren aus dem Kälteschlaf erweckt und sofort im wilden Kreuzfeuer zwischen Rebellen und der FWA! **CYBERIA 2** führt die Story von Teil 1 weiter und wartet als „reinrassiges Shoot-Em-Up" (PC POWER 5/96) mit neuen Superlativen auf! Knallharte Action in perfekt animierter, **hochauflösender 3D-Grafik-Umgebung** erwartet Sie in diesem **grandiosen Science-Fiction-Ballergame.** Absolut realistisch wirkende Flug- und Fahreffekte in Panzern und Flugzeugen und neueste Motion-Capture-Technologie mit lebensecht wirkenden Akteuren versetzen Sie mitten ins Geschehen – wie in einem interaktiven Film! Die beiden CDs sind randvoll mit Action und Geheimnissen gefüllt - direkt von CD spielbar! **PC ACTION 5/96: 83%** „...ein absolutes Muß". **PC POWER 5/96 Crit. Mass Issue: 90% – PLATINUM-Award!** (D/ 2 CDs)

Bestell-Nr. RK-069

statt DM 89,95* nur DM 29,90

Z



Der **Echtzeit-Strategieknüller** der BITMAP BROTHERS gehört zu den größten Sensationen der letzten Jahre: Nach rund 4jähriger Entwicklungszeit entstand ein Meisterwerk, das intelligente Strategie mit Action-Technik in einer fantastischen SVGA-Echtzeit-Umgebung verbindet. Als Befehlshaber werden Sie mit Ihrer Roboter-Armee auf fünf Planeten voller Gefahren abgeordnet – ein Wettrennen voll tödlicher Gefahren um Gebietsansprüche und Rohstoffe nimmt seinen Lauf. 20 Spiellevels, 3D-Videosequenzen mit Sprachausgabe, 2-Player-Modemoption und Netzwerk-Option für bis zu 4 Spieler machen „Z" zum **absoluten Suchtspiel** für jeden Fan von Strategicals im Stil von „C&C" oder „Warcraft2". **PC Games 8/96: 91%, PC Games AWARD** „...der pure Adrenalinstoß"! **PC ACTION 8/96: 88%, PC PLAYER 9/96: 4 Sterne, POWER PLAY 9/96: 82%** (D/CD)

statt DM 99,95* nur DM 29,90

Bestell-Nr. RK-070

Z – Director's Cut

Enthält einen vollständigen Level, der nicht in „Z" enthalten war, dazu eine komplette, neue Arbeitsoberfläche für Ihr Windows 95 mit Bildern, Icons und Geräuschen im Original-Z-Stil. Unhabhängig von „Z" spielbar. (D/CD)

Bestell-Nr. RK-006

Statt DM 29,95* nur DM 19,90

STAR WARS HOCH DREI!

REBEL ASSAULT



Das Original Action-Arcade-Spiel von LucasArts, das absolute Maßstäbe für alle Spiele dieses Genres setzte! Insgesamt weit über eine Million mal als CD verkauft! Atemberaubende 3D-Grafik, realistische **Flug- und Originalfilmsequenzen aus der Star Wars-Trilogie,** Original-Filmmusik und echte Dialoge wie im Kino! **PowerPlay: „Besonders empfehlenswert", ASM-Megahit: Gesamturteil „Galaktisch"!** Offizielle deutsche Lizenzversion (E mit dt. Untertiteln, DA/CD)

Fast-geschenkt-Preis nur DM 14,99

Bestell-Nr. TGG-04

REBEL ASSAULT 2



„THE HIDDEN EMPIRE" – ein vollkommen neues Kapitel der „Star-Wars-Saga". Machen Sie sich bereit auf ein **noch gigantischeres Action-Erlebnis auf 2 CDs:** 15 Levels mit völlig neuer Storyline, hochauflösende **interaktive Fullscreen-Videos** mit Sprach- und Soundausgabe in 10-Kanal-Stereo! Führen Sie den unerbittlichen Kampf gegen das Imperium um die Macht im Dreighton-Nebel. Fliegen Sie X-Wings oder B-Wings, Speeder-Bikes oder den „Rasenden Falken". Direkt von CD-ROM spielbar! **PC POWER 1/96: 93% Platinum AWARD!, PC PLAYER 1/96: 82%** „...technisch superb", **PC Games 1/96: 83%** „...eine Sternstunde für jeden STAR-WARS-Fan." (E/DA/ 2 CDs)

statt DM 89,95* nur DM 39,90

Bestell-Nr. RS-163

TIE FIGHTER COLLECTION CD



Als heldenhafter Tie-Pilot des Imperiums kämpfen Sie gegen die subversiven Rebellen. Die ultimative Herausforderung innerhalb der Star-Wars-Serie, grafisch und akustisch ein Hochgenuß! **Über 100 Missionen** und Zusatzmissionen, 7 Kampfschiffe, fesselnde Story mit diversen Karrieren. Das unserer Meinung nach ausgereifteste und packendste Sequel der X-Wing-Reihe! **PC POWER 1/96: 90%, Platinum AWARD!, POWER PLAY 2/96: 88%, Volltreffer** (E/DA/CD)

statt DM 89,95* nur DM 49,90

Bestell-Nr. RS-165

MECH WARRIOR 2



Die große Schlacht der Battle-Mechs im 31. Jahrhundert! Rüsten Sie sich einen von 14 tonnenschweren **BattleMech-Kampfroboter**n mit über 20 Waffensystemen aus und stapfen Sie durch eine interaktivistische Render-Landschaft, um sich im Zweikampf mit anderen Kampfkolossen zu messen. Superschnelle **Echtzeit-Action** mit fantastischem Sound, Sprachausgabe und texturierter 3D-Grafik. **PC POWER 10/95: 85%** (D/CD)

statt DM 79,95* nur DM 34,90

Bestell-Nr. RK-037

MECH WARRIOR 2



ERWEITERUNGS-SET „THE GHOST BEARS LEGACY": Über ein Dutzend neue Mechs, mehr als ein Dutzend neue, knallharte Missionen, modernste Waffensysteme und neue ultrarealistische Umweltbedingungen (Unterwasser, Schnee, Vakuum...) auf zehn neuen Planeten! Erfordert zur Installation die Original-CD von MECH WARRIOR 2! (D/CD)

statt DM 29,95* nur DM 19,90

Bestell-Nr. RK-038

RETURN FIRE



Der Superknüller unter den **Echtzeit-Action-Strategicals für Windows 95,** speziell für „Direkt-X" programmiert: Search and Destroy zu Wagners Walkürenritt! Angelehnt an das „Fahnenraub"-Spielprinzip müssen Sie die gegnerische Flagge erobern und sicher ins eigene Hauptquartier bringen. Dazu dringen Sie mit Panzern, Hubschraubern, Jeeps und Raketenwerfern in das gegnerische Lager ein. In diesen Schlachten mit überwältigender Feuerkraft überlebt immer nur eine Seite – die mit der besseren Taktik und Ausrüstung! Über 100 knifflige Missionen, 3D-Grafik, Stereo-Sound, 1-/2-Spielermodus mit Splitscreen. **PC Games 7/96: 81%, PC Spiel 8/96:** „...wird insbesondere beim Spiel zu zweit zum echten Knaller". (D/CD/nur Win95).

statt DM 89,95* nur DM 39,90

Bestell-Nr. RK-005

T-MEK



Atemberaubende **Super-3D-Action** im Stil von „Descent"! Sie steuern einen von 6 fliegenden Kampfpanzern im intergalaktischen T-MEK-Turnier oder in lebensgefährlichen Einsätzen gegen die Söldner des finsteren Nazrac. Über 25 verschiedene Kampf-Arenen und Schauplätze, furiose voll animierte 360°-Grafik! „Normal"- und „Extrem"-Modus mit superstarken Endgegnern, 2-Spieler-Option via Modem. (E/DA/CD)

statt DM 89,95* nur DM 39,90

Bestell-Nr. RK-044

ABSOLUTE ZERO



Im 24. Jh. stößt eine Bergbaukolonne auf dem Erzmond des Jupiters auf eine entsetzliche aussersirdische Macht – und die Geschehnisse, die nun folgen, verwandeln den Mond in eine grauenvolle Hölle! Setzen Sie Ihre Bergbau-Maschinen als Waffen ein und retten Sie die Menschheit vor dem drohenden Untergang!.In diesem **actiongeladenen SciFi-Epos** mit 30 Missionen stehen Ihnen 7 Fahrzeugtypen und 15 Waffensysteme zur Verfügung. (D/CD)

statt DM 89,95* nur DM 24,90

Bestell-Nr. RG-588

HIOCTANE & WING COMMANDER ACTION IM DOPPELPACK

HIOCTANE



Knallharte futuristische 3D-Action auf 6 Rennstrecken mit 6 Fahrzeugen vom Power-Gleiter bis zum schwebenden Lastwagen – alle gepanzert und hochbewaffnet! Hier wird bei über 300 km/h gerempelt und scharf geschossen! Fantastische 3D-Grafik-Engine, **basierend auf „Magic Carpet",** Netzwerk-Modus für 8 Mitspieler! **PC Games 1/95 xtra: 89%, Power PLAY 13/95: 85%** (E/DA/CD)

WING COMMANDER 2



Der Klassiker des Genres „3D-Weltraum-Action" – hitzige Raumkämpfe in unzähligen Missionen! Beharken Sie die angreifenden Gegnerscharen mit Plasmakanonen und Raketen! (E/DA/CD)

statt über DM 150,–* komplett nur DM 29,90

Bestell-Nr. RG-589

WICHTIG! Diese Zusatz-CDs setzen stets die Originalspiele voraus und sind somit nur in Verbindung mit diesen Spielen einsetzbar.



WARCRAFT 2 LEVELS & ADD-ONS

Viele neue Szenarien mit Mehrspieler- und Netzwerk/Modem-Optionen! Eigenes Menüsystem zur Voranwahl und Auswahl der Zusatzlevels mit Beschreibung, Kartenvorschau, Angabe von Spielerzahl, Gelände und Schwierigkeitsgrad. (DA/CD)

Bestell-Nr. PK-126

X-WING EXTRA-MISSIONS

Zusatzmissionen, Cheats, Patches, Editoren, Trainers, Utilities, X-WING-Bilder, Sounds sowie Tips und Editor zu TIE FIGHTER. (E/CD)

Bestell-Nr. RG-592

DESCENT 1 & 2 LEVELS

Über 300 neue Levels für DESCENT 1 und 2, dazu Spielstände (Saved Games), Cheats, Patches, Editoren, Tools, FAQS sowie spielbare Demo von Descent 1 und 2. (E/CD)

Bestell-Nr. RG-594

Jede Zusatz-CD nur DM 19,90

D = komplett deutsche Version • E = englischsprachige Version • DA = deutsche Anleitung • CD = CD-ROM-Version • * = Unverbindlicher ehem. empf. Listenpreis des Herstellers

Multi-Gamestation PLUS

JETZT INKLUSIVE BEKANNTER FLUGSIMULATOR-VOLLVERSION



Erleben Sie Flugsimulationen, Auto- und Motorradrennen – als ob Sie echt im Cockpit oder am Lenker sitzen! Mit wenigen Handgriffen läßt sich die Multi-Gamestation vom Lenkrad zum Bike-Lenker oder zum Höhenruder umrüsten, die Belegung der Buttons und Pedale mit verschiedenen Funktionen ermöglicht realistische Steuerungen.

- **Kompatibel zu allen Standard-PC-Joysticks,** Anschluß 15pol. (SUB-D-Stecker)
- Umrüstung zum **Lenkrad / Bike-Lenker / Flugruder** in Sekundenschnelle ohne Schrauben
- Automatische Zentrierung
- X-/Y-Axis Trim-Control
- **2 Feuer-Buttons**
- **2 Turbofeuer Buttons**
- **2 echte Fußpedale (Schalter)**
- **Throttle-Control-Regler**
- **Anschlußbuchse** für 2. Joystick
- Inkl. **Treiber-/Testsoftware** und **Auto-Rennspiel**
- Deutsche Anleitung auf Diskette.



Preis-Hit!

Bestell-Nr. PE-570, nur **98,80 DM**

PC Power-Wheel



Das ultimative **Lenkrad** für alle Auto-Rennsimulationen. Echtes Rennsport-Feeling, da perfekt gestylt im Design eines Original-Rallye-Sportlenkrads. Neigung einstellbar, großer **seitlicher Schalthebel mit 4 Schaltpositionen**. Echte **analoge Pedale** (soft-gefedert) für Gas und Bremse – d.h. je nach Spiel auch **exakte Gas-/Bremsdosierung** möglich! Robuste, wuchtige Ausführung.

- **Kompatibel zu allen Standard-PC-Joysticks**
- Anschlußkabel ca. 2,3 m **15pol. Sub-D** (Gameport-Stecker)
- Lenkrad-Durchmesser ca. 26 cm, Gesamthöhe ca. 30 cm.
- Lenkradgesteuerte X-Achse (links/rechts), Empfindlichkeit in 2 Stufen einstellbar
- Fußpedalgesteuerte Y-Achse (entspricht Joystick auf/ab)
- **2 x 2 Feuer-Buttons** am Lenkrad, unterstützt Joystick 1 A/B und 2 A/B.
- Pedalplatte mit ca. 1,8 m Kabel (steckbar)
- **Deutsche Anleitung**

Bestell-Nr. PE-580 **148,80 DM**

1st PCGun: *Realistic shooting fun!*

Der schnelle Weg zum Shooting Star! PCGun ist die Lösung für alle Heimschützen im **Design eines amerikanischen Polizeirevolvers**. **PCGun** unterstützt **3D-Realismus und Stereo-Soundeffekte** für virtuelle Kriminalitätsbekämpfung.

Systemvoraussetzungen: Min. 486-DX2-66 mit 8 MB RAM (Pentium mit 16 MB empfohlen), CD-ROM-Laufwerk ab Single-Speed (DoubleSpeed empfohlen), DOS 5.0 oder Win95, VGA-Grafikkarte (26- oder 34-Pin-Featureconnector auf VGA-Karte benötigt) und ein freier ISA-Steckplatz. **SoundBlaster- oder Microsoft-Sound-System-kompatible Soundkarte** wird unterstützt. **Zwei-Spieler-Modus**, auch im IPX-Netzwerk, möglich.

Lieferumfang: PCGun PG5-Revolver, ISA-Interface-Karte, Verbindungskabel und brandheißes **3D-Gangsterjagd-Spiel** auf CD-ROM.



Bestell-Nr. PE-575

Preis-Hit! **98,80 DM**

Software-Bundlepaket mit 14 Spielen
Bestell-Nr. BS-576 **38,80 DM**

Zusätzl. Revolver + 6 Shooting-Games
Bestell-Nr. BS-575 **38,80 DM**

PEARL ULTRA TOPFIGHTER

Der extraschwere, analoge Flightstick in ergonomischem Design bietet ultimaten Spielespaß mit allen Arten von Spielen.

- **4 Buttons im Griffteil. Selbstzentrierend.**
- **2 Spezialmodi: Throttle-Steuerrad oder 4-Richtungs-View-Finder** X/Y-Kalibrierungsregler.
- Circa 1200 Gramm schwer mit Metallplatte im Boden für besonders gute Manövrierbarkeit. Griffteil **speziell mit Fiberglas verstärkt. Flightstick Pro kompatibel.**



Bestell-Nr. PE-568

Preis-Hit! **48,80 DM**

PEARL Hypersound 16 PnP



Plug-and-Play-Technik und **Fullduplex-Support, durch optionale Zusatzmodule** erweiterbar auf Wavetable-Sound!

Best.-Nr. PE-641, nur **38,80 DM**

Hypersound PnP 32/1 Wave



Profi-Soundkarte mit **allen techn.Features wie Modell PEARL HyperSound 16 PnP (PE-641)**, zus. **1 MB ROM Wavetable-Modul + SRS™ 3D-Soundmodul!** Ideal geeign. für Spiele und Midi-Anwendungen, da 128 Instrumente im ROM gespeichert.

Bestell-Nr. PE-640, nur **68,80 DM**

ROCKFIRE AVANTGARDE



Professioneller HighEnd-Joystick im einzigartigen State-of-the-Art-Design. Ein Traum für jeden Spielerfreak.

◆ 4 Buttons im Griffteil ◆ Weltneuheit: „Digital-Control-Analog Throttle" für akkurate Steuerungsmanöver ◆ View Finder-Switch ◆ Gummierte Standfläche

Best.-Nr. PE-549, nur **68,80 DM**

TURBO GAMEPAD



- Digitale Steuerung in 8 Richtungen
- **Kompatibel zu Joysticksteuerung**
- **2 Standard Fire-Buttons**
- 2 Turbo-Fire-Buttons
- Anschlußkabel mit 15pol. Stecker für Gameport

Bestell-Nr. PE-553 **19,80 DM**

PEARL Dynamic Booster 120 Watt



Stereo-Aktivboxen mit **120 W Musik-Spitzenpower! Getr. Regler für Lautstärke, Baß und Höhen, LED-Betriebsanzeige. Fetziger Sound, volum. Bässen.** Magn. **Abschirmung** geg. Monitor-Störungen. Stromanschl. 220V, Netzteil integriert.

Best.-Nr. PE-671, Paarpreis **68,80 DM**

CD-L'Case 12



Edles **CD-Etui aus echtem Leder** mit **12 Einlagefächern**. **Bereits bestückt** mit einer **Programm-CD** nach unserer Wahl!

Bestell-Nr. KS-215, nur **19,80 DM**

10 CD-Leerboxen



Zur staubsicheren Aufbewahrung Ihrer CDs. **High-Quality-Leerboxen** aus durchsichtigem Hart-Kunststoff (wie bei Ihren Musik-CDs).

Packung mit 10 St.

Bestell-Nr. PE-961, nur **9,80 DM**

100 CD-Archiv-Drehturm



Übersichtlich, platzsparend und perfekt organisiert. CD-Beschriftungen im **drehbaren Rack** gut lesbar. Stabile Konstruktion aus Kunststoff mit Metallachsen.

Für 100 CD-Boxen.

Bestell-Nr. PE-840, nur **68,80 DM**

PEARL DYNAMIC 180 Watt-Aktiv



3-Weg-Lautsprechersysteme mit 2-teiligem Gehäuse (drehbar). ▶ **Magn. Abschirmung!** ▶ **Integr. Netzteil** ▶ Getr. Regler f. Volumen, Baß u.Höhen ▶ Frequenzbereich: **18 Hz–20 KHz** ▶ Mitteltöner / Hochtöner ▶ **Baß-Woofer** / Baßreflex-Öffnung ▶ Maße ca. 140 x 152 x 330 mm ▶ Farbe PC-weiß

Bestell-Nr. PE-678, Paarpreis nur **98,80 DM**

CD JUMBO-CASE 60



Transportcase aus schwarzem Kunstleder mit **einz. herausnehmbaren Einlagefächern** für bis zu **60 CDs**! Eingenähter Aufsteller zum bequemen Durchblättern wie in einer Hartbox.

(Lieferung ohne CDs!)

Bestell-Nr. PE-957, nur **28,80 DM**

CD-Archiv-Hüllen



Packung m. 40 Archivhüllen
Bestell-Nr. PE-962 nur **4,80 DM**

Die ideale **Archivierungslösung** für ihre wertvollen CDs

o. Abb.: mit transp. Sichtfenster, Packung mit 20 Archivhüllen
Bestell-Nr. PE-963 nur **4,80 DM**

60 CD-Archiv-Drehturm

Ausführung wie oben, jedoch für **60 CD-Boxen.**
Bestell-Nr. PE-841, nur **38,80 DM**

Bestellschein

Ja, *ich möchte Ihr Angebot nutzen und bestelle hiermit:*

Kunden-Nr. (falls vorhanden)

Anzahl	Produkt	Best.-Nr.	je DM

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern!)

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 6,90)
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 7,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 9,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 11,90)

▲(Nur Großfirmen/öffentl. Institutionen mit offiz. Bestellung)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!

BLZ Kto.

Name der Bank

Absender

Vorname Nachname

Straße / Hausnummer

Land / neue PLZ Ort

Datum Unterschrift

PEARL Schweiz GmbH
Birsig Straße 2
CH-4001 Basel
Tel: +41-84-888777 88
Fax: +41-61-333 11 44

PEARL Österreich
Hauptstraße 6
A-3441 Baumgarten
Tel: +43-6-60-5214
Fax: +43-2274-7 37 15

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Bestellannahme: 0180-55582
Telefax: (076 31) 360-444 **BTX** *pearl# **CompuServe:** GO PEARL

Persönliche Bestellannahme: Rund um die Uhr für Sie da an allen Tagen

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

LIZENZURKUNDE

Hiermit wird bestätigt, daß Sie mit dem Kauf der „Bestseller Games Collection“ und der darin enthaltenen CD-ROM berechtigt sind, das Programm

Tornado

als Lizenzinhaber und damit rechtmäßiger Anwender in vollem Umfang und zeitlich unbegrenzt zu nutzen.

Tornado ist ein kommerzielles Lizenzprodukt der Firma **Interplay**, lizenziert an Pearl Agency zur Verwendung im Rahmen dieses Magazins. Es unterliegt damit – im Gegensatz zur sogenannten Shareware – rechtlichen Bedingungen für die Programmnutzung, wie sie bei jedem kommerziellen Programm üblich sind.

Als lizenzierter Anwender verpflichten Sie sich, die folgenden Bestimmungen einzuhalten:

1. **Gegenstand und Dauer des Vertrages:** Gegenstand dieses Vertrages zwischen Ihnen, dem/der Lizenznehmer/in, und **Interplay** ist die Nutzung des auf der CD-ROM aufgezeichneten Computerprogrammes und der Programmbeschreibung. Der Vertrag ist auf unbestimmte Zeit geschlossen. Das Nutzungsrecht fällt an **Interplay** zurück, wenn der Vertrag verletzt wird.
2. **Umfang der Benutzung:** Dieses Computerprogramm ist urheberrechtlich geschützt. Vermietung und Vervielfältigung sind untersagt. Im Falle einer Weitergabe von Original-Datenträgern dürfen keine Sicherungskopien zurückbehalten werden. Dies gilt auch für die Installation auf Festplatten. Zuwiderhandlungen können zivil- und strafrechtlich verfolgt werden.
3. **Gewährleistung und Haftung:** Für den Fall, daß die CD-ROM einen Materialfehler aufweist, erhalten Sie kostenlosen Ersatz. Senden Sie den defekten Datenträger zusammen mit einem frankierten (DM 3,–) und adressierten Rückumschlag an die umseitige Adresse. Weitergehende Garantien und Haftungsansprüche sind ausgeschlossen.
4. **Registrierung:** Der Eingang des ausgefüllten Registrierungsscheines ist Voraussetzung dafür, daß Sie registrierter Anwender von **Tornado** werden.

Bitte tragen Sie hier als Lizenznachweis das Datum der Absendung Ihres Registrierungsscheins ein.
Abgesandt am: ☐☐.☐☐.1 9☐☐ _____ Unterschrift

REGISTRIERUNGSSCHEIN

Ich habe eine Lizenzversion des Programmes **Tornado** mit dem Kauf der Zeitschrift **„Bestseller Games Collection“** erworben und die geltenden Lizenzbestimmungen für die rechtmäßige Nutzung zur Kenntnis genommen. **Mit der Absendung dieses Registrierungsscheines werde ich registrierter Anwender.**

Bitte ausfüllen

Computer: ❑ 386 ❑ 486 ❑ Pentium
Speicher: ❑ 4 MB ❑ 8 MB ❑ 16 MB (oder mehr)
Betriebssystem: ❑ DOS ❑ Win 3.1 ❑ Win 95 ❑ OS/2
Peripherie: ❑ Soundkarte ❑ Modem ❑ Joystick/Gamepad

Ich wünsche künftig unverbindlich über Updates und Produktneuheiten informiert zu werden: ☐ ja ☐ nein

Vor- und Zuname _____ Geburtsdatum _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum und Unterschrift _____

Ihre Adreßdaten werden entsprechend den Datenschutzbestimmungen in unserer Anwender-Datenbank gespeichert

Bitte senden Sie diesen Registrierungsschein an die folgende Adresse:
PEARL Agency
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Bestseller Games Collection 12

REKLAMATIONSSCHEIN

Sollte die CD in diesem Heft nicht funktionieren, so schicken Sie bitte diesen ausgefüllten Reklamationsschein auf dieser Seite zusammen mit dem schadhaften Datenträger und einem ausreichend frankierten Rückumschlag (bis 500 g: 3,– DM) an:

Bestseller Games Collection 11
Trend Redaktions- und Verlagsgesellschaft
Am Kalischacht 4
79426 Buggingen

Vor- und Zuname _____ Geburtsdatum _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum und Unterschrift _____

(Telefon — Angabe freigestellt)

STYLE OF THE ARTS Medien Produktions GMBH · Tel. 0180-567 11 88

Super-Software-Zeitschriften

Jetzt GRATIS testen!

CD TOP



In jeder **CD-TOP-Ausgabe** finden Sie ein besonders attraktives, **kommerzielles Originalprogramm**, das kurz zuvor im Softwarehandel für ein Vielfaches des Magazinpreises angeboten wurde. Schwerpunktmäßig widmet sich die **CD-TOP-Reihe** den bekannten und oftmals **preisgekrönten Multimedia-Anwendungen**: Hier finden Sie solch ausgezeichnete Spitzenprogramme wie „**BODYWORKS** und **TIME ALMANAC**.

Heftpreis nur DM 12,99

BG Collection



Diese Spielemagazin-Serie erscheint **monatlich** und bietet allen Spielefans erstklassige, aktuelle und bestens bekannte Top-Spiele – jetzt so unglaublich günstig wie nie zuvor! Jede Ausgabe umfaßt jeweils ein **Originalprogramm auf CD-ROM inkl. Anleitung und Lösungshilfen** – ein Muß für jede Spiele-Sammlung!

Heftpreis nur DM 19,80

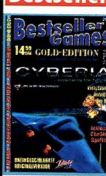
PC Highscore



Das **Insider-Spielemagazin** für alle Highscore-Jäger und Adventurefreaks! Auf ca. 100 Seiten enthält jede Ausgabe **hunderte von Cheats, Levelcodes, Tips und Tricks** – teilweise sogar direkt von den jeweiligen Spieledesignern – sowie **ca. 20 bis 30 komplette, bebilderte Spielelösungen** zu topaktuellen Spielhits!

Heftpreis nur DM 14,80

Bestseller Games Gold



Wie in der Reihe „Bestseller Games" erhalten Sie auch hier einen **kommerziellen Original-Spielehit auf CD-ROM** inkl. kompletter **Anleitung** und Lösungshilfen. Diese **„GOLD"-Edition** präsentiert jeweils **besonders attraktive, aktuelle Topseller**, die allen Spielefans bestens bekannt sind. Die Erstausgabe erscheint im Juli 1996.

Heftpreis nur DM 14,99



Bestseller Games

Das Magazin für alle Spielefans: Jede Ausgabe mit einem **bekannten, erstklassigen Spielehit** als **komplettes kommerzielles Originalprogramm auf CD-ROM** in deutscher VGA-Version! Im Heft wird die **komplette Anleitung** – und meist auch die **vollständige Spielelösung** – gleich mitgeliefert. Diese Top-Spiele, die früher oftmals **für über DM 100,– im Handel angeboten** wurden, gibt es jetzt unfaßbar preisgünstig!

Heftpreis nur DM 12,99



fast geschenkt!

„Vormals oft viele hundert Mark – jetzt fast geschenkt!" **Kommerzielle Lizenz-Vollversionen bekannter Originalprogramme**, die zuvor im Handel für meist dreistellige Beträge angeboten wurden, gibt es jetzt in dieser Heftreihe zum unglaublich günstigen Preis. Jede Ausgabe jeweils **inkl. Heft-CD-ROM, ausführlicher Anleitung, Lizenz-Urkunde** und **Update-Berechtigung!**

Heftpreis nur DM 12,99

KOSTENLOSE PROBE-ABOS – JETZT KENNENLERNEN!

In Zusammenarbeit mit dem TREND-Verlag bietet Ihnen PEARL jetzt die Möglichkeit, jedes der hier aufgeführten PC-Magazine **im Probe-Abo kostenlos** kennenzulernen! Sie erhalten die jeweils **aktuellsten zwei Ausgaben** völlig **kostenfrei zugesandt!** Kreuzen Sie einfach die gewünschten Probe-Abos auf dem untenstehenden **ABO-COUPON** an – und überzeugen Sie sich dann gratis selbst von den Vorzügen dieser Software-Magazine! Wenn Sie nach Erhalt Ihrer Probeabo-Heftausgaben keinen weiteren Bezug wünschen, teilen Sie uns dies einfach kurz und formlos innerhalb 2 Wochen nach Erhalt Ihrer zweiten Lieferung schriftlich mit – und die Belieferung wird eingestellt. Ansonsten wird Ihr Probe-Abo in ein reguläres **Zeitschriften-Abo** umgewandelt. Sie genießen dann enorme Preisvorteile gegenüber dem Einzelkauf, die **Abo-Preise betragen** für die Magazine:

fast geschenkt mit CD-ROM (6 Ausg. / 1 Jahr) DM 68,90
CD TOP mit CD-ROM (6 Ausg. / 1 Jahr) DM 68,90
Bestseller Games mit CD-ROM (6 Ausg. / 1 Jahr) DM 68,90
B.G. Collection mit CD-ROM (12 Ausg. / 1 Jahr) DM 199,90
Bestseller G. GOLD mit CD-ROM (6 Ausg. / 1 Jahr) DM 76,90
PC Highscore (6 Ausgaben / 18 Monate) nur DM 75,90

Sämtliche **Versandkosten** sind bereits mit **inbegriffen!** Diese Zeitschriften-Abos verlängern sich um jeweils ein weiteres Bezugsjahr (PC Highscore: 18 Monate) , wenn nicht spätestens zwei Monate vor Ablauf des Bezugszeitraums eine schriftliche Kündigung erfolgt.

Die Bezahlung ist nur per Bankeinzug möglich. Dieses Probeabo-Angebot gilt **nur für Kunden innerhalb Deutschlands**, die **bisher noch nicht Abonnent** der betreffenden Zeitschrift waren oder sind. In Österreich und der Schweiz haben Sie die Möglichkeit, die regulären Jahresabos dieser Zeitschriften in entsprechender Landeswährung **bei Ihrer jeweiligen PEARL-Niederlassung** zu bestellen. Der Versand von kostenlosen Probeabos ist für diese Länder (CH / AU) aus rechtlichen Gründen leider nicht möglich.

NACHBESTELL-COUPON

Hiermit bestelle ich folgende ältere Zeitschriften nach:

FAST GESCHENKT!

☐	FG 001	DESIGNWORKS	DM 9,99
☐	FG 002	ORGANICE PRIVAT 1.5 PLUS	DM 9,99
☐	FG 003	PRESS International	DM 9,99
☐	FG 004	PACKRAT	DM 9,99
☐	FG 005	VIRTUS Walkthrough	DM 9,99
☐	FG 006	CLARIS WORKS	DM 9,99
☐	FG 007	DBASE IV	DM 9,99
☐	FG 008	MEDIA-MANIA 1.2 PRIVAT	DM 9,99
☐	FG 009	PARADOX 4.5 f. Win.	DM 9,99
☐	FG 010	LABEL IT!	DM 12,99
☐	FG 011	NORTON COMMANDER	DM 12,99
☐	FG 012	CALENDAR CREATOR	DM 12,99
☐	FG 013	ARCON LT	DM 12,99

BESTSELLER GAMES

☐	TBG 01	INDIANA JONES 3	DM 9,99
☐	TBG 02	MONKEY ISLAND 1	DM 9,99
☐	TBG 03	MIGHT & MAGIC 3	DM 9,99
☐	TBG 04	INDIANA JONES 4	DM 9,99
☐	TBG 06	MIGHT & MAGIC 4	DM 9,99
☐	TBG 07	MONKEY ISLAND 2	DM 9,99
☐	TBG 08	MIGHT & MAGIC 5	DM 9,99
☐	TBG 09	LEISURE SUIT LARRY 5	DM 9,99
☐	TBG 10	ERBEN DER ERDE	DM 9,99
☐	TBG 11	MAD NEWS	DM 9,99
☐	TBG 12	LEISURE SUIT LARRY 6	DM 12,99
☐	TBG 13	ALONE IN THE DARK 2	DM 12,99

Bitte Adress-Feld ausfüllen, gewünschte Zeitschriften ankreuzen und Coupon an nebenstehende Adresse senden. Für **Nachbestellungen** berechnen wir Porto + Verpackung: bei Bankeinzug DM 6,90 / per Verrechnungsscheck DM 7,90 / per Post-Nachnahme DM 9,90

GRATIS-ABO-COUPON

Ja, ich möchte Ihr spezielles Kennenlern-Angebot nutzen und bestelle hiermit ab der nächst erreichbaren Ausgabe folgende(s) Probe-Abo(s) **mit jeweils zwei Lieferungen**. Ich bin bzw. war bisher noch nicht Abonnent der betreffenden Zeitschrift.

☐ [212] **Probeabo FAST GESCHENKT!**
4 Monate (2 Ausgaben) gratis, statt DM 25,98*

☐ [211] **Probeabo CD TOP**
4 Monate (2 Ausgaben) gratis, statt DM 25,98*

☐ [213] **Probeabo BESTSELLER GAMES**
4 Monate (2 Ausgaben) gratis, statt DM 25,98*

☐ [214] **Probeabo BESTSELLER GAMES GOLD**
4 Monate (2 Ausgaben) gratis, statt DM 29,98*

☐ [216] **Probeabo BESTSELLER GAMES COLLECTION**
2 Monate (2 Ausgaben) gratis, statt DM 39,60*

☐ [217] **Probeabo PC HIGHSCORE**
6 Monate (2 Ausgaben) gratis, statt DM 29,60*

***Summe der Einzelverkaufspreise**

Wenn ich keinen weiteren Bezug mehr wünsche, werde ich Ihnen dies spätestens 14 Tage nach Erhalt meiner 2. Lieferung schriftlich mitteilen. Ansonsten erfolgt die Umwandlung meines Probe-Abos in ein reguläres Bezugsabo mit jeweils 6 Ausgaben (B.G. Collection: 12 Ausgaben). Dieses Abo verlängert sich jeweils um weitere 6 Ausgaben (B.G. Collection: 12 Ausgaben), wenn nicht 2 Monate vor Ablauf des Bezugszeitraums eine schriftliche Kündigung erfolgt.

Bitte in jedem Falle Ihre **Bankverbindung** angeben (auch bei Gratis-Probeabo-Bestellung). Andernfalls ist aus techn. Gründen keine Auftragsbearbeitung möglich.

Einzugsermächtigung:

Kontoinhaber: _____

Bank _____ Ort _____

BLZ _____ Kto. _____

Lieferanschrift:

Name _____

Vorname _____

Straße _____

Plz./Ort _____

PEARL-Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Datum _____ Unterschrift _____

Hiermit bestätige ich mit meiner **2. Unterschrift**, daß ich darüber informiert wurde, diese Vereinbarung innerhalb von 14 Tagen bei der Pearl Agency GmbH, Am Kalischacht 4, D-79426 Buggingen widerrufen zu können. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum _____ 2. Unterschrift _____

Abo-Hotline Österreich: 0 22 74 / 73 04
Abo-Hotline Schweiz: 084 / 888 77 88

PEARL Agency · Am Kalischacht 4 · D-79426 Buggingen
Telefon: 07631/360-0 · Telefax: 07631/360-444

Bitte ausschneiden und einsenden an:

Vollversion inklusive Mission Disk auf der Heft-CD!

TORNADO

plus Mission Disk 1



Nehmen Sie Platz im Cockpit - und erleben Sie selbst, was es heißt, einen der **modernsten Jagdbomber der Welt** zu fliegen! Als Pilot oder Navigator und Waffenoffizier erfüllen Sie in dieser **absolut realitätsnahen, hochdetaillierten High-End-Luftkampfsimulation** eine Vielzahl „beinharter" Aufträge - vom Einzelkampf bis hin zu umfassenden Kampfmissionen im Geschwader. Im Laufe Ihrer Karriere wachsen die Anforderungen, die an Sie gestellt werden: Haben Sie erst einmal den Rang des Kommandeurs erreicht, untersteht Ihnen die gesamte Luftwaffe. Sie planen und entscheiden, wann und wo mit welchen Einheiten zugeschlagen wird - der Erfolg einer Mission hängt ganz von Ihnen ab!







Der TORNADO wurde unter anderem im Golfkrieg 1992 zur Zerstörung der Flugplätze eingesetzt – er kann selbst bei extrem niedriger Flughöhe und bei Nacht seine Bomben treffsicher ins Ziel bringen. Erleben Sie jetzt hautnah und „live" eine der größten strategischen und taktischen Herausforderungen, die es je für den PC gab - heben Sie ab mit dem TORNADO!

FEATURES

- ★ **Entwickelt in Zusammenarbeit mit British Aerospace und Royal Air Force**
- ★ Absolut realitätsnahe **Flug- und Kampfsimulation** mit detaillierter Cockpit-Darstellung
- ★ **Authentisches Handling** und Fluggefühl
- ★ **Fließende VGA/SVGA-Landschaftsgrafik** mit zahlreichen Details
- ★ **Hochmodernes Waffensystem** mit Bomben, Missiles etc.
- ★ **Nachtflug- und Schlechtwetter-Option**
- ★ **1- oder 2-Spieler-Modus** (via Modem oder Nullmodem-Kabel)
- ★ **Lizenz-Vollversion auf CD-ROM**, inklusive **Mission Disk 1** mit zusätzlichen **Golfkrieg-Szenarios**
- ★ **Bebilderte Spielanleitung** im Heft
- ★ **Online-Lexikon** mit vielen Abbildungen und **umfassendes Handbuch** auf der CD-ROM

Systemvoraussetzungen:
Mind. PC 386DX (empfohlen: 486), 4 MB RAM, mind. 615 KB freier Arbeitsspeicher, DOS ab 5.0, VGA oder SVGA, ca. 10 MB freier Speicherplatz auf Festplatte, CD-ROM-Laufwerk, Maus oder Joystick.
Unterstützt Soundblaster™- und Adlib™-kompatible Soundkarten, zwei Joysticks oder Thrustmaster™ sowie Hayes™-kompatibles Modem bzw. Nullmodem-Kabel (für Zweispieler-Modus)



SO URTEILT DIE FACHPRESSE:
ASM (9/93): **HIT - volle 12 von max. 12 Punkten!**
„Simulationsfreaks sollten unbedingt zugreifen."
Power Play (9/93): 87%, „Super" - „besonders empfehlenswert"
„...mit viel Liebe zum Detail gestaltet ... startet ... erstmalig weise senkrecht in die mager besiedelte Atmosphäre der Spitzensimulationen. Am Tornado scheint einfach alles zu stimmen."