

# Allgemeine Informationen

(entnommen aus dem Original-Handbuch):

Weil die meisten Leute nicht mehr im Besitz des original Flugsimulators und dessen Handbuches für den C64 sind, hier die wichtigsten Informationen zusammengefasst.

## Tastaturtechnik:

1) Selbstwiederholung: Wird eine Taste lange gedrückt, werden schnelle, mehrfache Tastendrucke erzeugt.

2) Gleichzeitiges Tastendrücken:

- Der C64 fragt die Tastatur 15x pro Sekunde ab.

- Unterschreite nie die 15-Drücke-pro-Sekunde-Grenze.

- Drücke nie 2 Tasten gleichzeitig.

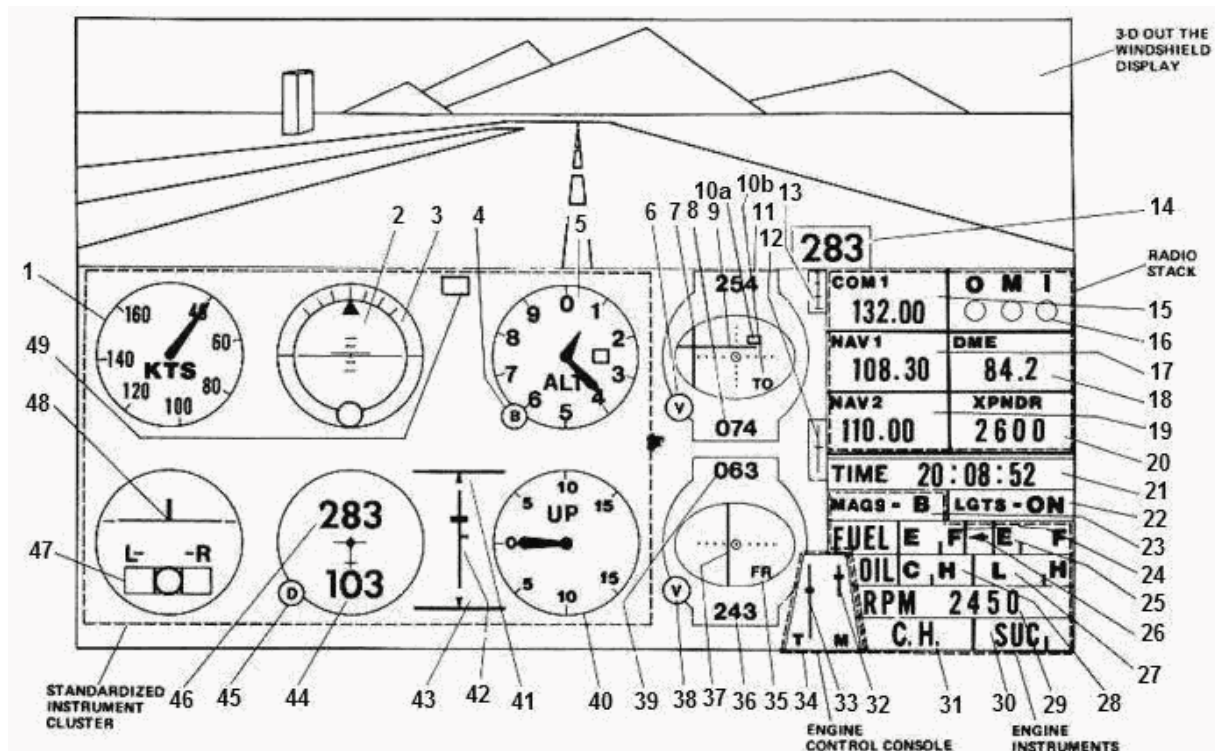
- Joystick und Tastaturkontrollen sind an derselben decodierenden Hardware angeschlossen. Tastendruck und gleichzeitige Joystick-Bewegung und/oder Joystick-Tastendruck muss vermieden werden.

Dies alles würde den Tastaturdecoder verwirren und ein falsches Signal erzeugen.

3) Einzige Ausnahme bei gleichzeitigen Tastendrücken ist die CTRL-Taste. Die CTRL-Taste muss gedrückt bleiben, während man eine weitere Taste drückt.

## Anzeige und Instrumente

(Unten die Beschreibung der Anzeige und Instrumente)



1. Fahrtmesser (Knoten)
2. Künstlicher Horizont
3. Querneigungsanzeige
4. Einstellknopf für Bezugsdruck
5. Höhenmesser
6. Kurswähler
7. Kursnadel
8. Reziproke Kursanzeige
9. Gleitwegnadel
10. a) Gleitweg-Flag
10. b) To-From-Off-Flag
11. Kurseinstellung
12. Höhenruder-Trimmanzeige
13. Landeklappen-Anzeige
14. Magnetkompass
15. COM (Kommunikations) Radio
16. Outer, Middle, Inner Leuchtfeuer
17. NAV (Navigations) Radio
18. Entfernungsanzeige in nautischen Meilen
19. NAV Radio 2
20. Transponder
21. Uhr
22. Licht ein/aus-Anzeige
23. Zündschalter
24. Kraftstoff-Anzeige links
25. Kraftstoff-Anzeige rechts
26. Wahlpfeil für Kraftstoff
27. Öldruckanzeige
28. Öltemperaturanzeige
29. Digitaltachometer
30. Unterdruckanzeige (nicht bei C64)
31. Vergaservorwärmung
32. Gemischregler
33. Gashebel
34. Motorsteuerungskonsole
35. To-From-Off-Flag 2
36. Reziproke Kursanzeige 2
37. Kursnadel 2
38. Kurswähler 2
39. Kurseinstellung
40. Variometer
41. Querruder-Positionsanzeige
42. Höhenruder-Positionsanzeige
43. Seitenruder-Positionsanzeige
44. Kurs-Reziprokanzeige
45. Einstellknopf für Kursanzeige
46. Kurskreisel
47. Libelle
48. Turn-Coordinator
49. Überziehwarnung

# Motorkontrollen:

1) Die Vergaserheizung wird mit CTRL+I ein- /aus-geschaltet.

Die C.H.-Anzeige (auf der Instrumententafel ganz rechts unten) zeigt den Status:

Aus=C.H. | Ein=HEAT.

Zitat aus dem Handbuch: Die Vergaserheizung wird benutzt, um Eis, das sich eventuell im Vergaser gebildet haben könnte, abzutauen. Es wäre eine gute Idee, die Vergaserheizung einige Sekunden lang während des Landeanfluges einzuschalten, um ein Ausfallen des Motors durch Eisbildung zu verhindern.

2) Der Kraftstofftankwähler wird mit CTRL+F, anschliessend <, oder > gesteuert. Ein Pfeil zwischen den Tank-Anzeigen zeigt auf den aktiven Tank.

Zitat aus dem Handbuch: Der Kraftstoff ist in den Flügeln gelagert und wenn man den Kraftstoff nur aus dem einen Tank zieht, wird der Flügel auf dieser Seite leichter. Dies erzeugt ein Ungleichgewicht, das durch Steuerbewegungen ausgeglichen werden muss.

3) Die Magnetzünd-Kontrolle ist im leichten Flugmodus automatisch, im Realitätsmodus musst du die Magnetzünd selber kontrollieren und die Maschine starten.

Mit CTRL+M, und anschliessend Taste 1 bis 5 erreichst du folgendes:

- CTRL+M, 1    Magnetzünd aus
- CTRL+M, 2    Rechter Magnetzünd an
- CTRL+M, 3    Linker Magnetzünd an
- CTRL+M, 4    Beide Magnetzünd an
- CTRL+M, 5    Start des Motors, dann beide Zünd an.

4) Die Gemisch Kontrolle ist im leichten Flugmodus automatisch, im Realitätsmodus musst du das Gemisch selber einstellen.

Mit CTRL+M, und anschliessend <, oder > wird das Gemisch abgemagert (<), oder angereichert (>).

**ANMERKUNG:** Hier hat subLOGIC einen Denkfehler gemacht, bzw. das Ganze nicht komplett durchdacht, denn:

CTRL+M steuert nicht nur das Gemisch, sondern auch die Magnetzündler.

Zitat aus dem Handbuch: Die CTRL+M-Taste ist der Magnetschalter. Drücken von CTRL+M startet eine 2-Tastenfolge. Die Tasten 1, 2, 3, 4, oder 5 müssen dann gedrückt werden.

Soweit eigentlich kein Problem, aber CTRL+M erwartet zwingend einen anschliessenden Zahlenbefehl (1 - 5).

**Will man nur das Gemisch abmagern, welches auch CTRL+M voraussetzt, fehlt die abschliessend geforderte Zahl, weil nur <, oder > gedrückt wurde.**

- Solange keine dieser Zahlen getippt wird, kann man die Sicht vom Radar (4) nicht auf Normalsicht (5) wechseln. Drückt man 5, wird der Motor in den "Start-Modus" versetzt, welches bei den Instrumenten mit "MAGS-S" angezeigt wird. Erst erneutes drücken von "5" bringt die Normalsicht.

(Der Motor bleibt im Starter-Modus (MAGS-S), was zum Glück kein weiteres Problem darstellt.)

- Will man also im Steigflug nur das Gemisch abmagern und anschliessend die Sicht wechseln, passiert nichts, weil Sicht 4, oder 5 mit den Zahlen 4 und 5 gesteuert werden, welche aber aktuell den Motor steuern und nicht die Sicht.

- Dass bei obigem Sichtwechsel nichts passiert, kann man verkraften, aber was ist, wenn du nach Gemisch Verstellung 5,N tippst (für Sicht nach hinten rechts)? Scheinbar hat sich nichts verändert, aber in Wahrheit hast du die Landeklappen auf Stufe 1 gestellt, was im Reiseflug suboptimal wäre.

Auch 5,R, oder 5,V (für Trimmung nach unten/oben) führt direkt nach Gemisch Verstellung zu unkontrollierten Flugzeugbewegungen.

Darum habe ich mir angewöhnt, gleich nach Gemisch Verstellung die Taste 4 zu drücken.

4 Bewirkt, dass der "Motoreinstellungs-Modus" beendet wird und die Magnetzündler auf "beide" gestellt sind.

# Steuerungen:

## Höhenruder:

1) Das Höhenruder hat 32 Stufen (von ganz unten, bis ganz oben), die zugehörige Anzeige zeigt aber nur 16 Stufen. Man sieht also nur bei jedem zweiten Tastendruck eine Veränderung bei der Anzeige.

2a) Für maximale Steuerbewegung drückt man lange die entsprechende Taste (T=Runter, B=Hoch), die Tastaturwiederholung erledigt den Rest.

2b) Für starke Steuerbewegung drückt man kurz und schnell aufeinanderfolgend die entsprechende Taste (schneller als eine halbe Sekunde), was bewirkt, dass in 16 Schritten von ganz unten, bis ganz oben gesteuert wird.

2c) Für feine Steuerbewegung drückt man kurz und langsam aufeinanderfolgend (langsamer als eine halbe Sekunde), was bewirkt, dass in 32 Schritten von ganz unten, bis ganz oben gesteuert wird.

## Höhenruder Trimmung:

1) Im leichten Flugmodus (im Editor "Reality Mode=0) braucht man die Trimmung nicht. Im realistischen Flugmodus ("Reality Mode=1) tendiert das Höhenruder dazu, in eine natürliche Position abzuweichen.

2) Die Trimmung Hoch=V und Runter=R wird dazu benutzt, um dies zu kompensieren.

## Seiten- und Querruder:

1) Für maximale / starke / leichte Steuerbewegungen geht man nach dem gleichen Muster vor, wie beim Höhenruder.

2) Seiten- und Querruder sind im Standardflug gekoppelt, sodass die Tasten F und H(Querruder/Ailerons F=Links und H=Rechts) gleichzeitig das Seitenruder/Ruder (C=Links, M=Rechts) mitbewegt.

3) Im Editor kann man "Auto Coordinate" von "0" (gekoppelt) auf "1" (einzeln zu bedienen) umstellen.

## Leistung:

1) Motorleistung erhöhen / verringern funktioniert nach dem gleichen Prinzip wie beim Höhenruder.

Die zugehörigen Tasten sind:

Leistung erhöhen= ]

Leistung verringern= [

Direkt maximale, oder minimale Leistung kann man mit diesem Befehl geben:

Vollgas= / anschliessend ], also: /,]

Gas weg= / anschliessend [, also: /,[

3) Die Tasten für Leistung erhöhen und verringern haben im Emulator auf dem PC eventuell andere Zeichen. Bei Schweizer Tastatur sind das:

Leistung erhöhen=ä

Leistung verringern=ö

Vollgas= -,ä

Gas weg= -,ö

## Radio:

### COM und NAV Radio:

1) Die Einstellung der COM- und NAV-Funkfrequenz sind identisch.

**Anmerkung: Für die Zahlen auf dem PC nicht den 10er-Zahlenblock verwenden!**

2) Mit dem jeweiligen Anfangsbuchstaben (C=COM, N=NAV) wählt man das entsprechende Funkgerät.

- CTRL+C wählt das COM-Funkgerät

- CTRL+N wählt das NAV-Funkgerät

3) Es gibt 2 NAV-Funkgeräte, diese wählt man so:

- CTRL+N,1 (CTRL drücken, zusätzlich N, beide Tasten loslassen, anschliessend 1 für NAV1)

- CTRL+N,2 für NAV2

- Sobald man NAV1 eingestellt hat, reicht ein Tastendruck auf "2" um NAV2 einzustellen (und umgekehrt).

4) COM- und NAV-Funkfrequenzen bestehen aus Zahlen vor dem Komma und Zahlen hinter dem Komma.

- Um die COM-Frequenz vor dem Komma einzustellen, tippt man: CTRL+C

- Um die COM-Frequenz hinter dem Komma einzustellen, tippt man: CTRL+CC (also CTRL gedrückt halten und zweimal C drücken).

Beispiel: Will man bei NAV2 die Zahl hinter dem Komma einstellen, drückt man:

CTRL+NN,2 (CTRL gedrückt halten und zweimal N drücken, CTRL loslassen und die Zahl 2 drücken)

5) Die Zahlenwerte verstellt man mit den Tasten:

>=erhöhen

<=verringern

6) Die Tasten für Zahlenwerte verstellt haben im Emulator auf dem PC eventuell andere Zeichen. Bei Schweizer Tastatur sind das:

,=erhöhen

.=verringern

7) Die COM-Frequenz hat in diesem Flugsimulator nur den einen Sinn, die ATIS-Nachrichten (ATIS = Automatic Terminal Information Service) abzuhören, also die Wetterbedingungen, am jeweiligen Standort.

- Die ATIS-Nachrichten werden abgerufen, indem CTRL+CCC gedrückt wird.

- Die Geschwindigkeit der Nachricht kann im Editor bei COMMUNICATION eingestellt werden (1 langsam bis 255 schnell).

## VOR:

1) Damit die NAV-Funkfrequenz einen Nutzen bringt, muss die entsprechende VOR-Anzeige auf den richtigen Kurs eingestellt werden.

2) Mit CTRL+N wird das NAV ausgewählt.

3) Die Wahl zwischen NAV1+2 funktioniert genauso wie bei COM und VOR:

- CTRL+N,1 für NAV1

- CTRL+N,2 für NAV2

- Mit > und < wird der Wert verringert / erhöht.

## Sicht:

1) Man kann umschalten zwischen normaler Cockpit-Sicht und "Radar". Radar ist eine Sicht, senkrecht von oben Richtung Erde. Diese Ansicht hilft beim Rollen auf dem Flughafen, im Flug kann man die Umgebung und nahen Flughäfen sehen.

5=Normale Cockpit-Sicht

4=Radar

2) Bei der Cockpit-Sicht kann man sich in alle Richtungen umsehen:

5,T nach vorn (5 drücken, anschliessend T)

5,B nach hinten

5,F nach links

5,H nach rechts

5,R nach links-vorne

5,Y nach recht-vorne (Achtung: Bei QWERTZ-Tastatur ist Y an anderer Stelle, 5,Z bewirkt nichts.)

5,V nach links-hinten

5,N nach rechts-hinten

5,G nach unten

(Man kann also direkt von Radar nach "links-hinten" umschalten, indem man 5,V drückt.)

3) Bei Radar-Sicht kann man mit > und < ein- oder aus-Zoomen.

## Editor:

Den Editor erreicht man über die Taste "E".

Im Editor kann man viele Parameter verändern.

Man navigiert durch das Menü mit:

ENTER = Nach unten

- = Nach oben

**(Am PC nutze ENTER und - des 10er-Blockes.)**

## Die einzelnen Punkte kurz erklärt:

### USER MODE:

Hier kannst du zwischen vorbereiteten und selber gespeicherten Flügen auswählen.

<u>Modus</u>	<u>Bedeutung</u>
0	Leichter Flugmodus
1	Realistischer Flugmodus, gutes Wetter
2	Demonstrationsmodus
3	Los Angeles Int.: Flug bei Dämmerung
4	Nachtflug (Meigs Field)
5	Flug bei mässig gutem Wetter (New York JFK Intl.)
6	Schlechtwetterflug (Boston Logan)
7	1. Weltkrieg Fliegerass - Spiel
8	Gleitfluganzeiger (Champaign Willard)
9	(Champaign Willard)
10-19	Benutzer-Modi oder geänderte voreingestellte Modi
20-24	Benutzer-Modi

### SOUND:

1 = ein, 0 = aus

## AUTO-KOORDINATION:

Damit wird Quer- und Seiten-Ruder koordiniert.

1 = ein, 0 = aus

Bei "aus" musst du beide separat steuern (Querruder mit F und H, Seitenruder mit C und M)

Steuern am Boden ist dann nur mit dem Seitenruder möglich.

## SLEW:

0=Normaler Flug-Modus, 1=Slew-Modus

Ich nenne es "Versetzen-Modus".

Damit kannst du das Flugzeug an eine beliebige Stelle versetzen, inklusive Höhe und Flugrichtung (Steuerbefehle siehe Befehlsübersicht).

## REALITY MODE:

Hier stellst du ein, ob die Simulation einfach, oder realistisch sein soll.

1 = realistisch, 0 = einfach

Realistisch bedeutet:

- Du musst dem Motor selber starten (CTRL+M,5).
- Zu viel Gas geben kann den Motor beschädigen.
- Das Höhenruder bleibt nicht in der gewählten Stellung, bis die Trimmung entsprechend eingestellt wurde.
- Der Motor stirbt an, wenn der Treibstofftank leer ist.
- Man kann im Dreck, oder einer Schneewehe stecken bleiben, wenn das Flugzeug neben die Startbahn rollt.
- Der Richtungsanzeiger weicht von der tatsächlichen Richtung ab (muss von Zeit zu Zeit mittels CTRL+D neu eingestellt werden).
- Der Höhenmesser weicht von der tatsächlichen Höhe ab (muss von Zeit zu Zeit mittels CTRL+B an den Luftdruck angepasst werden).
- Beim Übergang von Dämmerung zur Nacht, muss mittels CTRL+L die Instrumentenbeleuchtung eingeschaltet werden.
- Tagsüber eingeschaltete Instrumentenbeleuchtung kann zu durchbrennenden Glühbirnen an wichtigen Instrumenten führen. Reparatur erfolgt an einer Servicestelle (F) auf dem Flughafen.

2) Werte gibt man mit den Zahlen 0-9 auf der Tastatur (nicht beim 10er-Block) ein.

3) Eine Bestätigung des Wertes ist nicht nötig.

Egal, ob "E" (zum Verlassen des Editors), oder - (für obigen Menüpunkt), oder ENTER (für nächsten Menüpunkt), der Wert wird angewendet.

### EUROPE 1917:

Mit 1 wechselst du in den "1. Weltkrieg Fliegerass-Modus".

### COMMUNICATION RATE:

Dieser Parameter ändert die Geschwindigkeit der ATIS-Nachricht (Automatischer-Terminal-Information-Service) von langsam (1), bis schnell (255).

### AIRCRAFT POSITION:

Die Werte sind in Nord- und Ostposition in Weltkoordinaten unterteilt. Jede Einheit bedeutet 256 Meter, sodass jede Positionsangabe nur auf 256 Meter genau ein kann.

Deswegen ist es praktisch unmöglich, das Flugzeug genau auf der Startbahn zu platzieren.

### ALTITUDE:

Dieser Wert ist in Fuss über Meer eingeteilt.

### PITCH, BANK, HEADING (Neigung, Schräglage, Richtung):

Diese Werte haben einen Bereich von 0 - 359 Grad.

### AIRSPEED:

Die Fluggeschwindigkeit in Knoten.

THROTTLE, RUDDER, AILERONS, FLAPS, ELEVATORS (Drosselklappe, Seitenruder, Querruder, Landeklappen, Höhenruder):

Diese Kontrollen sind dafür vorgesehen, dass du Situationen erstellen kannst, aus denen man herauskommen muss, sobald man in den Flugmodus zurückkehrt.

<u>Kontrolle</u>	<u>Bereich</u>	<u>Beziehung</u>
Drosselklappe	0 – 32767	geschlossen=0
Seitenruder	1042 - 64512	zentriert=32767
Querruder	1042 - 64512	zentriert=32767
Landeklappen	0 - 24576	Klappen eingefahren=0
Höhenruder	12288 – 53248	zentriert=32767

ENVIRONMENTAL CONTROL (Umgebungskontrolle):

HOURS: Stunden 0 - 23

MINUTES: Minuten 0 - 59

SEASON: 4 Jahreszeiten 1=Winter, 2=Frühling, 3=Sommer, 4=Herbst

CLOUD LAYERS:

Diese Parameter bestimmen die untere und obere Grenze der Wolkenschichten in Fuss über Meer. Man kann 2 Wolkenschichten definieren. Vergewissere dich, dass die untere Grenze (BOTTOMS) tiefer ist, als die obere Grenze (TOPS) und sich die Wolkenschichten nicht überlappen. Wert 0 schaltet die Wolken ab.

WIND:

Es kann Oberflächenwind (SURFACE WIND) und Wind in 3 Ebenen (WIND LEVEL 1-3) definiert werden. Stelle Windstärke (KNOTS) und Windrichtung (DEGRESE) in Grad ein.

**Anmerkung: Der Wind kommt aus der angegebenen Richtung. Ein Wind von 0 Grad bläst also aus dem Norden in den Süden.**

RELIABILITY FACTOR:

Im Realitätsmodus können Motor- oder andere Probleme entstehen. Der Wert ist in Prozent angegeben.

100 = Äusserst zuverlässiges Flugzeug.

0 = Es werden sehr oft Probleme auftauchen.

ADF ENABLE:

0 = NAV2-Funkgerät und OBI2

1 = ADF-Funkgerät OBI

**Anmerkung: Wenn einmal ADF eingestellt ist, muss man den Simulator neu starten, um VOR2 wieder benutzen zu können.**