

XC-trainer

Manual



- vario
- altimeter
- datalogger
- 16 channel GPS

SWISS MADE

**the new
generation**

AIRCOTEC
flight instruments

www.aircotec.ch

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben mit dem **AIRCOTEK XC-Trainer** ein Schweizer Qualitätsprodukt erworben, das neben einer ausgefeilten Technik mit modernster Elektronik ein durchdachtes Bedienkonzept und eine robuste Bauweise aufweist.

Wir hoffen, dass es Sie auf vielen schönen Flügen begleitet.

AIRCOTEK XC-Trainer

Alle Angaben in diesem Handbuch sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. **AIRCOTEK** haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Handbuchs und die Verwendung seines Inhalts sowie der zum Produkt gehörenden Software sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von **AIRCOTEK** gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

XC-Trainer ist eingetragenes Warenzeichen von **AIRCOTEK**.

Copyright 2003 **AIRCOTEK** / Schweiz



Autor: Helmut Poelzl 2008

Sicherheitshinweise

Der **XC-Trainer** ist mit einem hochwertigen 16-Kanal-GPS-Empfänger ausgerüstet, der bei genügendem Satellitenempfang bestmögliche Genauigkeit garantiert.

Mangelhafte oder ungenügende Höhenangaben auf Landkarten, falsche Höheneinstellungen (Luftdruckschwankungen) durch den Piloten, oder ein nicht auszuschließender Defekt könnten zu Fehlanzeigen führen. Der Pilot soll daher Entscheidungen immer aufgrund seiner Einschätzung, seiner Erfahrung und seines Könnens treffen. Dies gilt in erster Linie für kritische Flugsituationen wie bei Flügen ohne ausreichende Sicht sowie vor und während der Landung.

Darüber hinaus übernimmt der Hersteller ausdrücklich keine Haftung, insbesondere durch mögliche Fehlanzeigen der Höhe, Position und Geschwindigkeit, die zu gefährlichen Flugsituationen führen könnten.

Das Ablesen der Instrumentenanzeige sollte nur dann erfolgen, wenn es die momentane Situation zulässt - andernfalls versucht man mit den akustischen Informationen auszukommen.

Der **XC-Trainer** muss vor jedem Flug so befestigt werden, dass sich weder der Pilot, noch ein eventueller Passagier bei Tandemflügen, an ihm oder durch ihn verletzen kann. Außerdem darf die Manövrierfähigkeit durch den **XC-Trainer** nicht beeinträchtigt werden. Der Pilot hat insbesondere dafür zu sorgen, dass weder das Gerät oder Teile der Halterung während des Fluges herunterfallen und dabei Menschen gefährden oder Sachgegenstände beschädigen könnten. Daher ist die Halterung, des **XC-Trainer** vor jedem Start zu überprüfen.

Vor dem Start soll sich der Pilot außerdem über die einwandfreie Funktion des **XC-Trainer** und den Ladezustand des Akkus überzeugen.

Der **XC-Trainer** ist spritzwasserfest aber nicht wasserdicht. Wenn Wasser eingedrungen ist, muss schnellstmöglich das Gehäuse geöffnet, der Akku entfernt und innen mit einem Haarföhn vorsichtig getrocknet werden. (Auf keinen Fall in einen Mikrowellenofen geben.) Bei Eindringen von Salzwasser muss das Innere vor dem Trocknen gründlich mit Leitungswasser ausgespült werden. Eine gründliche Kontrolle durch die Firma **AIRCOTEC** ist unbedingt erforderlich.

Die Benutzung des **XC-Trainer** erfolgt auf eigene Gefahr. Für Schäden und Datenverlust, die durch den Gebrauch der mitgelieferten PC-Software entstehen könnten, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.

Pflege und Wartung

Der **XC-Trainer** ist ein technisch ausgereiftes und zuverlässig arbeitendes Präzisionsgerät. Fachgerechter Umgang und die richtige Pflege garantieren eine lange Lebensdauer. Werden die nachfolgenden Hinweise nicht befolgt, können am **XC-Trainer** schwere Schäden verursacht werden:

- Den **XC-Trainer** nicht fallen lassen und vor harten Stößen bewahren.
- Niemals ins Wasser fallen lassen und verhindern, dass Wasser ins Innere dringt. Der **XC-Trainer** ist nicht wasserdicht, und besonders Salzwasser kann schwere Schäden hervorrufen. Er ist vor Salzwasserspritzern, Gischt, Regen und Feuchtigkeit zu schützen. Sollte der **XC-Trainer** nass geworden sein, sofort das Gerät trocken. Dringt Nässe in das Gerät ein, so lassen sie es von **AIRCOTEC** überprüfen.
- Schützen Sie den **XC-Trainer** vor extremen Temperaturen. Große Hitze und Kälte beeinträchtigen die Stromversorgung der Akkus. Zudem fördern extreme Temperaturen und Feuchtigkeit die Korrosion.

Lieferumfang

XC-trainer_Basic oder XC-Trainer_Dual_Basic

- Instrument
- Schnellladegerät
- Bedienungsanleitung
- USB-Kabel bei Dual und 3DG



Geräte im Set:

XC-trainer_GZH **oder** XC-trainer_DH **oder** XC-trainer_BH **oder**
 XC-trainer_Dual_GZH **oder** XC-trainer_Dual_DH **oder** XC-trainer_Dual_BH
 XC-trainer_3DG_GZH **oder** XC-trainer_3DG_DH **oder** XC-trainer_3DG_BH

- Instrument
- Schnellladegerät
- Gerätetasche
- Bedienungsanleitung
- **AIRCOTEC** CD
- Ausgewählte Halterung



Inhaltsverzeichnis

	Seite
<u>1. XC-Trainer Technische Daten</u>	
1.1 Höhenanzeige	11
1.2 Varioanzeige	11
1.3 Fahrtanzeige	11
1.4 Lufttemperatursensor	11
1.5 Satellitenempfänger	11
1.6 Datenschnittstellen	11
1.7 Echtzeituhr	11
1.8 Datenspeicher	11
1.9 Stromversorgung	11
1.10 Abmessungen	11
<u>2. XC-Trainer Firmware</u>	
2.1 Firmware Version	12
2.2 Flugdaten	12
2.3 Wegpunkte, Routen	12
2.4 Anzeigen im Flug	12
2.4.1 Ständige Anzeigen	12
2.4.2 Zusätzliche Anzeigen im Kartenmodus	12
2.4.3 Zusätzliche Anzeigen im Zentriermodus	12
2.4.4 Zusätzliche Anzeigen im Barogramm/Temp-Modus	13
2.4.6 Routenliste	13
2.4.7 Positionsmarkenliste	13
2.5 Testflug	13
<u>3. Wichtige Informationen</u>	14
3.1 Gerät Laden	14
3.2 Ausstieg aus allen Bildern	14
3.3 Automatische Abschaltung	14
<u>4. Tasten-Belegungen</u>	15
<u>5. Einschalten und Ausschalten</u>	16

Inhaltsverzeichnis (Seite 6-9)

	Seite
<u>6. Menüführung Flug-Aufzeichnung</u>	
6.1 Übersicht Menü-Bilder	17
6.2 Übersicht Listen	18
<u>7. Tasten Funktionen Flug-Aufzeichnung</u>	
7.1 Allgemeines	19
7.2 Marke Setzen	19
7.3 Zoom Funktionen	19
7.4 ALT 0 Rücksetzen	19
7.5 Lautstärke	20
7.6 Beenden	20
7.7 Listen Funktion	20
<u>8. Flug-Aufzeichnung</u>	
8.1 Automatic Start	21
8.1.1 GPS Suchen	21
8.1.2 Höhen Kalibrierung	21
8.1.3 Flug Beginn	21
8.2 Manuell Start	22
8.2.1 Hand Start	22
8.2.2 Händische Höhen Einstellung	22
8.3 Allgemeines	23
8.4	
8.5 Karten-Mode (Karten-Darstellung)	24
8.6 Windkurve	25
8.6.1 Grundbild	25
8.6.2 Aktive Windkurve	25
8.7 Zentrier-Mode (Thermik Darstellung)	26
8.7.1 Zentrier Modus	26
8.7.2 Thermik Anzeige	26
8.8 Vario	27
8.8.1 Große Vario Anzeige	27
8.8.2 Vario Töne	27
8.9 Barogramm	28
8.10 Listen	29
8.10.1 Routen Liste	29
8.10.2 Nächste Wegpunkte	29
8.10.3 Wegpunkte	30
8.10.4 Marken	30
<u>9. Übersicht Menü-Bilder</u>	
9.1 Menü Übersicht	31
9.2 Einstellungs-Menü	32
9.3 Beschreibungen	33-34

Inhaltsverzeichnis (Seite 6-9)

	Seite
<u>10. Flugbuch</u>	
10.1 Flüge	35
10.2 Barogramm und Maximal Werte	35
10.3 Rekorder Modus	36
10.4 Flüge Senden zu PC	36
10.5 Flüge löschen	36
<u>11. Wegpunkte</u>	
11.1 Auswahl Menü	37
11.2 Generelles	37
11.3 Neuer WPT	38
11.4 Ändern	39
11.5 Löschen	39
11.6 Schnittstellen Auswahl	40
11.7 Empfangen	40
11.8 Senden	40
11.9 Senden aller Wegpunkte	41
11.10 Distanzen	41
11.11 Löschen aller Wegpunkte	41
11.12 Frei Wegpunkte	41
<u>12. Routen Punkte</u>	
12.1 Routen Menü	42
12.2 Generelles	42
12.3 Auswahl	43
12.4 Neue Route oder Routenpunkt einfügen	43
12.6 Ändern	44
12.7 Umkehren	44
12.8 Löschen	45
12.9 Schnittstellen Auswahl	45
12.10 Empfangen	46
12.11 Senden	46
<u>12.1 Routen Punkte</u>	
12.1.1 Ankunftshöhen Übersicht	47
<u>13. Vario Einstellungen</u>	
13.0 Sinkton EIN/AUS	48
13.1 Sinkton Schwelle	48
13.2 Sinkton Modulation	48

Inhaltsverzeichnis (Seite 6-9)

	Seite
<u>13. Vario Einstellungen</u>	
13.3	Sinkton Invers 48
13.4	Varo Empfindlichkeit 48
13.5	Lautstärken Einstellung 48
13.6	Vario Abnullen 48
13.7	Sound 48
13.8	Frequenz 48
13.9	Vario Durchschnitts-Anzeige 48
13.10	TEC True Airspeed Compensation 48
13.11	Soundcheck 48
<u>14. XC-Einstellungen</u>	
14.1	Auto Zentrierung 49
14.2	Durchschnitts und Distanz 49
14.3	Gleitpfad Anzeige 49
14.4	Gleitzahl 49
14.5	Startlinie 49
14.6	Start Zylinder 49
14.7	Wegpunkt Zylinder 49
14.8	Flugspur 49
<u>14.1 RT-Einstellungen</u>	
14.1.1	ERSTE START ZEIT 50
14.1.2	Auswahl Route 50
14.1.3	Start Zylinder Einstellung 50
14.1.4	TPT Zylinder Durchmesser 50
14.1.5	Anzeige TPT in Track-UP 50
<u>15. Generelle Einstellungen</u>	
15.1	UTC oder LOCAL Zeit 51
15.2	Einheiten 51
15.3	Schaltzeiten 51
15.4	Kontrast 51
15.5	Koordinaten Ausgabe NMEA 183 51
<u>16. Vario Abnullen</u>	
16.	Vario Abnullen 52
<u>17. Gleitpfad Anzeige</u>	
17.1	Definition der Anzeige 53
17.2	Interpretation Gleitzahl 53+54
17.3	Interpretation ETE 54
17.4	Gleitzahl Symbole 54
17.5	Beispiel Gleitanzeige 55+56
17.6	Ankunftshöhe Grafisch 56
17.7	Ziel, Finish 57
17.8	Gleitpfad Automatik auf letzten Turn Point 57

Inhaltsverzeichnis (Seite 6-9)

		Seite
<u>18. Durchschnitts und Distanz Berechnungen</u>		
18.1	Definition der Anzeige	58
18.2	Detail Beschreibung	58
18.3	Beispiel	59
<u>19. Zylinder Darstellung</u>		
19.1	Generelles	60
19.2	Annäherung < 250m und > 125m	60
19.3	Auto./Manuelle Wendepunkt Weiterschaltung	61
19.4	Startzylinder Darstellung	61
19.5	Startzylinder North-UP oder Track-UP	62
<u>20. Wettkampf</u>		
20.1	Mehrfache Startzeiten	63
20.2	Startpunkt mit zusätzlichen Starzylinder	64+65
20.3	Zylinder Durchmesser 100m bis 2500m	65
<u>21. Airspace</u>		
21.1	Controllzonen Darstellung im Karten Modus	67
21.2	Controll Anzeige	67
21.3	Controll Zonen Darstellung im Karten Modus	68
<u>22. Versiedenes</u>		
22.1	Routen Beispiele	68
<u>23. XC-Trainer 3DG Zusatz Funktionen</u>		
23.1	G-Kräfte Menü	69
23.2	G-Kräfte Aufzeichnung Starten im Flug Modus	69
23.3	G-Kräfte Aufzeichnung Starten im Menü Modus	70
23.4	G-Kräfte Aufzeichnung 15 oder 60mal/Sekunde	70
23.5	G-Kräfte Aufzeichnung Abspielen	71
23.6	G-Kräfte Aufzeichnungs-Details	71
23.7	Flugbuch Beschreibung	72
23.8	Flugbuch in Balken Darstellung	72
23.9	Flug Übersicht	73
23.10	Flug Detail Ansicht	73
<u>24. Zubehör</u>		
22.1	Zubehör für XC-Trainer	74

1. XC-Trainer Technische Daten

1.1 Höhenanzeige

-1000 m bis +8200 m msl, Auflösung: 1m
Am Startplatz automatischer Höhenabgleich vom GPS.

1.2 Varioanzeige

Digital Anzeige -90.0 m/s bis +90.0 m/s
Analog Anzeige 0 – 5m/S und 5 – 9,5m/S
Steigtoneinsatz +0.1 m/s
Sinktoneinsatz 0,1m/S – 5m/S in 0,1m/S Variabel einstellbar
im MENU/EINSTELL/VARIO
Sinkalarm ab –5 m/s

1.3 Fahrtanzeige

(nur mit Flügelradsensor) 0 bis 160 km/h
TEK-Kompensation: 0 bis 90%

1.4 Lufttemperatursensor

Seitlich am Instrument.
-25°C bis +75°C, Auflösung 0.1°C

1.5 Satellitenempfänger

16 Kanal parallel, 2D/3D Position (WGS 84), Höhe, Geschwindigkeit,
Richtung. GPS Antenne im Gerät integriert.

1.6 Datenschnittstellen

Serial: 1 Start, 8 data, 1 Stop
Kabel: 9600 / 57600 bps (XON/OFF)
Infrarot: IRDA-Standard 57600 bps
USB: USB Schnittstell bei Dual und 3DG

1.7 Echtzeituhr

Flugaufzeichnung: UTC
Anzeige: Lokalzeit, Flugzeit

1.8 Datenspeicher

Flugdaten: 1 MB Flash, 184 Ringspeicher
Wegpunkte: 4 K Flash für 224 Wegpunkte

1.9 Stromversorgung

Lithium-Ionen Akku 3.7V / 1200 mAh,
Betriebsdauer 40 Stunden.
Schnelllademanagement des LiION-Akkus,
Safety-Elektronik, Unterspannungsanzeige/-Abschaltung,
Stromverbrauch 75 mA

1.10 Abmessungen

137 x 66 x 28 mm, Gewicht inkl. Akku: 150 Gramm

2. XC-Trainer Firmware

2.1 Firmware Version V3.16 -2008

Downloader und Firmware Updates können von unserer Homepage www.aircotec.com geladen werden.

2.2 Flugdaten

Zyklischer Flugdatenspeicher für 18 Stunden (XC-Trainer_3DG hat 145 Stunden) mit sekundlicher Aufzeichnung von: Position, Höhe, Variowert, Geschwindigkeit und Richtung über Grund, Fahrt (mit Flügelrad), Lufttemperatur und Positionsmarken.

2.3 Wegpunkte, Routen

224 Wegpunkte alphabetisch in 14 Listen zu je 16 Punkten sortiert.
10 Routen zu je max. 16 Wegpunkten (aus den 224 WPTs)

2.4 Anzeigen im Flug

2.4.1 Ständige Anzeigen

Geschwindigkeit, Höhe und Variowert über Grund und Flugrichtung, Kurbelverhältnisanzeige links/rechts, Windgeschwindigkeit und Windrichtung.

Bei Gleitpfad Deaktivierung in MENU/EINSTELL/XC-EINSTELL

Grafische Geschwindigkeitsverteilungskurve mit Gegen- und Mitwindanzeige, Entfernung zu einem Routenpunkt oder einer gewählten Positionsmarke, Uhrzeit/Flugzeit.

Bei Gleitpfad Aktivierung in MENU/EINSTELL/XC-EINSTELL

Endanflug Anzeige, Wegpunkt Name, Wegpunkt Höhe, Gleitpfad Anzeige, Erflogene Geitzahl, errechnete Ankunftszeit und kalkulierte Gleidzahl (das ist die Geitzahl die man rechnerisch haben müsste um den nächsten Wegpunkt zu erreichen).

2.4.2 Zusätzliche Anzeigen im Karten-Modus

Flugrichtung, Entfernung und Peilung zu einem Wegpunkt oder einer Positionsmarke. Kartenmaßstab 2.5 x 2.5 km² bis 120 x 120 km². Zylinder-Darstellung, Zylinder Annäherungs- Anzeige-Distanz > 125m

2.4.3 Zusätzliche Anzeigen im Zentrier-Modus

Flugrichtung, Entfernung und Peilung zu einem Wegpunkt oder einer Positionsmarke. Grafische Steigwerteverteilung mit Windersatzkompensation, Maßstab 1km x 1km, 2km x 2km

2. XC-Trainer Firmware

2.4.4 Zusätzliche Anzeigen im Vario-Modus

Analoger Vario Balken von 0 - 5m und 5 - 9,5 m, Digital Vario wird bis +-20 m über Druckdose und bis +- 99m über GPS angezeigt. Entfernung und Peilung zu einem Wegpunkt oder einer Positionsmarke. Große Digitale Vario Anzeige, Große Höhenangabe, Rückstellbare Höhenangabe ALTO, Mittelwertvario der letzten 30sec.

2.4.5 Zusätzliche Anzeigen im Barogramm/Temp-Modus

Barogramm der letzten 10 Minuten +/-500 m,
30 sec Mittelwertvario Thermogramm (TEMP) über +/- 500 m,
Aktuelle Lufttemperatur

2.4.5.1 Zusätzliche Anzeigen im G-Anzeige Modus

Bei 15mal / Sekunde: G-Kräfte werden die letzten 5 sec in Digitaler Form und über Lienenschreiber in 10 Sekunden Dargestellt.
Bei 60mal / Sekunde: Lienenschreiber in 2,5 Sekunden Dargestellung.

2.4.6 Routenliste

Automatische/Manuelle Routenpunktweitschaltung.
Punktauswahl für Distanz- und Peilungsanzeige im Karten/Zentriermodus.
(Alle 224 Wegpunkte verfügbar).

2.4.6.1 Nächstenliste

Wegpunkte werden nach kürzester Reihenfolge geordnet.
Manuelle Wegpunkt Umschaltung.

2.4.6 Wegpunktliste

Wegpunkte in alphabetischer Reihenfolge geordnet.
Manuelle Wegpunkt Umschaltung.

2.4.7 Positionsmarkenliste

Auswahl aus den letzten 10 Positionsmarken oder der Startmarke, für Distanz und Peilungsanzeige im Karten/Zentriermodus.

2.5 Testflug

Ein Testflug von 24 Minuten Dauer ist (zu Trainingszwecken) permanent Verfügbar.

3. Wichtige Informationen

WICHTIG!

Bitte lesen vor in Betriebnahme

3.1 Gerät Laden

Die Geräte müssen vor der Inbetriebnahme geladen werden.
Der Ladezustand bei der Auslieferung ist 50% (Idealer Lagerungszustand).

Nur mit dem Mitgelieferten Ladegerät das Gerät aufladen.
Der Ladevorgang ist abgeschlossen wenn die grüne Ladeleuchte erlischt.
Es sind auch Auto-Ladegeräte verfügbar (Bestellnummer XC-CAR-charger).

3.2 Ausstieg aus allen Bildern

Falls Sie sich in einen Bild nicht mehr zu Recht finden, können Sie jeder Zeit mit der Taste 3  durch langes drücken ca. 5-10 Sekunden in das Hauptmenü zurück.

Bei einer Flugaufzeichnung und aus dem Abspiel Modus kommt eine Sicherheitsabfrage 'BENDEN?' – so lange die Taste drücken bis Speichern erscheint.

3.3 Automatische Abschaltung

Das Gerät schaltet sich 4 Minuten ab letzten Tastendruck ab, um den Akku zu schonen.
Während einer Flugaufzeichnung erfolgt keine Selbstabschaltung.

Bei sehr niedriger Spannung der Batterie (LiION-Akkus) erfolgt eine Abschaltung auf jeden Fall, um den Akku nicht zu beschädigen.
Eine laufende Flugaufzeichnung wird dabei ordnungsgemäß beendet.

4. Tasten-Belegung Übersicht

Taste 1  Ta1	Taste 2  Ta2	Taste 3  Ta3
<p><u>Gerät Einschalten :</u> Drücken > 0,3sec</p> <hr/> <p><u>Im Einstiegsmenü:</u> > AUS: Ausschalten Kurzes drücken</p> <hr/> <p><u>Im Flugmodus (vorm Start):</u> > Flug von Hand starten</p> <hr/> <p><u>Im Flugmodus:</u> > Marke setzen > Routenpunkt vor > Routenpunkt zurück</p> <hr/> <p><u>Im Abspielmodus:</u> > Start und Stop des Fluges</p> <hr/> <p><u>Im Menü & Listen:</u> > nach unten (vorwärts), > in alphanumerischer Eingaben fallend Z->A, 9->0.</p>	<p><u>Im Einstiegsmenü:</u> > NEU: Neue Flugaufzeichnung Starten</p> <hr/> <p><u>Im Flugmodus :</u> > Zoom 2,5 – 120 km > Flugspur EIN/AUS > Marken Umwandeln in Wegpunkt <u>Im Thermik Bild:</u> > Zoom 1 und 2km > Norden oben Flugspur oben <u>Im Vario Bild:</u> > Höhe auf 0 Stellen <u>Im Barogramm Bild:</u> > Ton einstellen 0,1,2,3 > bei 3DG schalten zu G-Anzeige</p> <hr/> <p><u>Im Menü & Listen:</u> > nach oben (rückwärts), > in alphanumerischer Eingaben fallend A->Z, 0 ->9.</p>	<p><u>Im Einstiegsmenü:</u> > MENU: Ins Hauptmenü</p> <hr/> <p><u>Im Flugmodus:</u> > Bilder umschalten > Eingabe Bestätigen > Zurück > Flugaufzeichnung beenden > Halten der Taste ca.10 sec</p> <hr/> <p><u>Im Abspielmodus:</u> > Bilder umschalten > Eingabe Bestätigen > Zurück</p> <hr/> <p><u>Im Menü & Listen:</u> > Auswählen > Umschalten > Zurück</p>

Schnell-Ausstieg aus Flugaufzeichnung und Abspiel Modus

**Ta1**

Beide Tasten gleichzeitig drücken ca.3sec
(Empfehlung zuerst T3 dann T1)

Ta3

In einigen Fällen haben die Tasten abweichende Funktionen entsprechend der im Display oberhalb der Taste angezeigten Bedeutung. Zum Beispiel: Sicherheitsabfrage bei 'Löschen' Flüge:

NEIN JA
Ta1  Ta2  Ta3 

Taste 1 Sonderfunktion:

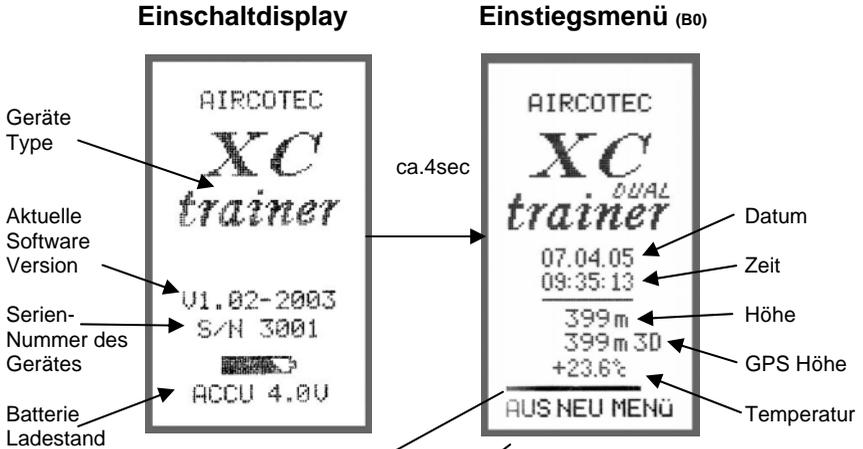
Bei Firmware einspielen Kurz betätigen (genaue Beschreibung im Downloader-Programm > zum downloaden unter www.aircotec.com).

5.0 Einschalten / Ausschalten vom Gerät

Einschalten:



Ta1 ca. 0,3 sec drücken –> Einschaltdisplay erscheint
(nur 4 Sekunden sichtbar) dann kommt das Einstiegsmenü.



INFO: Automatic Abschaltung
Rücklaufender Abschalt Balken.
Ohne Tastendruck schaltet
das Gerät nach 8min ab.

Ta3 >
kurz
drücken



Ausschalten:



Ta1 > Kurz drücken

INFO: Nach Erscheinen des
Batterie-Symbols kann innerhalb 2sec
wieder abgeschaltet werden.

Flug-Aufzeichnung starten:



Ta2 > Kurz drücken

Es erscheint die Karten-Darstellung
(Bild 1 bei Fabrikseinstellung, ansonsten
das Bild das als erstes gewählt wurde unter
MENÜ/EINSTELL/BILDER) siehe Seite 8.1.

Hauptmenü (B10) siehe 9.1



6. Menüführung Flug-Aufzeichnung

6.1 Übersicht Menü-Bilder:

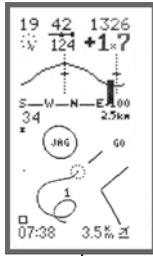
Der Flug-Modus besteht aus 4 Bildern (bei 3DG 5 Bilder) und 4 Listen.

INFO: Die nachfolgenden Bilder sind geflogene Flugbilder und entsprechen nicht der Anzeige beim Start der Flugaufzeichnung.

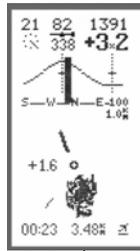
Beim Einschalten unterscheiden sich Karten-Darstellung (Bild1) mit einem großen Kreis in der Mitte des Flugfeldes und links unten die Uhrzeit (z.B. 07:38).

Bei Zentrier-Darstellung (Bild 2) ist ein kleiner Kreis in der Mitte und links unten die Startzeit die auf 00:00 steht (siehe Detail Beschreibung 8.7)

Karten-Darstellung (Bild 1)
(Details 8.5)



Zentrier-Darstellung (Bild 2)
(Details 8.7)

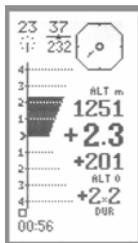


Ta3 < 0,2sec
↔

Standard Ansicht im Flugmodus ist die **Karten-Darstellung (Bild1)**. Durch drücken der Taste Ta3 mit einem kurzen Tastendruck rufen Sie den Zentriermodus auf. Durch nochmaliges drücken schaltet man zurück zum Kartenmodus.

1Klick

VARIO-Modus (Details 8.9)



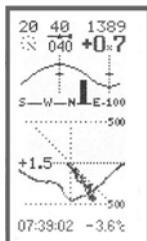
Vario oder Barogramm Bild aufrufen, Ta3 **1Klick** gedrückt halten. (Bildnamen Anzeige in der Mitte des Bildes z.B. VARIO.....)

WICHTIG!

1Klick ist die Zeitspanne die die Taste gedrückt werden muss um das Bild zu schalten Einstellbar von 0,3 – 0,8sec (Fabrikseinstellung 0,8sec).

INFO: Die Bildreihenfolge kann im Vollmodus (EASY-MOD N) selbst zusammengestellt werden (Fabrikseinstellung EASY Mode Y).

Barogramm (Details 8.8)



G-Anzeige (nur bei 3DG Detail 23.1 Seite 68)



6. Menüführung Flug-Aufzeichnungen

6.2 Übersicht Listen:

ROUTEN Liste 1 (B5)

[\(Details 8.10.1\)](#)

ROUTE 1	BRG	DIST
SAMEDAN	260	442.4
JAUFEW	262	326.8
FUESSEN	274	379.5
STUBECH	260	159.2
GOLLERAD	232	47.4
BRINEM	260	306.4

↓ ↑ SEL

3Klick (1,8sec drücken)

NÄHESTE Wegpunkte Liste 2 (B6)

[\(Details 8.10.2\)](#)

NÄHESTE	PEI	DIST
SILBER	004	0.4
FUESSE	232	10.4
GOLLER	246	8.7
BRINEM	244	38.5
JAUFEW	250	39.7
STUBECH	246	44.6

↓ ↑ SEL

4Klick (2,4sec drücken)

WEGPUNKT Liste (Liste 3)

[\(Details 8.10.3\)](#)

LIST 1	BRG	DIST
XXXXXXXX	---	999.9
NGATHAZ	278	44.8
BRINEM	266	308.9
FALHERT	268	143.0
FUESSEN	280	384.2
GOLLERAD	DELETED	
JAUFEW	268	322.5
LONF227	260	125.8
PYRAMID	254	123.6
SAMEDAN	DELETED	
SCHORCH	DELETED	
SOMMELI	274	172.7
STUBECH	272	164.2
WALS-WZ	268	309.7

↓ ↑ SEL

5Klick (3,0sec drücken)

MARKEN Liste (Liste 4)

[\(Details 8.10.4\)](#)

N	47°	16.560
E	15°	35.950
2	214	3.5%
01	224	2.9%
02	222	0.7%
03	168	0.4%

↓ ↑ SEL

8Klick (4,8sec drücken)

BENDEN!
des Fluges

Ab Routen-Liste ertönt die Auswahl auch Akustisch. Die Tonhöhe steigt bis Marken-Liste.

Auswahl eines Wegpunktes von der voreingestellten Route (Standard Route kann in EINSTELLUNGEN/ROUTEN gewählt werden)

Auswahl eines Wegpunktes von dem 16 Nächsten Wegpunkten aller maximal 223 Wegpunkte. Die Wegpunkte sind nach Entfernung geordnet (der Nächste an oberster Zeile).

Auswahl eines Wegpunktes von der Wegpunkt Liste. Die Wegpunkt Liste ist Alphabetisch geordnet.

INFO:

Wenn man den Cursor in die oberste Zeile stellt kann man die nächste List wählen. Der **█** Cursor muss aber vorher mit Ta3  umgeschaltet werden auf ein **◀** Cursor- dann Liste wählen mit T1  und T2 . Cursor wieder zurück schalten auf **█** und Wegpunkt wählen.

Auswahl des Startplatzes oder einer zuvor gesetzten Marke.

Ta3  so lange gedrückt halten bis das Hauptmenü erscheint.

7. Tastenfunktion Flugaufzeichnung

7.1 Allgemeines

Die verschiedenen Bilder werden durch gedrückt halten der Ta3  weitergeschaltet oder gewechselt je nach eingestellter Zeitspanne zwischen 0,3 sec bis 8 sec pro Klick. Der Klick wird Eingestellt in MENU / EINSTELL / GENERELL > KLICK 0,8s (Fabrik-Einstellung =0,8sec)

Mit Ta3  sind folgende 4 grafische Darstellungen und 4 Listen zyklisch aufrufbar.

Siehe Seite 17 und 18

Bild 1:	Karten-Modus	Liste1:	Routen-Liste
Bild 2:	Zentrier-Modus	Liste2:	Nächste Wegpunkt-Liste
Bild 3:	Vario Darstellung	Liste3:	Wegpunkt -Liste
Bild 4:	Barogramm/Temp-Modus	Liste4:	Positionsmarken-Liste
Bild 5:	G-Anzeige (nur bei XC-Trainer_3DG)		

Karten-Modus:

Taste 2 kurz:	Umschaltung 2,5 km / 7,5 km	Anzeige:	'ZOOM' 2,5 km / 7,5 km
Taste 2 länger:	Weitere Skalierungen		'ZOOM' 15 km bis 120 km
Taste 2 lang:	Flugspur ein / aus		'FLUGSP EIN' / 'FLUGSP AUS'
Taste 2 sehr lang:	Marke wird als Wegpunkt gespeichert mit aktueller Uhrzeit		

Thermik-Modus:

Taste 2 kurz:	Autocenter EIN/AUS	Anzeige:	'AUTOZENT' / 'AUTO EIN/AUS'
Taste 2 länger:	Umschaltung 1 km / 2 km		'ZOOM' 1 km / 2 km
Taste 2 lang:	Umschaltung		'NORT OBEN' / 'FLUGSP-OBEN'

BAROGRAMM-Modus:

Taste 2 kurz:	Varioton aus		'OFF'
Taste 2 länger:	Lautstärke 1 / 2 / 3		'VOL1' / 'VOL2' / 'VOL3'
Taste 2 lang:	Sinkton ein / aus		'SINKTONE' / 'SINKT OFF'

Beim Beenden der Flugaufzeichnung bleiben Lautstärke und Zentriermaßstab (1000 m/2000 m) gespeichert für weitere Flüge.

INFO: Im **Abspiel-Modus** (siehe 10.3) wird nur der Zentriermaßstab übernommen, die Lautstärke ist immer bei Null.

7.2 MARKE setzen nur im Aufzeichnungsmodus im Bild 1 bis 4

Mit Ta1  (Mark) können an interessanten Stellen (Aufwinde, Landeplätze etc.) Positions-Marken gesetzt werden. Diese werden automatisch von 1 bis 99 fortlaufend nummeriert. Es erscheint 5 sec MARKE XX. Während dieser Zeit kann keine weitere Marke gesetzt werden. Diese Latenzzeit ist notwendig, weil längeres Drücken von Taste 1 noch die Routen-Fortschaltung und die DUR/DST (Durchschnitt / Distanz) Löschung bewirkt. (Dabei muss das Setzen einer Marke in Kauf genommen werden).

7.3 ZOOM Funktionen im Bild 1 und 2

Mit Ta2  werden im Bild 1 und 2 die Zoom Werte verändert. Der Maßstab ist zyklisch schaltbar. Im Bild1 von 2,5 x 2,5km bis 120 x 120 km und im Bild2 zwischen 1 x 1km und 2 x 2km. Umso länger die Ta2  gedrückt wird umso höher schaltet der Maßstab. Mit kurzem Tastdruck wird zwischen 2,5 x 2,5km und 7,5 x 7,5km umgeschaltet.

7.4 ALTO Rücksetzen im Bild 3 (VARIO)

Mit Ta2  wird im Bild 3 der ALT 0 (Variable Höhenanzeige) auf 0 gesetzt
Beim Start ist dieser Wert automatisch auf 0.

7. Tastenfunktion Flug-Aufzeichnung

7.5 Lautstärke im Bild 4 (Barogram)

Mit Ta2  wird im Bild 4 die Lautstärke durch kurzes Tippen EIN oder AUS geschaltet oder in der Lautstärke durch gedrückt halten der Taste erhöht.

Tonstärken Anzeige (aus , leise , mittel , laut )

7.6 Flugaufzeichnung BENDEN

Durch drücken der Ta1  und TA3  ca.2sec ist ein Schnell Ausstieg möglich.

- Die Aufzeichnung war noch nicht gestartet:

Bei Ausstieg mit Taste3+1 erfolgt die Anzeige 'FLUG GELöESCHT' und der XCT geht zurück ins Einschalt-Menü.

- Die Aufzeichnung war bereits gestartet:

Bei Ausstieg mit Taste3+1 erfolgt die Anzeige 'SPEICHERN FLIGHT' und dann 'AUTO AUS' mit Abschaltung des XCT.

Durch drücken der TA3  ca. 10sec erfolgt auch eine Abschaltung der Flugaufzeichnung.

7.7 Tastenfunktionen in Liste 1 bis 4

Mit Ta1  und Ta2  gewünschten Route/Liste/Punkt/Marke auswählen und mit Ta3  aktivieren.



WICHTIG!

Bewegt man den Cursor in der obersten Zeile von einer Route oder Wegpunkt Liste dann kann mit der Ta3  zwischen  und  umgeschaltet.

ROUTE 0	SEL	ROUTE
JAUFEHP	268	332.5
FUESSEM	280	384.2
STUBECH	272	164.3
GÖLLRAD	340	85.9

Mit dem  Symbol wählt man mit Ta1  ↓ oder Ta2  ↑ die Route von 0 – 9 aus oder bei den Wegpunkt Listen kann man in alphabethischer Reihenfolge die Listen durchblättern.

LIST 1	ERG	DIST
xxxxxxx	---	999.9
AGATHAZ	266	31.6
BRINEM/	144	122.1
FALKERT	108	249.0
FUESSEM	---	0.0
GÖLLRAD	090	345.8
JAUFEHP	150	95.6
LAFESST	110	272.8

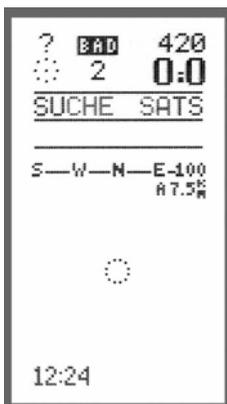
Bei dem  Symbol wählt man mit Ta1  oder Ta2  den entsprechenden Routenpunkt oder Wegpunkt in der Liste aus.

Dann bestätigt man die Eingabe mit Ta3  und kommt automatisch wieder in den Flugmodus zurück. Der Wegpunkt ist nun der aktuelle Wegpunkt zur Distanz und Richtungs- Anzeige sowie für den Gleidpfad Rechner wenn er eingeschaltet ist.

8.1 Automatic Start Flug-Aufzeichnung

Eine Flugaufzeichnung (NEU) wird aus dem Einschalt-Menü 'AUS NEU MENÜ' heraus automatisch begonnen, wenn 30 Sekunden lang $\text{SOG} \geq 10 \text{ km/h}$ (GPS-gültig) ist. Bei GPS-bad oder $\text{SOG} < 10 \text{ km/h}$ beginnen die 30 s von vorne. Sichtbar ist dieser Countdown der 30 s als kleine Zahl 30...0 s über Taste 2 'NEU' nur bei GPS-gültig.

Aus dem **Einstiegsmenü** (B0) kommt man mit Ta2  in die Flugaufzeichnung.



8.1.1 GPS suchen

Nach dem Flug-Aufzeichnungs Start beginnt der GPS-Empfänger die Satelliten zu suchen. Blinkende Meldungszeile in oberer Display-Hälfte.

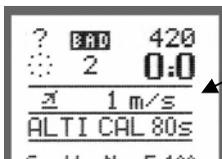
← **SUCHE SATS:** 2D oder 3D Modus.

2D Modus < 4 Satelliten keine GPS Höhe

3 D Modus ≥ 4 Satelliten

Nach der Erfassung von genügend GPS Satelliten wird Automatisch auf die Höhen Kalibrierung weitergeschaltet. Unter dem Symbol 'BAD' erscheint die Anzahl der aktuell erfassten Satelliten.

Der 2D/3D-Modus ist in der MARKEN-Liste bei den Koordinaten erkennbar (siehe 8.10.4)

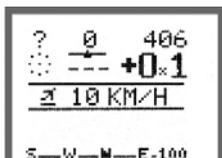


8.1.2 Höhenkalibrierung

ALTI CAL 80:

Die automatische Höhenkalibration der Barometer-Sonde durch das GPS dauert 80 Sekunden. Die Zeit beginnt herunter zu zählen. Bei zu wenigen Satelliten ist keine GPS-Höhe verfügbar (2D-Modus), wodurch die Höhenkalibration nicht fortschreitet, die Zeit bleibt stehen. Die automatisch am Startplatz ermittelte Höhe ist im Allgemeinen +/-15 m genau.

8.1.3 Flug Beginn



10 km/h oder +1/-1mS

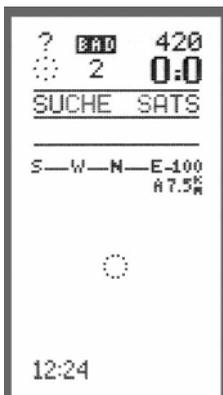
Die Aufzeichnung startet bei den Bedingungen

- 5 Sekunden $\geq 10 \text{ km/h}$ Groundspeed wenn GPS gültig.
- 5 Sekunden lang $\geq 1 \text{ m/s}$ Steigen/Sinken barometrisch.

Zu Beginn der Flugaufzeichnung wird die Positionsmarke Takeoff  gesetzt und die Flugzeit beginnt bei Null. Sichtbar im ZENTRIER-Modus (B2).

8.2 Manueller Start Flug-Aufzeichnung

Aus dem **Einstiegsmenü** (B0) kommt man mit Ta2  in die Flugaufzeichnung.



8.2.1 Hand Start

Der Flug kann auch ohne gültigen GPS Daten gestartet werden.

Flugaufzeichnung START:

Durch drücken der Taste 1  wird die Flugaufzeichnung gestartet.



8.2.2 Händische Höhen Einstellung

Die Höhe kann bei bekannter Höhe vor dem Start im MENU/EINSTELL/ HOEHE EINS. eingestellt werden.

Mit T1  ↓ verringern mit T2  ↑ erhöhen und T3  Bestätigen

INFO:

Wenn nach dem Einschalten des XCT einmal 'EINS.HOEHE' aufgerufen worden ist, wird in 'NEU' vor Beginn der Aufzeichnung 'HÖHE KAL 80s' nicht ausgeführt, das heißt die zuvor mit 'HÖHE EINST' eingestellte barometrische Höhe hat Priorität.

QNH Anzeige:

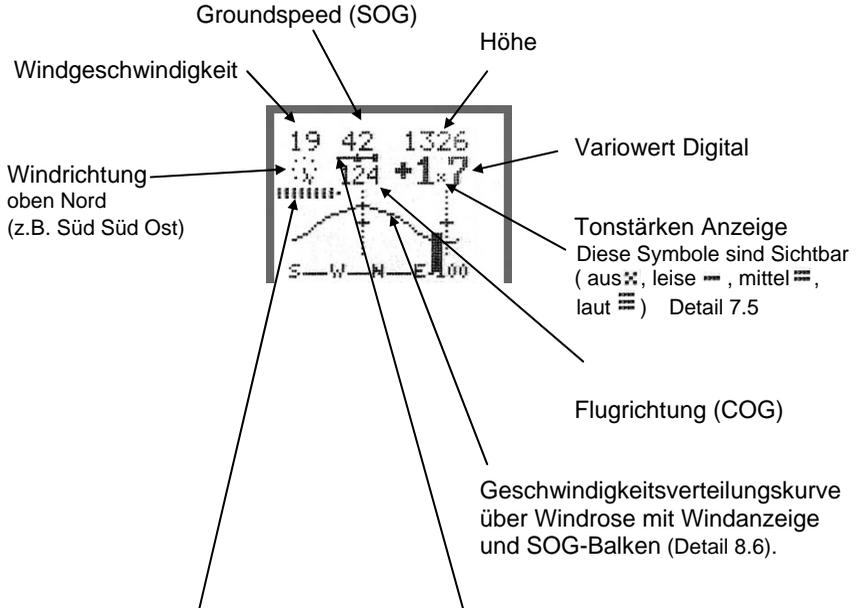
Für korrekte QNH-Anzeige (in hPa) muss die Standort-Höhe richtig eingestellt werden. Das QNH wird nur unter ca. 2000 Meter angezeigt, weil diese Anzeige definitions -gemäß in großer Höhe keinen Sinn macht. Durch Alterung der Drucksonden können QNH-Anzeigen verschiedener Geräte etwas voneinander abweichen. Die Genauigkeit der Höhenmessung ist davon jedoch nicht betroffen.

Flightlevel Anzeige:

Flightlevel (Flugflächen)-Anzeige in FL17 z.B.
(auf ICAO 1013,25 hPa bezogene Höhe in *100 ft)

8.3 Allgemeines Flug-Aufzeichnung

Anzeigen in der oberen Hälfte von Bild 1, 2 und 4



Anzeige der Akku Spannung im Flugmodus

In MAPPE/THERMIK / VARIO / BAROGRAMM / G-ANZEIGE erscheint links oben unter der Windrichtungs-Anzeige eine horizontale Reihe von 1 bis 9 kurzen vertikalen Balken, entsprechend einer Batteriespannung von 2.9 bis 4.2 Volt. Unter 5 Balken erscheint das Akku Symbol zusätzlich, was 3.4 Volt entspricht und noch mindestens 30 Minuten im Flugmodus ermöglicht. Bei 2.8 Volt wird der Flugmodus automatisch beendet und der Flug regulär gespeichert.

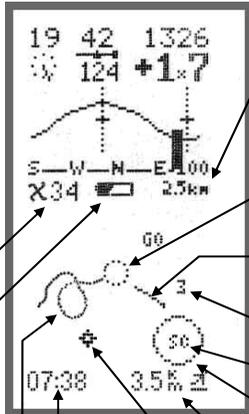
Kurbelindikator

Rechts- und Linkskreise werden während des Fluges getrennt aufsummiert und das Verhältnis, als Balkenwaage zwischen Geschwindigkeit und Windrichtung mit Gewichten rechts oder links, während des Fluges laufend dargestellt. Überwiegen beispielsweise Linkskreise, so nehmen die Gewichte am linken Balken zu. Der Pilot hat damit die Möglichkeit, beide Drehrichtungen gleichermaßen zu nutzen.

8.5 KARTEN-MODE Flug-Aufzeichnung

Anzeigen in der unteren Hälfte

Karten Darstellung (Bild1)



Die untere Hälfte des Bildes zeigt die Flugfläche von 2,5 -120km quadratisch. Mit Ta2  ist der Maßstab von 2,5 x 2,5 bis 120 x 120 km zyklisch schaltbar.

Je länger die Ta2  gedrückt wird umso höher schaltet der Maßstab. Mit kurzem Tastendruck wird zwischen 2,5 x 2,5km und 7,5 x 7,5km umgeschaltet.

Pilotenposition immer in Kartenmitte (großer Kreis im Karten-Modus)

Polarer Flugrichtungs-Zeiger schmal - zeigt die momentane Flugrichtung (z.B.Süd – Ost)

Positionsmarkensymbole '1'-'99'.

Wegpunktsymbole 'AAA'-'ZZZ' (z.B. SCH für Schöckel)

Zylinder Darstellung (z.B. Zylinder 300m Radius)
Bei Einflug in Zylinder – „Piepston“ (Detail 19.0)

Distanz zu selektierten Wegpunkt, Marke oder Startplatz.

Peilung auf gewählten Wegpunkt oder Marke (Blinkend)
Peilungs-Strich wird unter 1km nicht mehr angezeigt weil der Wegpunkt schon sichtbar ist.

Lokalzeit
Stunden/Minuten

Flugspur Anzeige (Aktivieren in MENU/EINSTELL/GENERELL > FLUGSPUR Y)
Damit wird das Umrunden der Wendepunkte (Zylinder) besser visualisiert.
4 Minuten zurück bei Maßstab = 2.5 km
8 Minuten zurück bei Maßstab = 7.5 km.

Anzeige eines LOW-BATT-Symbols (Batterie wird leer), danach noch ca. 20 Minuten Betrieb möglich.

Anzeige der Fahrt TAS (TRUE AIRSPEED > Flugeschwindigkeit) nur mit Flügelradsensor.

 **WICHTIG!** Anzeige erfolgt erst nach ca.10sec drehenden Flügelrad.

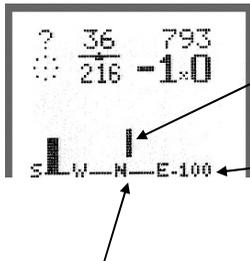
Die max. 16 Punkte der aktiven Route UND die max. 10 aktuellen Marken + Takeoff erscheinen im Kartenmodus als Symbole in der Karte.

8.6 WINDKURVE Flug-Aufzeichnung

Die Windkurve ist permanent sichtbar im **Zentrier-Modus** (B2).

Im **Karten-Modus** (B1) ist die Windkurve sichtbar bei ausgeschaltetem Gleitpfad Rechner (siehe 17.0) und im **Barogramm-Modus** (B3) ist die Windkurve sichtbar bei ausgeschalteter Distanz/Durchschnitt (siehe 18.0) Berechnung.

Beim Einschalten des Gerätes ist die Windkurve nicht zu sehen. Es muss zuerst ein Kreis oder Achter geflogen werden das das Instrument die Windrichtung und Geschwindigkeit berechnen kann.



8.6.1 Grundbild Windkurve

Ein dünner Vertikalstrich zeigt die noch fehlende Flugrichtungen die zur Berechnung der Windkurve nötig ist.

Skalierungs Wert der zu Darstellenten Geschwindigkeit. Die Skalierung der Geschwindigkeit erfolgt automatisch. Bei Überschreiten einer Groundspeed von 120 km/h ändert sich die Skalierung von 100 km/h (siehe Bild) auf 160 km/h.

Auf der Grundlinie der oberen Hälfte ist der Aufgrollte Kompass, wobei in der Mitte Norden ist 'S--W--N--E-100'.

8.6.2 Aktive Windkurve (AIRCOTEC patent)

Die Windkurve ist eine Geschwindigkeitsverteilungskurve. Sie gibt die durchschnittliche Geschwindigkeit über Grund in Abhängigkeit von der Himmelsrichtung an.

Zwei dünne vertikale Linien über der Windrose zeigen die Wind- und Antiwindrichtung. (Upwind / Downwind).

Die Höhe der kurzen Querstriche an den beiden Windrichtungslinien markieren die mittlere TAS (TRUE AIRSPEED > Fluggeschwindigkeit).

SOG-Balken:

Die Balkenhöhe zeigt die aktuelle Geschwindigkeit über Grund SOG (Speed over ground > Geschwindigkeit über Grund), die Position des Balkens über der aufgespannten Windrose beschreibt die Flugrichtung (COG course over ground > Kurs über Grund),

8.6.3 Windverteilungskurve umschaltbar Norden-UP oder Track-UP

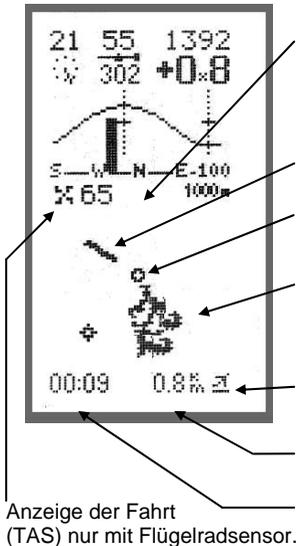
Bei der Einstellung 'WIND T-UP Y' wird im Flug-/Abspiel-Modus die Windkurve mit der 'S-W-N-E-S'-Kompasslinie Track-Up dargestellt wie folgt:

Der senkrechte SOG/COG Balken bleibt in der Mitte (=Flugrichtung) und nur seine Höhe ändert sich entsprechend der Grundgeschwindigkeit SOG. Bei Änderung der Flugrichtung verschiebt sich nun die Windkurve gemeinsam mit der Kompasslinie zyklisch horizontal.

8.7 ZENTRIER-MODE Flug-Aufzeichnung

8.7.1 Zentrier-Modus/Thermik Anzeige (AIRCOTEC patent)

Zentrier-Darstellung mit Norden-Oben(Bild 2)



Die untere Hälfte des Bildes zeigt die Flugfläche von 1km-2km quadratisch. Mit Ta2  kann man von 1km, 2km, A1km, A2km zyklisch schalten. A = für Automatisch Umschaltung wenn Thermik einsetzt. (Einzustellen in EINSTELL/XC-EINSTELL >AUTZENT Y)

Polarer Flugrichtungs-Zeiger breit (z.B. Nord – West)

Pilotenposition immer in Kartenmitte (kleiner Kreis bei Zentrier-Mode).

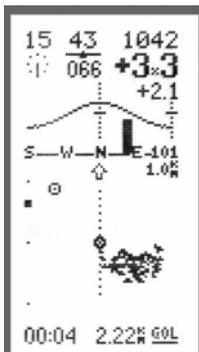
Thermik Anzeige (Visualisierung)
Positionen des Steigens werden
Windversatz kompensiert dargestellt (Detail 8.7.2)

Distanz zu selektierten
Wegpunkt, Marke oder Startplatz.

Peilung (blinkt) zu selektierten Wegpunkt

Flugdauer Stunden / Minuten

Zentrier-Darstellung mit Flugspur-Oben



In XC-EINST kann FLUGSPUR N (= Norden-Oben) oder FLUGSPUR Y (=Flugspur-Oben)eingestellt werden.

Nur der Zentriermodus kann gedreht werden!

Im Zentriermodus kann mit Taste-2 (>= 4 Klicks)

gewechselt werden. Dabei erscheint oben kurz

'NORD OBEN' oder 'FLUGSP-OBEN'. Bei

FLUGSP-OBEN erscheint statt dem Polaren

Richtungszeiger eine vertikale punktierte Linie durch

die Pilotenposition. Die letztgültige Einstellung wird

bei Flug ende gespeichert.

8.7.2 Thermik Anzeige Zentrierhilfe (Positionen des Steigens mit Windversatzkompensation)

Im Zentrierdisplay wird bei Steigwerten ab 0 m/s die Flugspur durch Punkte markiert.

Höhere Steigwerte ergeben dabei größere Punkte. Bei Verlust des Aufwinds fliegt der Pilot einfach in die bereits markierten Steigbereiche zurück. Dies ist besonders hilfreich bei windzerrissener Thermik und schwachen Föhnwellen. Die Steigpositionen werden windversatzkompensiert intuitiv richtig dargestellt. Sichtbar sind immer nur bis 150 m ober- und unterhalb der Pilotenhöhe der letzten fünf Minuten.

8.8 Flugaufzeichnung VARIO

8.8.1 Große Vario Anzeige (B2)



Alle anderen Anzeigen sind wie bei Karten Modus (siehe 8.3 und 8.5)

8.8.2 Vario Töne

Steigtoneinsatz fest bei +0.1 m/s

Sinkton variable 0.0 bis -5.0m/s in MENU/EINSTELL/VARIO > SINK -0.1 (bei -5.0 m/s ist Sinkton ausgeschaltet bis zur Sinkalarmgrenze)

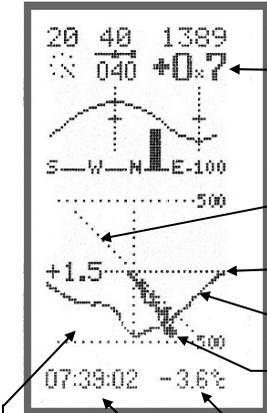
Sinkalarm fest bei -5.0 m/s.

8.9 BAROGRAMM Flug-Aufzeichnung

Barogramm/Temp-Modus (B3)

WICHTIG!

Nur in dieser Anzeige wird der Ton verstellt.



Mit Ta2  kann die Lautstärke des Variotons in 4 Stufen (aus , leise , mittel , laut ) zyklisch verändert werden (Detail 7.5).

Linie des adiabatischen TEMP (-1°C/100m).

Aktuelle Piloten Position in der mitte

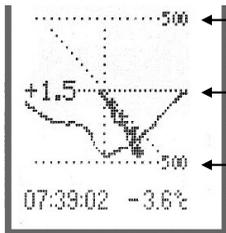
Barogramm der letzten 10 Minuten +/- 600 m,

Thermogramm der letzten 10 Minuten +/- 6°C rel. zu Pilot.

Aktuelle Temperatur

Lokalzeit Stunden / Minuten / Sekunden

Mittelwertvario (30s)



Höhenlinie + 500 m

Aktuelle Pilotenhöhe

Höhenlinie - 500 m

Thermogramm, Temperaturgradient

Im Barogramm Modus wird gleichzeitig auch das Thermogramm der letzten 10 Minuten dargestellt. Im Mittelpunkt ist dabei die aktuelle Flughöhe und Temperatur. Der Darstellungsbereich umfasst +/- 600 m und +/- 6°C. Der adiabatische Gradient von - 1°C/100 m wird durch eine diagonale Hilfslinie dargestellt. Aus dem Thermogramm ist die Qualität der Thermik in verschiedenen Höhen abschätzbar bzw. Inversionen besonders gut zu erkennen.

8.10 Listen Flug-Aufzeichnung

8.10.1 Routen-Liste (B5)

ROUTE 1	BRG	DIST
SANEDAM	260	442.4
JÄUFEM	262	326.8
FUESSEM	274	370.5
STUBECK	260	159.2
GOLLRAD	332	47.4
BRIXEM	260	306.4

↓ ↑ SEL

Die Position des ■ Symbols zeigt den aktuellen Wegpunkt in der gewählten Route.

Mit Ta1 oder Ta2 Wegpunkt zur ständigen Peilungs- und Distanzanzeige auswählen und mit Ta3 bestätigen.

INFO:

Wenn man den Cursor in die oberste Zeile stellt kann eine neue Route gewählt werden. Der ■ Cursor muss aber vorher mit Ta3 umgeschaltet werden auf ein ◀ Cursor.

Route 0-9 wählen mit T1 oder T2 .

Cursor wieder zurück schalten auf ■ Symbol und mit Ta1 oder Ta2 Wegpunkt zur ständigen Peilungs- und Distanzanzeige auswählen und mit Ta3 bestätigen.

Distanz zur aktuellen Position Distanzberechnung bis max. 820 km, danach Anzeige von 999.9 km ohne Richtung.

Kurse zur aktuellen Position

Wegpunkt Name

Wegpunkt Auswahl aus der Route:

- Es erscheinen nur max. 16 Punkte im Karten Modus.
- Der Punkt Name wird mit DREI Buchstaben zentriert dargestellt (z.B. SCH, A22)

8.10.2 Nächste Wegpunkt Liste (B6)

NÄHEST	PEI	DIST
SILBER	004	0.4
FUESSE	332	10.4
GOLLRA	348	28.7
BRIXEM	344	38.5
JÄUFEM	350	39.7
STUBECK	346	44.6

↓ ↑ SEL

Die Position des ■ Symbols zeigt den aktuellen Wegpunkt in der Liste.

Auswahl eines Wegpunktes von den 16 Nächsten Wegpunkten. Die Wegpunkte sind nach Entfernung geordnet (der Nächste an oberster Zeile).

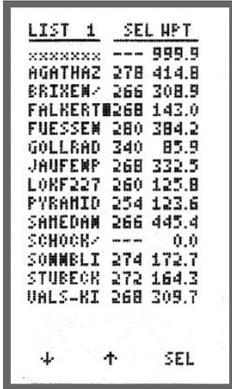
Mit Ta1 oder Ta2 Wegpunkt zur ständigen Peilungs- und Distanzanzeige auswählen und mit Ta3 bestätigen.

Wegpunkt Auswahl aus Nächste:

- Es erscheinen nur max. 16 Punkte im Karten Modus.
- Der Punkt Name erscheint nur mit zwei Buchstaben.

8.10 Flugaufzeichnung Listen

8.10.3 Wegpunkt Liste (B7)



Die Position des ■ Symbols zeigt den aktuellen Wegpunkt in der Liste.

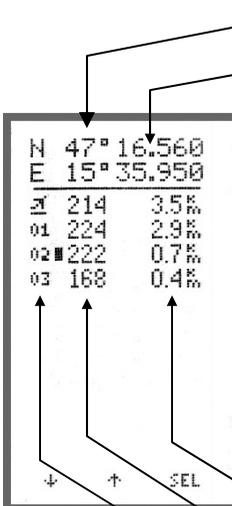
Mit Ta1 oder Ta2 Wegpunkt zur ständigen Peilungs- und Distanzanzeige auswählen und mit Ta3 bestätigen.

Bei mehr Wegpunkten als 16 muss auf die nächste Liste geschaltet werden. Die Listen sind Alphabetisch geordnet. Den Cursor in die oberste Zeile stellen. Der ■ Cursor muss aber vorher mit Ta3 umgeschaltet werden auf ein ◀ Cursor. Liste wählen mit T1 oder T2 . Cursor wieder zurück schalten auf ■ und Wegpunkt wählen.

Wegpunkt Auswahl aus Liste:

- Nur wenn ein Punkt aus WEGPUNKTE (alphabetische Liste von 1 – 14) aktiv ist, werden ALLE Wegpunkte im Karten Modus dargestellt.
- Der Punkt Name erscheint nur mit zwei Buchstaben.

8.10.4 Positionsmarken-Liste (B8)



Koordinaten der aktuellen Position

2D/3D Information kleiner Punkt 2D, großer Punkt 3D

Die Position des ■ Symbols zeigt die aktuelle Marke oder Startplatz.

Mit Ta1 oder Ta2 Marke oder Startplatz zur ständigen Peilungs- und Distanzanzeige auswählen und mit Ta3 bestätigen.

Nach 99 beginnt die Nummerierung wieder bei Null, wobei die alten Marken überschrieben werden. Im Absiel-Modus erscheinen alle gesetzten Marken in der Reihenfolge wie sie gesetzt wurden.

Die erste Marke (Takeoff) bleibt ständig in der Liste. Darunter bis zu 10 aktuelle Positions Marken (1~99 mit Richtung und Distanz).

Distanz zur aktuellen Position

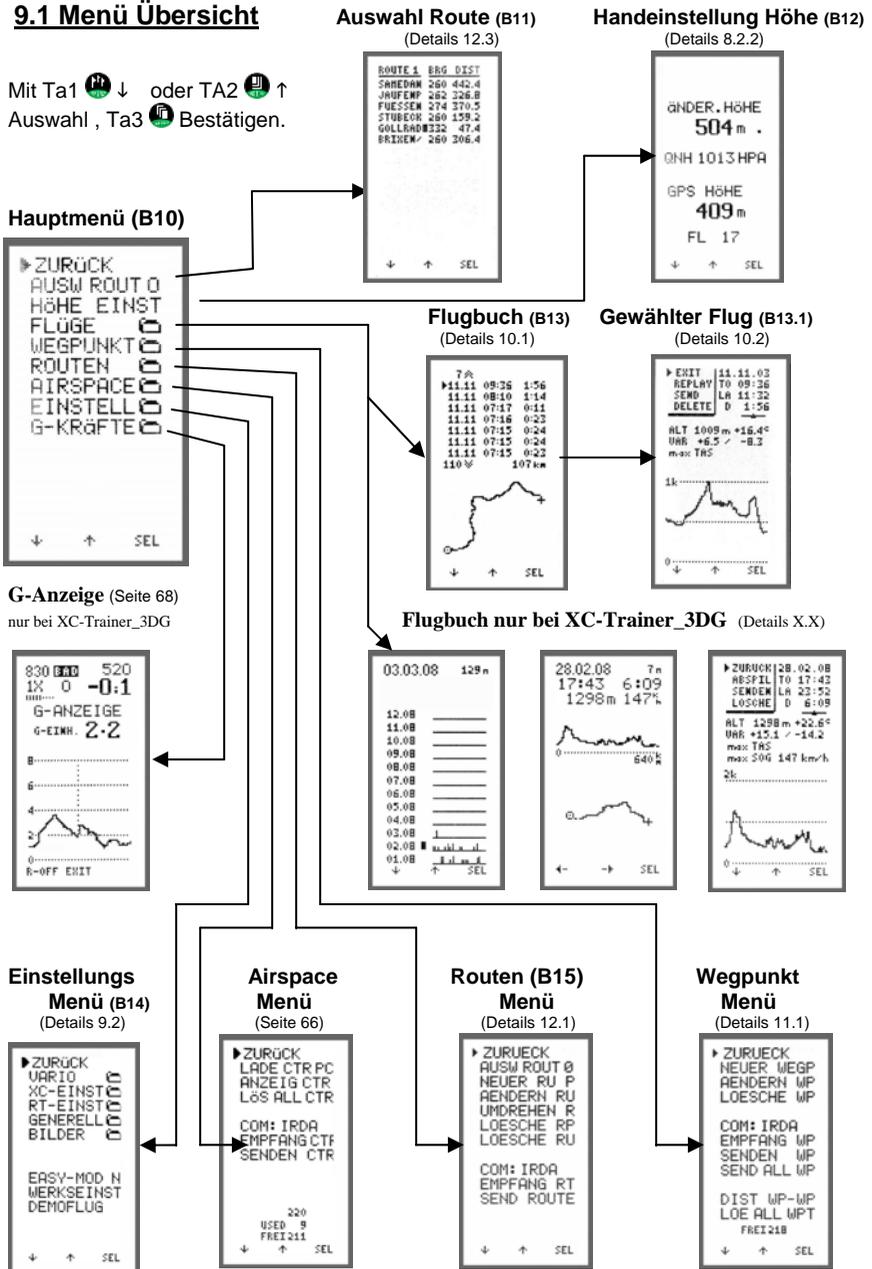
Kurse zur Position

Startplatz oder Marken Nummer

9. Übersicht Menü Bilder

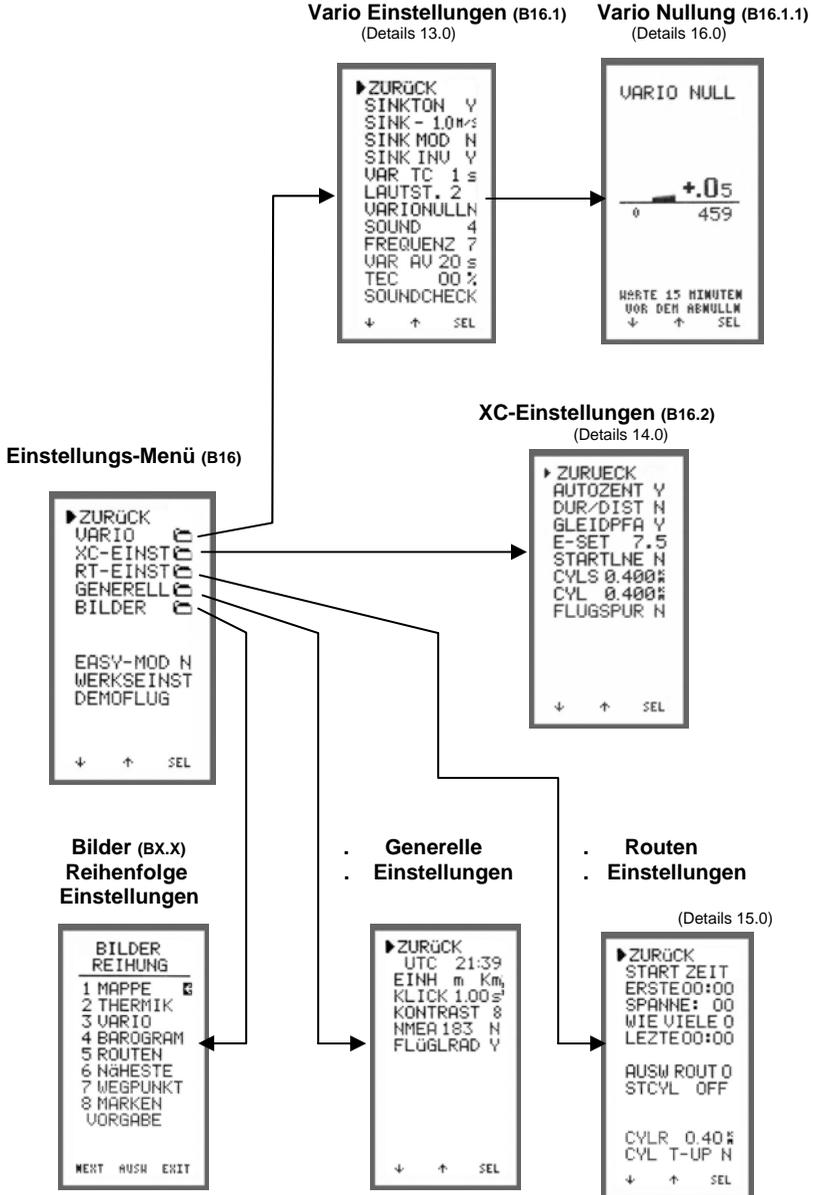
9.1 Menü Übersicht

Mit Ta1 oder TA2 Auswahl , Ta3 Bestätigen.



9. Übersicht Menü Bilder

9.2 Einstellungs-Menü



9. Übersicht Menü Bilder

9.3 Beschreibungen

Die Auswahl (► Cursor) der verschiedenen Menüs und Funktion werden mit T1  und T2  getätigt und mit Ta3  ausgeführt.

<u>Hauptmenü:</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Fabriks Einstellung</u>
► ZURÜECK	Zurück ins Einstiegs Menü	
AUSW ROUT 0	Auswahl Route	Route 0
HOEHE EINS	Manuell Höhe Einstellen	
FLUEGE ##	Flüge Übersicht	
WEGPUNKT ##	Wegpunkt Menü	
ROUTEN ##	Routen Menü	
AIRSPACE ##	Airspace Menü	
EINSTELL ##	Einstellungs-Menü	
G-Kräfte ##	G-Kräfte Menü (nur bei XC-Trainer_3DG)	

WEGPUNKT Menü:

► ZURÜECK	Zurück ins Haupt Menü
NEUER WEGP	Neuen Wegpunkt erstellen
ÄNDERN WP	Bearbeiten eines Wegpunktes
LÖSCHE WP	Löschen eines Wegpunktes
.	
COM: IRDA	Schnittstellen Auswahl Infrarot (IrDA) / Kabel <u>INFO:</u> IrDA nach jeden Einschalten des Gerätes
EMPFANG WP	Empfangen von Wegpunkten
SENDEN WP	Senden eines Wegpunktes
SEND ALL WP	Senden aller Wegpunkte
.	
DIST WP-WP	Distanzen vom gewählten Wegpunkt zu den anderen Wegpunkten
Lös ALL WPT	Löschen aller Wegpunkte
FREI xxx	Anzeige der freien Wegpunkte

ROUTEN Menü:

► ZURÜECK	Zurück ins Haupt Menü
AUSWAL RU 0	Route auswählen die bearbeitet werden soll
NEUER RP	Neuen Route Punkt erstellen
ÄNDERN RU	Ändern einer Route
UMDREHEN RU	Route umkehren
LÖSCHE RP	Löschen Routenpunkt
LÖSCHE RU	Löschen Route
CYL RADIUS	Unterschiedliche Zylinder Radien von 0,1 bis 2,5km
COM: IRDA	Schnittstellen Auswahl - Infrarot (IrDA) / Kabel IrDA nach jedem Einschalten des Gerätes
EMPFANG RU	Empfangen einer Route
SENDEN RU	Senden einer Route

9. Übersicht Menü Bilder

EINSTELL Menü:

► ZURUECK	Beschreibung	Fabriks Einstellung
VARIO ##	Zurück ins Haupt Menü	
XC-EINST ##	Vario Untermenü	
RT-EINST ##	XC – Einstellungen	
GENERELL ##	Routen Einstellungen, Startzylinder, Zylinder Radius	
BILDER ##	Generelles Einstellungs Menü	
EASY MOD Y	Bilderreihenfolge Einstellungen (nur bei EASY MOD N)	
WERKSEINST	Hausberg Modus (Mappe/Thermik/Vario/Barogramm)	
DEMOFLUG	Werkseinstellungen laden	
	Testflug zum Ausprobieren der Funktionen laden	

VARIO Menü:

► ZURÜCK	Beschreibung	Fabriks Einstellung
SINK -1.0m/s	Zurück EINSTELL Menü	Werkseinstellung
SINK MOD N	Sinkton Einsatz von 0-5m/sec	-1.0 m/s
SINK INV N	Sinkton Modulation	Nein
VAR TC .5 s	Sinkton Invers	Nein
LAUTST. 0	Vario Zeitkonstante 0,5 – 4sec sec	Integralzeit
VARIONULL	Akustik Lautstärke von 0-3	2
SOUND	Vario Nullung	
FREQUENZ	Vario Tonhöhe von 0-9	5
VAR AV 20%	Piepston Geschwindigkeit 0-9	7
TEC 00 %	Vario Durchschnittsanzeige von 10-30	20sec
	Totalenergiekompensation von 0-90	00 %

XC-EINST Menü:

► ZURUECK	Beschreibung	Fabriks Einstellung
FLUGSPUR N	Zurück	
AUTOZENT N	Flugspur Anzeige	Nein
DUR / DIST N	Automatische Zentrierhilfe	Ja
GLEIDPFA N	Durchschnitt & Distanz BAROGRAMM	Nein
L/D FIX 7.5	Gleitfadanzeige in MAP	Nein
WIND T-UP N	Gleitzahl des Fluggerätes FIX/VAR	7.5 FIX
ZENT T-UP N	Windrosen Anzeige im Track-UP (Flugrichtungsansicht) N	
	Thermik Zentrierung im Track-UP (Flugrichtungsansicht) N	

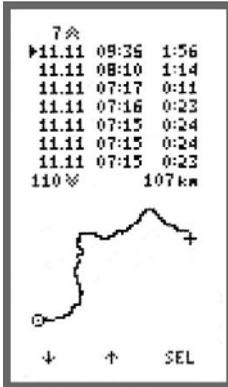
RT-EINST Menü:

► ZURUECK	Beschreibung	Fabriks Einstellung
START ZEIT	Zurück	
ERSTE 00:00	Erste Startzeit	
SPANNE: 00	Zeit bis zur nächsten Startzeit 5-55min	
WIE VIELE 0	Wie viel Startzeiten 1-9	
LETZTE 00:00	Letzte Start Zeit wird Automatisch berechnet	
AUSW ROUT 0	Routen Auswahl	
STCLY OFF/TP1-3	Welcher Wegpunkt soll Startzylinder sein 1-3 möglich	
	Startzylinder Durchmesser von 0,4 -127,5 km	
STCYL)< IN	Einflug in den Startzylinder oder Ausflug	
CYLR 0.400km	Zylinder Radius beim 1.Routenpunkt	0.400 km
CYL T-UP N	Umschaltmöglichkeit auf Zylinderanflug im Track-UP	

GENERELL Menü: ►

ZURUECK	Beschreibung	Fabriks Einstellung
LOCAL HH:MM	Zurück	
EINH m km	Lokalzeit	UTC
KLICK 0.60 s	Einheiten m/ft km/nm	m km
KONTRAST 8	Bildwahl Intervall	0.60 s
NMEA 183	Bild Kontrast einstellen 1-19	8
Flügrad Y	Koordinaten Ausgabe auf der Seriellen Schnittstelle	
	Flügrad abschalten	

10. Flugbuch



10.1 Flüge

Beim Einstieg in „FLUEGE“ sind die 7 letzten Flüge mit Datum, Startzeit und Flugdauer aktuell sichtbar. Verzeichnis ist für 128 Flüge.

In der unteren Hälfte des Bildes ist die Flugwegdarstellung des gewählten Fluges formatfüllend von 1.2 x 1.2 km bis 1200 x 1200 km sichtbar. Die Formatfüllung erfolgt automatisch.

Startpunktsymbol = KREIS, Landesymbol = KREUZ.

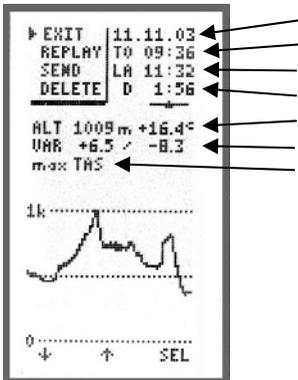
Die Auswahl eines Fluges wird mit Ta1 und Ta2 ausgewählt mit Ta3 bestätigt.

Dann erscheint das **BAROGRAMM/Maximalwerte** Bild.

EXIT: Rückkehr ins Hauptmenü am Anfang oder Ende der Liste oder mit Ta3 lang betätigen.

10.2 BAROGRAMM und Maximalwert Bild

Hier ist Datum, Startzeit, Landezeit, Flugdauer, Kurbelverhältnis des gesamten Fluges sichtbar.



Datum

Start Zeit

Lande Zeit

Flugzeit

max. Höhe und Temperatur in max. Höhe

max. Steigen, max. Sinken

max. Fahrt (nur mit Sensor)

Barogramm darunter:

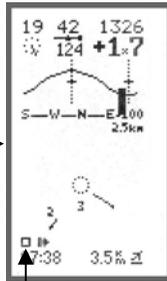
Flugdauer formatfüllend skaliert von 200 m bis 8000 m

EXIT: Rückkehr ins Flugbuch mit Ta3 .

10. Flugbuch

10.3 Abspiel-Modus(Rekorder-Modus)

Beim Abspielen der Flüge sind alle Bilder und Funktionen gleich wie bei der Flugaufzeichnung. Sie unterscheiden sich nur in Bild 1-4 durch die in der linken unteren Ecke Platzierten REKORDER Symbole:



Rekorder Symbole

- ☐ STOP (Ta1 kurz drücken)
- ▶ Start (Ta1 kurz drücken)
- ▶▶ Vorlauf (Ta1 1sec drücken)
- ◀◀ Rücklauf (Ta1 2sec drücken)
- H Beginn des Fluges
- H Ende des Fluges

Abspielen:

Ta1 kurz drücken der Flug läuft wie im Flugmodus, aber mit ca. der doppelten Geschwindigkeit. Ta3 lang drücken, Ausstieg zum Flugbuch.

Bei Vorlauf ▶▶ und Rücklauf ◀◀ wird der Flug immer schneller um auch lange Flüge zu durchfliegen.

10.4 Flüge Senden zum PC

Die Flugdaten werden über RS232-Kabel oder USB (Konverter) an den PC gesendet.

Sende Protokolle:

TNC ist nur für TN-Complete Software
PWC ist nur für Wettkampf Programme
MPX ist für CompeGPS, MAXpunkte und SeeYou.

Zusätzlich ist der Zeitabstand der gespeicherten Daten und die Baudrate 9600 oder 56700b/sec zu wählen.

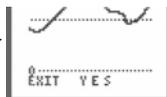
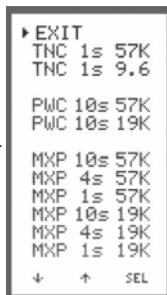
WICHTIG!

Bei der PC-Software die gleiche Baudrate einstellen wie gesendet wird.

Mit Ta1 und Ta2 sende Art wählen und mit Ta3 zum PC senden.

10.5 Flug löschen

Mit Ta2 Flug löschen.
 Sicherheitsabfrage: 'NEIN YES'.



11. Wegpunkte

11.1 Auswahl Menü



- ZURUECK
 - 11.3 Neuen Wegpunkt erstellen
 - 11.4 Bearbeiten eines Wegpunktes
 - 11.5 Löschen eines Wegpunktes
 - 11.6 Schnittstellen Auswahl
 - 11.7 Empfangen von Wegpunkten
 - 11.8 Senden eines Wegpunktes
 - 11.9 Senden aller Wegpunkte
 - 11.10 Distanzen vom gewählten Wegpunkt zu den andern Wegpunkten
 - 11.11 Löschen aller Wegpunkte

11.2 Generelles

Bearbeitung von max. 224 Wegpunkten.

Es können 14 Listen zu je 16 Punkten in alphabetischer Reihenfolge eingegeben werden.

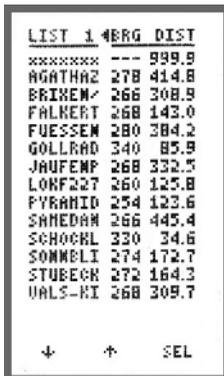
Distanzanzeige bis max. 820 km, danach Anzeige von 999.9 km ohne Peilung (BRG).

Hinweis: Der erste Punkt der Liste 1 ist ein Platzhalter.('xxxxxxx').

Er lässt sich nicht verändern, und erscheint in Routen anstelle von gelöschten Wegpunkten.

Eine Route kann nur aus den max. 224 Verspeicherbaren Wegpunkten erstellt werden.

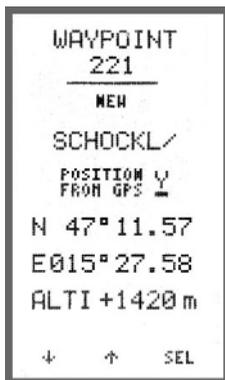
Wird ein in Routen verwendeter Wegpunkt aus dem Speicher entfernt, so wird an seine Stelle der Platzhalter gesetzt.



Tasten Funktion:

1. Mit Ta1  und Ta2  Auswahl einer Liste. (Cursor in Kopfzeile  =List_ausw)
2. Mit Ta3  Cursor auf  =Punkt Auswahl ändern.
3. Mit Ta1  und Ta2  gewünschten Wegpunkt auswählen.
4. Mit Ta3  die Wegpunkt-Details aufrufen.

11. Wegpunkte



11.3 Neuer Wegpunkt

Bei vollem Wegpunktspeicher erscheint für 2 s 'FREE 0' mit Rückkehr ins Menü, ansonsten erscheint ein leeres Eingabefeld mit 'FREE NNN'.

Der Cursor steht am Beginn. Zeichen auswählen mit Ta1 oder Ta2 und mit Ta3 Bestätigen. Als erster kommt ein Sonderzeichen danach A-B-C...

Mit dem Sonderzeichen kann man immer um ein Zeichen zurück springen wenn man einen falschen Buchstaben gewählt hat. Nach Durchlaufen aller Eingabefelder erscheint in der Fußzeile 'EXIT SPEICHERN'.

Exit mit Ta1 oder verspeichern mit Ta2. -> 'UPDATING..'

Ist der eingegebene NAME mit einem bereits verspeicherten WPT ident, so erscheint nach dem Speicherversuch mit Ta2 'WEGPUNKT EXSISTENT'. Dabei erscheint ein der Fußzeile 'EXIT AENDERN'. Die neuen Punkte finden sich vorerst am Ende der Listen. Es erscheint die Anzahl noch freier Plätze. 'FREE NNN'

Wegpunkt-Details

Die Wegpunkt Nummer 1~224 gibt den internen Speicherplatz an. (nur zur Information)

WICHTIG!

Bei der Namens Eingabe ist der letzte Buchstabe der Speicher für das Verhalten beim Zylinder verlassen. Der 8 Buchstabe kann ein / oder → sein.

- Bei → schaltet der XC-Trainer automatisch zum nächsten Wegpunkt.

- Bei / muss Händisch die Route aufgerufen werden und der nächste Wegpunkt von Hand gewählt werden.

Name: 7 + 1 alphanumerische Zeichen 'A~Z', '0~9', '→', '/'

Routenweitschaltung automatisch: 8 Zeichen = '→'

Routenweitschaltung manuell: 8 Zeichen = '/'

Position vom GPS N/Y' :

Gibt man `Y` ein werden die Koordinaten vom GPS übernommen.

Bei schlechten GPS Empfang erscheint `BAD` (schlecht) und bei guten Empfang `VAL` (Gültig).

Es kann auf VAL gewartet werden oder die letztgültige GPS Position genommen werden.

Weiter mit Ta3 .

Position: Latitude, Longitude in 0.001' Schritten (1,85 m)

Die Eingabe im XCT kann im Format ggg mm.mmm, ggg mm ss.s oder UTM erfolgen.

Höhe: vorbereitet für spätere Gleitpfadanzeige. (-1000 m bis +8200 m)

ZURÜCK

Mit Ta3Lang (lang drücken) Ausstieg aus den Listen ins Hauptmenü.

11. Wegpunkte

11.4 AENDERN

```

WAYPOINT
 221
  EDIT
SCHOCKL/
POSITION V
FROM GPS
N 47° 11.57
  
```

Zuerst ist aus den Listen der gewünschte Wegpunkt auszuwählen.
Name, Koordinaten und Höhe können dann editiert werden.
Verspeicherung wie bei NEUEN WEGPUNKT.

Wegpunkt editieren mit Ta1~3 ,
am Ende zurück zur Liste mit Ta3 .

```

WAYPOINT
 216
  DELETE
GOLLRAD_
N 47° 39.12
E015° 18.24
ALTI +0970 m
↓ ↑ SEL
  
```

11.5 LOESCHEN

Die zu löschenden Wegpunkte sind aus den Listen auszuwählen und als gelöscht zu markieren 'NAME DELETED'.

ZURÜCK

Mit Ta3Lang  (lang drücken) Ausstieg aus den Listen ins Hauptmenü.

UPDATING...

Nach Veränderungen werden die Punktlisten neu sortiert.
Neue Punkte werden alphabetisch einsortiert.

Als gelöscht markierte Punkte werden nun endgültig gelöscht!

Gelöschte Punkte werden in Routen durch Platzhalter ersetzt ('xxxxxx') und sind dort manuell zu editieren.

```

LIST 1 BRG DIST
XXXXXXXX --- 999.9
AGATHAZ 278 414.8
BRIXEN/ 266 308.9
FALKERT 268 143.0
FUESSEN 280 384.2
GOLLRAD DELETED
JAUFENF 268 332.5
LORF227 260 125.8
PYRAMID 254 123.6
SAMEDAN DELETED
SCHOCK/ DELETED
SOMMELI 274 172.7
STUEBEK 272 164.3
VALS-RI 268 309.7
↓ ↑ SEL
  
```

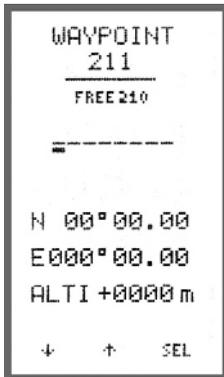
11. Wegpunkte

11.6 Schnittstellen Auswahl

COM: IRDA (Infrarot) oder Kabel

Diese Einstellung ist flüchtig. Nach erneuten Einschalten des Gerätes ist immer IrDA aktiv.

Damit können WPTs oder Routen von XCT-XCT sofort über IrDA übertragen werden.



11.7 EMPFANGEN

Die Anzahl freier Wegpunktplätze FREE NNN wird angezeigt. Ein Wegpunkt wird empfangen und wie bei NEU gespeichert.

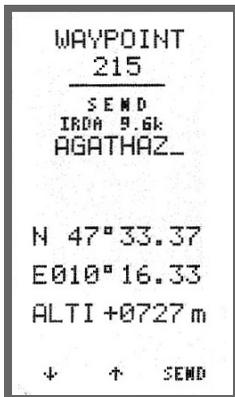
EMPFANG-Modus kann von einem beliebigen Wegpunkt heraus aufgerufen werden. Während EMPFANG-Modus ist der XC-Trainer ständig empfangsbereit.

Nach dem Empfang eines Wegpunktes wird dieser angezeigt und das Gerät verbleibt im EMPFANG-Modus zum Empfang weiterer WPTs.

Nach drei erfolglosen Versuchen erscheint 'TRANSMIT ERROR' und der Punkt wird nicht gespeichert.

(Bei beiden Geräten ist unter MENU/EINSTELL/GENERELL gleiches Kabel oder IRDA einzustellen).

Die neuen Punkte finden sich vorerst am Ende der Listen.



11.8 SENDEN

Zuerst ist aus den Listen der zu sendende WPT auszuwählen. Der WPT erscheint in der Detailansicht.

Exit mit Ta1 , Senden des WPT mit Ta2 , Rückkehr zur Liste mit Ta3 .

Nach drei erfolglosen Sendeversuchen erscheint 'TRANSMIT ERROR'.

(Bei beiden Geräten ist unter MENU/EINSTELL/GENERELL gleiches Kabel oder IRDA einzustellen).

11. Wegpunkte

11.9 Senden aller Wegpunkte

Es werden alle Wegpunkte gesandt.

LIST 1	BRG	DIST
xxxxxxx	---	999.9
AGATHAZ	266	31.6
BRINEM/	144	122.1
FALHERT	108	249.0
FUESSEMM	---	0.0
GOLLRAD	090	345.8
JAUFEPP	150	95.6
LOPF227	110	273.8
PYRAMID	112	282.7
SAMEDAM	206	131.7
SCHOCK/	100	384.2
SOMNELI	106	214.5
STUBECH	106	224.4
VALS-KI	140	108.9

↓ ↑ SEL

11.10 Distanzen

Messung von Distanzen und Richtungen zwischen Wegpunkten.(ROUTE 0~9, LISTE 1~14)
Distanzanzeige bis max. 820 km, danach Anzeige von 999.9 km ohne Richtung.

REFERENZPUNKT

Jeder Wegpunkt kann als Nullpunkt für die Entfernungsmessung gewählt werden. Mit Ta1  und TA2  auswählen, mit Ta3  aktivieren.
Die Richtung (BRG) zeigt vom Referenzpunkt zu den anderen Punkten.

11.11 Löschen aller Wegpunkte

Sicherheitsabfrage 'EXIT YES '.

Exit mit Ta1  mit Ta2  werden alle WPT und Routen gelöscht!!!

FREE NNN

Es ist noch Platz für NNN Wegpunkte (maximal 223).

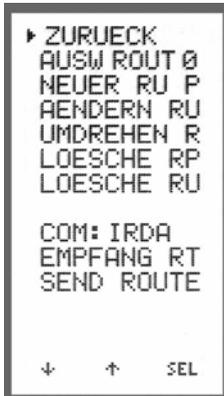
11.12 Frei Wegpunkte

Anzeige der noch freien Wegpunkte die Verfügbar sind.

12. Routenpunkte

12.1 Routen Menü

Mit Ta1  oder TA2  Auswahl , Ta3  Bestätigen.



▶ ZURUECK	
12.3	Route Auswählen
12.4	Neuen Route Punkt erstellen
12.5	Ändern einer Route
12.6	Route umkehren
11.6	Löschen Routenpunkt
11.7	Löschen Route
11.8	Schnittstellen Auswahl
11.9	Empfangen einer Route
11.10	Senden einer Route

12.2 Generelles

Routen Anzahl

10 Routen mit max. 16 Wegpunkten je Route)

Eine Route kann aus den max. 224 Wegpunkten der alphabetischen Listen erstellt oder von einem anderen XC-Trainer, PC, Top Navigator empfangen werden.

Beim Empfang einer Route ist zu beachten, dass die Wegpunkte einer eingespielten Route nur dann in den Wegpunkte-Listen gespeichert werden, wenn in den Listen kein gleicher Name gefunden wird.

(Verglichen werden dabei die ersten sieben Zeichen des Namens ohne das 8. Zeichen '→' oder '/' . Die Positionsdaten werden nicht verglichen!)

DISTANZANZEIGEN bei ROUTEN

Bei den Routen gibt es zwei weitere Distanz- und Richtungsanzeigen:

A) Cursor in Kopfzeile (route select)

Anzeige der Summen-Distanzen vom ersten Routenpunkt an und Richtung von RP->RP von Routenanfang zu Ende.

B) Cursor in Kopfzeile  (point select) Anzeige der Differenz-Distanzen zwischen den Routenpunkten und Richtung von RP->RP von Routenanfang zu Ende.

12. Routenpunkte

ROUTE 0	AUSTRROUT
GOLLRA	--- 0.0
BRIXEN	260 305.3
JAUFEN	080 608.8
STUBEQ	260 765.2
FUESSE	280 999.9
SILBER	148 999.9

12.3 Routen Auswahl

Route 0-9 auswählen die Angezeigt oder Bearbeitet werden soll.

Die zu bearbeitende Route mit Ta1  oder Ta2  auswählen und mit Ta3  Aktivieren.

ROUTE 0	AUW HPT
GOLLRA	--- 0.0
JAUFEN	240 1.9
STUBEQ	260 158.2
FUESSE	280 454.7
BRIXEN	118 625.4
SILBER	288 759.7

12.4 Neuen Routen Punkt erstellen oder Routenpunkt einfügen

Mit Ta2  „NEU“ wird die Wegpunkt Liste aufgerufen.

LISTE 1	AUW LIST
BRIXEN	266 308.8
FUESSE	274 459.0
GOLLRA	350 38.8
JAUFEN	346 38.3
SILBER	270 424.2
STUBEQ	272 164.3

↓ ↑ SEL

In der Wegpunkt List wird der Routenpunkt ausgewählt.

1. Mit Ta1  oder Ta2  Auswahl einer Liste.
(Cursor in Kopfzeile ◀ = AUW LIST)

 **INFO:**

Die Listenauswahl ist erst möglich wenn mehr als 16 Wegpunkte gespeichert sind.

2. Mit Ta3  Cursor auf  Symbol ändern.

3. Mit Ta1  oder Ta2  gewünschten Wegpunkt auswählen.

4. Mit Ta3  den Wegpunkt in die Route einfügen.

Mit Ta1  EXIT ins Routen Menü.

12. Routenpunkte

12.5 Ändern Route

Umordnen von Routenpunkten einer Route

Information der
aktuellen Aktivität

ROUTE 0	AUFWPT
GOLLRA	--- 0.0
JAUFEN	240 1.9
STUBEC	260 158.2
FUESSE	280 454.7
BRIXEN	118 625.4
SILBER	288 759.7

1. Routenpunkt auswählen der verschoben werden soll:

Auswahl des Routenpunkts (Cursor ►) mit Ta1  oder Ta2  der verschoben werden soll (z.B. „JAUFEN“). MIT Ta3  Bestätigen, es erscheint ein zweites Cursor ◀.

ROUTE 0	NEU POS
GOLLRA	--- 0.0
JAUFEN	240 1.9
STUBEC	260 158.2
FUESSE	280 454.7
BRIXEN	118 625.4
SILBER	288 759.7

2. Neue Position des Routen-Punktes wählen:

Auswahl der neuen Position in der Route mit Ta1  oder Ta2  und mit Ta3  Einfügen  (z.B. Zwischen FUESSEN und BRIXEN)

ROUTE 0	ZURUECK
GOLLRA	--- 0.0
STUBEC	260 158.1
FUESSE	280 454.6
JAUFEN	092 899.6
BRIXEN	260 999.9

Der Routen Punkt steht jetzt zwischen den Punkten.

MIT Ta3  „NEXT“ Nächste Verschiebung .

Mit Ta1  „EXIT“ Zurück ins Routen Menü.

12.6 Route Umkehren

Vertauschen von Routen Anfang mit Routen Ende.

Mit Ta2  „UMDRE“ Umkehren der Route.

Mit Ta1  „EXIT“ zurück ins Routen Menü.

ROUTE 0	UMDREHN
GOLLRA	--- 0.0
STUBEC	260 158.1
FUESSE	280 454.6
JAUFEN	092 899.6
BRIXEN	260 999.9
SILBER	288 26.6

12. Routenpunkte

ROUTE 0	LOE WPTS
GOLLRA	--- 0.0
BRIXEN	260 305.2
JAUFEN	■ LOESCHE
STUBEC	260 765.2
FUESSE	280 999.9
SILBER	148 999.9

↓ ↑ SEL

12.7 Löschen Routen Punkt

Mit Ta1  und TA2  Auswahl eines Wegpunkts der Route.

Mit Ta3  Löschen / Wiederherstellen des Wegpunkts. Es erscheint „LOESCH“. Mann kann auch mehrer Wegpunkte markieren.

Mit Ta2  Cursor in die Kopfzeile bringen.

MIT Ta3  endgültiges löschen der Wegpunkte in der Route und zurück ins Routen Menü.

INFO:

Die Wegpunkte sind nur in der Route gelöscht nicht in der Wegpunkt Liste.

ROUTE 0	LOE RTE
GOLLRA	--- 0.0
BRIXEN	260 305.2
JAUFEN	080 608.8
STUBEC	260 765.2
FUESSE	280 999.9
SILBER	148 999.9

EXIT JA

12.8 Löschen Route

Mit Ta2  „JA“ Route Löschen.

Mit Ta1  „EXIT“ zurück ins Routen Menü.

12.9 Schnittstellen Auswahl

COM: IRDA (Infrarot) oder Kabel

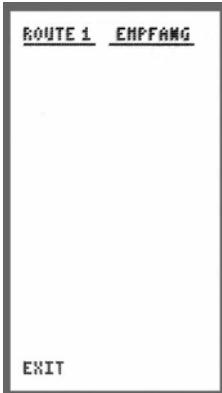
Diese Einstellung ist flüchtig. Nach erneuten Einschalten des Gerätes ist immer IrDA aktiv.

Damit können WPTs oder Routen von XCT-XCT sofort über IrDA übertragen werden.

12. Routenpunkte

Senden/Empfang:

Es können zum XC-Trainer, Top Navigator, PC die Daten gesandt werden.

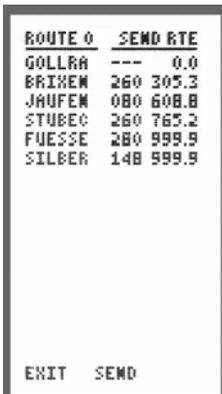


12.10 EMPFANGEN einer Route

Die voreingestellte Route muss leer sein. Bei nicht leerer Route kommt die Anzeige „NICHT LEER“.

Während des EMPFANG-Modus ist der XC-Trainer ständig empfangsbereit.

Nach dem Empfang einer Route wird diese angezeigt.



12.11 SENDEN einer Route

Zuerst ist die Route zu wählen (siehe 12.3).

Die voreingestellte Route darf nicht leer sein. Bei leerer Route kommt die Anzeige „LEERE RTE“.

Mit Ta2 , „SEND“ senden der Route.

Nach drei erfolglosen Sendeversuchen erscheint **'Fehler'**.

(Bei beiden Geräten ist unter MENU/EINSTELL/GENERELL gleiches Kabel oder IRDA einzustellen).

12.1 Ankuftshöhen-Übersicht

In Routen-Liste /Näheste-Liste / Wegpunkt-Liste

Bei Auswahl eines Landeplatzes ist nicht nur seine aktuelle Entfernung, sondern auch seine Höhe im Gelände entscheidend. Um bereits in den Listen die ungefähre Ankuftshöhe über einem Landplatz zu erkennen, wird für jeden der max. 16 Listenpunkte die Berechnung der Ankuftshöhe mit der in XC-SET fix eingestellten Gleitzahl laufend automatisch durchgeführt und als kleiner BALKEN in 200 m Schritten angezeigt.

NEAHEST	BRG°	DIST(km)	
-----	---	-----	
TIMMER	034	6.6	Ankuftshöhe > 1000 m (und mehr)
WEIZ	186	7.2	Ankuftshöhe > 800 m
KAPFEN	072	8.3	Ankuftshöhe > 600 m
TURNAU	034	10.0	Ankuftshöhe > 400 m
ZELTWE	038	12.7	Ankuftshöhe > 200 m
WOLFSB	222	14.2	Ankuftshöhe > 0 m
FUERST	234	17.4	Ankuftshöhe < 0 m (unter Gleitpad!)

Beispiel: Gleitzahl = 8.0, Höhe-Landeplatz= 740 m, aktuelle Höhe = 2500 m, Distanz= 10 km

Ankuftshöhe = Höhendifferenz - Distanz/Gleitzahl = (2500 - 740) - 10000/8 = 510 m:

Anzeige '|||'

13. VARIO-Einstellungen

Einstellungen Generelles:

1. Mit Ta1  Auswahl (Cursor ►) der Änderung, dann Ta3  Einstellung Aufrufen.
2. Mit Ta1  oder Ta2  Wert erhöhen / verringern oder Y/N (Ja / Nein)
3. Mit Ta3  Änderung Aktivieren.



13.0 Sinkton Y

Sinkton abschalten

13.1 Sinkton Schwelle „SINK – 1.0m/s“

Einstellen der Einschaltswelle des Sinktons von 0,0 - 5,0m/sec. Bei -5,0m/s ist der Sinkton abgeschaltet.

13.2 Sinkton Modulation „SINK MOD N“

Bei N (NEIN)



Bei Y (Ja)



13.3 Sinkton Invers „SINK INV N“

Bei N (NEIN) - Umso größer das Sinken, umso tiefer der Ton
Bei Y (Ja) - Umso größer das Sinken, umso höher der Ton

13.4 Vario Empfindlichkeit „VAR TC 5s“

Einstellbar von 0,5 – 4ses Integral (Integralzeit der Variowerte).

13.5 Lautstärken Einstellung

Einstellbar von 0 – 3 , wobei 0 = AUS 1 = Leise 2 = Middle 3 = Laut. Die Einstellungen können auch während des Fluges geändert werden mit Taste 2 im BAROGRAMM.

13.6 Vario- Abnullen „DUALSENSOR“

Genau Beschreibung (Detail 16.0)

13.7 Sound

Die Ton Höhe wird von 0-9 eingestellt (Testen mit Soundcheck).

13.8 Frequenz

Die Schnelligkeit des Vario Tons wird von 0-9 eingestellt (Testen mit Soundcheck).

13.9 Vario Durchschnitts-Anzeige

Einstellbar 10 / 20 / 30 Sekunden. Die Anzeige ist Sichtbar im VARIO /BAROGRAMM.

13.10 Einstellung TEC (True Airspeed Compensation)

 **INFO:** Diese Einstellung ist nur für Deltas. Einstellen der Totalenergiekompensation von 0% bis 90% .Für Deltas ist 70% ein sinnvoller Wert. Für Gleitschirme 0% einstellen. Nur wirksam mit Flügelradsensor zur Fahrtmessung.

Erklärung: Bei beabsichtigter Beschleunigung des Drachens wird das Resultierende effektive Sinken (je nach Einstellung) nicht gewährt. Dieselbe Berechnung entsteht beim loslassen des Delta-Bügels. Es resultiert ein großes Steigen und eine Verringerung der Geschwindigkeit (TAS).

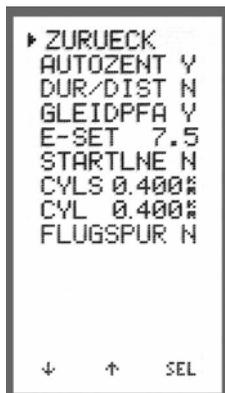
13.11 Soundcheck

Veränderte Ton Einstellungen können Angehört werden.

14. XC-Einstellungen

Tasten Funktionen:

1. Mit Ta1  Auswahl (Cursor ►) der Änderung, dann Ta3  Einstellung Aufrufen.
2. Mit Ta1  oder Ta2  Wert erhöhen / verringern oder Y/N (Ja / Nein)
3. Mit Ta3  Änderung Aktivieren.



14.1 Auto Zentrierung „AUTOZENT Y“

Einstellung Y (Ja)

Sobald die Thermik einsetzt wird vom Karten-Modus (B1) oder Barogramm-Modus (B3) automatisch auf den Zentrier-Modus (B2) geschaltet (Thermik Anzeige).

Bei verlassen der Thermik automatische Rückschaltung ins Ausgangs Bild.

 **INFO:**

Die Einstellung AUTOZENT Y ist auch Ersichtlich im Bild 1 oder Bild 2 als kleines „A „ vor der Maßstab Anzeige.

Diese Einstellung kann auch während des Fluges im Zentrier-Modus (B2) deaktiviert werden.

Zoom Möglichkeiten:

A 1km	Autozentrierung Aktiv
A 2km	Autozentrierung Aktiv
1km	Autozentrierung AUS
2km	Autozentrierung AUS

14.2 Durchschnitt und Distanz Anzeige „DUR/DIST“

Bei Y(Ja) - Durchschnitt und Distanzberechnung der Flugzeit werden im Barogramm-Modus (B3) Dargestellt (Detail 8.0).

14.3 Gleitpfad Anzeige „GLEIDPFA Y“

Bei Y(Ja) – Anflugrechner wird im Karten-Modus (B1) Dargestellt (Detail 17.0).

14.4 Gleitzahl „E-SET 7.5“

Einstellen der Gleitzahl des Fluggerätes laut Hersteller Angaben (Detail 17.2)

14.5 Startlinie „STARTLNE N“

Start Line bis zu 20km (Detail 19.3)

14.6 Start Zylinder „CYLS“

Startzylinder Durchmesser von 0 – 2500m (Detail 19.1)

14.7 Wegpunkt Zylinder „CYL“

Wegpunkt Zylinder Durchmesser von 0 – 2500m (Detail 19.1)

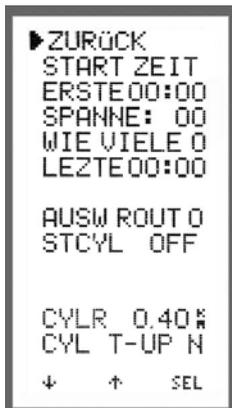
14.8 Flugspur „FLUGSPUR N“

Bei Y(Ja) – Flugspur wird im Karten-Modus (B1) Dargestellt (Detail 8.5).

14.1 RT-Einstellungen

Tasten Funktionen:

1. Mit Ta1  Auswahl (Cursor ►) der Änderung, dann Ta3  Einstellung Aufrufen.
2. Mit Ta1  oder Ta2  Wert erhöhen / verringern oder Y/N (Ja / Nein)
3. Mit Ta3  Änderung Aktivieren.



14.1.1 Start Zeit Einstellungen

START ZEIT
 ERSTE 12:00
 Erste Startzeit wird in Stunden und Minuten Eingegeben

SPANNE: 15
 Zeit bis zur nächsten Startzeit 5-55min
 WIE VIELE 5
 Wie viel Startzeiten Eingabe von 1-9

LETZTE 13:15
 Letzte Start Zeit wird Automatisch berechnet

14.1.2 AUSW ROUT 0

Vorm Start kann die Routen gewählt werden.

14.1.3 STCLY OFF/TP1-3

OFF
 TP1/TP2/TP3

STARTLINIE

STCYL)< IN
 STCYL >) OUT

Welcher Wegpunkt soll Startzylinder sein 1-3 möglich
 kein Startzylinder
 Startzylinder Durchmesser von 0,4 -127,5 km
 In der Routenpunktliste ist ein kleines s Ersichtlich.
 Startlinienlänge von 0,4 -127,5 km

Einflug in den Startzylinder Angewählt
 Ausflug aus den Startzylinder Angewählt

14.1.4 CYLR 0.400km

Zylinder Radius beim 1.Routenpunkt 0.400 km
 Den Radien können auch unterschiedliche Durchmesser
 Zugeordnet werden (Routen Menü).

14.1.5 CYL T-UP N

Umschaltmöglichkeit auf Zylinderanflug im
 Track-UP (siehe 19.5)

15. Generelle-Einstellungen

Tasten Funktionen:

1. Mit Ta1  Auswahl (Cursor ►) der Änderung, dann Ta3  Einstellung Aufrufen.
2. Mit Ta1  oder Ta2  Wert erhöhen / verringern oder Y/N (Ja / Nein)
3. Mit Ta3  Änderung Aktivieren.



Zurück

Rückkehr ins Hauptmenü.

15.1 UTC oder LOCAL Zeit

Einstellen der Lokalzeit für die Zeitanzeigen am Display. Einstellbereich +/- 12 Stunden in Richtung des korrekten Datums.

Die interne Zeitmessung und Verspeicherung der Flüge erfolgt jedoch immer in UTC.

Es erscheint UTC xx:xx wenn die GPS Zeit nicht korrigiert ist.

Bei Änderung auf Ortszeit erscheint LOCAL xx:xx

15.2 Einheiten „EINH m Km“

Einstellungen	m Km	Meter / Km
	FT Km	Fuss / Km
	M NM	Meilen / Nautische Meilen
	FT NM	Fuss / Nautische Meilen

15.3 Schaltzeiten „KLICK 0.8s“

Einstellbar von 0,3sec – 0,8sec Verzögerung

Verzögerungszeiten für die Bilder weiter Schaltung.

(z.B. Eingestellt 0,8sec Kartenmodus Vario Route Nächst usw.
0,8sec > 1,6sec > 2,4sec > usw.)

15.4 Kontrast „KONTRAST 8“

Einstellung des Bildschirm Kontrastes 0 – 19 (Fabrikseinstellung 8)

15.5 Koordinaten Ausgabe „NMEA 183 N“

Ausgabe der GPS Koordinaten (nur) im Flug-Aufzeichnungsmodus fix mit 57.600 bps (nicht verstellbar).

Für das gängigste PDA Programm WINPILOT \$GPRMC und \$GPGGA.

15.6 Flügrad Abschaltung

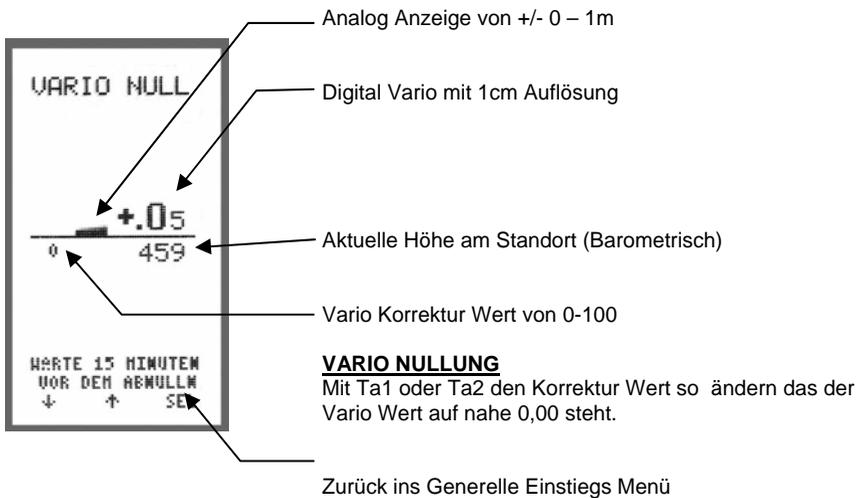
Das Flügrad kann ausgeschaltet werden bei nicht Gebrauch

16. Vario Abnullen

Diese Anzeige erfolgt nur bei XC-Trainer_Dual

WICHTIG!

Die Vario Nullung nur im geschlossenen Raum durchführen.
Nach dem Einschalten ca. 5 Minuten warten bis sich die Elektronik stabilisiert hat.



INFO:

Diese Anzeige wird gerne für die Demonstration der Sensibilität des Varios verwendet.

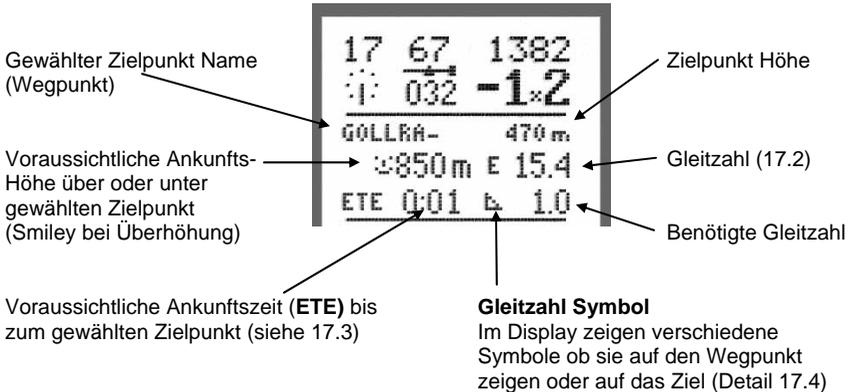
17. Gleidpfad Anzeige in Flugaufzeichnung

17.1 Definition der Anzeige

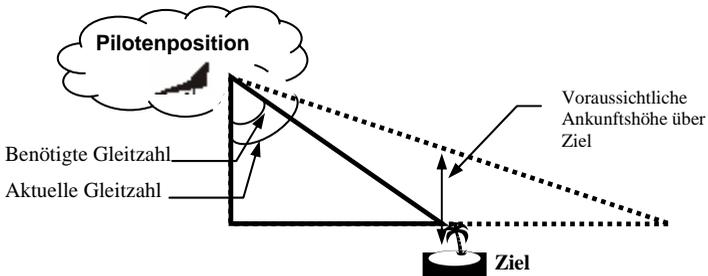
Anzeige ist sichtbar in der oberen Hälfte vom Karten-Modus (B1)

Diese Anzeige ist nur bei eingeschalteten Gleidpfad Rechner Aktiv, ansonsten ist die Windkurve zusehen (siehe 8.6)

Einstellen unter MENU/EINSTELL/XC-EINSTELL > AUTOZENT Y



17.2 Interpretation Gleitzahl



In der Gleidpfadanzeige im Karten-Modus (B1) wird die aktuelle **Gleitzahl E** errechnet aus zurückgelegter Horizontalstrecke und Höhenverlust der letzten Flugminute.

Während der Steigphasen kann die Gleitzahl E nicht errechnet werden, anstatt wird L/D eingesetzt (L/D = Gleitzahl des Fluggerätes, z.B. 8.0).

Die Gleitzahlvorgabe L/D ist in EINSTELL/XC-EINSTELL → L/D von 5.0 bis 60 einstellbar.

17. Gleidpfad Anzeige in Flugaufzeichnung

Interpretation Gleitzahl

Bei sehr starken Sinken wird die aktuelle Gleitzahl auf die Hälfte L/D nach unten begrenzt (z.B. bei Gleitzahl 8 ist der tiefste L/D Wert 4)

Bei Übergang in Steigphasen wird die aktuelle Gleitzahl auf das 1.2 fache L/D nach oben begrenzt (z.B. bei Gleitzahl 8 ist der höchst L/D Wert 10)
Damit bleibt die aktuelle Gleitzahl Anzeige immer stetig in vernünftigen Grenzen.

Gleitzahl FIX oder VAR variabel einstellbar

Gleitzahl L/D VAR 5.0 ... 60.0 - bei Durchflug durch Sinken erfolgt die GPATH-Berechnung variabel mit L/D bis $0.5 * L/D_{set}$, bei weniger Sinken oder Steigen wird mit bis $1.25 * L/D_{set}$ gerechnet. Dabei ergeben sich starke Schwankungen der Ankunftshöhe im Endanflug bei vertikaler Luftmassenbewegung.

Gleitzahl L/D FIX 5.0 ... 60.0 neu - die GPATH-Berechnung erfolgt immer mit dem vorher eingestellten L/D; es erfolgt keine Anpassung an die Vertikal-Bewegung der durchflogenen Luftmasse. Es ergeben sich kaum Schwankungen der Ankunftshöhe im Endanflug (WERKSEINST: FIX 7.5).

17.3 Interpretation ETE

Die Anzeige **ETE** (Estimate Time Enroute) ist die voraussichtliche Ankunftszeit bis zum gewählten Zielpunkt.

ETE gibt bei Langsamflug in Thermik höhere Zeitwerte, die zumindest einer groben Abschätzung dienen.

Beim dem darauf folgenden Zielflug mit entsprechend höherer Geschwindigkeit liefert **ETE** einen brauchbaren Zeitwert (Mittelwert der letzten 30 bis 100 Sekunden). Die wirksame Windkomponente wird über das Vorwärtskommen über Grund (SOG) in Richtung auf das Ziel automatisch berücksichtigt.

17.4 Gleitzahl Symbole

Am Display zeigt ein Symbol die Gleitinformation zu einem Wegpunkt oder zum Ziel.

☐ Symbol ist Sichtbar wenn die Berechnung auf den Wegpunkt gemacht wird.

⊙ Symbol ist Sichtbar wenn die Berechnung auf den Zielpunkt gemacht wird mit Barometrischer Höhe.

⊙ Das Symbol zeigt dass die Höhen Berechnung auf den Zielpunkt mit GPS Daten durchgeführt wird.

Die Gleitpfad Berechnung und Gleitverhältnis (NUR AUF DAS ZIEL) erfolgt genauer mit der aktuellen GPS Höhe. Die GPS Höhe wird nur auf den letzten Punkt einer Route (Finish) verwendet.

GV-Symbol: ⊙ (Kreis unterstrichen, Gleitverhältnis $GV = \text{Distanz} / \text{Höhendifferenz}$)
Steht die GPS Höhe nicht zur Verfügung (2D oder GPSbad), wird die barometrische Höhe verwendet. GV-Symbol: ⊙ 'Kreis'

17. Gleidpfad Anzeige in Flugaufzeichnung

17.5 Beispiele einer Gleitanzeige

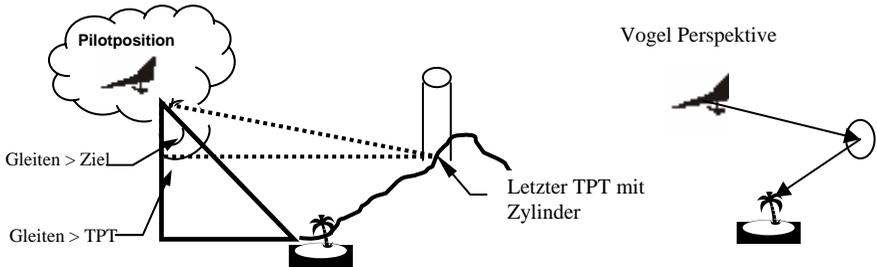
Beim Anflug auf das Ziel um den letzten TurnPoint (TPT) sind folgende Situationen möglich:

- A) Der Gleitwinkel zum Ziel ist kleiner als der Gleitwinkel zum Turn Point, oder
- B) der Gleitwinkel zum Ziel ist größer als der Gleitwinkel zum Turn Point.

Die  oder  Anzeige erfolgt automatisch auf den Punkt mit dem größerem Gleitverhältnis.

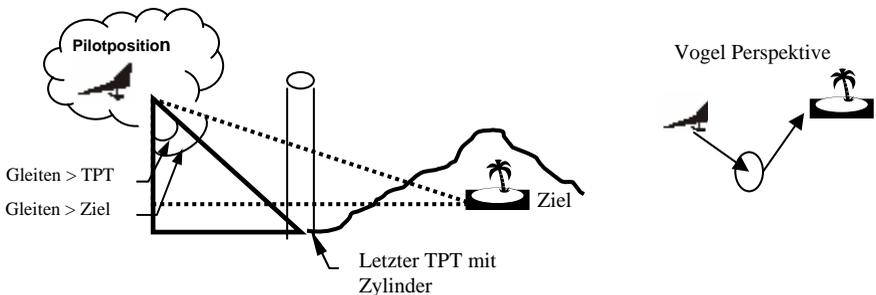
Generelle Situation: Der Pilot gleitet in Richtung des letzten TurnPoints. Das Instrument zielt automatisch auf den Punkt mit den größten Gleitwinkel von der aktuellen Piloten Position aus.

Situation A



Wendepunkt hat eine Position mit einem Gleitwinkel von 12,6 und das Ziel ist 6,5. Das Display zeigt Gleiten zum Turn Point und zeigt das Symbol .

Situation B



Wendepunkt hat eine Position mit einem Gleitwinkel von 6,5 und das Ziel ist 12,6. Das Display zeigt Gleiten zum Ziel und zeigt das Symbol .

17. Gleitpfad Anzeige in Flugaufzeichnung

- Ist die automatische Anzeige auf letzten TPT oder Ziel unerwünscht, so ist der TPT vor dem Ziel doppelt in die Route aufzunehmen z.B.:

TAUERN	Startlinie	
REISKO	1.TPT	
FERLAC	2.TPT	
OSWALD ■	3.TPT	Alle Gleitanzeigen immer auf OSWALD
OSWALD	3.TPT	Automat. Anzeige auf OSWALDI oder FELDKIR je nach 
FELDKI	ZIEL	

17.6 Ankunftshöhe Grafisch

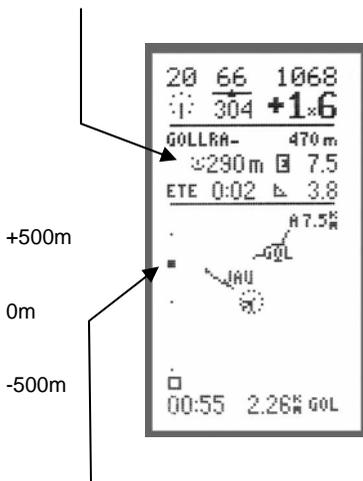
Die aktuelle Ankunftshöhe bis +/-500 m über oder unter Gleitpfad ist auch im ZENTRIER-Modus und BAROGRAMM-Modus ganz links als vertikal wanderndes kleines Quadrat ■ ständig sichtbar.

+500m, 0m und -500m ist mit einen Punkt markiert.

Beim Überschreiten von +/-500 m ändert sich das Quadrat in ein '=' und bleibt bei +/-500m.

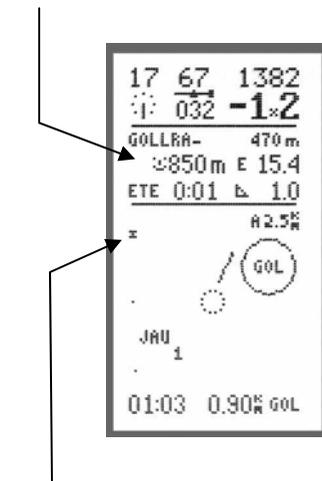
Beispiel Bilder:

Ankunftshöhe 290m



Kleines ■ im Zentrier-Modus und Barogramm-Modus

Ankunftshöhe 850m



Kleines = Symbol bei über oder unterschreiten von 500m

17. Gleitpfad Anzeige in Flugaufzeichnung

17.7 Ziel, Finish

Der LETZTE Routenpunkt wird in der KARTENMODUS als Zielpunkt mit ZWEI konzentrischen Kreisen mit Radien 500 m und 250m, was einer Ziellinie von circa 1km...500m Länge entspricht. Diese beiden Zielkreise erscheinen nur im 2.5km und 7.5km Maßstab. Damit kann der Pilot recht gut abschätzen, wo er das Ziel passiert. (Wegen der begrenzten Pixelanzahl des Displays sind die Kreisradien genau 480 m und 220 m. Damit ist der Pilot auf der sicheren Seite.)

17.8 Gleitpfad-Automatik auf letzten TPT oder auf das Ziel über letzten TPT:

Die Automatik arbeitet nur am letzten TPT einer Route vor dem Ziel!
Das Ziel muss als letzter Punkt der Route eingegeben werden.

Alle angezeigten Werte erfolgen automatisch auf den Punkt mit dem größeren Gleitverhältnis ' ' (Distanz / Höhendifferenz), also auf den schwerer erreichbaren TPT oder Ziel.

Die Gleitzahl E des Fluggerätes sei in XC-EINST mit L/D= 8.0 eingegeben worden. Es wird auf jeden Fall der letzte TPT und nicht schon das Ziel angezeigt, wenn das Gleitverhältnis auf den letzten TPT größer als $1.4 * L/D$ ist; siehe Fall c)  auf TPT = 12.0 größer als 11.2 (= $1.4 * L/D$) -> auf TPT.

Diese zusätzliche Abfrage verhindert bereits die Anzeige des Ziels, wenn für das Fluggerät unrealistische Gleitwerte auftreten, zB.

 TPT = 60, Ziel = 70; Hier hat zwar das Ziel das größere Gleitverhältnis, aber ein GV von 60 ist nicht realistisch für den TPT vor dem Ziel, daher wird auf den TPT angezeigt, bis er ein realistisches GV hat bezogen auf L/D.

- a) TPT  8.4 und Ziel-über lastTPT  6.5 -> Anzeige auf TPT  8.4
 b) TPT  5.2 und Ziel-über lastTPT  6.5 -> Anzeige auf Ziel  6.5
 c) TPT  12.0 und Ziel-über lastTPT  14.8 -> Anzeige auf TPT  12.0

Der Pilot kann die Gleitpfad-Anzeige bei Anflug auf den letzten TPT vor dem Ziel jederzeit umschalten zwischen Automatik (siehe oben) oder auf den letzten TPT fixiert halten durch Drücken von Taste1 im KARTENMODUS-Modus.

Wenn das Gleitverhältnis auf das Ziel besser ist, wird bei fixierter Anzeige auf den letzten TPT links neben dem  Symbol zusätzlich das Zielsymbol  **blinkend** angezeigt, also:

'ETE 0:08   7.6'

Mit Taste1 kann die Gleit-Anzeige dann wieder auf Automatik gesetzt werden, wobei 'ETE 0:08   5.4' erscheint, die Gleitpfad-Anzeige über den letzten TPT das Ziel erfolgt.

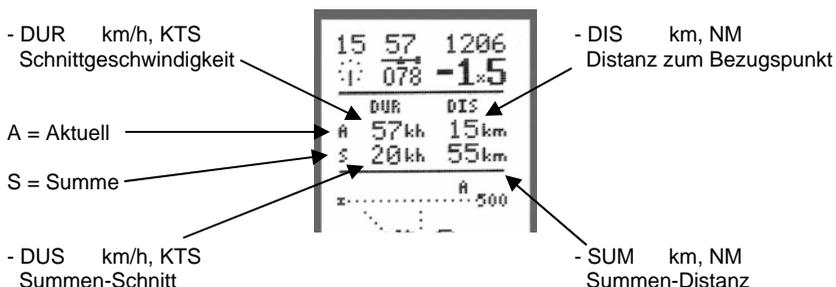
Jedes Drücken von Taste1 setzt auch als Primärfunktion eine Marke, was dabei in Kauf genommen werden muss.

Die Wartezeit zwischen jeder Marke ist in KARTENMODUS und CENTER 3s, in BARO 10s, um die Summendistanzen zu löschen!

18. Durchschnitt und Distanz Berechnung

18.1 Definition der Anzeige

Diese Anzeige ist nur bei eingeschalteten Distanz/Durchschnitt-Rechner im Barogramm-Modus sichtbar, ansonsten ist die Windkurve zusehen (Detail 8.6) (Einstellen unter MENU/EINSTELL/XC-EINSTELL > DIST/DUR Y)



18.2 Detail Beschreibung

DUR = (Distanz {Bezugspunkt - aktuelle Position}) / bezogene Zeitdifferenz
Die Schnittgeschwindigkeit wird erst ab einer Entfernung vom Bezugspunkt von ≥ 2 km zur Anzeige gebracht.

DIS = Distanz {Bezugspunkt - aktuelle Position}

DUS = Summen-Distanz / Summen-Zeitdifferenz

SUM = Summen-Distanz = DST zum Bezugspunkt + abgeschlossene Distanzen SUMA.

Zu Beginn der Flugaufzeichnung wird der Bezugspunkt auf die aktuelle Position gesetzt und die Summen zurückgesetzt DST=SUM=0.

Übersetzen des BEZUGSPUNKTES auf die aktuelle Position:

a) Bei der automatischen Weiterschaltung zum nächsten TPT bei Verlassen des Zylinders im Aufzeichnungs- und Abspiel-Modus.

b) im Aufzeichnungs-Modus:

Bei einer freien Wendepunktwahl durch 2 sec langes Drücken von Ta1  MARK, bis nach dem langen Mark-Ton EIN weiterer kurzer Ton ertönt.

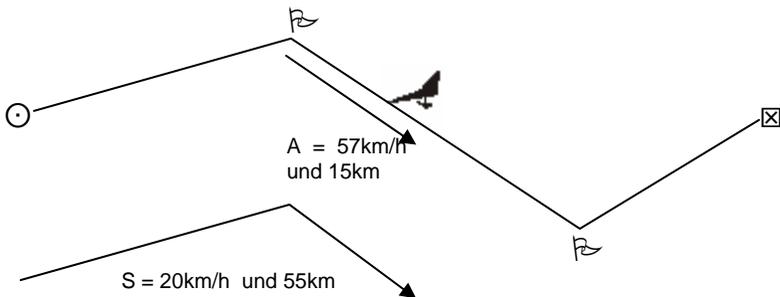
In 'BAROGRAMM' erscheint dabei 'A' als Leeranzeige und DST=0.

18. Durchschnitt und Distanz Berechnung

18.3 Beispiele

Berechnung vom Start

		DUR	DIS
Aktuell	A	57km/h	15km
Summe	S	20km/h	55km

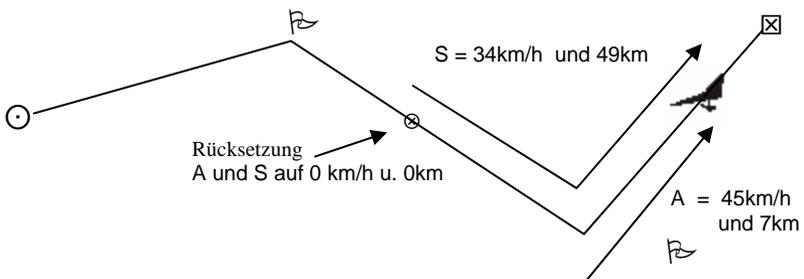


S/DUR ist sehr klein - der Pilot drehte viel in der Thermik.

Rücksetzung im Flug

Während des Fluges wurde AKTUELL und SUMME zurückgesetzt mit Ta1.

		DUR	DIS
Aktuell	A	45km/h	7km
Summe	S	34km/h	49km

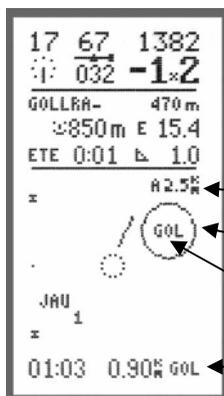


19. Zylinder Darstellung

19.1 Generelles

Der Start Zylinder Radius und Zylinder Radius wird im MENU/EINSTELL/XC-EINSTELL eingestellt. Der Radius kann von 0 – 2500m eingegeben werden.

Die Zylinder Darstellung ist nur im Karten-Modus und in den Maßstäben 2,5km und 7,5km ersichtlich.



INFO:

Es ist keine Zylinder Anzeige wenn der Wegpunkt aus einer Liste gewählt wurde.

Maßstab

Zylinder z.B. Radius 400m

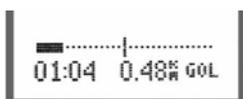
Wegpunkt Name mit ersten 3 Buchstaben

Entfernung zum Wegpunkt mit ersten 3 Buchstaben

Bei Annäherung an den Zylinder < 1200m wird automatisch auf den kleinen Maßstab 2,5km geschaltet (bessere Übersicht).

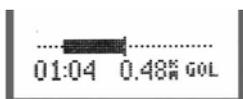
19.2

Annäherung < 250m



Bei Annäherung an den Zylinder wird bei geringer Entfernung als 250m ein grafischer Balken angezeigt. Dieser Balken schiebt sich von links in die Mitte in 4m schritten.

Annäherung < 125m



Unter 125m zieht sich ein doppelt so dicker Balken von links in die Mitte zurück.

Es erfolgt ein lauter Signal-Ton wenn in den Zylinder eingeflogen wird.

Der starke Balken schiebt sich jetzt von der Mitte nach rechts.

INFO:

Im Demoflug lässt sich diese Simulation exakt Nachfliegen.

Es muss der Testflug geladen sein und die Test Wegpunkte als Route zusammengestellt sein (Test Route bei jeden neuen Gerät eingespielt oder selbst eingeben siehe 20.0).

19. Start-Zylinder Darstellung

19.3 Automatische / Manuelle Wendepunktweitschaltung:

Diese Entscheidung muss beim Wegpunkt anlegen erfolgen

Das 8.Zeichen im Wegpunkt ist der Speicher für diese Information.

- Automatische Weitschaltung dieses „ →“ (z.B.GOLLRA→)
- Manuelle Weitschaltung dieses „ / “ (z.B.GOLLRA /)

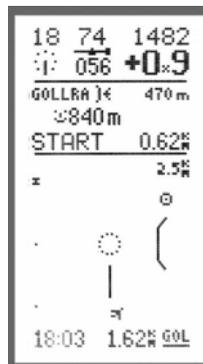
19.4 Grafische Anzeige des Startzylinders in der KARTENMODUS:

Der Startzylinder wird als SYMBOL dargestellt nur in den Maßstäben 2.5km, 7.5km und 15km.

Auf der gedachten Verbindungslinie von Pilot (Mitte der KARTENMODUS) zum Startpunkt erscheint das Symbol '⊙', welches ein Kreissegment andeutet.



Startpunkt im Osten. Pilot innerhalb des Zylinders.

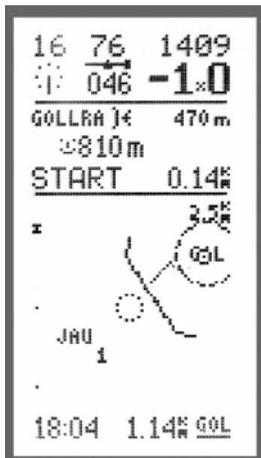


Startpunkt im Westen. Pilot außerhalb des Zylinders. (fliegt nach Süden)

19.5 Automatische Umschaltung des Startzylinder:

Ist die Entfernung des Piloten vom Start-Zylinder kleiner als 500 m, so wird das Zylinder Symbol in doppelter Größedargestellt. Das Zylinder-Symbol wird dabei scheinbar (!) im Maßstab 1.2 km relativ zur Pilotenposition in der Bildmitte dargestellt. Also: trotz eingestellten 7.5 km Maßstab wird das Zylindersymbol automatisch scheinbar im 1.2 km Maßstab dargestellt, wenn es näher als 500 m ist. Alle anderen WPT und CTR in der KARTENMODUS bleiben im eingestellten Maßstab.

19. Start-Zylinder Darstellung



Das Zylindersymbol wird auch in der Zentrierhilfe im 1.2 km Maßstab angezeigt, wenn es näher als 500 m ist, auch wenn die Zentrierhilfe 2 km ist.

Der Pilot hat daher den Start-Zylinder - wenn näher als 500m - immer vergrößert im Bild!

Das waagrechte +/-250 m Entfernungs-Balken-Diagramm mit 4 m Auflösung am normalen Zylinder eines TPT wird beim Start-Zylinder nicht angezeigt.

Wird der Mittelpunkt des Start-Zylinders auch als nächster TPT benötigt, so ist er NOCHMALS in die Route einzugeben und erhält den normalen TPT Radius.

Welcher TPT einer Route den Start-Zylinder erhält (STCYL TP1/2/3), bestimmt die Einstellung in SETTINGS/XC-EINSTSTCYL TPx.

19.5 Start-Zylinder und Turnpoint-Zylinder Wahlweise North-UP oder Track-Up

EINSTELL/XC-SET:

XC-SET/ CENT T-UP: Y / N gilt nur für CENTER-Punkt Wolke des Steigens.

RTE-SET/CYL T-UP: Y / N gilt nur für MAP, M=2.5 km, Start-/TPT-Zylinder.

Erkennung von N-Up und T-Up in MAPPE und THERMIK:

North-Up: polarer, drehender Flugrichtungs-Zeiger um den Piloten.

Track-Up: MAP: nach oben zeigender T-UP-Pfeil (voll bei SOG>0, sonst leer).

CENTER: zusätzlich vertikale punktierte Linie durch Pilotenposition.

Der 400m TPT-Cyl. ist in MAP nur bei M 2.5km sichtbar, wenn TPT näher 1.2 km.

Der Zylinder ist im N-Up ein durchgehender Kreis, im T-Up ein punktierter Kreis.

Am Zylinder-Kreis ist die Strichmarke zum nächsten TPT sichtbar, es erscheint die Flugspur der letzten 60 Sekunden, um das richtige Anschneiden des Zylinders zu visualisieren.

Der Name des Turnpoint 'ABC' in der Zylinder-Mitte wird durch '+' ersetzt, um die Flugspur nicht zu verdecken.

19. Start-Zylinder Darstellung

Die anderen Routenpunkte und CTR-Linien verbleiben im North-Up, was nicht weiter stört, weil bei M=2.5 km kaum ein zweiter Routenpunkt sichtbar ist.
Der normale 4...8 min. N-Up Track und allfällige Marken werden ausgeblendet.

Bei CYL T-UP und GPS-BAD wird der Zylinder und die Flugspur ausgeblendet, weil die notwendige Flugrichtung nicht verfügbar ist. Der Name des TPT bleibt zwecks Überblick North-Up sichtbar, bis das GPS wieder gültig wird.

Der letzte TPT der Route hat zusätzlich zum Zylinder einen Zielkreis mit R=185 m und keine Strichmarke zum nächsten TPT.

Wichtiger Hinweis:

Das sichere Erreichen des Zylinders kann der Pilot nur aus dem Entfernungs- Balken (4 m Auflösung) ablesen, weil der Zylinderkreis nicht hinreichend fein dargestellt werden kann.

Der Startzylinder erscheint als Symbol '\---/' in MAP M=2.5 km ...15 km.

Die Track-Up Darstellung erfolgt, wenn RTE-SET/CYL T-UP=Yes und nur bei M=2.5 km, sonst North-UP.

Das T-Up Startzylinder-Symbol und die T-UP-Markierung bei M=2.5 km erscheinen nur bis $d < 1100$ m Entfernung vom Startzylinder und verschwinden bei $d > 1100$ m gleichzeitig.

Das Startzylinder-Symbol erscheint vergrößert im fiktiven M=1.2km wenn der Pilot näher als 500m an den Startzylinder herankommt, unabhängig vom eingestellten Maßstab (2.5 km bis 15 km).

Das Startzylinder-Symbol erscheint auch im CENTER-Modus, wenn näher als 500 m, damit der Pilot beim Kurbeln ständig den Überblick behält.

Bei GPS-BAD wird das Startzylinder Symbol ausgeblendet.

Ist dabei in RTE-SET/CYL T-UP=Yes eingestellt, so erscheint die Flugspur der letzten 60 Sekunden im Track-Up, um das Durchfliegen des Startzylinders richtig zu visualisieren. Der normale Track - weil North-Up - wird dabei unterdrückt.
Begrenzungslinien von Kontrollzonen (CTR, SRA ...) Linien verbleiben immer im North-Up.

20. Wettkampf

20.1 Mehrfache Startzeiten

Multiple Startzeiten am Start-Zylinder für speed runs:

EINTELL/RTE-SET

START TIME

- FIRST HH:MM Erste Startzeit 00:00 bis 23:55 lokal, step 5 min.
 - DELTA :mm mm = 05 bis 55 Minuten, step 5 min.
 - MULTIPLE N N = Anzahl 1 bis 9 äquidistante Startzeiten.
 - LAST HH:MM Letzte Startzeit - errechnet der XCT selbst.
- Wird N=1 eingegeben, gibt es nur die Startzeit FIRST=LAST.

Für die richtige Anzeige des Abstandes vom Startzylinder und Startzeit- Countdown muss RTE-SET sorgfältig eingegeben werden:

- Route zusammenstellen und aktivieren.
- RTE-SET: Alle Parameter sorgfältig eingeben.
- XC-SET: GPATH=Yes, sonst keine Gleitpfad-Anzeige auf die Wegpunkte der Route.
(Bei GPATH=No erfolgen beim Startzylinder trotzdem alle Gleitpfad-Anzeigen.)

Flugmodus/MAP/GPATH: Startzeit-Anzeige beim Startzylinder:

Die verbleibende Zeit zur Startzeit wird als countdown angezeigt, 'S1 mm:ss', bis die erste Startzeit erreicht ist.

Danach werden 'S2 mm:ss' bis 'SN mm:ss' zurückgezählt.

Die letztmögliche Startzeit ist: $LAST = FIRST + (N-1) * DELTA$.

Beim Countdown der letzten Startzeit blinkt 'SN' neben 'mm:ss'.

Ist die letzte Startzeit abgelaufen, wird 'GATE X' (closed) angezeigt.

Nach Ablauf einer jeden Startzeit ertönt ein akustisches Signal.

Bei nur einer Startzeit (race) blinkt bereits 's1', weil einzige Startzeit.

Es wird 'SN ++:ss' angezeigt, wenn die Zeitspanne bis zur ersten Startzeit noch mehr als 90 Minuten beträgt.

Die Sekunden bleiben dabei aktuell sichtbar.

20.2 Startpunkt mit zusätzlichem Startzylinder:

20.2.1 Festlegen des Startpunktes:

Der ROUTENPUNKT mit dem Startzylinder wird in XC-EINST mit STCYL TP x festgelegt.

Für 'OFF' haben alle TPT der Route normale Zylinder-Radien laut Einstellung.

Mit x=1,2,3 kann der Startpunkt auf den 1. bis 3. Routenpunkt gelegt werden.

Bei Anwahl in der Liste 'ROUTES' erscheint hinter dem Namen ein 's'.

20.2.2 Kennzeichnung des Startpunktes:

Der Startpunktname in der Gleitpfadanzeige erhält ein IN/OUT Symbol je nach Startrichtung (in bzw. aus den Zylinder heraus).

Die 3-Zeichen Abkürzung rechts unten ist unterstrichen.

20. Wettkampf

20.2.3 Gleitpfadanzeige am Startpunkt:

Wenn in XC-EINST 'GLIDEPATH Y' eingestellt ist, so erscheint in der KARTENMODUS für den Startpunkt eine modifizierte Gleitpfad-Anzeige:

WPT normal:

LIEZEN 1735 m LIEZEN)<
-2880m E 8.0
ETE 08:25 d 6.4

WPT mit Start-Zylinder:

1735 m
28 km/h
STA 03:27 1.62 km

Die Entfernungs-Anzeige zum Radius wird mit einem rechteckigen Label '#' markiert, wenn der Pilot auf der "falschen" Seite des Zylinders ist: Wenn der Pilot in einen 10 km Zylinder einfliegen soll ">" und 11.62 km vom Mittelpunkt entfernt ist, so wird 1.62 km angezeigt, ist er 9.98 km entfernt, also schon innerhalb, so erscheint '# 0.02 km'. Umgekehrtes gilt bei eingestellten 'STZYL OUT'.

Die Differenz Startzeit-Lokalzeit 'STA mm:ss' läuft rückwärts. Um 14:26:33 lokal ist STA 03:27, bei der

Startzeit 14:30 ist STA 00:00. Das max. anzeigbare STA mm:ss ist '99:59'.

Nach der Startzeit wird statt 'STA mm:ss' nur mehr 'START' angezeigt.

Die Anzeige '28 km/h' ist die Grundgeschwindigkeit (SOG), die der Pilot bräuchte, um den Startzylinder auf kürzesten Weg zur Startzeit zu erreichen. $1.62\text{km}/3:27 = 28\text{ km/h}$. Diese Geschwindigkeits-Angabe (0...99 km/h) erscheint NUR bis zur Startzeit.

20.3 Zylinder Durchmesser von Radius 100m bis 2500m frei Einstellbar

Im MENUE/ROUTEN/ZYL RADIUS kann eine Liste von 15 Zylinder-Radien zusammengestellt werden.

Den 15 Routenpunkten (Ausnahme 16.RP) EINER gewählten Route R0 bis R9 können individuelle Radien zugeordnet werden.

Die zugehörige Routennummer wird dabei mitgespeichert, um im Flugmodus NUR für die gewählte Route die individuellen Radien zu aktivieren!

Einem allfälligen 16. Routenpunkt kann kein individueller Zylinder-Radius zugewiesen werden, weil der Speicherplatz durch die Routennummer belegt wird.

Der 16. Routenpunkt erhält daher den EINSTELL / RTE-SET / ZYL R Radius (default).

ACHTUNG:

Jene Route mit der der letzte Aufruf von ROUTEN / ZYL RADIUS erfolgt ist, wird für die individuellen Radien aktiv. Es darf also keinesfalls vor dem Bewerb eine andere als die dann benützte Route mit ROUTEN / ZYL RADIUS aufgerufen werden, sonst sind die individuell eingestellten Zylinder nicht verfügbar!

20. Wettkampf

Die notwendigen Radien dürfen erst zum Schluss eingegeben werden, wenn die benötigte Route bereits fertig zusammengestellt ist.

An den Wegpunkten werden dabei keinerlei Informationen angebracht.

- a) Zuerst ROUTEN / AUSWAL RU: Route 0...9 wählen.
- b) Dann Route zusammenstellen.
- c) ZULETZT Zuordnung von Zylinder-Radien zu den Routenpunkten im Menüpunkt ROUTEN / ZYL RADIUS:
Die Radien sind in 100 m Schritten von 0.0 km bis 2.5 km einstellbar.

Route3	Radius(km)
-----	-----
TPT1	0.4
STSTEF	2.5
KLEIN	0.6
TPT4	1.0
ZIEL	0.4

Der Startzylinder hat Priorität:

Der in EINSTELL / RT-EINST/STCYL TP1...TP3 eingestellte Startzylinder hat Priorität über einen mit EINSTELL/RT-EINST/CYLR oder ROUTEN/ZYL RADIUS eingestellten Radius.

Es ist EIN Startzylinder am TPT 1 bis 3 definierbar, der während des Fluges für die gerade aktivierte Route gilt. Ein für den TPT 1 bis 3 eingegebener individueller Radius wird dabei ignoriert, aber nicht verändert.

Es können im Flugmodus auch alle anderen Routen aktiviert werden. Deren Routenpunkte erhalten dann den Radius aus EINSTELL/RT-EINST/CYLR (default).

ACHTUNG:

Bei Annäherung von 0.5 km an den Zylinder wird unabhängig vom bestehenden Maßstab auf 2.5x2.5 km oder 7.5x7.5 km automatisch umgeschaltet und der Zylinder als Kreis dargestellt.

Ist der Zylinderradius größer als 1 km, so wird auf Maßstab 7.5 km, bei Radien bis 1 km auf Maßstab 2.5 km geschaltet.

Bei 7.5 km ist die Genauigkeit der Darstellung reduziert, der Pilot muss die genaue Annäherung an den Zylinder am DISTANZ-BALKEN (4m Schritte) ablesen!

21. AIRSPACE

21.1 Controll Zonen Darstellung (CTR) im Kartenmodus

AIRSPACE Menu:



- Von PC mit AIRSPACE.exe (Freeware Aircotec) vom laden.
- Anzeige der CTR's , und Distanzmessungen zu einer Aktuellen Position
- Der gesamte Luftraum wird gelöscht. (Teile nicht löschar!)
- Kabel oder IRDA(Infrarot) wählen
- von einem anderen XCT empfangen (beide XCT auf IRDA oder Kabel!)
- Gesamten Luftraum an anderen XCT senden.

USED xxx,
FREE yyy

Benutzte Punkte
Freie Punkte

Es ist nur möglich, eine GESAMTE Luftraum Auswahl vom PC oder XCT einzuspielen. Dabei wird im XCT vorhandener alter Luftraum ohne Abfrage überschrieben.

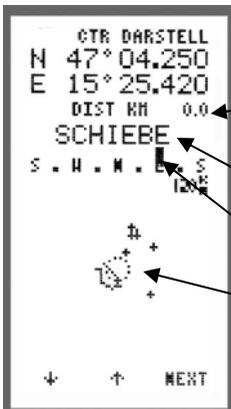
- Geladener Luftraum ist nur in KARTEN-Modus sichtbar, nicht abschaltbar, keine Alarmer.
- AIRSPACE.exe: Aircotec PC Freeware zum Lesen und Codieren des OPEN AIR Format in ein komprimiertes XCT Format.

Am XCT können Lufträume nicht direkt eingegeben bzw. editiert werden.

Die Luftraum Fils können unter www.winpilot.com/OpenAir/ geladen werden.

AIRSPACE.exe installieren – das herunter geladene File mit Load-File laden – es sind alle CTR sichtbar – gewünschten CTR markieren und in XCT senden.

21.2 Controll Zonen Anzeige:



Koordinaten

Distanz von der jetzigen
Position zum Aktuellen
Mittelpunkt

Aktueller Befehl der Tasten

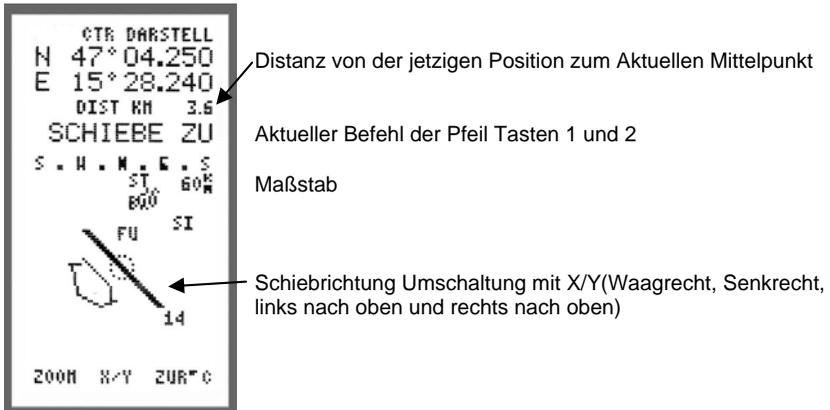
Wo hingeschoben wird
z.B.NO

CTR und Wegpunkte

Das Einstiegsbild ist immer auf 120x120km Skaliert und stellt die aktuellen Koordinaten der Position am Bildschirm dar. Mit Taste 1 oder Taste 2 kann die CTR und die Wegpunkte am Bildschirm verschoben werden.

21. AIRSPACE

21.3 Control Zonen Darstellung (CTR) im Kartenmodus



ZOOM Umschaltung von 2,5km bis 120km

Ausstieg aus dem CTR Menü ist mit Taste 3 lange Betätigen.

22. Verschiedenes

22.1 Routen Beispiel

Die Beispiel Route ist ideal zum Testen diverser Funktionen.

Bei Auslieferung eines Neugerätes ist immer diese Route mit den Wegpunkten eingespielt.

Falls die Route gelöscht ist kann man die Wegpunkte eingeben (siehe 11.3) und die Route zusammenstellen (siehe 12.4) nach unten stehender Reihenfolge.

Name	Latitude	Longitude	Höhe
GOLLRAD	N47°15.960'	E015°34.910'	685 m
JAUFENP	N47°16.660'	E015°35.730'	783 m
STUBEK	N47°18.910'	E015°32.870'	555 m
BRIXEN	N47°15.480'	E015°32.800'	551 m
FUESSEN	N47°09.910'	E015°29.840'	350 m
SILBERT	N47°11.900'	E015°44.200'	440 m

Beim Abspielen des Demo Fluges kommen bei dieser Route 2 Zylinder ins Bild und werden durchfliegen.

23. XC-Trainer_3DG Zusatz-Funktionen

23.1 G-Kräfte Menü

Einstieg über Hauptmenü > Untermenü G-KRÄFTE wählen



RECMODE 1X:

Aufzeichnungsmodus umschaltbar von 1 auf 3-Achsen

REC.15/S :

Aufzeichnungsmodus
15 mal / Sekunde

REC.60/s:

Aufzeichnungsmodus
60 mal / Sekunde

ABSPIELEN:

Aufzeichnung Abspielen

LÖSCHE ALLE:

Löschen aller Aufzeichnungen
(einzelne Aufzeichnungen können nicht gelöscht werden).

23.2 G-Kräfte Aufzeichnung Starten im Flugmodus

1. Normal in den Flugmodus schalten.
2. Die Flugaufzeichnung muss gestartet sein.
3. Im Menübild Barogramm kann jetzt mit kurzem Tip auf Taste 2 zwischen Barogramm und G-Anzeige geschaltet werden.
4. Die G-Aufzeichnung kann jetzt gestartet werden mit Taste 3.

Info: Im Flugaufzeichnungs-Modus können die G-Kräfte nur 15mal / Sekunde gespeichert werden.

Noch zu verbleibende
Aufzeichnungszeit in
Minuten

Achsen Anzeige



Höhen Anzeige
Vario Anzeige

Maximale G-Kräfte
Anzeige der letzten
5 Sekunden

Der Linien Schreiber
zeigt 10 sec am Display

Mit REC wird die Aufzeichnung gestartet und mit R-OFF gestoppt.

23. XC-Trainer_3DG Zusatz-Funktionen

23.3 G-Kräfte Aufzeichnung Starten aus den Menü Modus

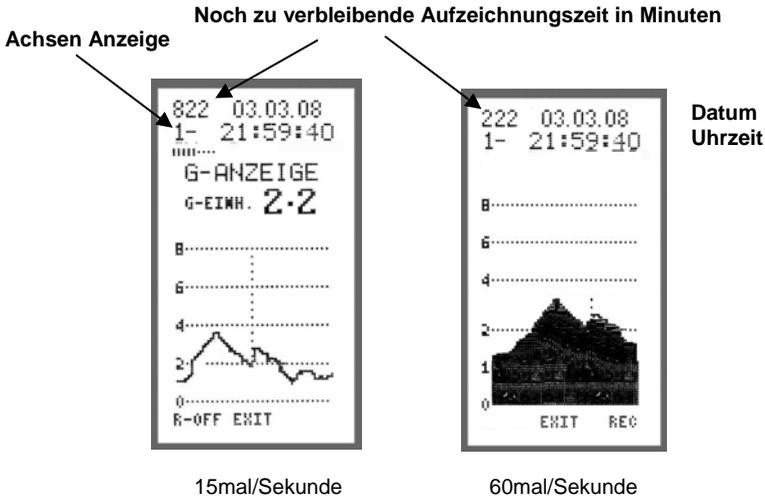
Einstieg über Hauptmenü > Untermenü G-KRÄFTE wählen



1. Wähle 1 Achsen oder 3 Achsen
2. Wähle 15mal/Sekunde oder 60mal/ Sekunde

Noch zu verbleibende Aufzeichnungszeit in min (Gesamt Aufzeichnung ca. bei 14Stunden im 1xAchsen Modus).

23.4 G-Kräfte Aufzeichnung 15 oder 60mal/Sekunde



15mal/Sekunde

Linien Schreiber zeigt
10 sec am Display
Maximale G-Kräfte Anzeige
der letzten 5 Sekunden

60mal/Sekunde

Linien Schreiber zeigt
2,5 sec am Display

Mit REC wird die Aufzeichnung gestartet und mit R-OFF gestoppt.

23. XC-Trainer_3DG Zusatz-Funktionen

23.5 Aufzeichnung Abspielen

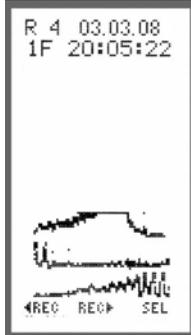
Einstieg über Hauptmenü > Untermenü G-KRÄFTE wählen > ABSPIELEN Starten.

Wähle G-Kräfte Aufzeichnung:

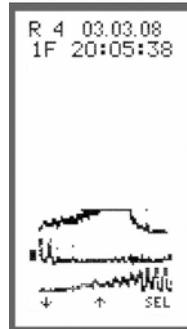
Fortlaufende
Aufzeichnungs-
Nummer

1 oder 3 Achsen
X = 15mal
F = 60mal

Aufzeichnungs-
Auswahl



Wähle Detail
Ansicht



Mit Taste 1 oder 2 können die Aufzeichnungen durchgesehen werden mit Taste 3 wird dann die Aufzeichnung gewählt.
Die G-Kräfte werden von unten nach oben hin Dargestellt 1 Line zeigt eine Minute und 1 Bildschirm hat 8 Linien

Rekord Ausschnitt wählen mit Taste 1 oder 2 (siehe Cursor)
Mit SEL Ausschnitt anwählen

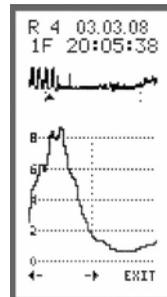
23.6 Aufzeichnungen Details:

Jetzt wird der Rekord in diesen Ausschnitt Dargestellt

Mit Taste 1 und 2 kann jetzt der Detail Ausschnitt abgefahren werden (siehe kleiner Pfeil unter gewählten Rekord).

Aufzeichnungs- Zeit in Stunden/Minuten/Sekunden

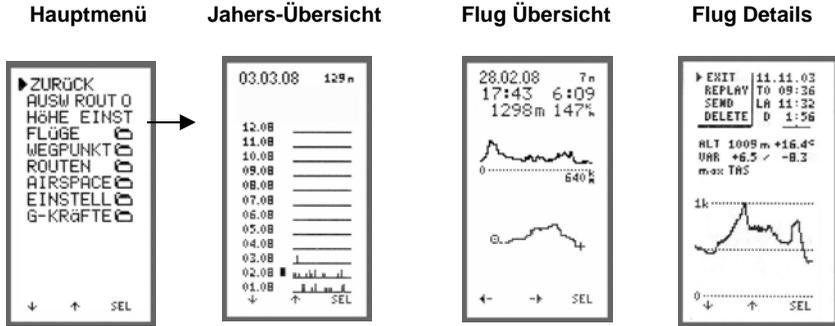
Pfeil der Detail Darstellung
Bei 15mal/sec Aufzeichnung ist 1 sec pro Display
Bei 60mal/sec Aufzeichnung 0,25sec pro Display



Ausstieg aus der Detail Ansicht ist mit Taste 3 drücken ca. 3sec.

23. XC-Trainer_3DG Zusatz-Funktionen

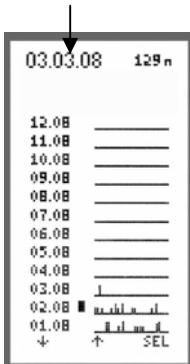
23.7 Flugbuch Beschreibung



23.8 Balken Darstellung der Flüge eines ganzen Jahres:

Mit Taste 1 und 2 kann das Monat und Jahre gewählt werden. Bei Betätigung der Taste 3 wird der erste Flug des gewählten Monats Dargestellt in der Flugübersicht.

Aktuelles Datum



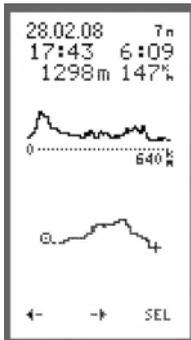
Flugnummer

Die Vertikalen Linien zeigen die Flüge des Monats
Je nach Höhe des Balkens erkennt man wie oft man an diesen Tag geflogen ist

23. XC-Trainer_3DG Zusatz-Funktionen

23.9 Flugbuch Übersicht:

1. In der Flugübersicht wird die Vogelperspektive und das Höhenprofil Dargestellt sowie Datum, Flugnummer, Startzeit, Fluglänge, max. Höhe und max. Fluggeschwindigkeit
2. Mit Taste 1 oder 2 wählt man den Flug des Monats und mit Taste 3 wird in den Flugdetail Display geschaltet.

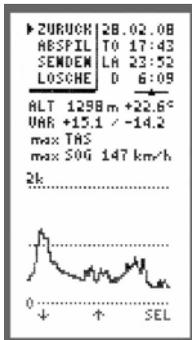


Höhenprofil

Anzeige des Skalierungs-Wertes
(im Beispiel 640x640km).

Vogelperspektive (Automatisch
Skalierung des Fluges)

23.10 Flug Detail Ansicht:



Flugdetail:

Datum, Startzeit, Landezeit, Flugzeit
Höchst Höhe, Höchste Temperatur
Max. Vario Werte + / -
Max. True Air Speed
MAX. Speed over ground
Höhen Profil

Menü:

ZURÜCK
ABSPIL Flug am XCT abspielen
SENDEM Flug an PC senden
LÖSCHE Löschen dieses Fluges

Flugdetail Ansicht genau beschrieben in Seite 35/10.2 bis 10.5.

24. Zubehör



XC_BH XC-Beinhalterung



XC_DH XC-Drachenhalterung



XC_GZH XC-Gurtzeughalterung



XC-Etui
XC-Gerätetasche



TN-Complete Lizenz



XC-PC Kabel oder **USB** Kabel



XC-SS-DGH-K
XC-SS-DGH-L Speedsensor mit Halterung für
Drachen und Paragleiter
mit kurzem **K** (50cm) oder langem Kabel **L** (120cm)



XC-SS-mS
Speedsensor mit Stabilisator (Kabel 200cm)



SS-DGH Speedsensor-Halterung für Gleitschirm

Notizen:



Aircotec flight instruments GmbH
Alteggerstr. 8
A-8083 St.Stefan i/R AUSTRIA

Neue Aircotec GmbH
Spierstr.2a
CH-6048 Horw Schweiz