

AirScout 2D auf Multi Function Display MFD6203



Bedienungsanleitung

Artikel- Nr.: 0646.636-071
Ausgabe 02 November 2016

Benutzerinformation

Hier erhalten Sie die Anleitung was zu beachten ist um ein registriertes AirScout 2D Gerät zu erwerben und die Daten darauf aktuell zu halten. Bitte lesen Sie die folgenden Informationen und dieses Handbuch sorgfältig durch:

- **"Process to Receive a Registered AirScout 2D and Navigation Data".**
Bitte beachten Sie auch die Erklärung "Process to Receive a Registered AirScout 2D and Navigation Data" im I&O Handbuch (<http://www.airscout2d.com>).
- **"Terms and Conditions for Becker Avionics AirScout 2D / Multi Function Display"**
(<http://www.airscout2d.com>).
- **"Allgemeine Geschäftsbedingungen Becker Avionics GmbH"**
(<http://www.becker-avionics.com/imprint/>).

Um das Gerät und die Daten ordnungsgemäß nutzen zu können, bedarf es der Zustimmung zu diesen Geschäftsbedingungen.

Becker Avionics GmbH
Back Office
Baden - Airpark B 108
77836 Rheinmünster / Germany
Tel. +49 (0) 7229 / 305-0
Fax +49 (0) 7229 / 305-217
MFD@becker-avionics.com

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
1.1. Sicherheitshinweise	6
1.2. Verpackung, Transport, Lagerung	6
1.3. Entsorgung	7
1.4. Garantiebedingungen	8
1.5. Einsatzbedingungen	8
1.6. Haftungsausschluss	8
2. Bedienungsanleitung	9
2.1. Gerätebeschreibung	9
2.1.1. Gerätezuordnung	9
2.1.2. Lieferumfang	9
2.1.3. Zusätzlich benötigte Ausstattung	10
2.1.4. Optionale Ausstattung	10
2.1.5. Rücklieferung	10
2.1.6. Typenschild	11
2.1.7. Bedien- und Anzeigeelemente	12
2.2. Start-Up	13
2.2.1. Erklärung zum Haftungsausschluss	13
2.2.2. Beleuchtung	14
2.2.3. Navigationsdatenbank - Kontrolle der Gültigkeit	14
2.3. Basiskarte	15
2.3.1. GPS Überwachung	16
2.3.2. Zoomstufen	16
2.3.3. Funktionstasten auf der rechten Seite	17
2.3.4. Funktionstasten auf der linken Seite	20
2.3.5. Auswählen einer Funktion aus einer Liste	21
2.3.6. Abbrechen einer Auswahl	21
2.4. Manual Modus	22
2.5. Menu Modus	23
2.5.1. Seriennummer	23
2.5.2. Funktion "MENU"	24
2.6. Direct-to Modus	32
2.6.1. Funktion Direct-to "DCT"	32
2.7. Routen Planung	49
2.7.1. Funktion Route "RTE"	49
2.8. Update Modus	58
2.8.1. Update Prozess: ARINC 424 Jeppesen® Navigation Data Europe	58
2.8.2. Bezeichnung der Navigation Data Europe Updatedate	59
2.8.3. Prozessablauf: Update der Navigationsdaten	61
2.8.4. µSD Karte Einschubrichtung	62
2.8.5. Update - Neue Version Verfügbar	62
2.8.6. Update in Arbeit	63
2.8.7. Update Vollständig	63
2.8.8. Update Error	64
3. Technische Daten	65
4. Index	68

Abkürzungen

Abkürzungen

ACT WYP	Active Waypoint (Aktiver Wegpunkt)
AGL	Altitude "Above Ground Level" (Höhe über Grund)
ALT AGL	Altitude "Above Ground Level" (Höhe über Grund)
ALT M+A	Altitude "Mean Sea Level" + "Above Ground Level" (Höhe über dem Meeresspiegel + Höhe über Grund)
ALT MSL	Altitude "Mean Sea Level" (Höhe über dem Meeresspiegel)
CRS	Course (In °) (Kurs in °)
DCT	Direct-Way-To (Direkter-Weg-Zu)
DCT ACT	Direct-Way-To Active (Direkter-Weg-Zu Aktiv)
DCT INAC	Direct-Way-To Inactive (Direkter-Weg-Zu Inaktiv)
EET	Estimated Elapsed Time (Voraussichtliche Flugdauer)
GPS	Global Positioning System (Globales Positionsbestimmungssystem)
GS	Ground Speed (Geschwindigkeit über Grund)
I&O	Installation & Operation (Einbau & Bedienung)
LAT/LON	Latitude / Longitude (Längen-/Breitengrad)
MAP POS	Map Position (Kartenposition)
MFD	Multi Function Display
NAV	Navigation
OVL M+O	Overlay Map+Overlay (Überlagerung Karte und Anzeigen)
OVL MAP	Overlay Map (Überlagerung Karte)
OVL OVL	Overlay Overlay (Überlagerung Anzeigen)
RTE	Route
RTE ACT	Route Active
RTE INAC	Route Inactive
RYW	Runway (Start-, Landebahn)
TERR OFF	Terrain Off (Gelände AUS)
TERR ON	Terrain On (Gelände EIN)
TRK	Track (Kurs)
UTC	Universal Time Coordinated (Koordinierte Weltzeit)
VFR	Visual Flight Rules (Sichtflugregeln)
WYP	Waypoint (Wegpunkt)

Einheiten

Einheiten

A	Ampere
mA	Milliampere
°C	Grad Cesium
kHz	Kilohertz
dBm	Leistungspegel in Dezibel
ft	Fuß
km/h	Kilometer pro Stunde
kts	Knots (Knoten)
mph	Meilen pro Stunde
NM	Nautische Meile
s	Sekunde
V	Volt
°	Winkelgrad

1. Einleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf, sie enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsanweisungen.

1.1. Sicherheitshinweise

GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

SICHERHEITS- ANWEISUNGEN

Bezeichnet sicherheitsrelevante Instruktionen oder bezeichnet spezielle sicherheitstechnische Anweisungen bzw. Verfahren.

1.2. Verpackung, Transport, Lagerung

Prüfen Sie die Lieferung auf Spuren eines möglichen Transportschadens.

Die Verpackung kann für den Fall der Rücksendung genutzt werden. Unsachgemäße oder falsche Verpackung kann zu Transportschäden führen. Transportieren Sie das Gerät immer auf sichere Weise. Benutzen Sie niemals die elektrischen Anschlüsse zum Heben. Vor dem Transport sollte zum Absetzen eine saubere, ebene Oberfläche vorbereitet werden. Beim Absetzen dürfen die elektrischen Anschlüsse auf keinen Fall beschädigt werden.

Erste Prüfung der Geräte

- Kontrollieren Sie die Geräte auf Spuren eines möglichen Transportschadens.
- Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit Ihren Anforderungen übereinstimmen.
- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit ("Lieferumfang", Seite 9).

Lagerung

Sollten Sie das Gerät nicht gleich einbauen und installieren, so lagern Sie es bitte in einer trockenen und staubfreien Umgebung. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht in der Nähe von starken Wärmequellen gelagert wird, und dass keine Fremdkörper in das Innere eindringen können.

1.3. Entsorgung

⚠ VORSICHT

Die Verpackung ist brennbar; bei unsachgemäßer Entsorgung durch Verbrennung können giftige Rauchgase entstehen.

Dieses Produkt enthält Materialien, die unter die besondere Entsorgungsverordnung fallen, die der EG Richtlinie für gefährliches Entsorgungsmaterial entspricht. Wir empfehlen, die jeweiligen Materialien entsprechend der jeweilig gültigen Umweltverordnung zu entsorgen. In der nachstehenden Tabelle sind recyclingfähige und gesondert zu entsorgende Materialien aufgeführt.

Material	recyclingfähig	Entsorgung
Metall	ja	nein
Kunststoffe	ja	nein
Platinen	nein	ja

Entsorgen Sie Platinen nach folgender Methode:

- Entsorgung über einen Entsorgungsbetrieb, der elektrolytische Aluminiumkondensatoren annehmen darf. Entsorgen Sie auf keinen Fall an einem Ort, der sich in der Nähe einer normalen Hausmülldeponie befindet.

1.4. Garantiebedingungen

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind NICHT gestattet

Alle Veränderungen, sowie der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Komponenten bewirken den Haftungsausschluss (ausgenommen Updates der Navigationsdatenbank oder weitere vom Hersteller angewiesene Updates).

- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Am Gerät dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden; ausgenommen die im Installations-Handbuch* beschriebenen Veränderungen.
- Beschalten Sie die Ein- und Ausgänge, sowie die Schnittstellen nur in der im Installations-Handbuch* beschriebenen Weise.
- Befestigen Sie das Gerät entsprechend der Montageanweisung (Installations-Handbuch*). Für sonstige Befestigungsarten können wir keine Gewähr übernehmen.

* Detaillierte Angaben finden Sie im Produkt-Handbuch "Installation&Operation", auf: <http://www.airscout2d.com>

1.5. Einsatzbedingungen

Allgemeine einleitende Hinweise

Mit diesem Gerät haben Sie ein Produkt gekauft, das vor der Auslieferung mit größter Sorgfalt hergestellt und getestet wurde.

Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise aufmerksam durch um diese bei der Inbetriebnahme zu befolgen.

Eine Nichtbeachtung kann zum Verlust der Garantie, einer verkürzten Lebensdauer oder sogar zu einer Beschädigung führen.

⚠ VORSICHT Der Bediener ist für Schutzabdeckung und/oder zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich, um Personenschäden und Elektrounfälle zu vermeiden.

1.6. Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Publikation auf Übereinstimmung mit der zugeordneten Hard- und Software geprüft. Abweichungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Publikation werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Publikationen enthalten.

2. Bedienungsanleitung

2.1. Gerätebeschreibung

AirScout 2D ist ein Flug-Navigationssystem für Flächenflugzeuge und besteht aus der Navigationssoftware 2D-Pilot installiert auf einem Multi Function Display MFD6203-(000). Unter der Bezeichnung AirScout 2D erhalten Sie die MFD6203 Hardware plus Software, Applikationen zu dieser Hardware und Daten, wie ARINC 424 Karten und weitere verfügbare Daten auf einem Gerät.

- Das AirScout 2D darf ausschließlich als zusätzliche Navigationshilfe zur Flugsicherungsausrüstung genutzt werden.

Alle Bedienelemente befinden sich auf der Vorderseite des Geräts. Das Gerät wird über die Tasten der linken und rechten Seite, einem Drehschalter rechts unten und einem 4-Wege-Schalter links unten bedient. Die Anzeige und Verfügbarkeit der Menüfunktion entspricht jeweils der aktuellen Menüwahl.

In der folgenden Beschreibung steht die Bezeichnung "AirScout 2D" für die 2D-Pilot Software zusammen mit dem MFD6203-(000), anstelle der kompletten Modellbezeichnung.

2.1.1. Gerätezuordnung

Diese Anleitung gilt für folgendes System:

- AirScout 2D
 - 2D-Pilot Software.
 - MFD6203 Hardware.

2.1.2. Lieferumfang

- MFD6203-(000) mit vorinstallierter Software:
 - Navigationssoftware 2D-Pilot.
 - Navigationsdaten VFR Karte Europa, Geografie Datenbank Europa, (Albanien, Österreich, Belgien, Bosnien, Bulgarien, Kroatien, Zypern, Tschechische Republik, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Gibraltar, Griechenland, Ungarn, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Malta, Moldawien, Monaco, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Schweden, Schweiz, Großbritannien).

- Handbücher:
 - Bedienungsanleitung.
Das Installations-Handbuch ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Verfügbar auf: <http://www.airscout2d.com>
- MK6203 Einbau Satz, bestehend aus:
 - 1x Aluminium Einbaurahmen,
 - 6x Avionics Senkkopfschrauben
 - 6x Blechmutter
 - 1x Allen key (Innensechskantschlüssel)
- 1x µSD8G Micro SD Karte 8 GB mit Adapter für SD Karteneinschub.

2.1.3. **Zusätzlich benötigte Ausstattung**

- Steckersatz (Crimp- oder Lötversion)
einschließlich 1x D-Sub 43W2.
- 1x GPS Antennensatz für Cockpitmontage oder
- 1x GPS Antennensatz für Flugzeugrumpfmontage (außen).

2.1.4. **Optionale Ausstattung**

- Traffic Awareness System (PowerFLARM® Core).

Detaillierte Angaben finden Sie im Handbuch "Installation&Operation", auf: <http://www.airscout2d.com>

2.1.5. **Rücklieferung**

Vorgehen im Falle einer Rücklieferung:

HINWEIS

Der Kunde ist ausschließlich selbst für die Datensicherung verantwortlich.

Bevor Sie das Gerät zurückschicken ist eine Datensicherung zu erstellen, um die Verfügbarkeit der eigenen kundenspezifischen Daten und Einstellungen sicherzustellen. Es besteht keine Garantie, dass die kundenspezifischen Daten und Einstellungen nach der Inspektion bzw. Reparatur unverändert zur Verfügung stehen.

2.1.6. Typenschild

Die vorliegende Geräteausführung ist durch das Typenschild (auf dem Gehäuse) definiert:



Abb. 1: Typenschild (Beispiel)

Erläuterung:

P/N:	Beispiel Gerätebezeichnung: MFD6203-(000) MFD = Multi Function Display 6203: Produkt Serie Option: (000): keine Optionen
S/N:	Seriennummer: Eindeutige Nummer des vorliegenden Geräts (5 Stellen)*
A/N:	Artikelnummer
DoM:	Herstellungsdatum (Date of Manufacturing)

* Die Seriennummer (5 Stellen) wird als digitale Registrierung des Geräts benutzt und ist eine wichtige Information bei jedem Update der Navigationsdatenbank.

Bitte beachten Sie auch die Erklärung "Process to Receive a Registered AirScout 2D and Navigation Data" im I&O Handbuch (auf der Webseite <http://www.airscout2d.com>).

2.1.7. Bedien- und Anzeigeelemente



Abb. 2: Bedienoberfläche - AirScout 2D

	Erklärung
1	Power ON/OFF Taste
2	Funktionstasten links und rechts auf dem Geräterahmen
3	Funktionsfelder (die Felder sind den nebenstehenden Tasten zugeordnet)
4	Drehschalter (links/rechts, drücken für ENTER)
5	4-Wege-Schalter
6	µSD Karteneinschub
7	Helligkeit (reduzieren); aktiv mit Power ON
8	Helligkeit (erhöhen); aktiv mit Power ON
9	Verriegelung (Montage)
10	Display/Bildschirm
11	Zoomfaktor Anzeige

2.2. Start-Up

2.2.1. Erklärung zum Haftungsausschluss

Nach dem Einschalten und Initialisieren erscheint die Anzeige "Haftungsausschluss". Hier finden Sie Details zum Produkt wie Produktname, Software Version, aktueller Versionsstand der Navigationsdatenbank und die Erklärung zum Haftungsausschluss. Bitte lesen Sie die folgenden Geschäftsbedingungen sorgfältig durch und akzeptieren Sie diese um fortzufahren.

Bitte beachten: Wenn Sie die Geschäftsbedingungen auf der angezeigten Seite akzeptieren, erklären Sie sich ebenfalls einverstanden mit den:

- **"Terms and Conditions for Becker Avionics AirScout 2D / Multi Function Display"**
 (auf der Webseite <http://www.airscout2d.com>).
- **"Allgemeine Geschäftsbedingungen Becker Avionics GmbH"**
 (auf der Webseite <http://www.becker-avionics.com/imprint/>).

Die Zustimmung ist notwendig, um das Gerät und die Daten ordnungsgemäß nutzen zu können.

Symbol	Erklärung
"ACCEPT"	Akzeptieren der Geschäftsbedingungen.

- Drücken Sie auf den Drehschalter um fortzufahren.

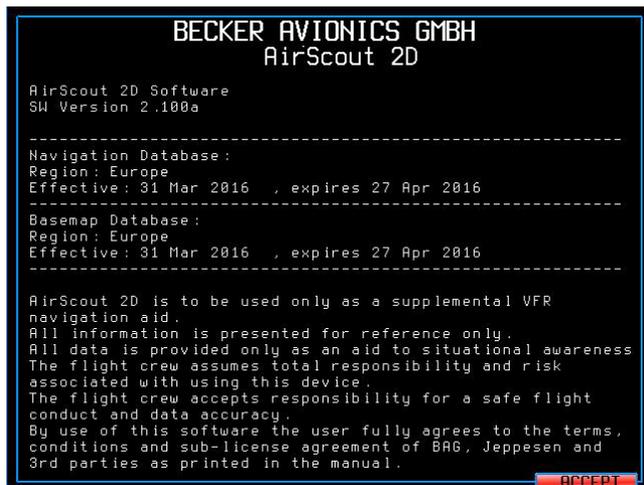


Abb. 3: Erklärung zum Haftungsausschluss

2.2.2. Beleuchtung

Drehen Sie den Drehschalter rechts/links um die Beleuchtungsstärke auszuwählen.

Symbol	Erklärung
"Day", "Twilight", "Night"	<ul style="list-style-type: none"> Wählen der gewünschten Beleuchtungsstärke durch Drehen des Drehschalters.
"ENTER"	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie auf den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.

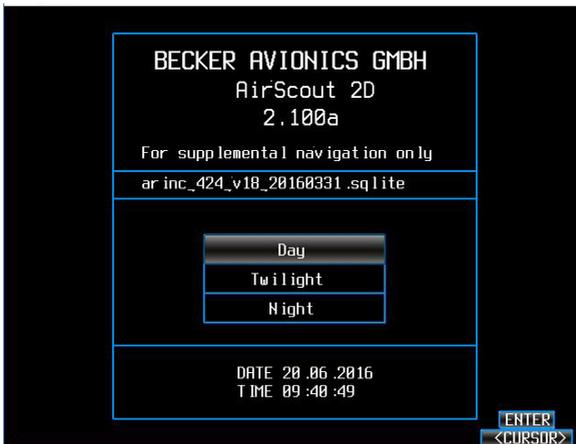


Abb. 4: Auswählen der Beleuchtung

Hinweis: Nur die Helligkeit der Navigationskarte wird beeinflusst, die Beleuchtung der Bedienelemente bleibt unbeeinflusst.

2.2.3. Navigationsdatenbank - Kontrolle der Gültigkeit

Nach dem "Start-up" erfolgt eine Überprüfung der Gültigkeit der Navigationsdatenbank.

Solange die Navigationsdaten noch gültig sind erscheint keine Warnmeldung auf dem Bildschirm. Sind neuere Navigationsdaten verfügbar erscheint die Meldung "Navigation Database Validity expired!" (Gültigkeit abgelaufen). Details siehe Kapitel "Update Modus" Seite 58.

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie keine veralteten Navigationsdaten.

Die Flugbesatzung ist verantwortlich für einen sicheren Flugverlauf und die dafür verwendeten Daten.

Symbol	Erklärung
"ENTER"	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie auf den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.

2.3. Basiskarte

Nach dem "Start-up" Ablauf erscheint die Basiskarte. Diese Ansicht ist die zentrale Maske zu der man mit dem Befehl "ABORT" zurückkehrt.

Folgende Informationen werden in den oberen Feldern angezeigt:

- Geschwindigkeit über Grund (GS).
- Aktueller Kurs (TRK).
- Aktuelle koordinierte Weltzeit / Universal Time Coordinated (UTC).
- Aktuelle Höhe über Grund (AGL).
- Aktueller nächster Wegpunkt oder falls ausgewählt der Ziel- / Direct-to Wegpunkt mit:
 - Kurs (CRS in °).
 - Entfernung in NM.
 - Voraussichtliche Flugdauer / Estimated Elapsed Time (EET).

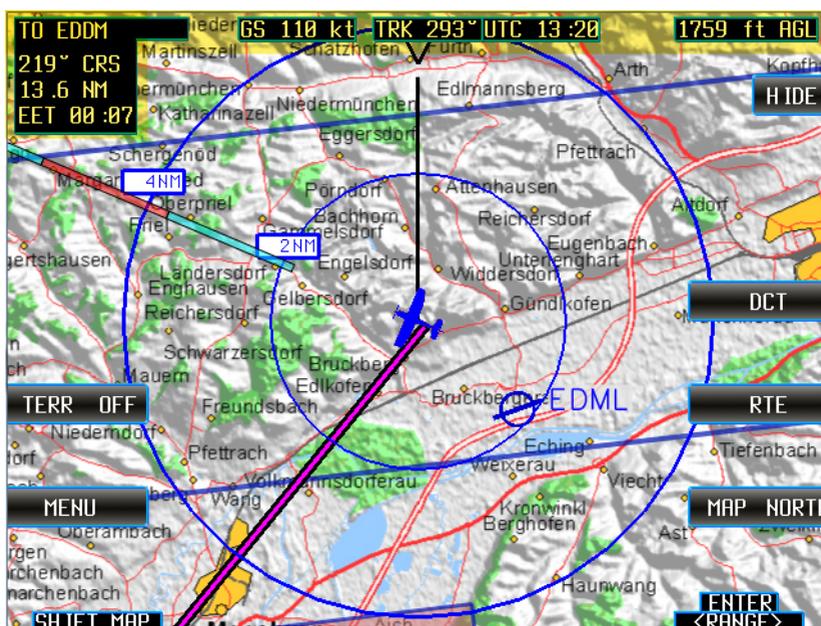


Abb. 5: Basiskarte

2.3.1. GPS Überwachung

Ein rotes Kreuz auf dem Bildschirm bedeutet, dass kein GPS Signal für die Navigation verfügbar ist.

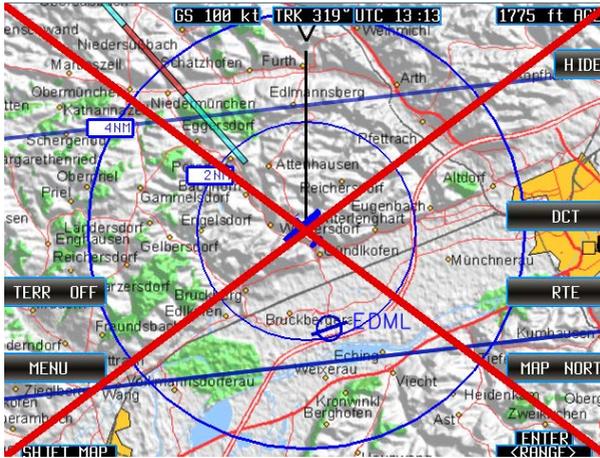


Abb. 6: Basiskarte mit rotem Kreuz, GPS nicht verfügbar

2.3.2. Zoomstufen

- Die Kartenansicht kann in 8 Stufen vergrößert/verkleinert werden.
- Der verfügbare Bereich liegt zwischen 2/4 NM bis 256/512 NM.
- Verwenden Sie den Drehschalter rechts/links um die Zoomstufe zu verändern.

Abb. 6 zeigt Zoomstufe 2 NM/4 NM.

2.3.3. Funktionstasten auf der rechten Seite

2.3.3.1. "HIDE", "SHOW FIELDS"

Symbol	Erklärung
"HIDE"	Blendet die Funktionsfelder aus.
"SHOW FIELDS"	Blendet die Funktionsfelder ein.

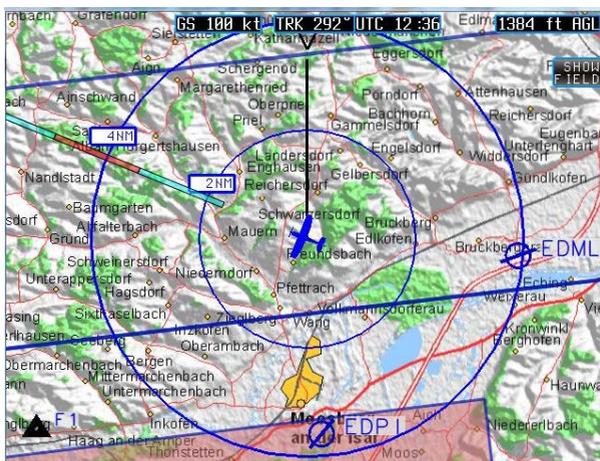


Abb. 7: Basiskarte, Funktionsfelder ausgeblendet

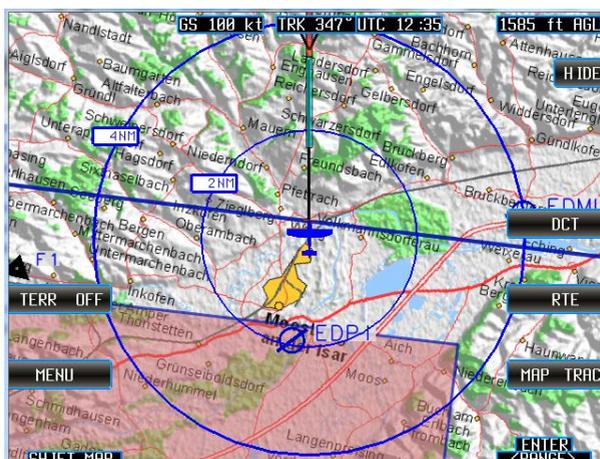


Abb. 8: Basiskarte, Funktionsfelder eingeblendet

2.3.3.2. "DCT" - Direct-to Modus

Symbol	Erklärung
"DCT"	Direktes Ziel. Um direkte Zielpunkte zu setzen oder auszuwählen. Details siehe Seite 32.

2.3.3.3. "RTE" - Route Planning Modus

Symbol	Erklärung
"RTE"	Routen Planung. Um Routen zu erstellen, zu managen und um Routen auswählen. Details siehe Seite 49.

2.3.3.4. "MAP NORTH", "MAP TRACK", "MAP ARC"

Verändert die Ausrichtung der Karte in Bezug auf die Flugzeugausrichtung.

Symbol	Erklärung
"MAP NORTH"	"MAP NORTH" die Karte ist nach Norden ausgerichtet.
"MAP TRACK"	"MAP TRACK" die Karte ist auf den Kurs des Flugzeugs ausgerichtet.
"MAP ARC"	"MAP ARC" das Flugzeug wird nicht länger in der Mitte der Karte angezeigt sondern in der unteren Mitte der Karte (Abb. 11).

- Drücken Sie die Funktionstaste um zwischen den Funktionen zu wechseln.
 - Die Ansicht wechselt sofort.

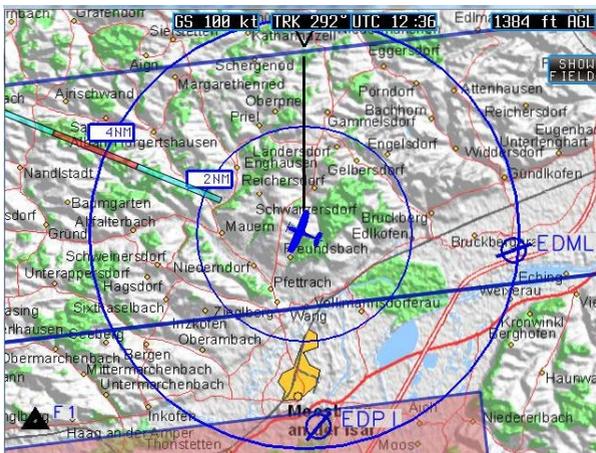


Abb. 9: Basiskarte, Ansicht "MAP NORTH"

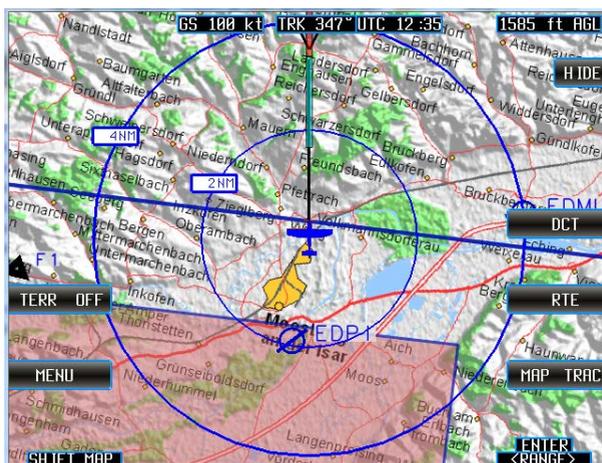


Abb. 10: Basiskarte, Ansicht "MAP TRACK"



Abb. 11: Basiskarte, Ansicht "MAP ARC"

2.3.4. Funktionstasten auf der linken Seite

2.3.4.1. "TERR ON", "TERR OFF"

Symbol	Erklärung
"TERR ON", "TERR OFF"	Terrain warning ON/OFF. Geländewarnung ein: der spezifische Bereich ist rot gefärbt, falls eine Erhebung des Geländes zu einer Kollision mit dem Flugzeug führen könnte.

- Drücken Sie die Funktionstaste um zwischen den Funktionen zu wechseln.
 - Die Ansicht wechselt sofort.

Bitte beachten:

- Die "TERR ON" Warnung ist nur verfügbar in der Zoomstufe 64 NM.
- Wird diese Zoomstufe verlassen, wechselt die Funktion automatisch zu "TERR OFF" und das Funktionsfeld wird ausgeblendet.
- Wenn Sie wieder zur Stufe 2/4 NM wechseln erscheint das Funktionsfeld "TERR ON", "TERR OFF" wieder.
 - Die zuvor gewählte Ansicht bleibt erhalten.

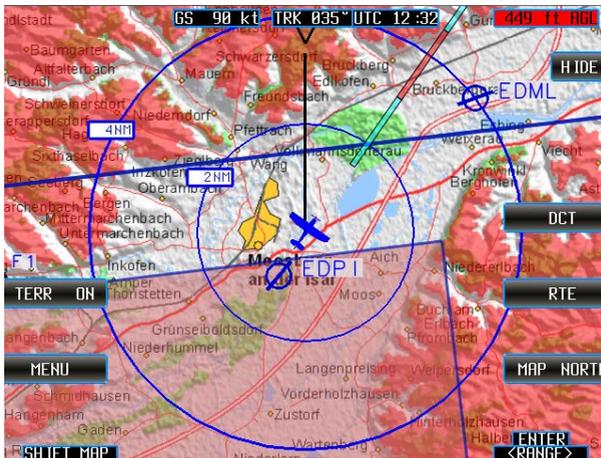


Abb. 12: Basiskarte, Terrain Warnung ein "TERR ON"

2.3.4.2. "MENU"

Symbol	Erklärung
"MENU"	Erlaubt das Editieren der Konfigurationseinstellungen. Details siehe Seite 23.



Abb. 13: Basiskarte, Ansicht mit Funktionsliste

2.3.5. Auswählen einer Funktion aus einer Liste

Fast alle Funktionen der Tasten können ebenso aus einer Liste ausgewählt werden.

- Drücken Sie den Drehschalter um eine Liste zu öffnen.
- Wählen Sie die gewünschte Funktion mit dem Drehschalter aus.
- Drücken Sie den Drehschalter um die Auswahl zu bestätigen (Abb. 13).

2.3.6. Abbrechen einer Auswahl

Mit der Funktion "ABORT" oder "BACK" werden alle Aktivitäten abgebrochen.

- "ABORT" Rückkehr zur Basiskarte.
- "BACK" Rückkehr zur vorigen Seite.

2.4. Manual Modus

- Durch Drücken auf den 4-Wege-Schalter wird die Karte in den Manual Modus gesetzt.
 - Diese Funktion erlaubt es, unabhängig von der Flugzeugposition, die Karte in alle Richtungen zu bewegen.
- Mit dem 4-Wege-Schalter können Sie die Karte in die gewünschte Richtung bewegen.
 - (Während der Verschiebeaktion kann es sein, dass die Kartenansicht kurz ausgeblendet wird. Die Ansicht baut sich mit dem nächsten Betätigen des 4-Wege-Schalters wieder auf).
- Mit der Funktion "BACK" oder "ABORT", erscheint die zur Flugzeugposition passende Karte.

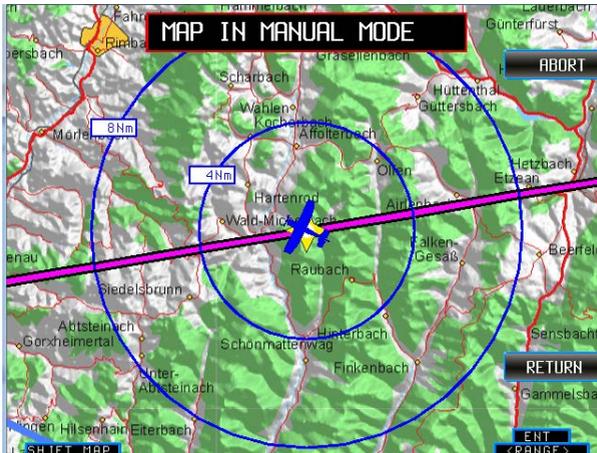


Abb. 14: Basiskarte, Karte in Manual Modus

Hinweis:

Mit der Funktion "ABORT" oder "BACK" werden alle Aktivitäten abgebrochen.

- "ABORT" Rückkehr zur Basiskarte.
- "BACK" Rückkehr zur vorigen Seite.

2.5. Menu Modus

Der Menu Modus erlaubt das Editieren der Konfigurationseinstellungen.

- Drücken Sie die Funktionstaste "MENU" oder den Drehschalter um die Auswahlliste aufzurufen und wählen Sie "MENU" um die Maske zu öffnen.

2.5.1. Seriennummer

In dieser Ansicht, ist der Gerätetyp und die Seriennummer (5-stellig) des MFD6203 sichtbar. Die Informationen sind identisch mit den Angaben auf dem Typenschild.

MFD6203 xxxXX

Gerätetyp Seriennummer (5-stellig, eindeutige Zuordnung)

Siehe "Abb. 15: "MENU" Maske", Seite 24.

Mit der Funktion "ABORT" oder "BACK" werden alle Aktivitäten abgebrochen.

- "ABORT" Rückkehr zur Basiskarte.
- "BACK" Rückkehr zur vorigen Seite.

2.5.2. Funktion "MENU"

2.5.2.1. "15 SEC ON", "15 SEC OFF" !(SEC=Sekunden)

Symbol	Erklärung
"15 SEC ON"	"15 SEC ON": setzt alle Aktionen nach 15 Sekunden automatisch zurück ohne eine weitere Taste zu betätigen. D.h. Rücksprung zur Basiskarte nach 15 Sekunden.
"15 SEC OFF"	"15 SEC OFF": kein automatischer Abbruch.

- Drücken Sie die Funktionstaste um zwischen den Funktionen zu wechseln.



Abb. 15: "MENU" Maske

2.5.2.2. "UNITS"

Symbol	Erklärung
"UNITS"	<p>Erlaubt das Einstellen der angezeigten Einheiten für Geschwindigkeit und Höhe (Abb. 16).</p> <ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie die Maske "UNITS", wählen Sie eine Option und wählen Sie durch mehrfaches Drücken auf den Drehschalter die gewünschte Einheit aus. Für Geschwindigkeit: "kn" (Knoten), "km/h" (Kilometer per Stunde) oder "mph" (Meilen per Stunde); für Höhe: "feet" oder "meter".

- Wählen Sie "BACK" um die Einstellung zu bestätigen.



Abb. 16: "MENU" Maske, "UNITS"

2.5.2.3. "TRAFFIC ALERT"

**SAFETY
INSTRUCTIONS**

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn ein FLARM® Gerät angeschlossen ist.

Symbol	Erklärung
"TRAFFIC ALERT ON"	Interface zu FLARM aktiviert*.
"TRAFFIC ALERT OFF"	Interface zu FLARM deaktiviert.

* Button "TRAFF ON" ist auf der Basiskarte verfügbar.

- Wählen Sie "BACK" um fortzufahren.

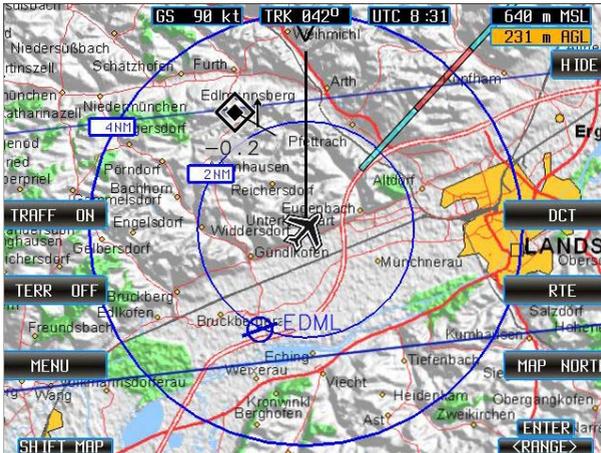


Abb 17: TRAFFIC ALERT ON – Erkennung von Flugverkehr im lokalen Bereich aktiviert (ausgehend von der eigenen aktuellen Position, in einem Bereich von 8 NM und ± 2000 ft)

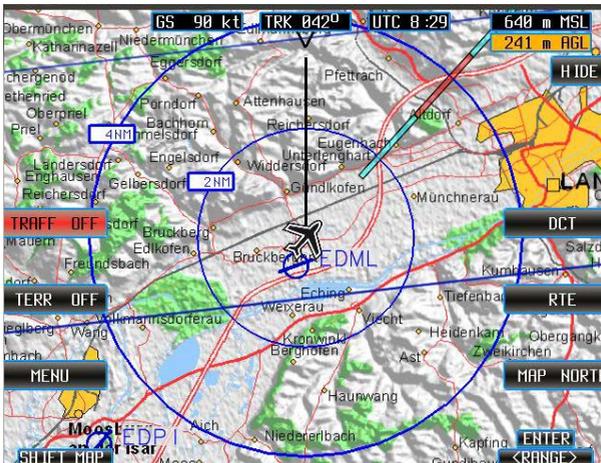


Abb 18: TRAFFIC ALERT OFF – Erkennung von Flugverkehr deaktiviert

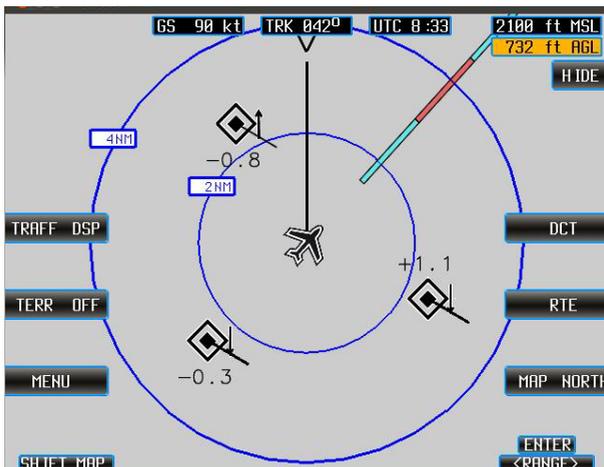


Abb 19: TRAFFIC ALERT ON, DSP Ansicht –
 Flugverkehr im lokalen Bereich erkannt

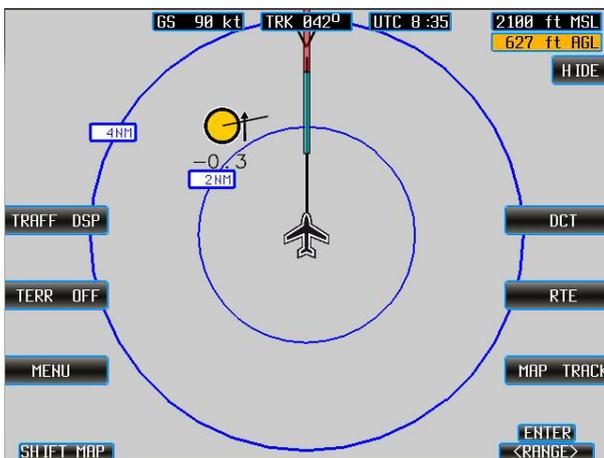


Abb 20: TRAFFIC ALERT ON, DSP Ansicht –
 FLARM-Warnung Flugverkehr im lokalen Bereich

2.5.2.4. "OVL MAP", "OVL OVL", "OVL M+O"

Auswählen der auf Bildschirm angezeigten Elemente.

Symbol	Erklärung
"OVL MAP"	"OVL MAP": nur die Karte wird angezeigt.
"OVL OVL"	"OVL OVL": nur die Navigationssymbole werden auf einen grauen Hintergrund angezeigt (Abb. 22).
"OVL M+O"	"OVL M+O": Karte und Navigationssymbole werden angezeigt (Abb. 23).

- Drücken Sie die Funktionstaste um zwischen den Funktionen zu wechseln.
 - Die Ansicht wechselt sofort.
- Wählen Sie "BACK" um fortzufahren.

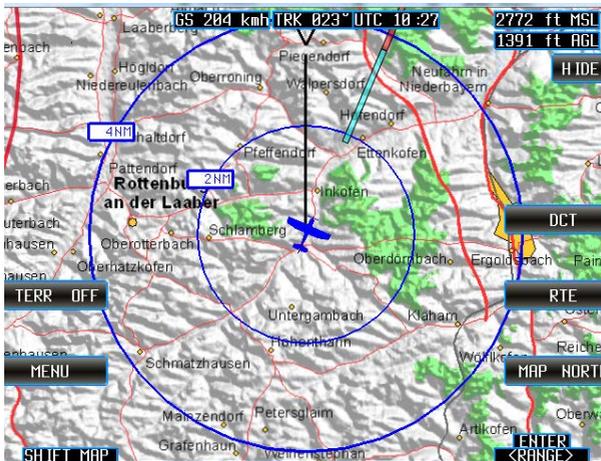


Abb. 21: "OVL MAP" – nur Karte



Abb. 22: "OVL OVL" – nur Navigationssymbole

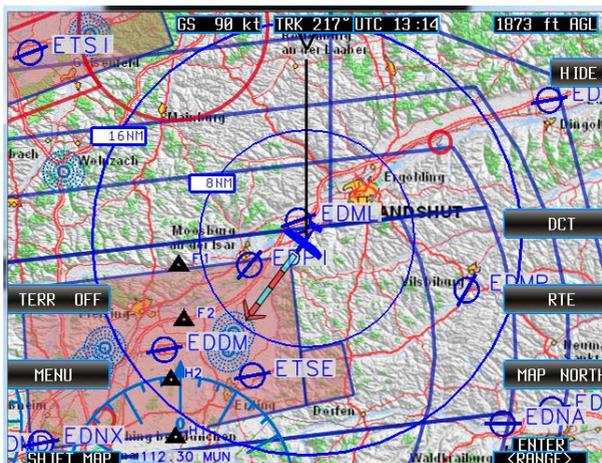


Abb. 23: "OVL M+O" - Karte + Navigationssymbole

2.5.2.5. "DISPLAY"

Symbol	Erklärung
"DISPLAY"	Erlaubt das Einstellen der Bildschirmbeleuchtung zur Anpassung an die Cockpitlichtbedingungen (Abb. 24).

- Drehen Sie den Drehschalter zur Auswahl einer Option.
- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.



Abb. 24: "MENU" Maske, "DISPLAY"

2.5.2.6. "ALT AGL", "ALT MSL", "ALT M+A"

Varianten der Anzeige "Flughöhe".

Abb. 25...Abb. 28).

Symbol	Erklärung
"ALT AGL"	<p>"ALT AGL": Anzeige bei Geschwindigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 30 Knoten (56 km/h, 35 mph). <ul style="list-style-type: none"> ○ "GND CLOSE" = auf rotem Hintergrund. • > 30 Knoten (56 km/h, 35 mph). <ul style="list-style-type: none"> ○ Rot mit schwarzer Schrift; Sie befinden sich im Bereich unter 500 ft (150 m). ○ Amber mit schwarzer Schrift; Sie befinden sich im Bereich zwischen 500...1000 ft (150...300 m). ○ Schwarz mit weißer Schrift; Sie befinden sich im Bereich über 1000 ft (300 m). <p>Die Grenzen sind in Fuß (ft) berechnet, unabhängig der angezeigten Einheit.</p>
"ALT MSL"	<p>"ALT MSL": die angezeigte Flughöhe ist relativ zur Höhe über dem mittleren Meeresspiegel (MSL). Die Berechnung bezieht sich auf das Gelände. In dieser Ansicht wird der Feldhintergrund nicht in verschiedenen Farben dargestellt.</p>
	Es ist möglich beide Anzeigen gleichzeitig darzustellen.
"ALT M+A"	Wählen Sie "ALT M+A" beide Anzeigen MSL und AGL erscheinen auf dem Bildschirm. Die zuvor beschriebenen Funktionen bleiben unverändert.

- Drücken Sie die Funktionstaste um zwischen den Funktionen zu wechseln.
 - Die Ansicht wechselt sofort.
- Wählen Sie "BACK" um fortzufahren.

Hinweis:

AGL – Höhe über Grund: ist eine Höhe gemessen in Bezug auf die darunter liegende Oberfläche. Das ist gegensätzlich zur Höhe/Erhebung über dem mittleren Meeresspiegel (MSL). Mit anderen Worten, diese Angaben (AGL, MSL) zeigen wo "Nullniveau" / "zero level" oder "Referenz Höhe" sind.

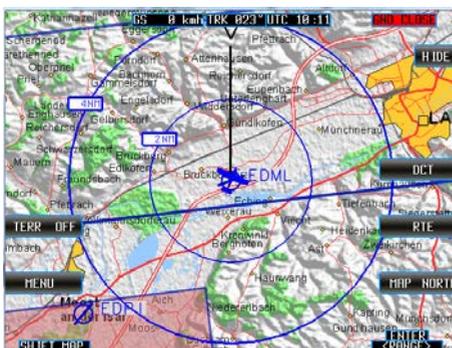


Abb. 25: "ALT AGL" – "GROUND CLOSE"
Geschwindigkeit unter 30 Knoten (56 km/h,
35 mph)

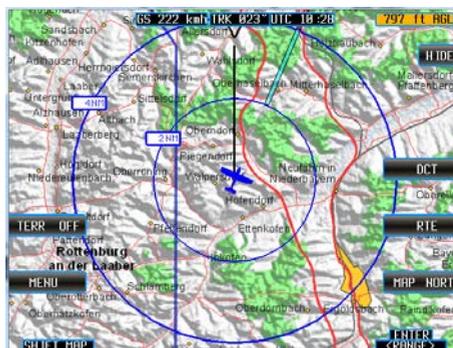


Abb. 26: "ALT AGL", AGL zwischen
500...1000 ft (150...300 m)

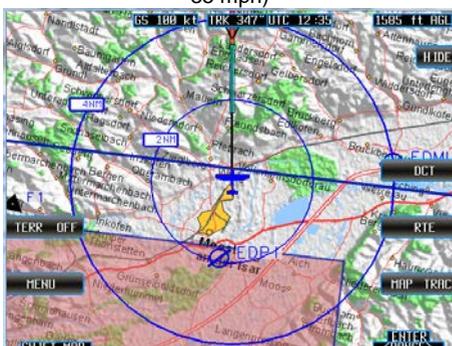


Abb. 27: "ALT AGL" – nur AGL angezeigt



Abb. 28: "ALT M+A", AGL + MSL angezeigt

2.6. Direct-to Modus

Die Erstellung oder Auswahl eines Direct-to Wegpunktes erfolgt im Direct-to Modus ("DCT"). Die verfügbaren Funktionen sind abhängig davon wie die Direct-to Wegpunkte ausgewählt werden.

Hinweis:

Die aktuelle Flugzeugposition ist immer der Ausgangspunkt um den nächstgelegenen Punkt zu bestimmen.

- Drehen Sie den Drehschalter um einen Eintrag auszuwählen.
- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.

Hinweis:

Mit der Funktion "ABORT" oder "BACK" werden alle Aktivitäten abgebrochen.

- "ABORT" Rückkehr zur Basiskarte,
- "BACK" Rückkehr zur vorigen Seite.

Fast alle Funktionen der Tasten können ebenso aus einer Liste ausgewählt werden.

- Drücken Sie den Drehschalter um eine Liste zu öffnen.
- Wählen Sie die gewünschte Funktion mit dem Drehschalter aus.
- Drücken Sie den Drehschalter um die Auswahl zu bestätigen.

2.6.1. Funktion Direct-to "DCT"

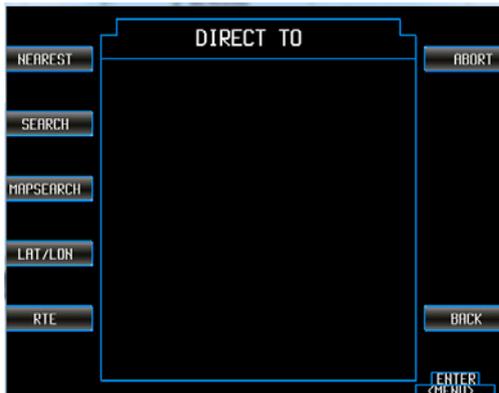


Abb. 29: Direct-to "DCT",
"RTE" – bedeutet, vorgeplante Routen sind verfügbar

Hinweis:

- Wegpunkte sind verfügbar in einem Bereich von ≤ 1000 NM, ausgehende von der aktuellen Position.

2.6.1.1. "NEAREST"

Symbol	Erklärung
"NEAREST"	Aufruf von Listen der nächstgelegenen Flughäfen, der nächstgelegenen Landebahnen oder eine Auswahl mit Wegpunkten (Abb. 30).

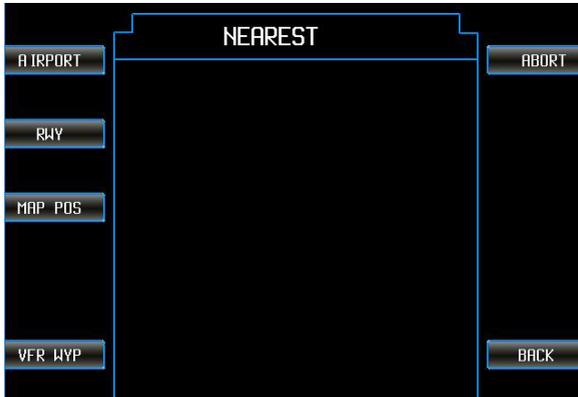


Abb. 30: Direct-to "DCT", "NEAREST"

2.6.1.2. "AIRPORT"

Symbol	Erklärung
"NEAREST"	"AIRPORT": zeigt eine Liste der nächstgelegenen Flughäfen mit zusätzlichen Informationen (Abb. 31).

- Drehen Sie den Drehschalter um einen Eintrag auszuwählen.
- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.



Abb. 31: Direct-to "DCT", "NEAREST", AIRPORT

2.6.1.3. "RWY" – Runways

Symbol	Erklärung
"NEAREST"	"RWY" zeigt eine Liste der nächstgelegenen Landebahnen mit zusätzlichen Informationen (Abb. 32).

- Drehen Sie den Drehschalter um einen Eintrag auszuwählen.
- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.

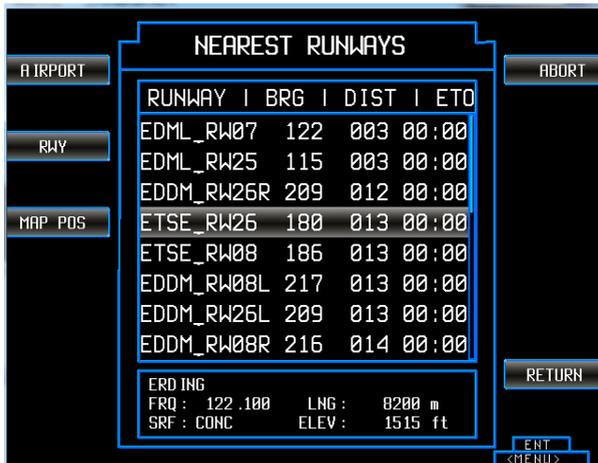


Abb. 32: Direct-to "DCT", "NEAREST", RUNWAYS "RWY"

2.6.1.4. "MAP POS" – Map Position

Symbol	Erklärung
"NEAREST"	<p>"MAP POS" öffnet eine Liste mit Auswahlgruppen für Wegpunkte (Abb. 33).</p> <p>Die weitere Suche erfolgt dann innerhalb des nächsten gewählten Kriteriums.</p> <p>Die Liste wird entsprechend der gewählten Gruppe modifiziert.</p> <p>Die tatsächliche Kartenposition dient als Ausgangskriterium.</p>

- Drehen Sie den Drehschalter um einen Eintrag auszuwählen.
- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.

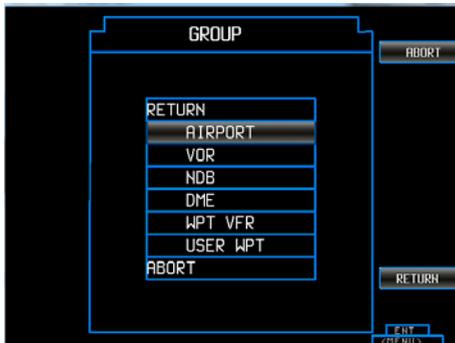


Abb. 33: Direct-to "DCT", "NEAREST", "MAP POS", Gruppe auswählen



Abb. 34: Direct-to "DCT", "NEAREST", "MAP POS", Gruppe "AIRPORT" gewählt

2.6.1.5. "VFR WYP" – VFR Wegpunkte

Symbol	Erklärung
"VFR WYP"	<p>Ermöglicht den Aufruf von Airportlisten mit zugehörigen VFR-Wegpunkten (Abb. 35).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Airports (magenta): nicht wählbar. • VFR WYP (weiss): wählbar.

- Drehen Sie den Drehschalter um einen Eintrag auszuwählen.
- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.

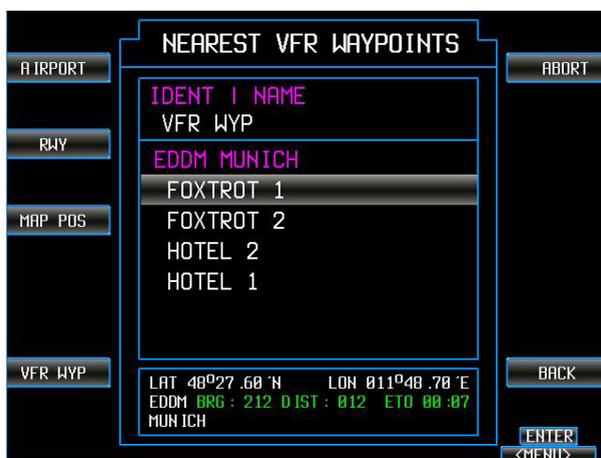


Abb. 35: Direct-to "DCT", "NEAREST", VFR WYP

2.6.1.6. "ACT WYP" – Aktiver Wegpunkt

Symbol	Erklärung
"NEAREST"	<p>"ACT WYP" Diese Funktion ist ähnlich der "MAP POS" Funktion, außer dass es ein räumliches Suchkriterium zum aktuell gewählten Wegpunkt gibt. Diese Funktion ist nur wählbar wenn ein Wegpunkt gesetzt ist. Die Funktion dient dazu um von einem Direct-to Wegpunkt zum nächsten Direct-to Wegpunkt zu kommen. Falls Sie Wegpunkte über "MAP POS" und "ACT WYP" suchen, erscheint nach der Gruppenwahl jeweils eine Liste (Abb. 34). Wie in "AIRPORT" oder "RWY" dient die Liste dazu einen Direct-to Wegpunkt auszuwählen.</p>

- Drehen Sie den Drehschalter um einen Eintrag auszuwählen.
- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.

2.6.1.7. **Wegpunkt setzen / USE AS DIRECT TO?**

Nach der Auswahl eines Direct-to Wegpunktes erscheint die Maske mit der Frage:

- USE AS DIRECT TO? (Abb. 36).

Folgende Funktionen sind verfügbar:

Symbol	Erklärung
"ENTER"	<ul style="list-style-type: none"> • Drehschalter Drücken um die Auswahl zu bestätigen. Der gewählte Wegpunkt wird gesetzt.
"OFFSET"	<p>Erlaubt das Editieren des gewählten Wegpunktes. Die Maske bietet einen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-stelligen Offsetabgleich für die Entfernung. • 3-stelligen Offsetabgleich für die Peilung. • Korrektur der Eingabe mit "DELETE". <p>Die Eingabefelder Entfernung und Peilung wählt man mit dem 4-Wege-Schalter aus (Abb. 37).</p>
"SHOW ON MAP"	Zeigt den gewählten Wegpunkt auf der Karte (Abb. 38).

- Drücken Sie den Drehschalter um zu bestätigen und fortzufahren.



Abb. 36: Direct-to "DCT", USE AS DIRECT TO?

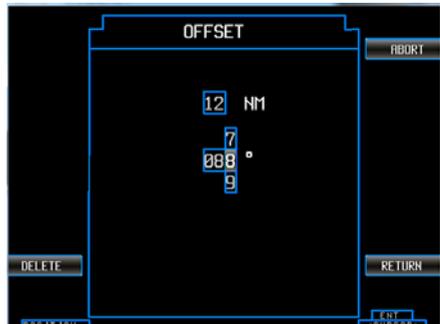


Abb. 37: Direct-to "DCT", USE AS DIRECT TO? "OFFSET"

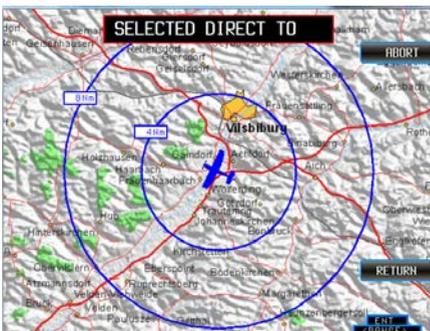


Abb. 38: Direct-to "DCT", USE AS DIRECT TO? "SHOW ON MAP"

Die Informationen zum Direct-to Wegpunkt, werden links oben auf dem Bildschirm angezeigt. Die Anzeige enthält Details wie:

- Die Bezeichnung des Wegpunkts und die Peilung.
- Die Entfernung des Wegpunktes.
- Die geschätzte Flugzeit bis zu diesem Wegpunkt (Abb. 39).

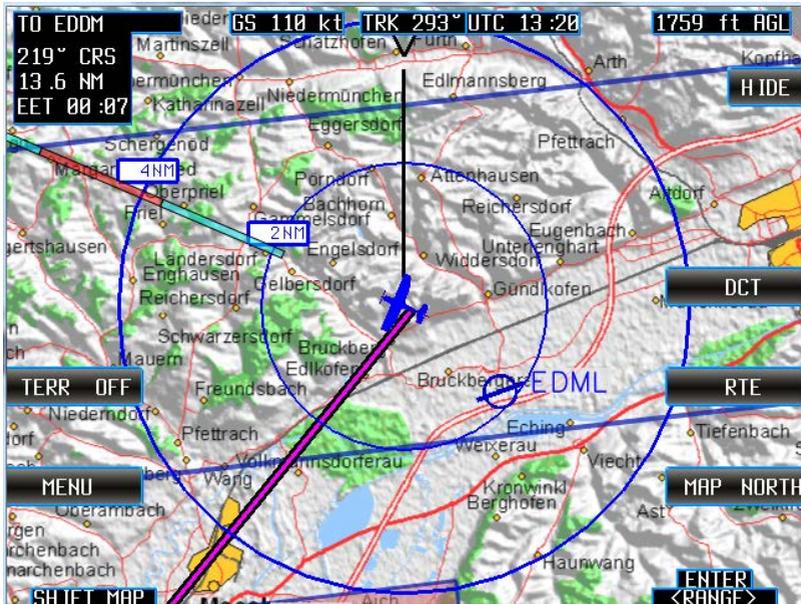


Abb. 39: Direct-to "DCT", Direct-to Wegpunkt gesetzt

2.6.1.8. "SEARCH"

Symbol	Erklärung
"SEARCH"	<p>Erlaubt die Auswahl eines Wegpunktes über den "Identifier" oder Namen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Funktionstaste "SEARCH" in der Direct-to Maske (Abb. 29). • Wählen Sie durch mehrfaches Drücken der Funktionstaste "IDENTIFIER SEARCH" und "NAME SEARCH" die gewünschte Option. • Mit der Funktion "DELETE" können Sie Zeichen löschen. • Mit der Vorauswahl "COUNTRY" und "AIRPORT" wird die Auswahl reduziert (Abb. 41). <ul style="list-style-type: none"> ○ "COUNTRY" - die Auswahl reduziert sich auf Länder. ○ "AIRPORT" - die Auswahl reduziert sich auf Flughäfen. <p>Hier finden Sie die gleichen Auswahlgruppen, wie bereits unter "NEAREST" beschrieben.</p>

2.6.1.9. "IDENTIFIER SEARCH"

In dieser Maske erscheinen Wegpunkteinträge für Flughafen, NAV Codes oder die entsprechenden Bezeichnungen (Abb. 40).

- Wählen Sie einen Eintrag mit dem Drehschalter aus.
- Wählen Sie einen Buchstaben mit dem Drehschalter aus und drücken den Drehschalter um die Eingabe zu bestätigen.
 - Nach jeder bestätigten Eingabe reduzieren sich die Einträge der Auswahlliste.

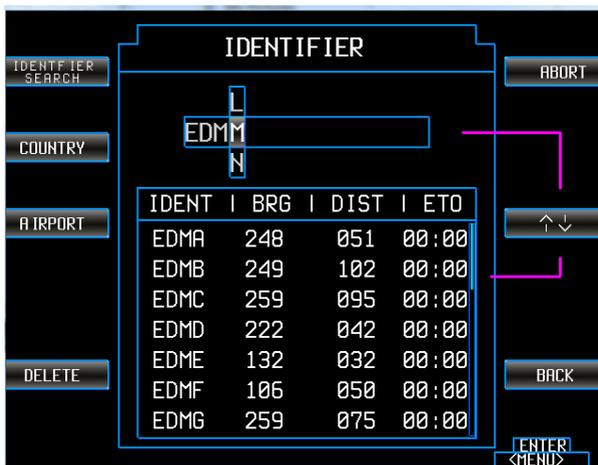


Abb. 40: Direct-to "DCT", "SEARCH", "IDENTIFIER SEARCH"

- Falls nicht alle Einträge sichtbar sind, erscheint ein zusätzlicher, blauer Balken am Rand der Liste.
- Mit der Funktionstaste "UP / DOWN" können Sie die Anzeige steuern.

2.6.1.10. "NAME SEARCH"

- Drücken Sie die Funktionstaste um zwischen "IDENTIFIER SEARCH" und "NAME SEARCH" zu wechseln (Abb. 41).
 - In dieser Maske können Sie Wegpunkte nach der tatsächlichen Flughafenbenennung oder der NAV-Behelfsbenennung auswählen.
 - Die entsprechenden Einträge werden darunter gelistet.

Beispiel: Mit der Eingabe "KARLS", erscheint der Eintrag "EDPS", dies entspricht der Kennung für den Flughafen in Karlsruhe.

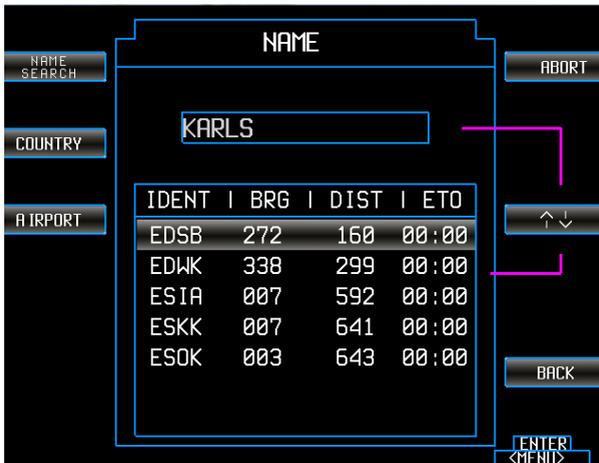


Abb. 41: Direct-to "DCT", "SEARCH", "NAME SEARCH"

- Nach der Auswahl eines Direct-to Wegpunktes erscheint die Maske mit der Frage: USE AS DIRECT TO?.

Details siehe Seite 38.

2.6.1.11. "MAPSEARCH"

Symbol	Erklärung
"MAPSEARCH"	<p>Erlaubt die direkte Auswahl von Wegpunkten aus der Karte in der Maske Direct-to ("DCT") und der Funktion "MAPSEARCH".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen Sie den Drehschalter, um die Größe der Karteansicht zu ändern. • Der gewählte Wegpunkt wird zentriert auf der Karte angezeigt. • Das Flugzeugsymbol kennzeichnet die Mitte der Karte. • Sie können die Karte mit dem 4-Wege-Schalter zu der gewünschten Position bewegen und den Direct-to Wegpunkt durch Drücken des Drehschalters bestätigen. • Abschließend erscheint die Maske "USE AS DIRECT TO?". <p>Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten um die Eingabe nochmals zu prüfen; lokalisieren Sie den Wegpunkt auf der Karte, oder setzen Sie einen Offsetwert für einen Annäherungspunkt (Abb. 36). Details siehe Seite 38.</p>



Abb. 42: Direct-to "DCT", "MAPSEARCH"

2.6.1.12. "LAT", "LON"

Symbol	Erklärung
"LAT / LON"	<p>Erlaubt die Auswahl von Wegpunkten über Koordinaten in der Maske Direct-to ("DCT") und der Funktion "LAT/LON" (Abb. 43).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie die Zeichen mit dem 4-Wege-Schalter aus. • Wählen Sie ein Zeichen mit dem Drehschalter aus und drücken den Drehschalter um die Eingabe zu bestätigen. • Mit der Funktion "DELETE" können Sie Zeichen löschen. • Der Eintrag ist gültig sobald das letzte Zeichen in der zweiten Zeile gesetzt ist. • Abschließend erscheint die Maske "USE AS DIRECT TO?". <p>Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten um die Eingabe nochmals zu prüfen; lokalisieren Sie den Wegpunkt auf der Karte, oder setzen Sie einen Offsetwert für einen Annäherungspunkt (Abb. 36). Details siehe Seite 38.</p>

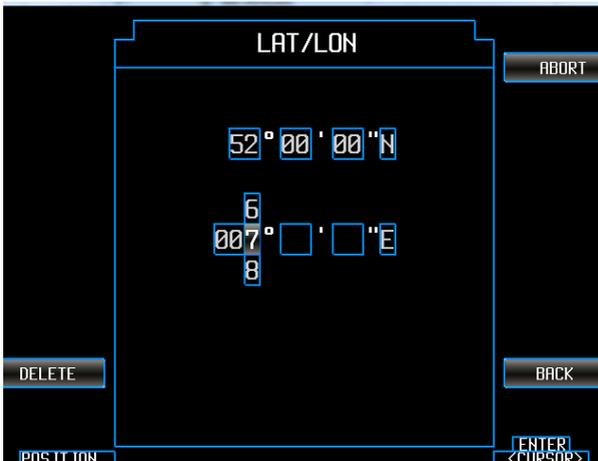


Abb. 43: Direct-to "DCT", "LAT/LON"

2.6.1.13. "RTE" (im Direct-to Modus)

Symbol	Erklärung
"RTE"	<p>Erlaubt die Auswahl von Wegpunkten aus einem aktiven Routenplan. Diese Funktion ist nur verfügbar wenn ein Routenplan aktiviert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "RTE" öffnet den aktivierten Routenplan mit den darin verfügbaren Wegpunkten. • Wählen Sie einen Wegpunkt mit dem Drehschalter aus. • Drücken den Drehschalter um die Eingabe zu bestätigen.

Hinweis:

Bitte beachten Sie den Moduswechsel nach der Auswahl.

- Ein aktivierter Routenplan wurde unterbrochen.
 - Das Gerät war in einem aktiven Flugroutenmodus und mit der Aktion, Auswahl eines Wegpunktes, wird der Routenplan inaktiv, der Routenplan bleibt gespeichert.
 - Der Routenplan ist nicht mehr aktiv.
-
- Die Ansicht der Basiskarte wechselt ebenso.
 - Das Feld Routenplanung "RTE" ist nicht länger markiert.
 - Auf dem Bildschirm wird jetzt der Direct-to Wegpunkt (und nicht der nächste Wegpunkt der Flugroute) angezeigt.
-
- Wählen Sie einen Routenplan (Basiskarte, "RTE") und setzen Sie diese aktiv um zurück in den Modus Routenplanung zu wechseln.

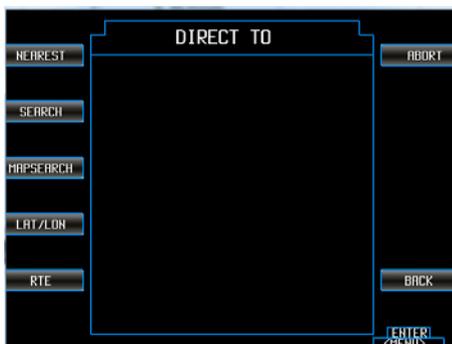


Abb. 44: Direct-to "DCT", "RTE" sichtbar – d.h. ein Routenplan ist aktiv



Abb. 45: Direct-to "DCT", "RTE", öffnet den aktiven Routenplan

2.6.1.14. Update / Aktualisieren der Kartenansicht (Direct-to Modus)

- Die Peilungslinie wird auf der Karte angezeigt (Abb. 46).
- Im Gegensatz zur kontinuierlich aktualisierten Wegpunktposition, wird die Peilungslinie nicht permanent aktualisiert (Abb. 48).
- Nach einiger Zeit, wenn sich das Flugzeug weiter bewegt hat, entspricht die Darstellung der Entfernung zwischen Flugzeug und Peilung nicht mehr dem aktuellen Stand.
 - Die Aktualisierung muss manuell in der Direct-to Maske erfolgen (Abb. 48).

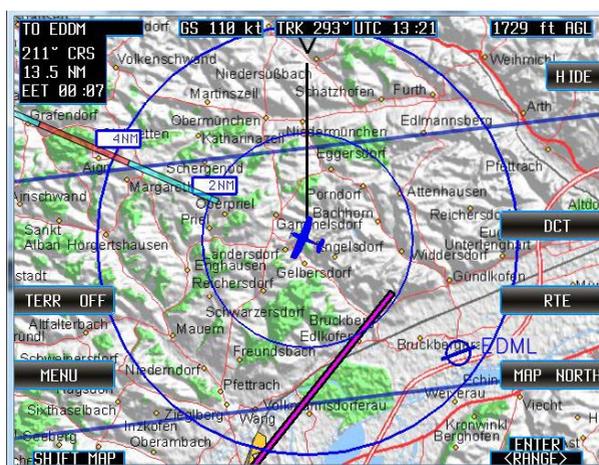


Abb. 46: Direct-to "DCT",
Ansicht nachdem das Flugzeug weiter geflogen ist

- Nach dem erneuten Öffnen der Direct-to Maske und wenn ein Direct-to Wegpunkt aktiv ist, sind auf der rechten Seite zusätzliche Felder sichtbar.

2.6.1.15. "DCT ACT", "DCT INAC"

Symbol	Erklärung
	Das Funktionsfeld "DCT ACT", "DCT INAC" zeigt an, dass ein Direct-to Wegpunkt gespeichert ist.
"DCT ACT"	Wenn "DCT ACT" angezeigt wird ist ein Wegpunkt aktiviert.
"DCT INAC"	Wenn "DCT INAC" angezeigt wird, existiert ein Wegpunkt ist aber inaktiv. Nur ein aktivierter Wegpunkt kann aktualisiert werden (Abb. 48).

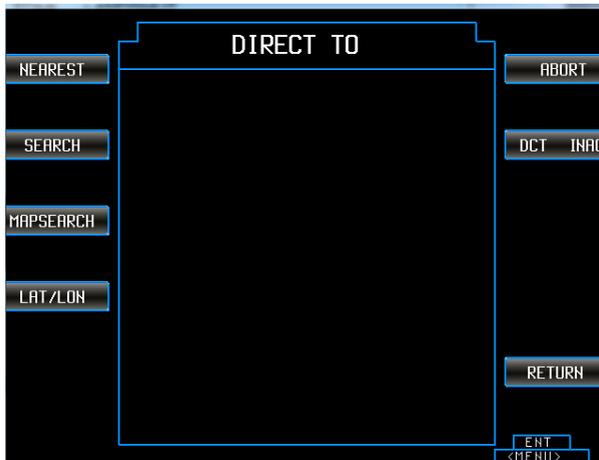


Abb. 47: Direct-to "DCT", inaktiver Wegpunkt

2.6.1.16. "UPDATE"

Symbol	Erklärung
"UPDATE"	<p>Erlaubt das Synchronisieren der Peilung mit der aktuellen Flugzeugposition.</p> <p>Diese Funktion ist nur sichtbar wenn ein Direct-to Wegpunkt aktiviert ist (Abb. 48).</p>



Abb. 48: Direct-to "DCT", aktivierter Wegpunkt, "UPDATE"

2.7. Routen Planung

Der Routen Planungsmodus dient zum Erstellen, Managen und Nutzen von Routenplänen.

- Eine Route ist eine Sammlung von Wegpunkten.
- Zwischen den Wegpunkten liegt eine Entfernung, die Summe dieser Entfernungen ergibt die Gesamtlänge der Route.
- Jeder Wegpunkt ist verbunden mit dem vorigen Wegpunkt.
- Routennamen werden immer aus der Benennung von Start- und Endpunkt generiert.
 - Die Namen sind einmalig, falls es mehrere Routen mit gleichen Start- und Endpunkten gibt, werden diese durch in Klammern gesetzte Nummern gekennzeichnet.
- Start- und Endpunkt einer Route können identisch sein (Rundflug).
- Routen müssen nicht explizit gespeichert werden.
- Eine Route ist nur gültig, wenn sie aus mehr als einem Wegpunkt besteht.
- Gültige Routen bleiben verfügbar.

2.7.1. Funktion Route "RTE"

- Drücken Sie die Funktionstaste "RTE" oder den Drehschalter um eine Liste aufzurufen und wählen Sie "RTE".
 - Eine Maske mit der Liste der verfügbaren Routen erscheint.
- Die Information über den aktuellen Status der Route erscheint oberhalb der Liste.

Hinweis:

Mit der Funktion "ABORT" oder "BACK" werden alle Aktivitäten abgebrochen.

- "ABORT" Rückkehr zur Basiskarte,
- "BACK" Rückkehr zur vorigen Seite.

Fast alle Funktionen der Tasten können ebenso aus einer Liste ausgewählt werden.

- Drücken Sie den Drehschalter um eine Liste zu öffnen.
- Wählen Sie die gewünschte Funktion mit dem Drehschalter aus.
- Drücken Sie den Drehschalter um die Auswahl zu bestätigen.

Aktive und Inaktive Routen

- Um nach einer bestimmten Route fliegen zu können, muss diese aktiviert werden.
 - Eine aktivierte Route erscheint in der Karte als magentafarbene Linie zum aktuell nächsten Wegpunkt und mit Sternensymbolen für Wegpunkte.
 - Die Details Entfernung und Flugdauer zum nächsten Wegpunkt werden in den Feldern links oben angezeigt.
 - Der Name des nächsten Wegpunktes wird angezeigt (Abb. 49).
- Wird eine Route inaktiv gesetzt, wird der Status "INAC", in Klammern, oberhalb der Liste angezeigt (Abb. 51).
 - Der Text "ACT" bedeutet die Route ist aktiv.
 - Das Funktionsfeld zeigt den aktuellen Status und nicht den Status zu dem man wechselt.



Abb. 49: "RTE", Route aktiviert

2.7.1.1. "LOAD ROUTE"

Symbol	Erklärung
"LOAD ROUTE"	<p>Erlaubt eine gewählte Route zu aktivieren (Abb. 50).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie mit dem Drehschalter eine Route aus der Liste. • Aktivieren Sie die Route. • Wählen Sie die Funktion "BACK" um fortzufahren.

2.7.1.2. "RTE ACT", "RTE INAC"

Symbol	Erklärung
"RTE ACT", "RTE INAC"	<p>Erlaubt Routen aktiv/inaktiv zu setzen (Abb. 51).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie mit dem Drehschalter eine Route aus der Liste. • Setzen Sie die Route aktiv/inaktiv. • Wählen Sie die Funktion "BACK" um fortzufahren.



Abb. 50: "RTE", ROUTES

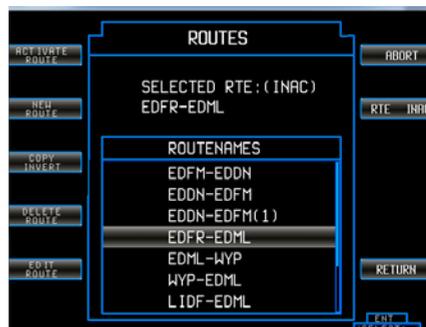


Abb. 51: "RTE", "RTE ACT", "RTE INAC"

2.7.1.3. "NEW ROUTE"

Symbol	Erklärung
"NEW ROUTE"	<p>Öffnet eine leere Routenmaske um eigene Wegpunkte zu setzen (Abb. 52). In der Maske sind alle Funktionen vorhanden um eine neue Route zu erstellen (Abb. 53).</p>
	<p>"IMPORT ROUTE": Routenpläne im .gpk-Format können importiert werden (Micro SD Karte).</p> <p>"INSERT ABOVE": einfügen eines Wegpunktes vor einem bestehenden Wegpunkt.</p> <p>"DELETE WYP": löschen eines gewählten Wegpunktes aus der Route.</p> <p>"INSERT BELOW": einfügen eines Wegpunktes nach einem bestehenden Wegpunkt.</p> <p>"SHOW ON MAP": die Route wird auf der Karte angezeigt.</p> <p>Die Route ist automatisch gültig und gespeichert sobald der zweite Wegpunkt gesetzt wurde.</p>

- Wählen und bestätigen Sie Wegpunkte auf die gleiche Weise wie es bereits im Kapitel Direct-to "DTC" beschrieben wurde.
 - Die Masken für die Wegpunktauswahl sind identisch mit den Masken im Direct-to Modus, "NEAREST" siehe Seite 33, "SEARCH" siehe Seite 40, "MAPSEARCH" siehe Seite 43, "LAT", "LON" siehe Seite 44.
- Wählen Sie die Funktion "BACK" um fortzufahren.



Abb. 52: "RTE", "NEW ROUTE", WAYPOINTS

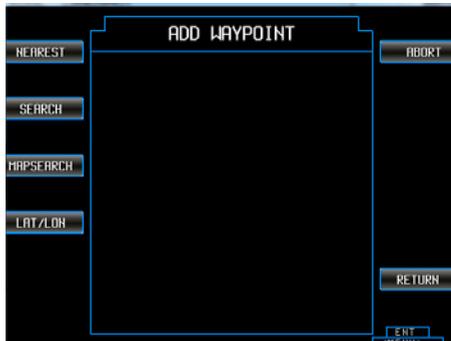


Abb. 53: "RTE", "INSERT ABOVE"/"INSERT BELOW"



Abb. 54: "RTE", New Route, erster Wegpunkt

- Für den ersten Wegpunkt ist es ohne Belang, ob die Auswahl über "INSERT BELOW" oder "INSERT ABOVE" erfolgt (Abb. 54).
- Die Route ist automatisch gültig und gespeichert, sobald der zweite Wegpunkt gesetzt wurde.

2.7.1.4. "COPY INVERT"

Symbol	Erklärung
"COPY INVERT"	Erstellt eine Kopie der gewählten Route in umgekehrter Reihenfolge der Wegpunkte, um diese als Rückflug Route zu nutzen. Der Name wird automatisch nach den Regeln für Routennamen generiert. (Abb. 55).

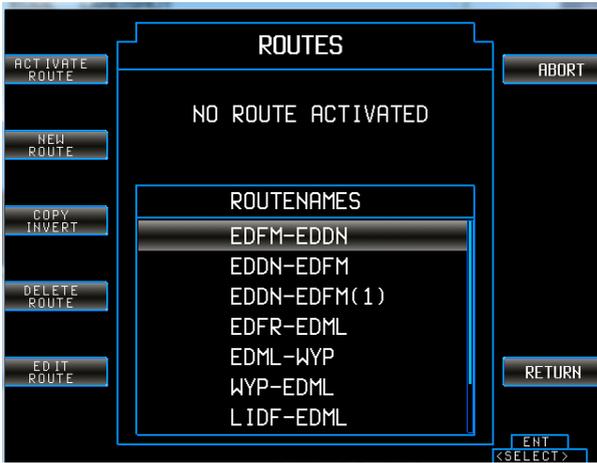


Abb. 55: "RTE", ROUTES

2.7.1.5. "DELETE ROUTE"

Symbol	Erklärung
"DELETE ROUTE"	Löscht eine gewählte Route.

2.7.1.6. "EDIT ROUTE"

Symbol	Erklärung
"EDIT ROUTE"	Öffnet die Wegpunktmaske um Wegpunkte zu Routen zuzufügen, zu löschen oder zu ändern (Abb. 52).

2.7.1.7. "SHOW ON MAP"

Symbol	Erklärung
"SHOW ON MAP"	<p>Zeigt den gewählten Wegpunkt einer Route auf der Karte (Abb. 56).</p> <ul style="list-style-type: none"> Der gewählte Wegpunkt wird zusammen mit dem Flugzeugsymbol zentriert in der Karte dargestellt (Abb. 57). <p>Wenn sich die Karte im Manual Modus befindet ist es möglich die Karte mit dem 4-Wege-Schalter zu verschieben und mit dem Drehschalter zu verkleinern/vergrößern und so den Bereich um den Wegpunkt zu erkunden.</p>



Abb. 56: "RTE", Route mit Wegpunkten

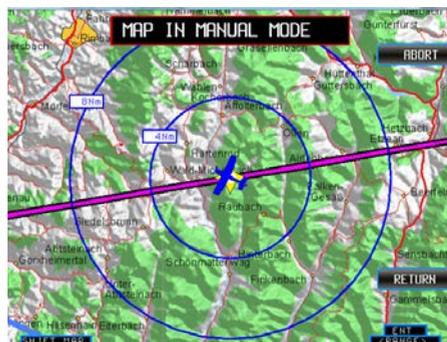


Abb. 57: "RTE", Wegpunkt in der Karte ("SHOW ON MAP")

2.7.1.8. "IMPORT ROUTE"

Der Import einer Route von einem externen Speichermedium (Abb. 58).

- Dateien im .gpx Format können importiert und angezeigt werden.
- Die Benennungen der Dateien werden übernommen.
- Als Benennung der Wegpunkte werden die Namen aus der Datenbank des Geräts verwendet.



Abb. 58: "RTE", "IMPORT ROUTES",
Dateien von einem externen Speichermedium

2.7.1.9. "EXPORT ROUTE"

Sobald eine gültige Route existiert, erscheint eine zusätzliche Funktionsauswahl (links oben):

- "EXPORT ROUTE" (Abb. 59).
- Die Daten können auf ein angeschlossenes, externes Speichermedium (µSD Karte) exportiert werden (Abb. 60).
- Die Daten werden im .gpx Datenformat exportiert.

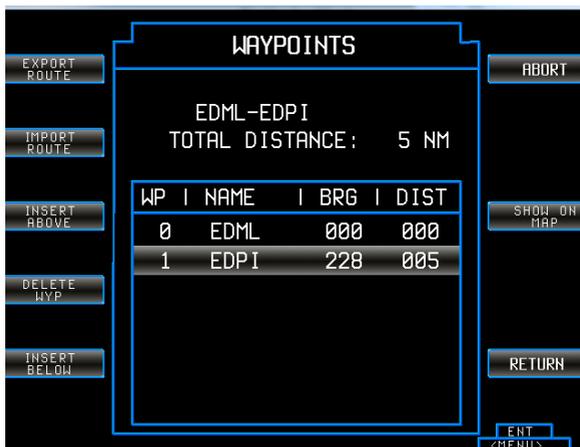


Abb. 59: "RTE", "EXPORT ROUTE"

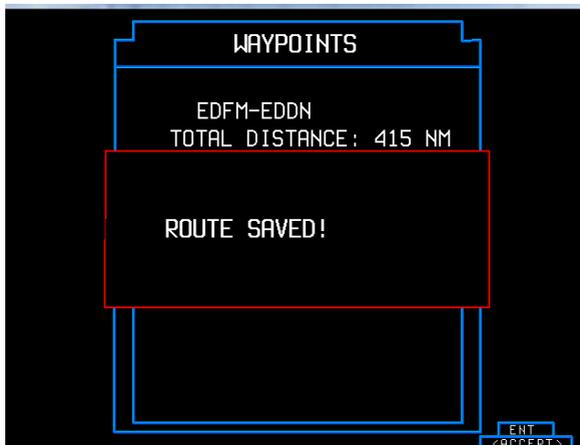


Abb. 60: "RTE", "ROUTE SAVED!"

2.8. Update Modus

2.8.1. Update Prozess: ARINC 424 Jeppesen® Navigation Data Europe

Das Gerät wird mit der aktuellen Version der ARINC 424 Jeppesen® Navigation Data Europe ausgeliefert.

2.8.1.1. Angezeigte Produkt Informationen

Nach dem Einschalten und Hochfahren des Geräts erscheint die Erklärung zum Haftungsausschluss auf dem Bildschirm. Hier finden Sie zusätzliche, produktrelevante Informationen, wie z.B. Datum der bestehenden Navigationsdatenbank, Basiskartendatenbank, Produktname, Software Version.

- ① Produktname, Software Version
- ② Navigationsdatenbank
- ③ Basiskartendatenbank

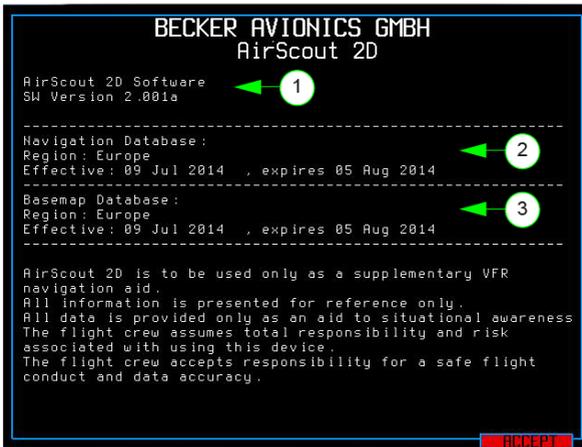


Abb. 61: Angezeigte Produkt Informationen

Der Kauf eines neuen AirScout 2D beinhaltet 12 kostenlose Navigationsdatenbank Updates (alle 28 Tage).

Die Voraussetzung für den Erhalt der "Navigation Data Europe" über E-Mail ist:

- Füllen Sie folgendes Formular aus*
"First Order Form for Jeppesen® ARINC 424 Navigation Database Europe".
Details siehe I&O Handbuch, Kapitel "Process to Receive a Registered AirScout 2D and Navigation Data" (<http://www.airscout2d.com>).
- Halten Sie Ihre Adressdaten aktuell um den monatlichen Erhalt der Navigation Data Europe sicher zu stellen
(Formular*, "Change Form for Data Service Contract").
- Prüfen Sie die Filtereinstellungen von Ihrem E-Mailprogramm und stellen Sie sicher, dass Sie ein Datenvolumen der Navigation Data Europe empfangen können (zip Datei, ca. 8 MB).
Becker Avionics übernimmt keine Haftung, wenn Sie die Daten nicht empfangen können.
- Um einen Folgevertrag für die Navigation Data Europe Updatedaten abzuschließen verwenden Sie bitte das Formular*:
"Order Form fee-based for Jeppesen® ARINC 424 Navigation Database Europe".
- Computer mit SD Karten Einschub.

*Formulare sind in Deutsch und Englisch verfügbar,
siehe Webseite <http://www.airscout2d.com>.

2.8.2. Bezeichnung der Navigation Data Europe Updatedatei

Sie erhalten die Updatedatei per E-Mail. Die Benennung der einzelnen Updatedateien ist immer einmalig, hier die Erklärung um die Dateien identifizieren zu können:

Beispiel:	"arinc_424_v18_20150625_00100.zip"
arinc_424	ARINC 424 Datenbank
v18	Versionsnummer (Beckerinterne Info)
Effektives Datum : Jahr Monat Tag	2015 06 25
00100	Seriennummer Ihres Geräts Siehe Typenschild auf MFD, Seite 11, oder "Seriennummer", Seite 23. Die Seriennummer wird auch zur digitalen Registrierung genutzt. Jede Updatedatei ist einmalig und funktioniert nur mit Ihrem registrierten Gerät.

Bitte benutzen Sie die leere μ SD Karte (geliefert mit dem Gerät) für den Datentransfer von Ihrem Computer zu Ihrem AirScout 2D Gerät. Bitte behandeln Sie die Karte mit Sorgfalt, achten Sie darauf die Karte nicht zu biegen oder die Kontakte zu verkratzen.

- Stecken Sie den SD Kartenadapter mit der μ SD Karte in den SD Karten Einschub des Computers.
- Kopieren Sie die gesendete Navigation Data Europe Datei wie geliefert (zip Datei, kein Entpacken oder Modifizieren notwendig) auf diese leere μ SD Speicherkarte.
- Entfernen Sie die Karte fachgerecht aus dem Computer (Details hierzu entnehmen Sie bitte dem Handbuch zu Ihrem Betriebssystem).
- Entnehmen Sie die μ SD Karte aus dem SD Kartenadapter.
- Stellen Sie sicher, dass das AirScout 2D Gerät ausgeschaltet ist.
- Stecken Sie die μ SD Karte in den μ SD Karteneinschub des AirScout 2D, bitte beachten Sie die μ SD Karte Einschubrichtung, siehe Seite 62. Drücken Sie die Karte vorsichtig in den Karteneinschub und versichern Sie sich, dass die Karte eingerastet ist.
- Schalten Sie das AirScout 2D Gerät ein.
 - Das Gerät erkennt die Verfügbarkeit neuerer Navigation Data Europe Daten und bietet den Start des Updateprozesses an, siehe Update - Neue Version Verfügbar, Seite 62.
- Schalten Sie das AirScout 2D Gerät nach der Meldung "Successfully updated to new version" aus (siehe Update Vollständig Seite 63).
- Entriegeln Sie die μ SD Karte durch einen leichten Druck darauf und entnehmen Sie die Karte aus dem Einschub.
- Nach dem Einschalten des AirScout 2D Geräts können Sie prüfen ob der Updateprozess erfolgreich war, siehe Angezeigte Produkt Information, Seite 58.

Bitte benutzen Sie immer die leere μ SD Karte für weitere Datenupdates. Wir empfehlen immer alle Daten von der μ SD Speicherkarte zu löschen um Probleme beim Datentransfer zu vermeiden.

2.8.3. Prozessablauf: Update der Navigationsdaten

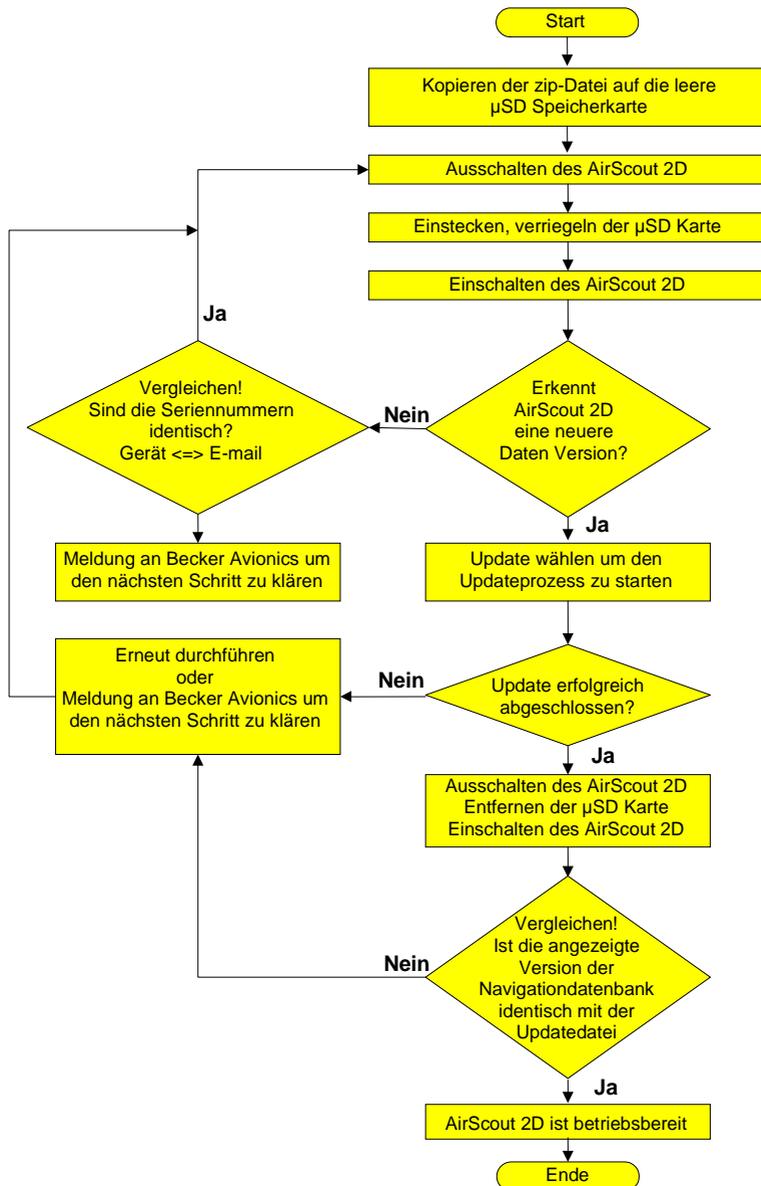


Abb. 62: Prozessablauf: Update der Navigationsdaten

2.8.4. **µSD Karte Einschubrichtung**

Bitte beachten Sie, dass die goldenen Kontakte nach oben gerichtet sind (siehe Abbildung).

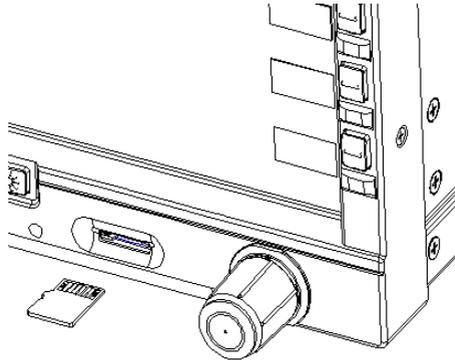


Abb. 63: µSD Karte

2.8.5. **Update - Neue Version Verfügbar**

Zuerst muss dem Gerät eine µSD Karte mit einer neueren Daten Version zur Verfügung stehen. Das Gerät erkennt die Verfügbarkeit neuerer Daten und bietet den Start des Updateprozesses an.

Das Update erfolgt in zwei Schritten abhängig vom Inhalt der µSD Karte.

Der Bediener kann entscheiden wann das Update erfolgen soll:

- Gleich ("Update") oder
- Zu einem späteren Zeitpunkt ("Later").

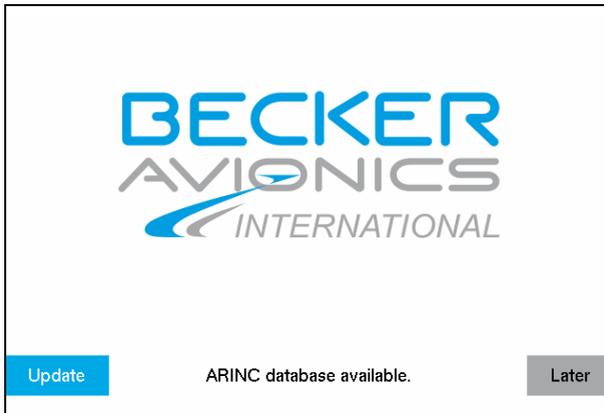


Abb. 64: Update neue Version verfügbar

2.8.6. Update in Arbeit

Wenn das Update gestartet wurde, kann der Fortschritt des Prozesses durch einen Anzeigebalken auf dem Bildschirm verfolgt werden.

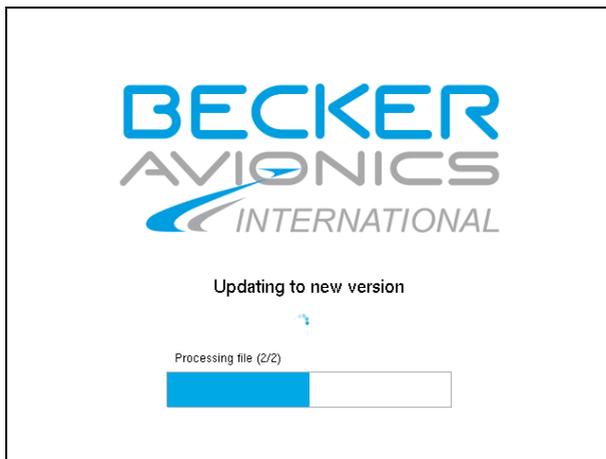


Abb. 65: Update in Arbeit

2.8.7. Update Vollständig

Nachdem das Update erfolgreich abgeschlossen wurde, erscheint die Meldung "Successfully updated to new version".

- Bestätigen Sie die Meldung mit "Confirm".

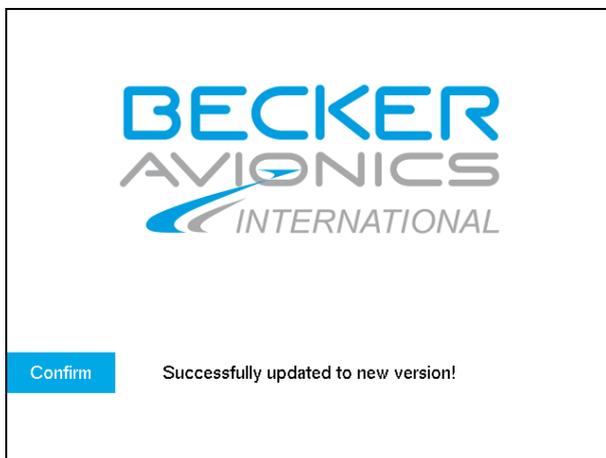


Abb. 66: Update erfolgreich

2.8.8. Update Error

Wenn ein Fehler während des Updates auftritt, erscheint eine Fehlermeldung. In diesem Fall kann der Bediener den Prozess:

- Neu starten ("Try again") oder
- Beenden ("Cancel").

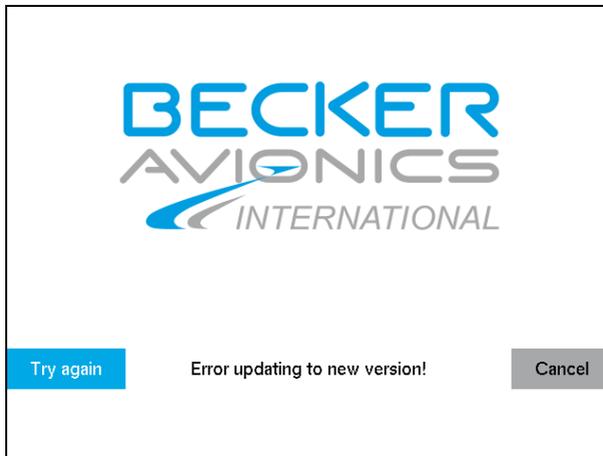


Abb. 67: Update Error

3. Technische Daten

MFD6203	Spezifikation
Versorgungsspannung	+9...+32,5 VDC
Max. Leistungsaufnahme	22 W
Leistungsaufnahme Standby (OFF)	0,5 W
Stromaufnahme (typisch bei max. Helligkeit)	1,6 A bei 14 V 0,8 A bei 28 V
Standby Modus (OFF Modus)	0,04 A bei 14 V 0,02 A bei 28 V
Hochlaufzeit	typisch 35 s
Interne Sicherung	5 A fast-blow, SMD nano Sicherung
Betriebstemperatur	-20...+55 °C (kurzzeitig +70 °C)
Lagerungstemperatur	-30...+70 °C
Betriebshöhe	≤15 000 ft
Empfangsfrequenz	1575,42 MHz; L1 C/A Code
Sensitivity (Tracking)	-158 dBm
Positionsgenauigkeit	Ohne Hilfsmittel 3,3 m CEP DGPS (RTCM) 2,6 m
Geschwindigkeitsgenauigkeit	0,1 Knoten RMS im Betriebszustand
Update Rate	1...5 Hz
Bildschirm + Rahmen	TFT Platte mit LED-Hintergrundbeleuchtung; Buttons, Schalter mit LED Hintergrund- beleuchtung, Dimmbar
Bildschirm, aktive Größe / Auflösung	6,5", diagonal / 640x480 VGA
Bildschirm-Oberfläche	Blendschutz, anti-reflex (AR), Härte: 3H
Speicher	16GB SATADOM für System und Datenspeicher
DRAM	2G DDR3-1333 204Pin SO-DIMM
Interfaces	Micro SD
Installation	160 mm System
Qualifikation	Hardware: DO-160D Software: keine
Zertifikate	Hardware: keine Software: keine

Für weitere Informationen oder Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Becker Avionics Händler oder wenden sich direkt an den Becker Avionics Kundenservice.

Im Schadensfall oder im Falle eines Defekts muss das Kompletgerät zur Reparatur. Die Reparatur darf nur von qualifiziertem Becker Avionics Personal durchgeführt werden.

Becker Avionics GmbH • Baden-Airpark B108 • 77836 Rheinmünster • Deutschland

☎ +49 (0) 7229 / 305-0 • Fax +49 (0) 7229 / 305-217

Kundenservice:

Vertrieb

Email: sales@becker-avionics.com

Kundendienst deutsch oder englisch

Email: support@becker-avionics.com

Kundendienst französisch

Email: FR-sales@becker-avionics.com

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind NICHT gestattet

Alle Änderungen durch den Nutzer schließt jegliche Haftung unsererseits aus (ausgenommen Updates für die Navigationsdatenbank und die im Handbuch beschriebenen Arbeiten).

Leer

4. Index

"EXPORT ROUTE"	57	GPS Überwachung	16
"HIDE", "SHOW FIELDS"	17	Haftungsausschluss	8
"IDENTIFIER SEARCH"	41	Kundendienst	66
"IMPORT ROUTE"	56	Lieferumfang	9
"NAME SEARCH"	42	Manual Modus	22
"UNITS"	25	Menu Modus	23
Abkürzungen	4	Navigationsdatenbank	14
Aktive und Inaktive Routen	50	Routen Planungsmodus	49
Aktualisieren der Kartenansicht	46	Rücklieferung	10
Basiskarte	15	Sicherheitshinweise	6
Bedien- und Anzeigeelemente	12	Typenschild	11
Bedienungsanleitung	9	Update der Navigationsdaten	61
Benutzerinformation	2	Update Modus	58
Bezeichnung der NAV Data Datei	59	Update Prozess	58
Direct-to Modus	32	USE AS DIRECT TO?	38
Einheiten	5	Verpackung, Transport, Lagerung	6
Einsatzbedingungen	8	Vertrieb	66
Erklärung zum Haftungsausschluss	13	Zoomstufen	16
Garantiebedingungen	8	Zusätzlich benötigte Ausstattung	10
Gerätezuordnung	9		

Technische Änderungen vorbehalten.

Daten entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung.

© 2016 Becker Avionics GmbH / alle Rechte vorbehalten.

***** Ende des Dokuments*****