

Betriebsanleitung:

SEGELFLUGRECHNER ZANDER SR 940

Zusammenfassung von Ueli Messmer 13.02.01

Taster und Schalter:

+1/-1

Cursor vor/zurück

Seite vor/zurück

Variometer/Automatik/Sollfahrt

Taster-Kombinationen:

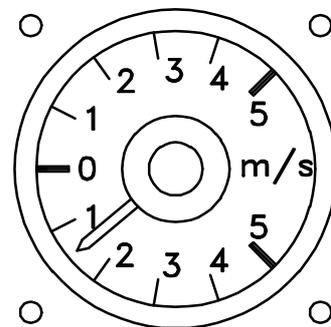
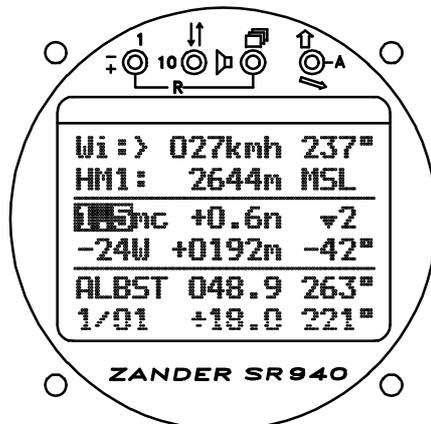
+10/-10

Audio lauter/leiser

Rücksetzen -R-

EIN/AUS-Schalter:

im Instrumentenbrett



Flugseite (mit GPS):

Zeile: 1	wählbare Infozeile (hier: Wind mit Stärke und Richtung)
2	wählbare Infozeile (hier: Höhenmesser)
3	MacCready, mittl. Netto n oder mittl. Steigen M , Mini-Sollfahrtgeber
4	Windkomponente für Gleitpfad, Höhenabweichung zum Gleitpfad, GPS-Kursabweichung
5	5 Buchstaben vom nächsten WP, GPS-Entfernung, GPS-Richtung zum WP
6	Route/Teilstrecke, seitl. Abstand von der Kurslinie, GPS-Flugrichtung über Grund

auf weiteren Seiten:

Voreinstellungen, Wegpunktverwaltung, Routenwahl, nächstgelegene Flugplätze als Liste oder mit Moving Map, Luftraumdarstellung, Fotosektor-Grafik.

Beschreibung der Textseiten:

GPS-Flugseite:

Die GPS-Flugseite verwendet als Entfernungsinformation für den Endanflugrechner die GPS-Entfernung zum nächsten GPS-Zielpunkt / GPS-Wegpunkt. Die Routen werden über Wegpunkte aus der Wegpunktliste bestimmt. Die Wegpunkte (max. 1000) sind vorher per Hand, über IBM-PC oder über die Datenbank einzugeben.

Wird der GPS-Empfang unterbrochen, so ändert sich automatisch die Darstellung auf der Flugseite; es wird dann die Flugseite ohne GPS angezeigt.

Bei GPS-Betrieb kann der Wind entweder mit Richtung und Stärke oder als Komponente in Flugrichtung ermittelt werden. Im Geradeausflug wird nur die Windkomponente in Flugrichtung ermittelt. Im Kreisflug wird der Thermikversatz mit Richtung und Stärke gemessen. Der Thermikversatz entspricht nicht immer dem Wind, der ausserhalb der Thermik vorhanden ist.

Der gemessene Wind kann mit Tasterbetätigung (Seite-Taster 2 Sekunden nach oben) zur Windkomponente **W** des Endanflugrechners übertragen werden; dabei wird aus dem Wind mit Richtung und Stärke die Komponente in Richtung Zielpunkt, beim Anflug über eine oder mehrere Ecken der mittlere Wind bis zum Endpunkt berechnet.

Die Informationen auf der Flugseite sind in drei Gruppen aufgeteilt. Das obere Fenster zeigt zwei Wahlinformationen aus einem Angebot von 24 verschiedenen Infozeilen. Das mittlere Fenster ist das Segelflugfenster mit MacCready-Eingabe, mittleres Steigen und Gleitfadrechner. Das untere Fenster zeigt die GPS-Informationen wie Name des nächsten Zielpunktes, Entfernung und Richtung dazu, Routen- und Teilstreckenummer, seitliche Ablage vom Kurs, Flugrichtung über Grund. Die GPS-Kursabweichung wird aus Platzgründen im mittleren Fenster dargestellt.

Mit der Cursortaste werden verstellbare Werte angewählt und dann mit der +1/+10-Taste verändert.

Betriebsart „Sollfahrt“:

Wi :> 342° 012kmh
HM1 : 1245m MSL
1.5mc +0.6n ^2
+09W -2316m ←16°
TANNH 089.2 127°
3/01 ←07.3 143°

Infozeile 1: hier: Wind mit Richtung und Stärke

Infozeile 2: hier: Höhenmesser MSL

MacCready-Wert, mittl. Nettosteigen, Mini-Sollfahrtgeber

Windkomponente, Abweichung vom Gleitpfad, Kursabweichung

nächster Wegpunkt, Entfernung und Richtung zum nächsten Wegpunkt

Route 3 / Teilstrecke 1, seitl. Ablage von der Kurslinie, Flugrichtung über Grund.

(alle Richtungsangaben missweisend / magnetisch)

Die Pfeile bei Kursabweichung und Ablage geben eine links/rechts-Information und zeigen, wohin man fliegen muss, um die dazugehörige Zahl kleiner zu machen.

Betriebsart „Variometer“:

1.5mc +2.3M VA

MacCready, mittleres Steigen, Anzeige „Variometer“

Wird der Cursor auf den Wegpunktnamen gesetzt und der Taster +1 betätigt, so wird die gegenwärtige Position als neuer GPS-Zielpunkt gesetzt und als Wegpunktnamen erscheint „BOJE“; GPS-Entfernung und -Richtung werden jetzt relativ zur festgehaltenen Position angezeigt. Wird der „Seite vor“-Taster betätigt, so kann die festgehaltene Position abgespeichert werden, um sie später noch einmal zu verwenden. Wird der Taster -1 betätigt während der Cursor den Wegpunktnamen markiert, dann wird der vorherige Wegpunkt wiederhergestellt.

Flugseite ohne GPS: (Standard im Duo Discus HB-3232)

Der Distanzrechner zählt eine eingegebene Distanz bei der Betriebsart Sollfahrt entsprechend der Flugeschwindigkeit zurück. Die Windkomponente wirkt ebenfalls auf die Distanzzählung (sowohl bei Sollfahrt als auch bei Variometer). Neben der Eingabe von Teilstrecken über Wegpunkte wie für GPS können auch Teilstrecken vorgewählt werden, ohne Wegpunkte zu benutzen (direkte Eingabe von Distanzen und Kursen; die Kurse werden dabei nur zur Anzeige verwendet). An den Wenden wird beim Weiterschalten der Teilstrecken auf der Flugseite unten links die jeweils nächste Teilstrecke in den Distanzrechner übertragen.

Da bei GPS-Betrieb die Distanz immer automatisch nachgestellt wird, kann bei GPS-Ausfall die Navigation ohne Unterbrechung mit dem Distanzrechner fortgesetzt werden.

Für die Windberechnung wird beim Distanzrechner an einer bekannten Position die Distanz gesetzt. Nach einiger Zeit kann man dann eine mögliche Abweichung der angezeigten Distanz gegenüber der wahren Distanz durch die Verstellung der Windkomponente ausgleichen.

Betriebsart „Sollfahrt“:

14:28:53 03:21
HM1 : 1245m MSL
1.5mc +0.6n ^2
+09W -2316m
TANNH 089km 132°
3/01 0316km ges.

Infozeile 1: hier: Uhrzeit, Stoppuhr

Infozeile 2: hier: Höhenmesser MSL

MacCready-Wert, mittl. Nettosteigen, Mini-Sollfahrtgeber

Windkomponente, Abweichung vom Gleitpfad

Wegpunktnamen, Distanzzähler, Richtung der Kurslinie (nur Anzeige)

Route 3 / Teilstrecke 1, bisher geflogene Gesamtstrecke ohne Wind

Betriebsart „Variometer“:

1.5mc +2.3M VA

MacCready-Wert, mittleres Steigen, Anzeige „Variometer“

ohne Wegpunktliste:

----- 089km 132°
9/01 0316km ges.

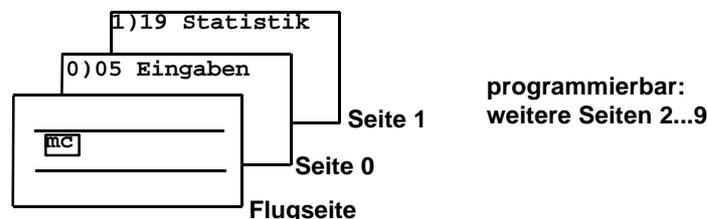
Die Info-Zeilen:

Die obersten beiden Zeilen der Flugseite können jeweils aus einem Angebot von verschiedenen Info-Zeilen ausgewählt werden. Die Info-Zeilen werden ausgewählt, indem man auf der Flugseite den Cursor in die erste oder zweite Zeile setzt und die Zeilen mit +1/-1 weiterschaltet.

Einige Info-Zeilen sind nur nutzbar, wenn die entsprechenden Optionen wie GPS, Kompass und/oder Beschleunigungsmesser vorhanden sind. Beim Discus 2 ist die Option GPS angeschlossen.

HM1: 1245m MSL	Höhenmesser m MSL (=QNH)
HM2: 0905m GND	Höhenmesser m GND (=QFE)
HM3: 04082 ftMSL	Höhenmesser ft MSL
HM4: 02967 ftGND	Höhenmesser ft GND
HM5: 02679 ft FL	Höhenmesser ft FL (=Flight Level, wie bei 1013hp-Einstellung)
14:28:53 03:21	Uhrzeit, Stoppuhr
mc=0: +0234m	Gleitpfad mit MacCready = 0 (Wind jedoch berücksichtigt)
Dist=Rest 0373km	Restdistanz (für Anflug über eine oder mehrere Ecken)
Wi:> 342° 012kmh Wi:* 342° 012kmh	Wind mit Richtung und Stärke (=Wind-Update im Geradeausflug, *=Wind-Update im Kreisflug)
342°> 12kmh ←161° 351°* 10kmh →037°	Windrichtung, Windstärke, Windrichtung relativ zur Flugrichtung (>=Wind-Update im Geradeausflug, *=Wind-Update im Kreisflug)
Wkomp:> +12kmh	GPS-Windkomponente
K:> +012 Q:> +003	GPS-Windkomponente (K) und Querwind/Drift (Q)
196°*0.53M ←012°	Zentrierhilfe: Zentrierrichtung absolut, möglicher Gewinn in m/s, Richtung relativ (mit Tonsignal bei Zentrierrichtung=Flugrichtung)
Vgps: 094kmh	GPS-Geschwindigkeit über Grund
Vr: 078kmh	Reisegeschwindigkeit
0453m 04764f 000	Höhen mMSL, ftMSL, Reisegeschwindigkeit Vr
Vmc: 153kmh	optimale Fluggeschwindigkeit (abhängig von mc-Wert und Polare)
mGLZ: 41	mittlere Gleitzahl gemessen über 15 Sek.
Mges: +1.3m/s	mittleres Steigen seit Umschaltung auf „Variometer“
Temp: +24.9°C	Aussentemperatur
pTemp: +19.5°C	potentielle Temperatur
WK: -1	optimale Wölbklappenstellung (nur mit Beschleunigungsmesser)
Test: 00000	Inhalt der auf der Testseite 24 angewählten Adresse
BLAUB 07.8 249° BLAUB 07.8 ←123°	nächstgelegener Flugplatz (Entfernung und Richtung); bei „Vario“ wird die absolute, bei „Sollfahrt“ die relative Richtung angezeigt
R-130 13.9 275° R-130 13.9 ←093°	nächstgelegene Luftraumgrenze (Entfernung und Richtung); bei „Vario“ absolute, bei „Sollfahrt“ relative Richtung
Foto-Sek2: ←043°	Fotosektor: Typ und Fotowinkel (im Sektor: 0°...45°)
True Brg. 266.3°	True bearing zum GPS-Zielpunkt (für AAT = Area Assigned Task)

Seitenorganisation:



Mit dem Taster **Seite vor** können von der Flugseite aus weitere Seiten angewählt werden. Auf der Seite 1 und, falls bei den Voreinstellungen so eingegeben, auf den weiteren Seiten 2 bis 9 können jeweils verschiedene Texte angewählt werden. Die Textbelegung für diese Seiten 1 bis 9 (= freie Seiten) bleibt bis zur nächsten Änderung gespeichert, sodass wichtige Textseiten mit dem Seitentaster nacheinander schnell erreichbar sind. Für die Seite 0 ist jedoch der Text vorbestimmt durch die Position des Cursors auf der Flugseite; setzt man zum Beispiel auf der Flugseite den Cursor auf **mc** (MacCready-Wert), so zeigt die nächste Seite den Text für andere wichtige Eingaben an; wird auf der Flugseite der Wegpunktname angewählt, so zeigt die nächste Seite die Wegpunktliste mit den Informationen über diesen Wegpunkt.

Die Textseiten:

Jede Textseite hat oben links eine Nummer. Wird diese Textseiten-Nummer verändert (mit dem Taster +1/-1 oder +10/-10), so ändert sich der dargestellte Text.

Die Textseite Nr.01: Kontrast dient zur Einstellung des LCD-Kontrasts; ausserdem werden Angaben zum gültigen Betriebshandbuch und der Softwareversion gemacht.

Nr.02: Vorgaben zur Eingabe der Voreinstellungen für den SR 940:

Hier: *Auswahl der Masseinheiten für Variometer, Höhe, Distanz und Wind.*

Mit dem Cursor in der untersten Zeile und Taster +1/-1 können die verschiedenen Optionen eingestellt werden; die ausgewählte Option bleibt auch bei ausgeschaltetem SR 940 gespeichert.

02: Vorgaben
01=
Mass-Einheiten:
VA: H: D: W:
1= m/s m km kmh

Wichtig: Bitte hier die Einstellungen nicht verändern.

Sollte der Alarm für Wendepunkte (Zylinder, Sektor oder beides) verändert werden, so ist dies im Untermenü 22=GPS-Alarm zu finden. Dies ist von Bedeutung bei FAI, NSFW und Wettbewerbsflügen.

22=GPS-Alarm:

- 0= kein Alarm
- 1= Zylinder
R = 0.4km
- 2= Fotosektor
R = 0.2/2.8km
- 3= Zylinder und
Fotosektor

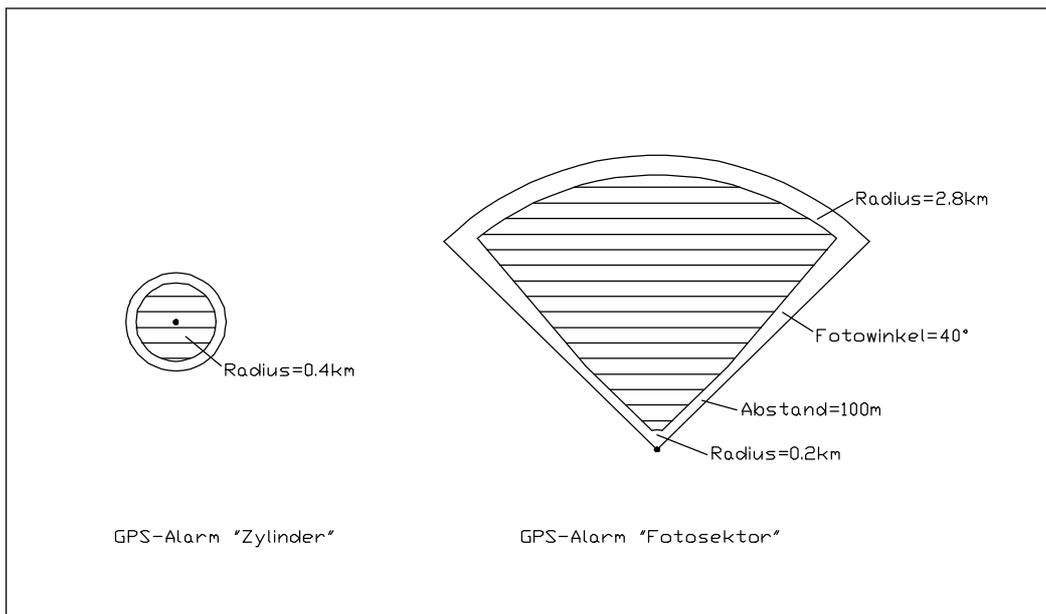
GPS-Alarm für Zylinder und Fotosektor werden hier ein- oder ausgeschaltet (einfach zu merken: letztes Untermenü, wie auch die Fotosektorgrafik die letzte Textseite ist).

Die Alarmgrenzen sind fest vorgegeben (siehe Skizze); die Grenzen sind so gelegt, dass gegenüber den normalerweise vorgeschriebenen Grenzen eine Sicherheit von 100m besteht. Eine Sicherheit ist erforderlich, da Segelflugrechner und Flugdatenrecorder mit unterschiedlichen Auflösungen arbeiten

Wird der Startpunkt (Teilstrecke 00) angewählt, so ertönt kein GPS-Alarm; damit lässt sich also auch ein störender Daueralarm am Boden oder in der Luft abstellen.

Flugdatenaufzeichnung im SR940: mit jedem Signalton vom GPS-Alarm (alle 3 Sekunden) wird eine GPS-Marke aufgezeichnet zusätzlich zu den GPS-Informationen in 20-Sekunden-Abständen.

Flugdatenaufzeichnung im GP940: der erste Signalton vom GPS-Alarm setzt eine Marke in den Flugdaten verbunden mit 10 zusätzlichen GPS-Aufzeichnungen im Abstand von einer Sekunde.



Sicherheitsabstände für GPS-Alarm

Nr.03 / 04: Auswahl 1/2

Konfiguration der Infozeilen (siehe oben: Info-Zeilen).

Nr.05: Eingaben

Eingaben vor dem Start: Flächenbelastung, beste Gleitzahl, QNH, Höhenmesser SR940, Höhenmesser GP940, Flugplatzhöhe.

Wahlweise kann der Höhenmesser des SR940 oder des GP940 für alle Höhenanzeigen verwendet werden. Ein Winkel zeigt, welcher Höhenmesser ausgewählt wurde.

Eine Gleitzahlverschlechterung durch Mücken oder Regen wird berücksichtigt, indem man eine geringere Gleitzahl eingibt. Der Gleitfadrechner wird dann zeigen, ob diese Einstellung realistisch ist.

Nr.06: Gleitpfad

Der Gleitpfad endet normalerweise auf der Höhe des nächsten Wegpunkts, sofern für diesen Punkt eine Höhe in der Wegpunktliste eingetragen wurde; wurde keine Höhe eingetragen, dann endet der Gleitpfad auf Flugplatzhöhe. Falls gewünscht, kann der Gleitpfad auch auf einer um die Sicherheitshöhe grösseren Höhe enden.

Nr.07: Stoppuhr

Die Stoppuhr wird gestartet entweder automatisch beim Start, beim Drücken der Reset-Tasten oder automatisch beim GPS-Abflug (das letzte Ereignis), angehalten wird sie automatisch durch GPS-Überflug, mit den Stopp-Tasten (=Reset-Tasten nach oben) oder automatisch bei der Landung (das erste Ereignis). Die erzielte Geschwindigkeit für die Gesamtstrecke wird angezeigt (Gesamtstrecke: Abflugpunkt bis Endpunkt). Die Art des Ereignisses wird ebenfalls dargestellt: F=Flug, R=Reset-Tasten, G=GPS, S=Stopp-Tasten.

Nr. 08: Uhr / Datum

Nr.10: WP-Liste

Wegpunktliste: 0001...0999 = freie, mit den Tastern änderbare Wegpunkte / Wendepunkte
1001...6000 = Flugplatzdatenbank

Die Wegpunktliste bietet folgende Editiermöglichkeiten:
anzeigen, ändern, einen WP alphabetisch einsortieren, Leerzeile einfügen, einen WP entfernen, WPs löschen, WPs kopieren, nächstgelegene WPs aus Datenbank kopieren, WP-Format einstellen.

Als Formate für die Wegpunkt-Koordinaten können entweder Grad-Minuten-Sekunden oder Grad-Minuten-Minuten/1000 gewählt werden.

Wichtig: Da die Verwaltung der Wendepunkte am SR 940 Änderungen in der Routendatenbank nach sich zieht, sollten die Wendepunkte nur am PC

verwaltet und via Logger zum Rechner kopiert werden (mit Nr.21).

Nr.11: Route

Mit den freien Wegpunkten können bis zu 8 Routen vorgewählt werden. Jede Route kann aus bis zu 20 Wegpunkten bestehen.

Die Routenwahl hat drei Editierfunktionen:
die angezeigte Route löschen, einen WP entfernen, einen WP einfügen.
Die Auswahl der Wegpunkte erfolgt entweder über die Wegpunktnummer oder über alphabetische Suche (Auswahl der ersten drei Buchstaben).

Nr.12: ETA Route

Auf der ETA-Textseite wird die gesamte Streckenlänge der angewählten Route (vom Abflugpunkt bis Endpunkt) sowie die bisher geflogene Strecke und die Restdistanz angezeigt. Die Restdistanz setzt sich zusammen aus der Distanz zum nächsten Wegpunkt zuzüglich aller restlichen Teilstrecken. Die voraussichtliche Ankunftszeit wird aus MacCready-Eingabe, Eingabe des mittleren wirksamen Winds sowie der Restdistanz berechnet.

```
05: Eingaben
Ballast =38kpm²
beste GLZ =45
QNH =1021hp
H/SR= 00341mMSL
>H/GP= 00341mMSL
H/Flp. =0341mMSL
```

```
06: Gleitpfad
Ende: 0591m MSL

= TANNHAUSEN
0491m MSL
+ Sicherheit
=100m
```

```
07: Stoppuhr
ab: G 08:23:51
an: G 14:53:51
Zeit: 06:30:00
077.6kmh
total: 0504.2km
```

```
10: WP-Liste
1=0374 anzeigen:
=TANNHAUSEN
Lat: 48 17 15 N
Lon: 010 27 10 E
Elev: 0491m
Info: 118.17 L
```

```
11: Route =3
1=loeschen =NEIN
Teilstrecke =01
von EICHSTAETT
nach (028.3%)
347=TANNHAUSEN
085.7km 221°
```

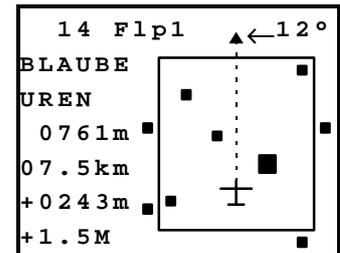
Nr.13: nächste Flp

Es werden die drei nächstgelegenen Flugplätze aus der Flugplatzdatenbank als Tabelle angezeigt; über die Taster können weitere 6 Flugplätze zur Anzeige gebracht werden. Jeder der angezeigten Flugplätze kann als neuer GPS-Zielpunkt ausgewählt werden, indem man den gewünschten Flugplatz mit dem Cursor anwählt und den Taster +1 betätigt. Der neue Zielpunkt erscheint dann auf der Flugseite und auch der Endanflugrechner verwendet diesen neuen Zielpunkt. Setzt man auf der Flugseite den Cursor auf den Wegpunktnamen und betätigt den Taster -1, so wird der vorherige, durch die Route vorgegebene Wegpunkt wiederhergestellt.

13:naechsteFlp			
1=	BLAUBEUREN	007.5	178° L
2:	ERBACH	011.1	136° L
3:	OPPINGEN	015.2	006° FM

Nr.14: nächste Flp graphisch

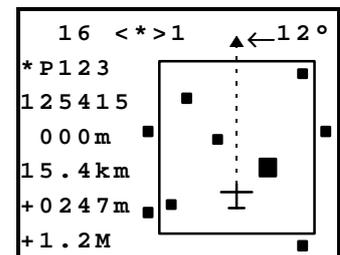
Eine Grafikseite gibt einen Überblick über die Lage der neun nächstgelegenen Flugplätze der Flugplatzdatenbank. Das dargestellte Rechteck hat etwa 50 km Seitenlänge. Flugplätze, die weiter entfernt sind, werden knapp außerhalb des Rahmens dargestellt. Jeder der neun nächstgelegenen Flugplätze kann auf der Grafikseite angewählt werden, wobei der ausgewählte Flugplatz dabei besonders markiert wird. Für jeden Flugplatz werden Höhe, Entfernung und Ankunftshöhe über Grund (beste Gleitzahl, kein Wind) angegeben. Die Ausrichtung der Grafik ist abhängig von der Betriebsart: bei „Vario“ ist oben die Richtung zur nächsten Wende, bei „Sollfahrt“ ist oben die GPS-Flugrichtung. Zusätzlich wird auf der Grafikseite auch das mittlere Steigen / mittl. Netto angezeigt, damit auch beim Betrachten dieser Seite das Segelfliegen nicht vergessen wird. Oben rechts ist die Richtung zum GPS-Zielpunkt oder nächsten Wendepunkt zu sehen (Kursabweichung beim Geradeausflug, absolute Richtung beim Kreisflug).



Nr.15/16 nächste <1, 2, #, * >

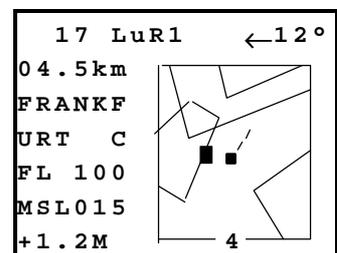
Eine weitere Tabelle (Nr.15) und Moving Map (Nr.16) dient zur Darstellung von nächstgelegenen Wegpunkten und gemerkten Positionen für die Wegpunkte 0001...0999. Vier verschiedene Klassen von Wegpunkten können hier dargestellt werden entsprechend dem ersten Zeichen der WP-Info (siehe Text 10). Die vier Kennungen sind 1, 2, #, *, wobei „1“ für Flugplätze und „*“ für gemerkte Positionen (Bojen) reserviert sind. In der obersten Zeile wählt man also zuerst die gewünschte Kennung aus; dann kann mit 1 bis 9 einer der nächstgelegenen Punkte selektiert werden. Die Ausrichtung der Grafik ist wie bei den nächstgelegenen Flugplätzen.

SGZ: „1“ = Flugplätze, „2“ = Aussenslandfelder, „#“ = Pässe und Berge. Die „1“ bei Flp steht auch gleich für die Platzfrequenz in der Info (z.B. 122.15).



Nr.17: Luftraum

Auf der Moving Map für Lufträume befindet sich das Flugzeug in der Bildmitte. Ein Schweif zeigt die Flugrichtung an. Links werden die Entfernung, der Name sowie Ober- und Untergrenze des angewählten Luftraums angezeigt. Die Luftraumauswahl erfolgt in der obersten Zeile, wobei Luftraum 1 der nächstgelegene ist. Der angewählte Luftraum wird mit einem blinkenden Viereck markiert. Am unteren Bildrand kann man unterschiedliche Darstellungs-Massstäbe auswählen. Bis zu acht Lufträume werden angezeigt. Die Ausrichtung der Grafik ist fest: oben ist Nord.



Nr.18: Bat / Tmp / TAS

Batteriespannung / Temperatur / Fahrtanzeige

Nr.19: Statistik

Die Statistikseite zeigt Flugzeit, gesamte Geradeausflugstrecke, mittlere Reisegeschwindigkeit, gesamte erkurbelte Höhe, beim Kurbeln erzielt mittleres Steigen und Kurbelanteil seit Abflug. Die Statistik wird gelöscht mit den beiden Tastern -R-; die Statistik zählt nur, wenn das Flugzeug fliegt. Die Flugstrecke wird ohne Windeinfluss gezählt.

```
19: Statistik
T:          03:21
D:          0316km
D/T:        094kmh
Htot:       06200m
mittl.st,:  +1.25
KA:         041%
```

Nr.20: Flugbuch

Das Flugbuch numeriert alle Flüge fortlaufend. Die letzten 50 Flüge können mit Datum, Startzeit, Landezeit und Flugzeit ausgelesen werden. Sind Flüge mit „FD“ gekennzeichnet, so sind auch Flugdaten für diesen Flug gespeichert. Diese Flugdaten können mit der Option „Datenkabel mit Diskette) und einem IBM-PC ausgelesen werden

```
20: Flugbuch
Flug-Nr. =154 FD
Datum:   14.08.94
Start:   14:29
Landung: 19:01
Flugzeit: 04:32
drucken: =NEIN
```

Nr.21: FD-Recorder

Ist der Flugdatenrecorder angeschlossen, so können hier verschiedene Funktionen aktiviert werden:

Schreiben einer Aufgabe in den Flugdatenrecorder, Wegpunktlisten aus FDR lesen oder in FDR schreiben, Voreinstellungssätze aus FDR lesen oder in FDR schreiben, Einlesen der nächstgelegenen Flugplätze aus dem Flugdatenrecorder.

```
21:FD-Recorder
1= Aufgabe
   fuer 21.05.96
00= Startpunkt
347=TANNHAUSEN
Flug anmelden?
   =NEIN
```

Soll ein Flug als FAI, NSFW oder Wettbewerbsflug gelten, muss unter „Flug anmelden? = JA“ angewählt werden (Taste +1).

Nr.22 Sonderfunktionen

Hier sollte nichts geändert werden bzw. nicht von Bedeutung.

Nr.23: Simulator

Mit einem Simulator können verschiedene Messwerte und das GPS nachgebildet werden, um die Funktionen des Segelflugrechners auch am Boden auszuprobieren.

„Bevor Du über die falschen Werte des Zanders schimpfst, schau zuerst ob der Simulator auch wirklich ausgeschaltet ist.“

```
23: Simulator
3= IAS,Vario,GPS
IAS          =090kmh
Vario       =+1.00m/s
GPS= 080kmh 220°
```

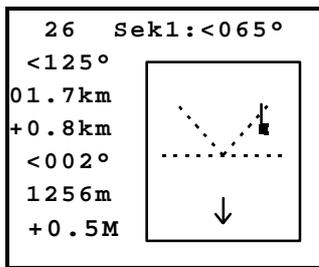
Nr.25: Fotosektor

Es gibt drei Fotosektortypen:

- 1 = Abflug: in Richtung erste Wende
- 2 = Wendepunkte: Winkelhalbierende
- 3 = Endpunkt: rückwärts zum letzten Wendepunkt

Der Fotosektor wird grafisch dargestellt. Die Position des Flugzeugs wird durch einen Punkt gekennzeichnet, der mit einem Schweif versehen ist. Der Schweif symbolisiert die gegenwärtige Flugrichtung. Das Bild kann drei unterschiedliche Massstäbe haben: 30km, 3km und 1km. Die Umschaltung der Bereiche erfolgt in der Nähe einer Wende automatisch.

Für Abflug und Wendepunkt / Endpunkt gibt es jeweils unterschiedliche Bilder.

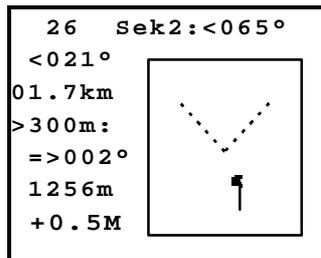


Abflug:

Die ersten drei Zeilen zeigen den Fotosektortyp mit Fotowinkel, Kursabweichung und Distanz zum Abflugpunkt. Der Fotowinkel zeigt die Winkeldifferenz zwischen Mitte Fotosektor und der eigenen Position. Bei einer Fotowinkelanzeige unter 45° befindet man sich im Fotosektor, bei einer Anzeige von genau 90° befindet man sich auf der Abfluglinie.

Die nächsten Zeilen zeigen den Abstand zur Abfluglinie und die Kursabweichung zur ersten Wende, die MSL-Höhe und das mittlere Steigen / mittleres Netto an.

Die Abfluglinie ist 20km lang (2 x 10km); beim Massstab 1km wird zusätzlich ein Kreis mit Radius 500m eingeblendet.



Wendepunkt / Endpunkt:

Die ersten drei Zeilen sind wie beim Abflug: Fotosektortyp, Fotowinkel, Kursabweichung und Distanz zur Wende.

Die nächsten zwei Zeilen erlauben, einen Wendepunkt mit einer Ablage anzufliegen. Zuerst wird die Ablage eingegeben (hier: 300m rechts). Folgt man der Kursabweichung, die unter der Ablage steht, so wird man zu einem Punkt geführt, der um die Ablage versetzt seitlich neben dem Wendepunkt liegt und von dem aus man bequem den Wendepunkt umrunden kann.

Die nächsten beiden Zeilen zeigen wieder wie beim Abflug die MSL-Höhe und das mittlere Steigen / mittleres Netto an.

Ist der Endpunkt angewählt, erscheint zusätzlich eine 3km-Ziellinie. Beim Massstab 1km wird auch ein Kreis mit Radius 500m eingeblendet.

Quelle: Handbuch zu Zander SR940; Version 01/01