

eCopilot

Touchscreen Glascockpit System

Version 1.01



Benutzerhandbuch



LXNAV d.o.o. • Kidričeva 24, 3000 Celje, Slovenia • tel +386 592 33 400 fax +386 599 33 522
info@lxnav.com • www.lxnav.com

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Wichtige Hinweise	5
1.1 Eingeschränkte Garantie	5
2 Grundlagen	6
2.1 Der LX eCopilot auf einen Blick	6
2.1.1 Display	6
2.1.2 EMS Funktionen	6
2.1.3 Schnittstellen	7
2.1.4 Interne Funktionen	7
2.1.5 Externe Funktionen	7
2.1.6 Simulator	7
2.1.7 eCopilot 7	8
2.1.8 eCopilot10	8
3 Packliste	9
3.1 eCopilot7 & eCopilot10	9
4 Systembeschreibung	11
4.1 Drehknöpfe und Taster	11
4.1.1 Querformat (Landscape) Orientierung	11
4.1.2 Tasten	11
4.1.3 Drehschalter (Knöpfe)	12
4.1.4 Drehschalter (Druckknöpfe)	12
4.2 Gerät einschalten	12
4.3 Benutzereingaben	12
4.3.1 Textbearbeitung	13
4.3.2 Maskeneditor	14
4.3.3 Drehknopfkontrolle	14
4.3.4 Auswahlkontrolle	14
4.3.5 Checkbox und Checkbox Liste	14
4.3.6 Farbwähler	15
4.3.7 Font Auswahl	15
4.3.8 Auswahl Linienmuster	16
4.3.9 Aufklappmenü	16
4.4 Ausschalten	16
5 Betriebsarten	17
5.1 Setup Modus	18
5.1.1 QNH	18
5.1.2 QNH Anpassung im Flug	19
5.1.3 Magnetische Variation	19
5.1.4 Reiseflughöhe	19
5.1.5 Flugrecorder	19
5.1.6 Datenquellen	19
5.1.7 Masse und Schwerpunkt	20
5.1.8 Anzeige	20
5.1.9 Dateien und Transfer	21
5.1.10 Grafik	34
5.1.11 Klänge	41
5.1.12 Warnungen	43
5.1.13 Profile und Piloten	56
5.1.14 Sprache	58
5.1.15 Passwörter	59

5.1.16	Administrator Modus	59
5.1.17	Über 60	
5.2	Informationsmodus	61
5.2.1	GPS Statusseite	61
5.2.2	Positionsreport	62
5.2.3	Satellitenansicht	62
5.2.4	Netzwerkstatus	62
5.3	Nahbereichsmodus	63
5.3.1	Logbuch	64
5.4	Flugplatzmodus	65
5.4.1	Initiale Navigationsseite (Standard Navigationsprofil)	65
5.4.2	Tastenaktionen	66
5.5	Wegpunktmodus	75
5.5.1	Bearbeiten von Wegpunkten	76
5.5.2	Neuer Wegpunkt	77
5.6	Flugplan (FPL) Modus	78
5.6.1	Flugplanbearbeitung	79
5.6.2	Aufgabenerstellung	80
5.6.3	Bearbeitung von FPL Abschnitten	82
5.6.4	FPL sichern	82
5.6.5	FPL laden	82
6	Navigationsseiten Layout	83
6.1	Bearbeitung des Seitenlayouts	83
6.2	Neues Symbol erstellen	84
6.2.1	Navboxen	85
6.2.2	Flugzeugsymbol	86
6.2.3	Zoom	87
6.2.4	Wind Pfeil	87
6.2.5	Künstlicher Horizont	87
6.2.6	Höhenfeld	87
6.2.7	Geschwindigkeitsfeld	88
6.2.8	Flarm-Radar	88
6.2.9	Side view	88
6.2.10	GPS Indicator	88
6.2.11	Batterie Indicator	88
6.2.12	Wi-Fi Indicator	88
6.2.13	G-Meter	89
6.2.14	Wind profile	89
6.3	Einstellungen der Navigationsseite	89
7	Fliegen mit dem eCopilot	91
7.1	Am Boden	91
7.1.1	Einschalten	91
7.1.2	Profilauswahl	91
7.1.3	Höhe und QNH einstellen	91
7.1.4	Vorflug-Check	91
8	Firmware Update	92
8.1	Updaten der eCopilot Firmware	92
8.2	Separates Firmware-Update der Peripheriegeräte	93
8.3	Firmware-Update über Wi-Fi-Internetverbindung	93
9	Optionen	95
9.1	Zweite Einheit	95
9.2	Fernbedienung	95
9.2.1	Funktionen	96

9.2.2	Installation	97
10	Revisionshistorie	98

1. Wichtige Hinweise

Das LXNAV-System ist nur für den VFR-Gebrauch als Hilfsmittel für eine umsichtige Navigation konzipiert. Alle Informationen dienen nur als Referenz. Gelände, Flughäfen und Luftraumdaten gelten nur als Hilfsmittel zur Situationswahrnehmung.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. LXNAV behält sich das Recht vor, ihre Produkte zu ändern oder zu verbessern und Änderungen am Inhalt dieses Materials vorzunehmen, ohne verpflichtet zu sein, eine Person oder Organisation über solche Änderungen oder Verbesserungen zu informieren.



Ein gelbes Dreieck kennzeichnet Teile des Handbuchs, die sehr sorgfältig gelesen werden sollten und für den Betrieb des Systems wichtig sind.



Hinweise mit einem roten Dreieck beschreiben Vorgänge, die kritisch sind und zu Datenverlust oder anderen kritischen Situationen führen können.



Ein Glühbirnensymbol kennzeichnet einen nützlichen Hinweis für den Leser.

1.1 Eingeschränkte Garantie

Für dieses LXNAV-Produkt wird eine Garantie von zwei Jahren ab Kaufdatum auf Material- oder Verarbeitungsfehler gewährt. Innerhalb dieser Frist wird LXNAV nach eigenem Ermessen alle Komponenten reparieren oder ersetzen, die bei normalem Gebrauch ausfallen. Diese Reparaturen oder der Austausch erfolgen für den Kunden kostenlos für Teile und Arbeit, vorausgesetzt, dass der Kunde die Transportkosten trägt. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Ausfälle aufgrund von Missbrauch, Unfall oder unbefugten Änderungen oder Reparaturen.

DIE HIERIN ENTHALTENEN GARANTIE UND RECHTSMITTEL SIND EXKLUSIV UND ERSETZEN ALLEE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN ODER GESETZLICHEN GARANTIE, EINSCHLIESSLICH JEGLICHER HAFTUNG, DIE SICH AUS EINER MARKTGÄNGIGEN GARANTIE ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, GESETZLICH ODER ANDERWEITIG, ERGIBT. DIESE GARANTIE GIBT IHNEN SPEZIFISCHE RECHTE, DIE VON LAND ZU LAND VARIIEREN KÖNNEN.

LXNAV HAFTET IN KEINEM FALLE FÜR ZUFÄLLIGE, SPEZIELLE, INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG, DEM MISSBRAUCH ODER DER NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßEN VERWENDUNG DIESES PRODUKTS ODER AUS FEHLERHAFTEN PRODUKTEN ERGEBEN. Einige Staaten erlauben den Ausschluss von Neben- oder Folgeschäden nicht, so dass die oben genannten Einschränkungen für Sie möglicherweise nicht gelten. LXNAV behält sich das ausschließliche Recht vor, das Gerät oder die Software nach eigenem Ermessen zu reparieren oder zu ersetzen oder eine vollständige Rückerstattung des Kaufpreises anzubieten. EIN SOLCHES RECHTSMITTEL IST IHR EINZIGES UND AUSSCHLIEßLICHES RECHTSMITTEL BEI EINER VERLETZUNG DER GEWÄHRLEISTUNG.

Um einen Garantie-Service in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen LXNAV-Händler oder direkt an LXNAV.

2 Grundlagen

2.1 Der LX eCopilot auf einen Blick

Das System besteht aus der Hauptanzeigeeinheit, der Sensorbox (optional) und dem EMS (optional). Die Hauptanzeigeeinheit verfügt über ein hochauflösendes Farbdisplay mit Touchscreen. Für den benutzerfreundlichen Datenaustausch wird eine integrierte SD-Karten und USB-Schnittstelle verwendet. Ein eingebauter Flugschreiber ermöglicht die Analyse nach dem Flug.

Die Hauptanzeigeeinheit ist in diesen Ausführungen erhältlich:

- **eCopilot7** Modell mit 7,0" Bildschirm und 800x480 Pixel Auflösung.
- **eCopilot10** Modell mit 10,0" Bildschirm und 1024 x 600 Pixel Auflösung.

Optionales Zubehör:

- Engine Monitoring System (EMS)
- AD AHRS
- Fernbedienung
- Kompass Modul
- Flarm ACL
- Externes Flarm Display
- AHRS Option
- ADS-B Empfänger
- Funk und Transponder Anschluss
- Wi-Fi Modul

2.1.1 Display

Extrem helles Touch-Farbdisplay, das unter allen Sonnenlichtbedingungen lesbar ist und dessen Hintergrundbeleuchtung über einen Umgebungslichtsensor (ALS) automatisch angepasst wird.

- Die Verwendung des Betriebssystems Linux (nicht CE Windows) gewährleistet einen schnellen und stabilen Betrieb der Firmware.
- Für die Eingabe werden 6 oder 8 Taster und 2 Drehschalter verwendet, die die bekannte LX-Benutzeroberfläche beinhalten. Optional ist ein Fernbedienungsstick für mehr Komfort erhältlich.
- Portrait oder Landscape Orientierung.
- Vorinstalliert mit weltweiten Geländekarten, Luftraum- und Flughafendatenbanken.
- Unbegrenzte Anzahl von Wegpunkten.
- Unbegrenzte Anzahl von Routen.
- Umfassende Flug- und Aufgabenstatistiken.
- Anzeige der nächstgelegenen Flughäfen und Außenlandeplätze.
- Unbegrenzte Anzahl von Piloten/Profilen.
- Integrierter Flugschreiber
- Die Flüge im IGC-Format können über die integrierte SD-Karte heruntergeladen werden.
- Unterstützt das FLARM Kollisionsvermeidungssystem mit Grafik-, Ton- und Sprachdarstellung (optional).

2.1.2 EMS Funktionen

EMS ist ein Messsystem für Motor und andere physikalische Parameter. Der Anschluss erfolgt über einen seitlichen CAN-Anschluss. EMS kann nicht über das CAN-Kabel mit Strom versorgt werden und benötigt einen externen Stromanschluss, um genügend stabile Energie für sich selbst und die Sensoren bereitzustellen. Die Stromversorgung der Einheit erfolgt über Stiftleisten auf dem EMS, die auch als analoge oder digitale Eingänge von Sensoren verwendet werden können. Er hat ein Metallgehäuse mit seitlichen Laschen zur Befestigung. Auf der Oberseite befinden sich Beschriftungen für Pins an allen vier Ports und die Seriennummer.

2.1.3 Schnittstellen

- Die RS232 Schnittstelle hat NMEA Ausgabe für externe Geräte.
- Ein SD Karten Slot.
- Ein USB Anschluss für Daten Transfer mit USB Speicherstick oder WI-FI

2.1.4 Interne Funktionen

AHRS - Der künstliche Horizont kann auf der Hauptanzeigeeinheit aktiviert werden. Für diese Funktionalität muss ein AD AHRS-Modul vorhanden sein.

2.1.5 Externe Funktionen

Durch die Verwendung eines CAN-Bussystems können eine Vielzahl von optionalen Schnittstellen mit minimalem Installationsaufwand einfach an die Grundkonfiguration angeschlossen werden. Das LXNAV-Bussystem kann einfach durch den Einsatz eines CAN- Bus Y-Splitters erweitert werden, der den Plug-and-Play-Anschluss von optionalen Geräten ermöglicht.

Die folgenden Geräte können an das Hauptsystem angeschlossen werden:

- **Zweites Gerät:** Stromversorgung und Empfang aller notwendigen Daten vom Hauptgerät. Die Kommunikation erfolgt ausschließlich über das CAN-Bussystem.
- **Fernbedienung:** Äußerst ergonomischer, lederbezogener Griff, mit 8 Drucktasten zur Bedienung der Hauptanzeigeeinheit sowie zwei zusätzliche Tasten mit offenen Kabeln. Eine zweite Fernbedienung kann zur Steuerung vom zweiten Sitz aus installiert werden.
- **Kompassmodul:** Der Kompass besteht aus einem 32-Bit-Mikrocontroller in Kombination mit 9 Sensoren (3 Achsen, Beschleunigungssensoren, Magnetometer), um eine sehr genaue Messung des Magnetfeldes zu ermöglichen (im Vergleich zur GPS-Berechnung). Der Magnetkopf ist neigungskompensiert, die Berechnungen werden 50x pro Sekunde durchgeführt und ergeben einen stabilen Referenzkurs für Windberechnungen sowie Kursänderungs- und Richtungsinformationen. Der Kompass kalibriert sich während des Fluges automatisch.
- **RS232 Brücke** für Radio oder Transponder: Die meisten 8,33kHz-Funkgeräte und modernen Transponder können an das eCopilot-System angeschlossen werden, das automatisch eine Stand-by-Frequenz einstellt, oder um das GPS an den Transponder weiterzugeben.
- **Wi-fi Modul:** Für die Aktualisierung des Systems mit der neuesten Software- und Datenbankversion, Echtzeit-Regenradarbild während des Fluges und Upload des Flugprotokolls per E-Mail.
- **EMS:** Engine Monitoring System zur Überwachung der Motorparameter
- **Flarm Modul:** Antikollisionsvermeidungssystem, das in den meisten Segelflugzeugen verwendet wird.
- **Autopilot** (in Entwicklung)

2.1.6 Simulator

Es gibt zwei Möglichkeiten, um mit Ihrem System vertraut zu werden und zu bleiben. LXSim ist ein kostenloses Programm, das Sie unter www.lxnav.com herunterladen können.

Diese Funktionen sind sehr nützlich für Piloten, die sich mit dem System vertraut machen und ihr Wissen auch nach einer Winterpause auffrischen möchten.



IN ENTWICKLUNG.

2.1.7 eCopilot 7

- Stromversorgung:
 - Minimum 9V
 - Nominal 12V
 - Maximum 28V
- Verbrauch bei 12 V:
 - 800 mA - maximale Helligkeit ohne Audio und Optionen.
- Dimensionen:
 - 182 x 136 x 56 mm
- Gewicht:
 - 615g

2.1.8 eCopilot10

- Stromversorgung:
 - Minimum 9V
 - Nominal 12V
 - Maximum 28V
- Verbrauch bei 12 V:
 - 800 mA - maximale Helligkeit ohne Audio und Optionen.
- Dimensionen:
 - 256 x 176 x 55,582 x 136 x 56 mm
- Gewicht:
 - 917g

3 Packliste

3.1 eCopilot7 & eCopilot10

- Hauptanzeigeeinheit (7" or 10")
- Hauptstromkabel für die Hauptanzeigeeinheit
- SD Karte
- 2x CAN Terminator
- USB-Stick mit Anleitung



CAN-Kabel für die Verbindung zwischen externen Geräten werden nicht mitgeliefert und müssen bei der Bestellung angegeben werden.

4 Systembeschreibung

Die Hauptanzeigeeinheit kann im Hoch- oder Querformat angebracht werden. Nach der Installation der Hauptanzeigeeinheit kann die Ausrichtung im Menü SETUP->DISPLAY festgelegt werden.



Die Screenshots in diesem Handbuch entsprechen dem Querformat des eCopilot7. Alle Funktionen sind jedoch in jeder anderen Konfiguration gleich. Kleine Unterschiede werden im Handbuch entsprechend markiert.

4.1 Drehknöpfe und Taster

Die folgenden Bedienelemente befinden sich auf der Vorderseite der Hauptanzeigeeinheit:

- Zwei Drehwahlschalter mit Druckfunktionen (jeder Drehwähler hat 2 Funktionen durch inneren und äußeren Knopf)
- Acht (eCopilot10) oder sechs (eCopilot7) Tasten
- SD-Kartenleser

4.1.1 Querformat (Landscape) Orientierung



4.1.2 Tasten

Alle Tasten haben eine dynamische Funktion; beim ersten Drücken jeder Taste zeigt sie ihre Funktion an, ohne eine Aktion auszuführen. Nicht alle Tasten haben auf jeder Seite eine Funktion. In einigen Fällen haben Tasten eine lange Druckfunktion. Nach einem Druck auf die Tasten wird um die Taste herum eine LED-Leuchte aktiviert (weiß). Für Bestätigungs-/OK-Funktionen leuchtet die LED-Leuchte grün, für das Abbruch/Löschen ist die Leuchte rot.



Dies sind Näherungstasten, die mit einer leichten Berührung aktiviert werden können. Die Näherung kann in "SETUP->GRAFIK-> benutze Annäherung" ausgeschaltet werden.

4.1.3 Drehschalter (Knöpfe)

Die Hauptanzeigeeinheit verfügt über zwei Drehknöpfe mit Innen-/Außenbereich und Drucktastenfunktion.

Mit dem linken inneren Drehknopf kann die Lautstärke eingestellt werden. Links außen befindet sich der Zoomknopf, der multifunktional ist. Während seine Hauptfunktion darin besteht, die Zoomstufe im Grafikmodus zu ändern, kann er auch verwendet werden, wenn während der Bearbeitung ein Fehler auftritt; es ist möglich, den Cursor durch Drehen dieses Drehknopfes nach hinten zu bewegen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn "Bearbeiten" aktiv ist, was durch das Blinken des Cursors angezeigt wird. Der rechte innere Drehschalter ist der Moduswahlschalter (er ändert die Betriebsart). Rechts außen befindet sich der Auf/Ab-Drehknopf, mit dem Unterseiten, Untermenüs und Bearbeitungsmenüs ausgewählt werden können.

4.1.4 Drehschalter (Druckknöpfe)

Beide Drehschalter verfügen über Drucktastenfunktionen. Die linke Taste führt die ESCAPE/ABBRUCH-Funktion aus, die rechte Taste die AUSWAHL/OK/BESTÄTIGEN-Funktion.

4.2 Gerät einschalten

Nach dem Einschalten des Hauptschalters (12V wird bereitgestellt) wird der eCopilot automatisch hochgefahren. Der erste Bildschirm zeigt den Bootloader-Bildschirm, gefolgt vom Linux-Kernel-Bildschirm und dann den Dateisystembildschirm.



Der Bootvorgang dauert normalerweise bis zu 20 Sekunden, aber im Falle eines Firmware-Updates oder eines Systemchecks kann es länger dauern. Der letzte Startbildschirm zeigt Informationen über die Firmware des eCopilot-Systems und die Seriennummer an. Nach Abschluss des Bootvorgangs wird der Dialog zur Profilauswahl angezeigt. Weitere Informationen zur Inbetriebnahme des Systems finden Sie in Kapitel 7.1.

4.3 Benutzereingaben

Die Benutzeroberfläche der Hauptanzeigeeinheit besteht aus vielen Dialogen, die über unterschiedliche Eingabebedienelemente verfügen. Sie sind so konzipiert, dass die Eingabe von Namen, Parametern usw. so einfach wie möglich ist. Die Eingabesteuerung kann zusammengefasst werden als:

- Texteditor
- Maskierter Texteditor

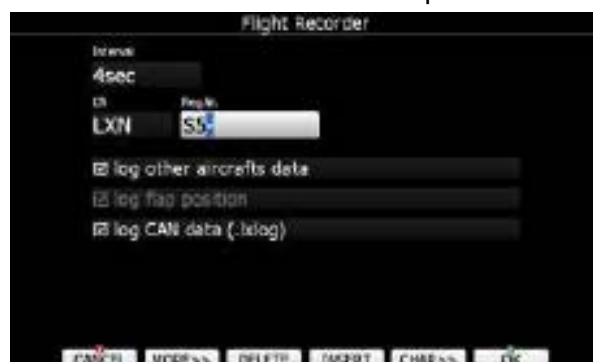
- Drehsteuerung
- Auswahlsteuerung
- Checkboxen
- Farbwähler
- Linienstärkenwähler

Um die Funktion von einem Bedienelement zu einem anderen zu verschieben, drehen Sie den Auswahlknopf SEITE (Seitenwahlschalter) wie folgt:

- Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird das nächste Bedienelement ausgewählt.
- Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird das vorherige Bedienelement ausgewählt. Drücken Sie die AUSWAHL-Taste (normalerweise unten rechts), um die entsprechende Eingabe vorzunehmen.

4.3.1 Textbearbeitung

Der Texteditor dient zur Eingabe einer alphanumerischen Zeichenkette beliebiger Länge; das folgende Bild zeigt typische Optionen bei der Textbearbeitung. Verwenden Sie den unteren rechten Drehknopf, um den Wert an der aktuellen Cursorposition zu ändern.



Drücken Sie die Taste **Zeichen>>**, um den Cursor zur nächsten Position zu bewegen. Der Cursor kann auch mit dem unteren linken Drehknopf an die nächste Position bewegt werden. Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn für weiter. Die **Abc**-Taste ist eine Umschalttaste und ändert die Schreibweise. Drücken Sie diese, um den Modus umzuschalten.

- Der **Abc-Modus** beginnt jedes neue Wort mit einem Großbuchstaben; nachfolgende Buchstaben sind klein geschrieben.
- Im **ABC-Modus** werden nur Großbuchstaben eingegeben.
- Im **abc-Modus** werden nur Kleinbuchstaben eingegeben.

Durch Drücken der Taste **LÖSCHEN** wird das Zeichen an der aktuellen Cursorposition gelöscht. Drücken Sie die **LÖSCHEN**-Taste kontinuierlich, um alle Zeichen nach der aktuellen Cursorposition zu löschen.

Drücken Sie **OK**, um die Änderungen zu bestätigen und die Steuerung zu verlassen. Drücken Sie **ABBRUCH**, um die Änderungen zu verwerfen und zu den Werten zurückzukehren, bevor dieser Bildschirm aufgerufen wurde.

Drücken Sie auf **KBD**, um die Tastatur zu öffnen. Wählen Sie die Zeichen mit dem rechten äußeren Drehknopf aus und drücken Sie **AUSWAHL**. Sobald der gewünschte Text eingefügt ist, drücken Sie auf **OK**, um den eingegebenen Text zu bestätigen.



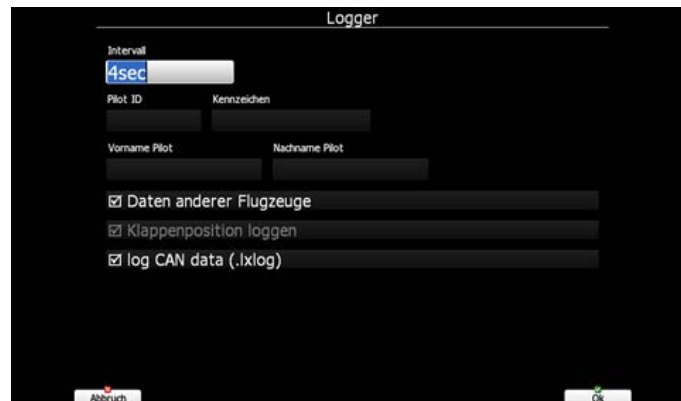
4.3.2 Maskeneditor

Der Maskeneditor ist ähnlich wie der Texteditor, jedoch können an einer bestimmten Stelle nur begrenzte Zeichen eingegeben werden. Er ist für die Eingabe von Breitengrad, Längengrad und Passwörtern konzipiert.



4.3.3 Drehknopfkontrolle

Die Drehregler sind für numerische Parameter ausgelegt. Drehen Sie den unteren rechten Knopf (Seitenwahlschalter), um den ausgewählten Wert zu erhöhen/verringern. Der untere linke (Zoom-)Drehknopf erhöht/verringert den Wert mit einem anderen Schritt als der Seitenwahlschalter.

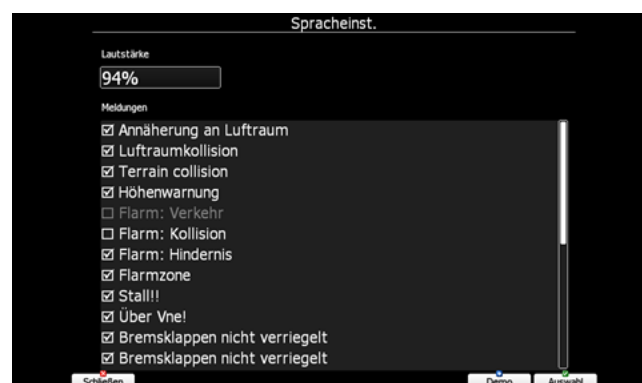


4.3.4 Auswahlkontrolle

Auswahlfelder werden verwendet, um einen Wert aus einer Liste vordefinierter Werte auszuwählen. Verwenden Sie den Seitenwahlschalter, um durch die Liste zu blättern.

4.3.5 Checkbox und Checkbox Liste

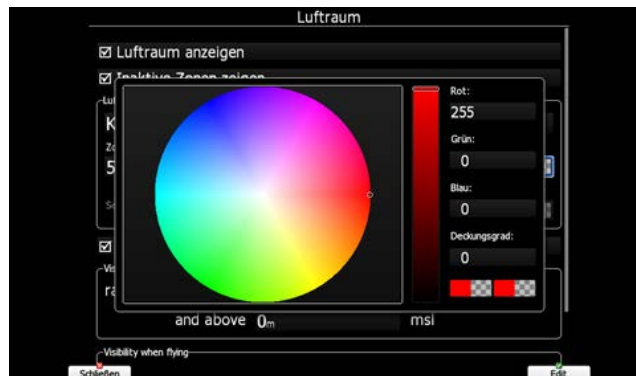
Ein Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert einen bestimmten Parameter. Drücken Sie **AUSWAHL**, um den Wert umzuschalten. Wenn eine Option aktiviert ist, wird ein Häkchen angezeigt, andernfalls wird ein leeres Rechteck angezeigt.



Verwenden Sie den Seitenwahlschalter, um durch die Checkbox-Liste zu blättern. Drücken Sie die Taste **ALLE**, um alle Optionen zu aktivieren.

4.3.6 Farbwähler

Die Einstellung der Farben und Füllungen erfolgt über die Farbauswahl. Drehen Sie den Seitenwahlschalter, um eine Farbe zu ändern.



Durch Drehen des Zoomwahlschalters wird die Farbtransparenz geändert. Transparenz ist sehr wichtig für Füllfarben, die für Luftraumzonen, Beobachtungszonen und FAI-Bereich verwendet werden. Wenn die Füllfarbe nicht transparent ist (0%), werden alle anderen Kartenelemente nicht durch sie hindurch gesehen. Wenn die Füllfarbe 100% ist, wird nur der feste Rand gezeichnet. Drücken Sie die WÄHLEN-Taste, um die Farbe genauer zu definieren. Es öffnet sich ein Farbdialog, in dem Sie die Farbe aus dem HSV-Kreis auswählen oder Werte für die Farben Rot, Grün und Blau eingeben können.

4.3.7 Font Auswahl

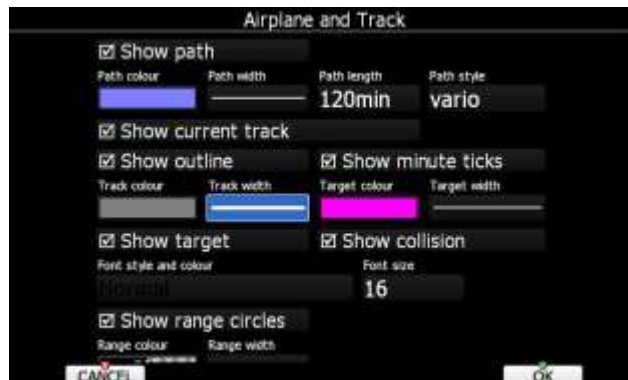
Mit dem Schriftartenwahlschalter ist es möglich, eine Schriftfarbe und -stil für ein ausgewähltes Element zu definieren.



Drehen Sie den Auswahlknopf SEITE (Seitenwahlschalter), um die Schriftart zu ändern. Der Text wird auch im ausgewählten Schriftstil wiedergegeben. Drehen Sie den ZOOM-Wahlschalter (Zoom-Wahlschalter), um die Schriftfarbe zu ändern. Drücken Sie die WÄHLEN-Taste, um die Farbe genauer zu definieren. Es öffnet sich ein Farbdialog, in dem Sie die Farbe aus dem HSV-Kreis auswählen oder Werte für die Farben Rot, Grün und Blau eingeben können.

4.3.8 Auswahl Linienmuster

Mit der Linienmusterwahlfunktion ist es möglich, Breite und Muster der Linien zu definieren. Drehen Sie den SEITEN-Wahlschalterknopf (Seitenwahlschalter), um die Linienbreite zu ändern. Drehen Sie den ZOOM-Wahlschalter (Zoom-Wahlschalter), um das Linienmuster zu ändern. Die Ergebnisse sind sofort auf dem ausgewählten Element sichtbar.



4.3.9 Aufklappmenü



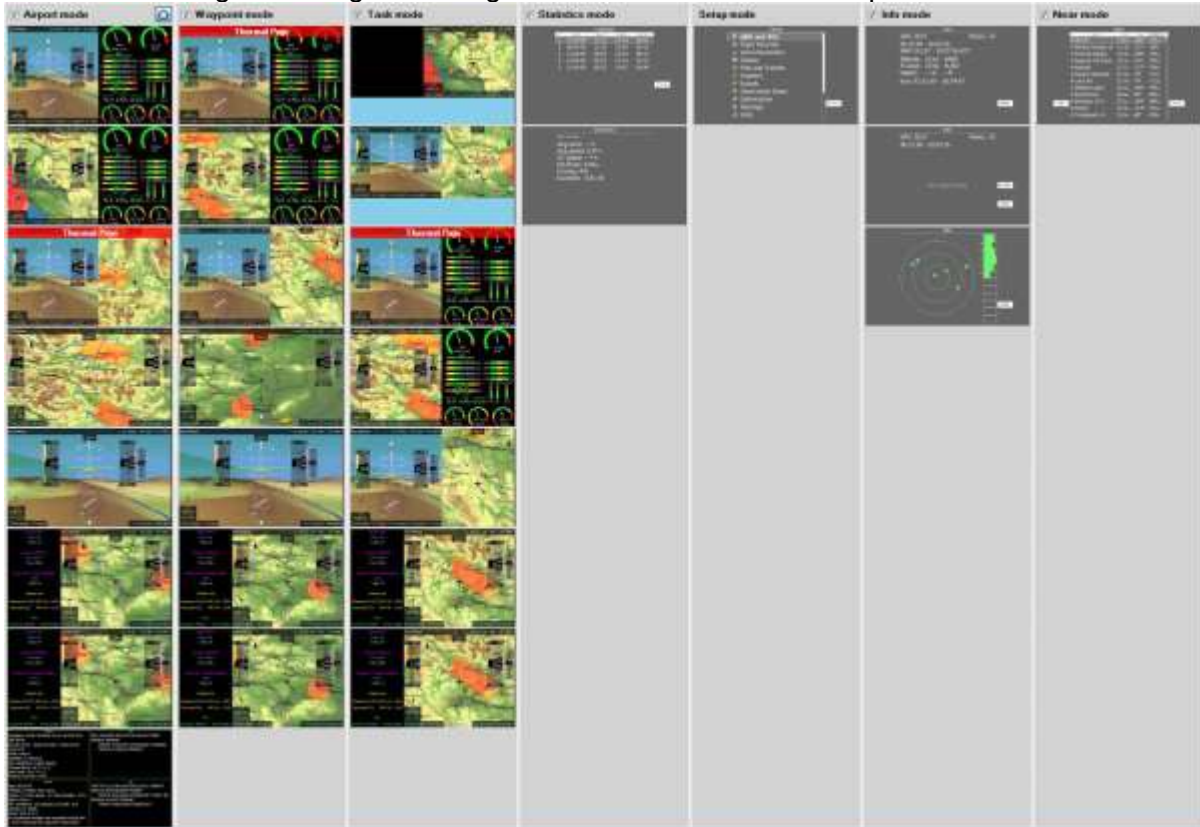
Das Aufklappmenü wird verwendet, um eine der Optionen auszuwählen. Drücken Sie die Taste mehrmals, um das entsprechende Element mit dem Einstellknopf für die SEITE auszuwählen. Das Pulldown-Menü wird nach wenigen Sekunden automatisch geschlossen.

4.4 Ausschalten

Schalten Sie die (Avionik-) Hauptstromversorgung des Flugzeugs aus, wodurch das eCopilot-System automatisch abgeschaltet wird.

5 Betriebsarten

Die Hauptanzeigeeinheit verfügt über sieben **Modi** oder **Hauptmenüs**. Alle sind durch Drehen des rechten inneren Drehschalters, der auch **MODUS-Wahlschalter** genannt wird, wählbar. Das folgende Diagramm zeigt die Modusstruktur des eCopilot im Querformat.



- **Flugplatz Modus**, Navigation und Auswahl Flugplätze
- **Wegpunkt Modus**, Navigation, Auswahl und editieren von Wegpunkten.
- **Flugplan**, Navigation, Auswahl und editieren von Flugplänen.
- **Statistik Modus** zeigt statistische Daten vom laufenden Flug oder Logbuch.
- **Setup Modus** für die Konfiguration des gesamten Systems.
- **Informations Modus** zeigt GPS Status, Höhe, Flight Level, Sonnenauf- und Untergang oder Positionsangaben zu einem wählbaren Punkt oder Satellitenansicht.
- **Annäherungs Modus** zeigt eine Liste aller landetauglichen Wegpunkte und Flugplätze.

Die Navigationsmodi und Statistikmodi verfügen über zusätzliche Seiten, die durch Drehen des rechten unteren Drehknopfes, auch **SEITEN-Wähler** genannt, zugänglich sind.

Die wichtigsten Navigationsmodi **Flughafen**, **Wegpunkt** und **Flugplan** werden durch Drehen des rechten äußeren Knopfes ausgewählt. Alle drei Optionen sind ähnlich und haben ähnliche grundlegende Navigationsdatenbildschirme, auf die Sie durch Drehen des rechten unteren Drehknopfes zugreifen können.



Es ist möglich, alle 3 Hauptnavigationssseiten mit dem Programm LXStyler vollständig anzupassen. Dieses Programm kann von der Website heruntergeladen werden www.lxnav.com.



Es ist auch möglich, ausgewählte Navigationsseiten über die Menüoption LAYOUT anzupassen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6.

Im Flugplatz-Navigationsmodus kann der Benutzer nur zu den Flughäfen navigieren, die in der Airports-Datenbank von LXNAV gespeichert sind. Diese Datenbank kann nicht am Gerät selbst bearbeitet werden und ist auf unseren Webseiten kostenlos verfügbar. In Kapitel 5.1.6.2 erfahren Sie mehr darüber, wie Sie die neuesten Datenbanken erhalten.



Die Datenbank kann mit dem Programm LXAsapt Editor geändert werden. Dieses Programm kann von unserer Webseite heruntergeladen werden.
www.lxnav.com

Im Wegpunktmodus navigiert der Benutzer zu Wegpunkten, die zuvor geladen und im Menü **Dateien und Transfer** ausgewählt wurden (siehe Kapitel 5.1.6).

Der Navigationsmodus des Flugplans wird für die Flugplanung und -bearbeitung verwendet. Die Navigation auf dieser Seite erfolgt ausschließlich zu den Flugplanpunkten.

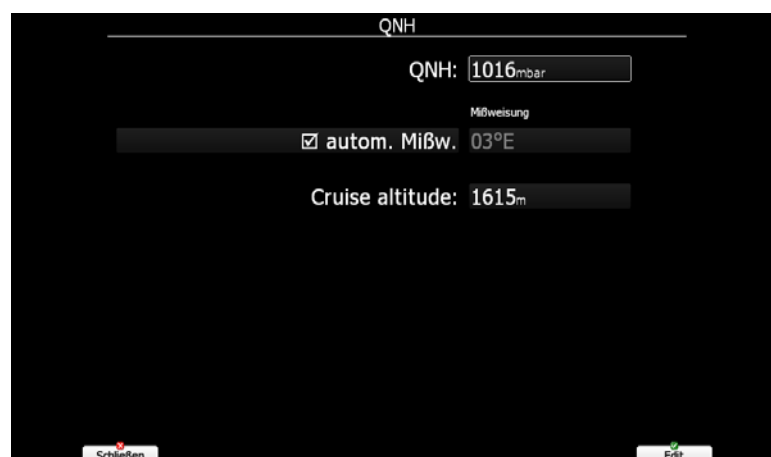
5.1 Setup Modus

Im Setup-Menü können Benutzer die Hauptanzeigeeinheit und die angeschlossenen Geräte konfigurieren. Drehen Sie den SEITEN-Wahlschalter - oder drücken Sie die Pfeiltasten OBEN/UNTEN auf dem Remote-Stick, um das entsprechende Setup-Element auszuwählen. Drehen Sie den ZOOM-Wahlschalter - oder drücken Sie den Pfeil nach links/rechts auf dem Fernbedienungsstick, um das Menü schneller zu durchlaufen. Drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste oder drücken Sie die mittlere Multi-Direktional-Taste auf dem Fernbedienungsstick, um in ein Menü zu gelangen. Es öffnet sich ein Dialog oder ein Untermenü.



5.1.1 QNH

Drehen Sie den rechten äußeren Knopf, um das gewünschte Eingabefeld auszuwählen. Drücken Sie die EDIT-Taste und beginnen Sie mit der Bearbeitung des Wertes.



5.1.2 QNH Anpassung im Flug

Mit dieser Funktion ist es möglich, den Höhenbezugspunkt zu verschieben, der sich aufgrund von Druckänderungen während des Fluges verändert haben könnte. Da die Änderung des QNH die angezeigte Höhe beeinflusst, ist beim Ändern des Wertes Vorsicht geboten, da eine falsche Einstellung die Endanflugberechnung stören kann.

5.1.3 Magnetische Variation

Die Hauptanzeigeeinheit verfügt über ein eingebautes Erdmagnetfeldmodell. Wenn die automatische Variation aktiviert ist, wird die magnetische Variation aus diesem Modell abgeleitet, andernfalls kann der Benutzer einen benutzerdefinierten Wert eingeben.

5.1.4 Reiseflughöhe

Dies ist die Standard-Reiseflughöhe, die bei der Flugplanung verwendet wird. Die Reiseflughöhe für einen bestimmten Abschnitt kann im Flugplaneditor geändert werden.

5.1.5 Flugrecorder

Die Hauptanzeigeeinheit verfügt über einen eingebauten Flugschreiber, der aktiviert wird, wenn eine GPS-Quelle angeschlossen ist.

Wählen Sie das Aufzeichnungsintervall und geben Sie den Pilotennamen ein.



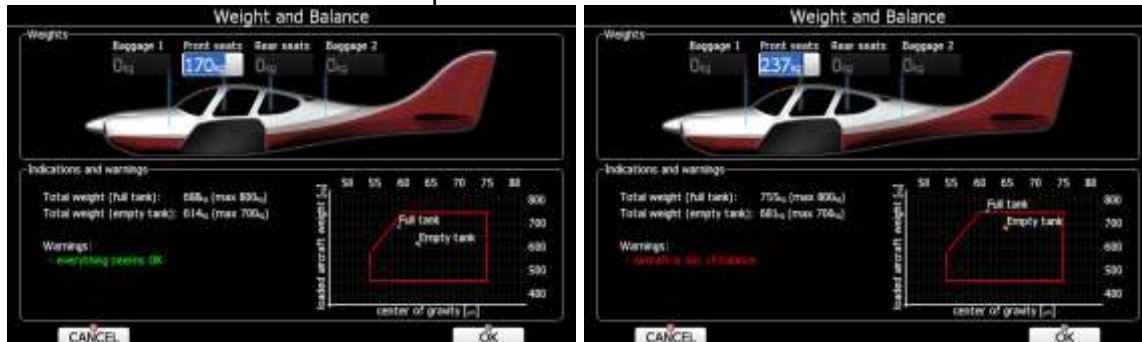
Die Hauptanzeigeeinheit zeichnet standardmäßig alle zusätzlichen Daten wie Wind, Geschwindigkeit und vertikale Geschwindigkeit auf.

5.1.6 Datenquellen

Im Menü Datenquellen kann der Benutzer für jedes Gerät in der Liste die Priorität festlegen. Wenn Sie beispielsweise zwei Sensorboxen haben, zeigt das Gerät Luftdaten aus der Box mit der höchsten Priorität an. Im Falle eines Ausfalls der ersten Box beginnt eCopilot mit der Anzeige von Luftdaten aus der zweiten Box der Prioritätenliste. Die Einstellung der Eigenschaft der Datenquelle in lxstyler muss auf automatisch gesetzt sein.

5.1.7 Masse und Schwerpunkt

In diesem Abschnitt kann der Pilot das Masse und die Schwerpunkt Lage einstellen. Der Pilot kann Vordersitze / Rücksitze und Gepäckraumgewichte eingeben. Die Veränderung dieser Parameter ist deutlich im Schwerpunkt - in der Hüllkurve - zu erkennen.

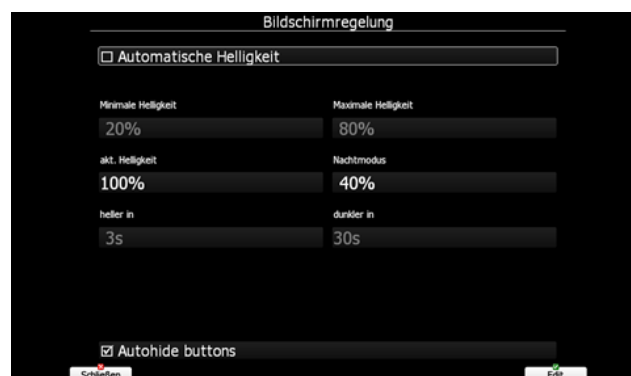


Wenn sich ein Flugzeug außerhalb des Schwerpunktes befindet, erscheint eine in Rot markierte Meldung.

Die Anzahl der Gepäckabteile, Flugzeuggewichte, Hebelarme und Schwerpunktbegrenzungen können im Menü SETUP->HARDWARE->MASSE UND SCHWERPUNKT eingestellt werden.

5.1.8 Anzeige

Das Anzeigemenü steuert die Bildschirmhelligkeit. Die Hauptanzeigeeinheit verfügt über einen Umgebungslichtsensor, der Umgebungslicht erkennt und die Helligkeit des Bildschirms automatisch erhöht oder verringert.



Wenn das Kontrollkästchen **Automatische Helligkeit** aktiviert ist, passt das Gerät die Helligkeit automatisch an die aktuellen Lichtverhältnisse an.

Die Elemente **minimale** und **maximale Helligkeit** steuern die Grenzwerte. Verwenden Sie Zeitwerte (**heller in** ; **dunkler in**), um festzulegen, wie schnell die Anpassung an hellere oder dunklere Bedingungen erfolgen soll. Die Standardwerte sind auf das menschliche Auge abgestimmt und müssen nicht geändert werden.

Die **Helligkeit im Nachtmodus** definiert die maximale Helligkeit, wenn das Gerät im Nachtmodus arbeitet. Im Nachtmodus wird die Helligkeit auf einen sehr niedrigen Wert reduziert, um die Differenz zwischen Umgebungslicht und Gerätehintergrundbeleuchtung zu verringern.

Wenn Sie die Helligkeit manuell einstellen möchten, deaktivieren Sie den **automatischen Helligkeitsregler** und stellen Sie die Helligkeit manuell ein.

Ändern Sie die **Ausrichtung der Anzeige**, wenn Sie die Ausrichtung des Bildschirms der Anzeigeeinheit ändern möchten. Die Hauptanzeigeeinheit wird neu gestartet und beginnt mit einer neuen Bildschirmorientierung.

Wenn Sie die **Autoverbergen-Tasten** aktivieren, werden die Tasten auf dem Display automatisch ausgeblendet. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden alle Bildschirmtasten



Es wird empfohlen, dass die automatische Helligkeitsregelung immer aktiviert ist. Die Verringerung der Helligkeit reduziert auch den Stromverbrauch.

5.1.9 Dateien und Transfer

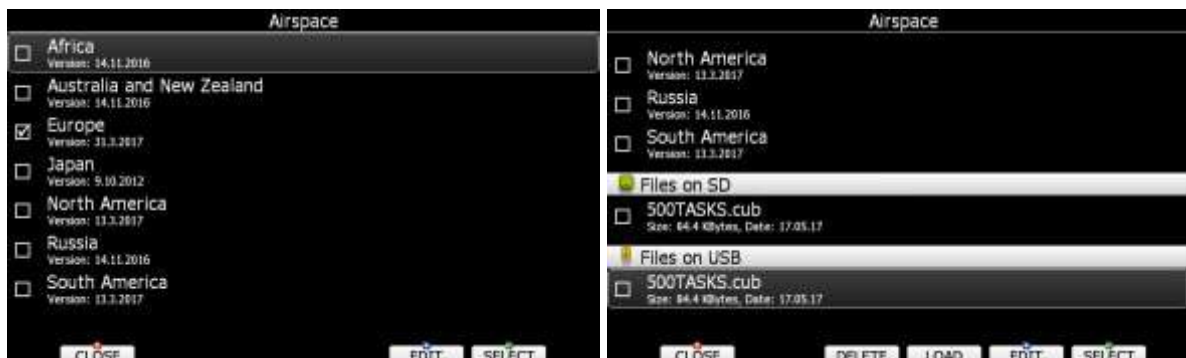
Das Menü Dateien und Transfer dient zur Verwaltung der Wegpunkt-, Luftraum- und Flughafendatenbanken, Datenprotokolle, aufgezeichnete Flüge, Flugdeklaration, PDF-Dokumente, Checklisten und Dropbox-Konto.



Innerhalb eines Profils können Benutzer verschiedene Flughafen-Datenbanken, Luftraum- und Wegpunktdateien auswählen. Ausgewählte Dateien können im Hauptanzeigergerät oder auf einer eingelegten SD-Karte oder einem USB-Stick gespeichert werden. Es ist auch möglich, Dateien von der SD-Karte oder dem USB-Stick auf die Hauptanzeigeeinheit hochzuladen.

5.1.9.1 Hochladen von Benutzer-Luftraumdaten und Wegpunkten

Datenbanken können von einer SD-Karte oder einem USB-Stick geladen werden. Wählen Sie die Art der Datenbank, die Sie hochladen möchten, und drücken Sie die Taste LADEN.



Im nächsten Schritt muss die Datenquelle ausgewählt werden. Nicht verfügbare Datenquellen werden ausgegraut. Es öffnet sich ein Dialog mit einer Liste aller verfügbaren Dateien. Drücken Sie die LADEN-Taste, um die ausgewählte Datei auf die Hauptanzeigeeinheit zu kopieren. Die Hauptanzeigeeinheit akzeptiert die folgenden Dateiformate:

- **Wegpunkt Daten:** SeeYou CUP files, CUPX files, die auch Bilder enthalten können und Cambridge/Winpilot DAT files. Wenn DAT files ausgewählt werden, werden Wegpunkte

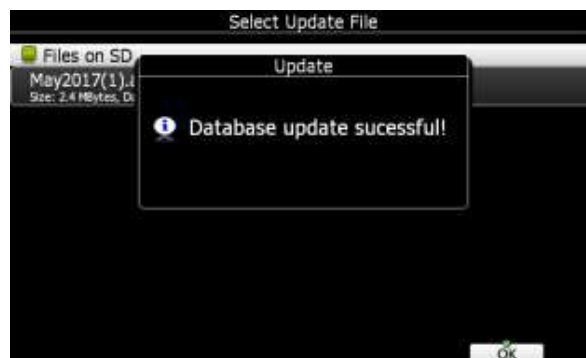
in das CUP Format konvertiert, das ist das Format, das für die interne Speicherung von Punkten verwendet wird. Es gibt keine Begrenzung für die Anzahl der Wegpunkte in einer Datei und/oder die Länge des Namens.

- **Luftraum Daten:** Alle Arten von CUB Files werden akzeptiert.

5.1.9.2 Uploaden von Luftraum- und Flugplatz Datenbanken (ASAPT)

LXNAV stellt kostenlos Flughafen- und Luftraumdatenbanken für die ganze Welt zur Verfügung. Die Flughafen- und Luftraumdatenbank wird regelmäßig von LXNAV gepflegt. Die neueste Version der Datenbank finden Sie auf unserer Webseite. www.lxnav.com.

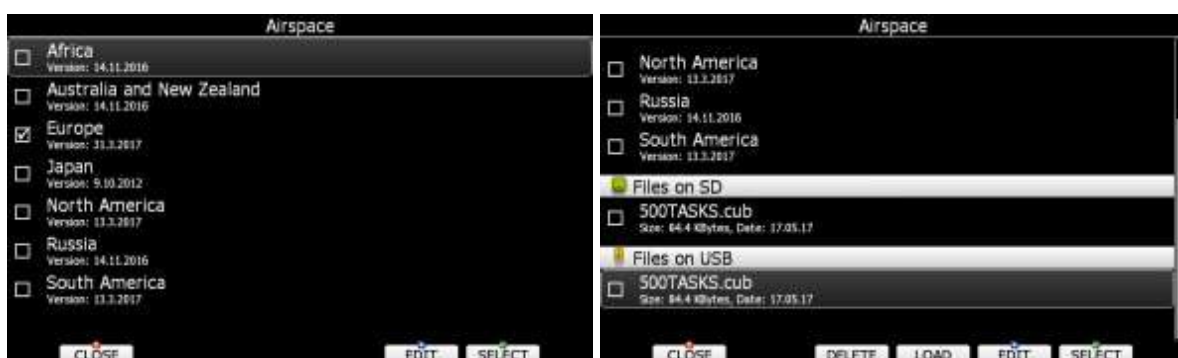
Die Datenbank wird als einzelne Datei mit der Erweiterung **.asapt** bereitgestellt. Kopieren Sie diese Datei auf eine SD-Karte oder einen USB-Stick. Stecken Sie die SD-Karte oder den USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit und wählen Sie den Menüpunkt **Datenbank aktualisieren**. Wenn sich mehrere ASAPT-Dateien auf einer SD-Karte befinden, wird ein Dialog zur Auswahl der entsprechenden Datei angezeigt.



Die Datenbanken werden automatisch aktualisiert und der Fortschritt der Aktualisierung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

5.1.9.3 Lufträume

Wählen Sie den Menüpunkt **Luftraum** aus und drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste. Eine Liste aller verfügbaren Luftraumdatenbanken/Dateien wird auf dem Bildschirm angezeigt. Die mitgelieferten Luftraumdatenbanken werden zuerst angezeigt, gefolgt von Benutzerluftraumdateien, gefolgt von Luftraumdateien auf SD-Karte und am Ende von Luftraumdateien auf USB-Stick.



Wählen Sie den gewünschten Luftraum aus und drücken Sie **AUSWAHL**. Wenn vor einem Luftraumelement ein Häkchen gesetzt ist, wird diese Luftraumdatei in der Grafik angezeigt und bei Aktivierung für die Berechnung der Annäherung verwendet.

Die Tastenbeschriftungen variieren je nach Position des Luftraums. Für den mitgelieferten Luftraum stehen nur die Tasten AUSWAHL und EDIT zur Verfügung. Für Benutzerluftraumdateien, die auf dem Hauptanzeigegerät gespeichert sind, wurden die Tasten LÖSCHEN, ZU USB und ZU SD hinzugefügt.

Um die Luftraumdatei zu löschen, wählen Sie das Luftraumelement aus und drücken Sie die Taste **LÖSCHEN**. Die Löschaktion muss bestätigt werden. Es können nur Benutzer-

Luftraumdateien entfernt werden.

Drücken Sie die Taste **ZU USB**, um den ausgewählten Luftraum auf den USB-Stick zu kopieren. Drücken Sie die Taste **ZU SD**, um den ausgewählten Luftraum auf die SD-Karte zu kopieren.

Wenn die Luftraumdatei von SD oder USB markiert ist, wird die **LADEN**-Taste angezeigt. Drücken Sie die Taste LADEN, um den ausgewählten Luftraum in die Hauptanzeigeeinheit hochzuladen. Den Luftraum zu laden bedeutet nicht, ihn zu aktivieren. Wenn Sie dies aktivieren möchten, wiederholen Sie bitte den oben beschriebenen AUSWAHL-Vorgang.



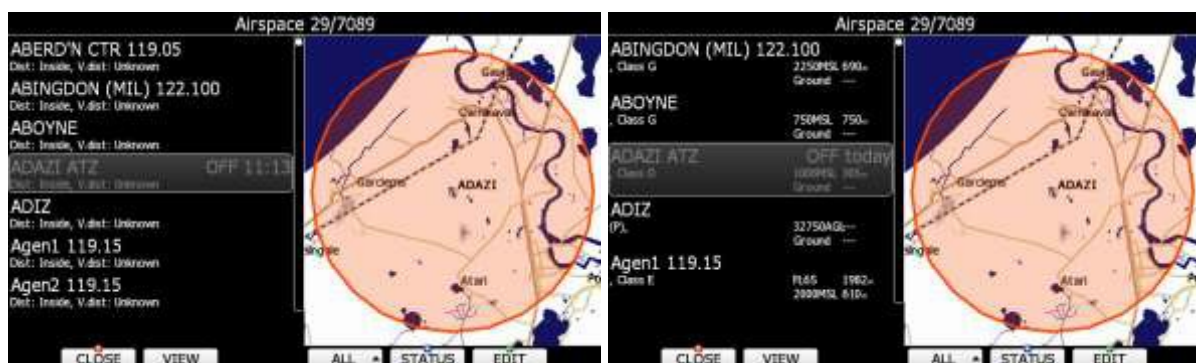
Wenn eine Luftraumdatei von USB- oder SD-Karte ausgewählt ist, ist sie nur verfügbar, wenn eine SD-Karte oder ein USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit eingelegt ist.



Durch die Auswahl von Lufträumen auf SD-Karte oder USB können Sie portable Profile erstellen, die von einem Gerät auf ein anderes Gerät übertragen werden können.

5.1.9.3.1 Editieren von Lufträumen

Es ist auch möglich, eine Luftraumdatei zu bearbeiten. Wählen Sie ein Luftraumelement aus und drücken Sie die EDIT-Taste. Es wird eine Liste aller Luftraumzonen in dieser Datenbank/Datei angezeigt. Verwenden Sie den Seitenwahlschalter, um nacheinander durch die Elemente zu blättern, oder den Zoomwahlschalter, um eine ganze Seite nach oben oder unten zu blättern. Unten auf der Seite wird eine Karte mit der ausgewählten Luftraumzone gezeichnet.



Durch Drücken der Taste ANSICHT werden verschiedene Ansichten der Zonenliste umgeschaltet.

Mit der STATUS-Taste kann die ausgewählte Zone für Näherungswarnungen deaktiviert werden. Wiederholtes Drücken schaltet die folgenden Optionen um:

- **Immer AUS:** Die Annäherungswarnung ist für die ganze Zeit ausgeschaltet.
- **Heute AUS:** Die Näherungswarnung ist nur für heute ausgeschaltet.
- **AUS hh:mm:** Die Näherungswarnung wird für 10 Minuten ausgeschaltet.
- Wenn **kein Kennzeichen** angezeigt wird, ist der Luftraum für Näherungswarnungen aktiviert.

Durch Drücken von ALLE werden alle Lufträume für HEUTE oder IMMER deaktiviert. Um sie zu aktivieren, drücken Sie erneut ALLE und wählen Sie AKTIVIEREN.



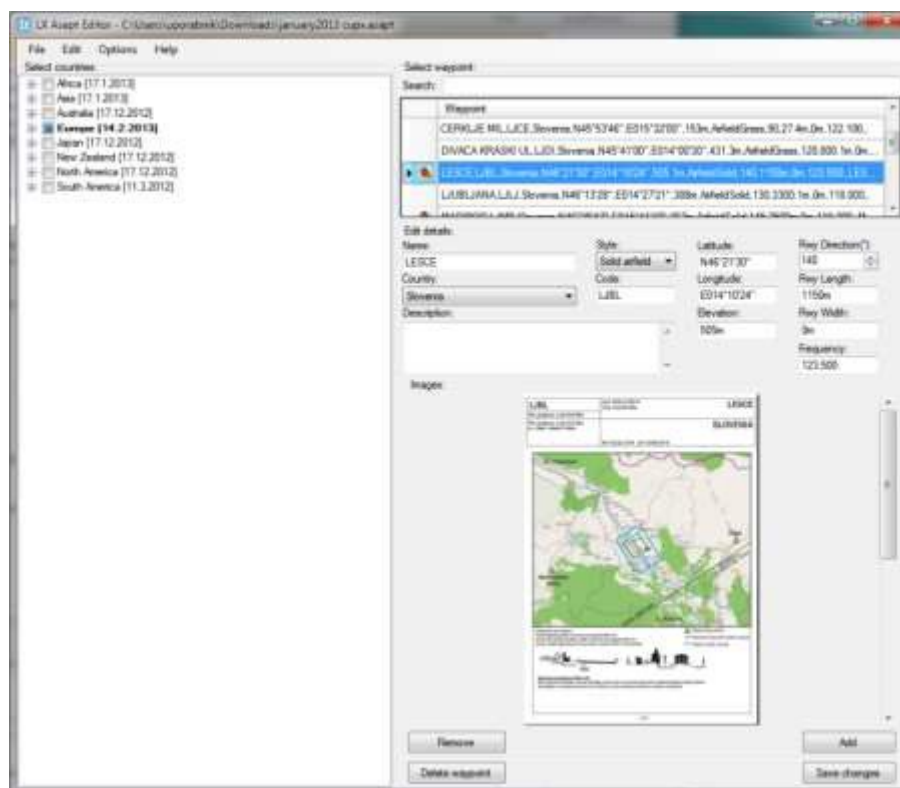
Drücken Sie EDIT, um die Daten für die ausgewählte Zone zu bearbeiten. In diesem Dialog können Luftraumtyp, Klassen- und Höhengrenzen geändert werden.

5.1.9.4 Flugplätze

Wählen Sie den Menüpunkt Airports und drücken Sie die AUSWAHL-Taste. Es wird eine Liste aller verfügbaren Flughafendatenbanken angezeigt. In diesem Menü werden nur mitgelieferte Datenbanken für Flughäfen angezeigt; der Benutzer kann den Inhalt einer Datenbank innerhalb der Hauptanzeigeeinheit nicht ändern. Wenn ein Fehler in unserer Datenbank vermutet wird, benachrichtigen Sie uns bitte per E-Mail. info@lxnav.com.

Wenn Sie weitere Flughäfen zum System hinzufügen möchten, sollte eine gewöhnliche Wegpunktdatei erstellt und als Wegpunktdatei hochgeladen werden oder Sie können die Flughafendatenbank mit dem Editorprogramm LXAsapt ändern.

5.1.9.4.1 Flugplätze verwalten mit dem LX Asapt editor



Der LX Asapt Editor ermöglicht es Ihnen, jede LXNAV-Flughafendatenbank zu bearbeiten, die als asapt-Datei verfügbar ist. Sie können die Regionen schnell filtern und die Flughäfen finden, die Sie interessieren. Betrachten und bearbeiten Sie alle Details der Flughäfen, fügen Sie Diagramme, Fotos (aus Dateien oder der Zwischenablage) und alle anderen

Informationen hinzu, die Sie mit ihnen in Verbindung bringen möchten. Sie können auch die Regionen löschen, die Sie nicht interessieren, und neue oder fehlende Flughäfen überall auf der Welt hinzufügen (für unterstützte Regionen). Die Anwendung überwacht auch jede Änderung, die Sie an der Datenbank vornehmen, so dass Sie Änderungen einfach auf eine neue Datenbank anwenden können, wenn diese von LXNAV freigegeben wird.

Geänderte Flughafendaten können problemlos als (asapt)-Datei in das System exportiert und mit dem Standardverfahren für Datenbank-Updates in die Hauptanzeigeeinheit importiert werden (siehe Kapitel 5.1.6.2).

Die Wiederherstellung der Originaldatenbank kann nur über die Datenbankprozedur update mit Hilfe der Originaldatenbankdatei erfolgen. Alle Datenbanken sind veröffentlicht auf www.lxnav.com.

5.1.9.5 Wegpunkte und Flugpläne

Wählen Sie den Menüpunkt **Wegpunkte und Flugpläne** aus und drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste. Eine Liste aller verfügbaren Wegpunktdateien wird auf dem Bildschirm angezeigt.



Es können mehrere Dateien ausgewählt werden. Alle überprüften Dateien werden auf der Grafikseite angezeigt und bei der Berechnung des Annäherungsmodus verwendet, wenn der Wegpunkt vom richtigen Typ ist (Flughafen oder Außenlandeplatz). Allerdings kann nur eine Datei die aktive Datei sein. Die aktive Datei wird in erster Linie für die Flugplanung verwendet. Der Flugplan kann nur aus der aktiven Datei geladen werden.



Wenn eine Wegpunktdatei von USB- oder SD-Karte ausgewählt ist, ist sie nur verfügbar, wenn eine SD-Karte oder ein USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit eingesteckt ist.



Die Auswahl von Wegpunktdateien auf SD-Karte oder USB ermöglicht es Ihnen, portable Profile zu erstellen, die von einem Gerät auf ein anderes Gerät übertragen werden können.

Drücken Sie die **AKTIV**-Taste, um die ausgewählte Datei als aktiv zu markieren.

Drücken Sie die Taste **LÖSCHEN**, um die ausgewählte Datei aus dem internen Speicher der Hauptanzeigeeinheit zu entfernen.

Wenn die WiFi-Option angezeigt wird, ist die Schaltfläche **ZU EMAIL** sichtbar. Drücken Sie diese Taste, um die ausgewählte Datei an eine E-Mail zu senden.

Wenn Wegpunktdateien von SD oder USB wählbar sind, ist die Schaltfläche **LADEN** sichtbar. Drücken Sie die Taste **LADEN**.

um die ausgewählte Wegpunktdatei in den internen Speicher hochzuladen.

Wenn die Wegpunktdatei vom internen Speicher ausgewählt ist, ist die Schaltfläche **SICHERN** sichtbar. Drücken Sie die Taste **SICHERN**.

Taste, um Wegpunkte auf der SD-Karte oder dem USB-Stick zu speichern. Der Speicherdialog wird geöffnet.



Ändern Sie bei Bedarf den Dateinamen. Drücken Sie **ZU USB** zum Speichern auf dem USB-Stick oder **ZU SD** zum Speichern auf der SD-Karte.



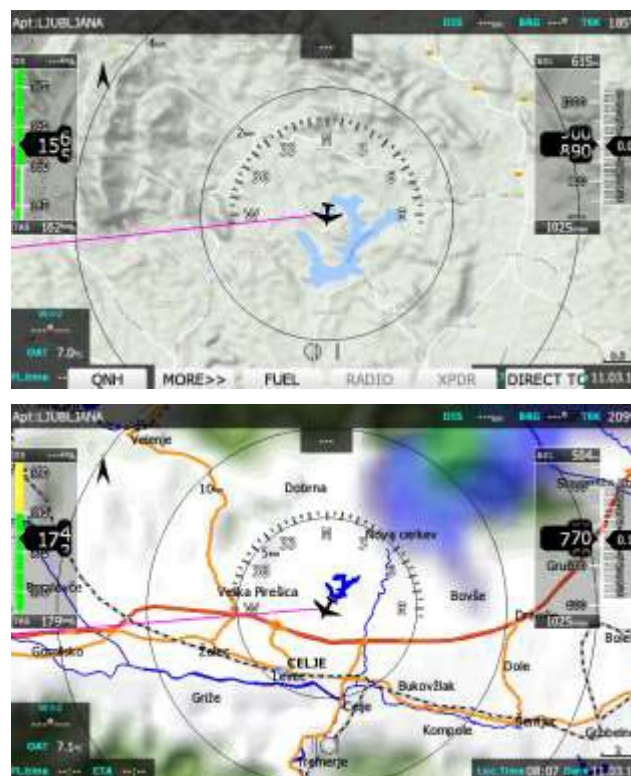
CUP- und CUPX-Dateien speichern auch Flugpläne. Der Flugplan wird ebenfalls auf die Hauptanzeigeeinheit hochgeladen. Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn Sie einen Flugplan auf einem Computer mit SeeYou oder einem ähnlichen Programm erstellen möchten. Sie können anschließend ganz einfach über die Option Flugplan->Bearbeiten->Laden einen Flugplan auswählen.



Einige der CUPX-Wegpunktdateien mit Bildern sind passwortgeschützt und müssen vor der Verwendung einer solchen Datei mit einem gültigen Passwort versehen werden. Bitte wenden Sie sich an den Anbieter, um das Passwort für Ihr Anzeigegerät zu erhalten.

5.1.9.6 Karten

Die Hauptanzeigeeinheit ist mit Gelände- und Vektorkartendaten für die gesamte Erde vorinstalliert. Es ist jedoch auch möglich, gescannte (gerasterte) Karten als Hintergrund für den Navigationsbildschirm zu verwenden. Die nächsten beiden Bilder zeigen ein Beispiel für gescannte ICAO-Karten und Satellitenbilder.



Das System unterstützt zwei Dateiformate: CMR-Dateiformat, das von der SeeYou-Software von Naviter bereitgestellt wird. Es gibt kostenlose Schnittkarten der USA. (www.soaringdata.info) und das QMP-Dateiformat von Ifos. Bitte kontaktieren Sie Ifos (www.ifos.de) oder (www.strepla.de) zum Kauf von gescannten Karten.



Wählen Sie den Menüpunkt **KARTEN** und drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste. Eine Liste aller verfügbaren Kartendateien wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Es können mehrere Dateien ausgewählt werden. Alle markierten Dateien werden auf der Navigationsseite angezeigt, abhängig von der Einstellung der Rasterkarte.

Drücken Sie die Taste **LÖSCHEN**, um die ausgewählte Karte zu entfernen. Drücken Sie die Taste **LADEN**, um die ausgewählte Karte in den internen Speicher hochzuladen.



Wenn eine Kartendatei von USB- oder SD-Karte ausgewählt ist, ist sie nur verfügbar, wenn eine SD-Karte oder ein USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit eingelegt ist.



QMP-Karten werden von IFOS generiert und funktionieren nur auf Systemen mit Seriennummer, die mit der registrierten Seriennummer auf der QMP-Karte übereinstimmen. Wenn die Seriennummer nicht übereinstimmt, kann die Karte nicht angezeigt werden.



Kartendateien können sehr groß sein und viel Platz im internen Speicher der Hauptanzeigeeinheit belegen. Die direkte Auswahl von Karten von SD-Karte oder USB ermöglicht es Ihnen, ohne Leistungseinbußen Platz zu sparen und portable Profile zu erstellen, die von einem Gerät auf ein anderes Gerät übertragen werden können.

5.1.9.7 Flüge

Wählen Sie den Menüpunkt Flüge und drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste. Es wird eine Liste aller gespeicherten Flüge angezeigt. Die Hauptanzeigeeinheit ist in der Lage, mehr als 1000 Stunden Flugprotokolle zu speichern.

#	Date	Block Off	Takeoff	Landing	Block On	Duration
1	11.03.17	08:57	08:57	08:57	09:17	00:00
2	11.01.17	--:--	15:16	15:16	--:--	00:00
3	11.01.17	--:--	14:59	14:59	--:--	00:00
4	23.12.16	--:--	12:07	13:30	--:--	01:23
5	23.12.16	--:--	11:16	12:04	--:--	00:48
6	15.12.16	--:--	08:45	08:46	--:--	00:01
7	02.12.16	--:--	15:43	15:44	--:--	00:01
8	02.12.16	--:--	14:50	14:50	--:--	00:00
9	02.12.16	--:--	14:47	14:48	--:--	00:01
10	11.11.16	--:--	08:42	09:26	--:--	00:44
11	27.10.16	--:--	11:34	14:30	--:--	02:56

Wenn eine SD-Karte oder ein USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit eingelegt ist, können

Flüge auf diese kopiert werden, wenn die entsprechende Taste gedrückt wird. Flüge können mit der **LÖSCHEN**-Taste von der Hauptanzeigeeinheit entfernt werden. Drücken Sie die Taste **AN EMAIL**, um den ausgewählten Flug an die E-Mail-Adresse zu senden.

5.1.9.8 SD Karte formatieren

Verwenden Sie diese Option, wenn die Hauptanzeigeeinheit keine SD-Karte lesen kann. Das System verwendet das gleiche Kartenformat wie das MS-Windows-Betriebssystem (FAT). Manchmal formatiert Windows die SD-Karte jedoch nicht richtig oder eine neue Karte wird möglicherweise nicht richtig formatiert. Es wird empfohlen, neue SD-Karten vor der Verwendung zu formatieren.



Wenn Sie eine SD-Karte formatieren, wird der gesamte Inhalt der SD-Karte gelöscht.

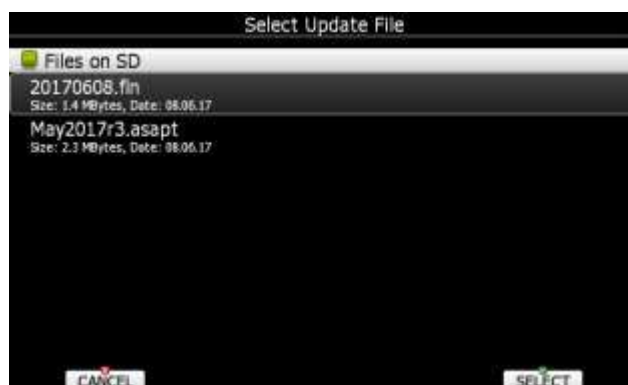
5.1.9.9 Datenbank Updates

In diesem Teil des Menüs können Sie Datenbanken laden wie:

- .asapt Erweiterung (Luftraum- und Flughafendatenbankdatei von LXNAV)
- .fln (Flarmnet Datei)
- .obs (Flarm Hindernisdatei)LXNAV verteilt kostenlos Flughafen- und Luftraumdatenbanken für die ganze Welt. Die Flughafen- und Luftraumdatenbank wird regelmäßig von LXNAV gepflegt. Die neueste Version der Datenbank finden Sie auf unserer Webseite www.lxnav.com.

Die Datenbank wird als einzelne Datei mit der Erweiterung .asapt verteilt. Kopieren Sie diese Datei auf eine SD-Karte oder einen USB-Stick. Schließen Sie die SD-Karte oder den USB-Stick an die Hauptanzeigeeinheit an und wählen Sie den Menüpunkt **Datenbank aktualisieren**. Wenn sich mehrere ASAPT-Dateien auf einer SD-Karte befinden, wird ein Dialog zur Auswahl der entsprechenden Datei angezeigt.

Schließen Sie die SD-Karte oder den USB-Stick an die Hauptanzeigeeinheit an und wählen Sie den Menüpunkt Datenbank aktualisieren. Wenn sich mehrere Dateien auf einer SD-Karte befinden, wird ein Dialog zur Auswahl der entsprechenden Datei angezeigt.



Datenbanken werden automatisch aktualisiert und der Fortschritt der Aktualisierung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

5.1.9.10 PDF reader

Die Hauptanzeigeeinheit kann eine nahezu unbegrenzte Anzahl von PDF-Dokumenten speichern. Der Benutzer kann hier Flughandbuch, Wartungshandbuch, Scans aller Segelflugunterlagen und auch Checklisten ablegen.

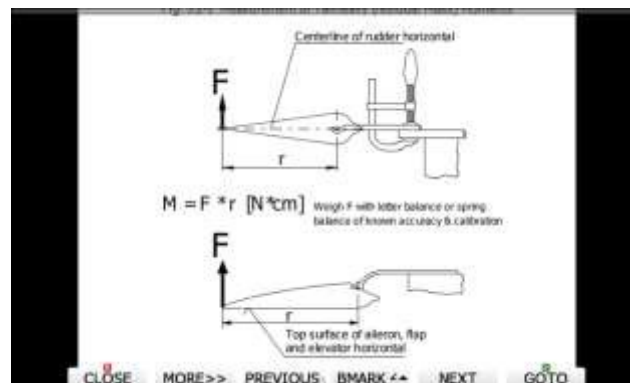
Wählen Sie den Menüpunkt **PDF READER** und drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste. Eine Liste aller verfügbaren PDF-Dokumente wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wählen Sie das

gewünschte Dokument mit dem **SEITEN**-Wähler aus. Drücken Sie die Taste **LÖSCHEN**, um das ausgewählte Dokument zu löschen. Drücken Sie die Taste **LADEN**, um das ausgewählte Dokument in den internen Speicher hochzuladen.

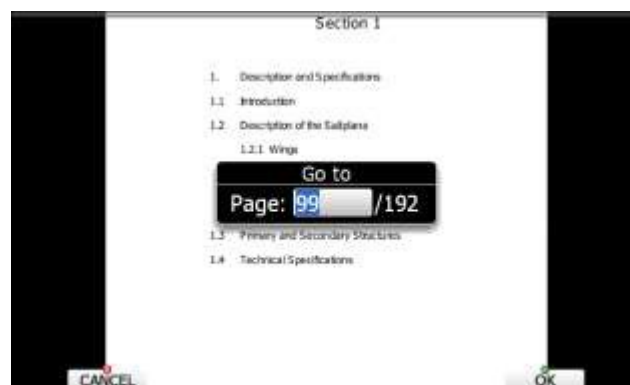


Dokumente können sehr groß sein und viel Platz im internen Speicher der Hauptanzeigeeinheit belegen. Es ist nicht notwendig, Dokumente in den internen Speicher zu kopieren. Dokumente können direkt von der SD-Karte oder USB ohne Leistungseinbußen ausgewählt werden.

Drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste erneut, um das ausgewählte Dokument zu öffnen.



Ein Dokument wird innerhalb weniger Sekunden geladen. Verwenden Sie den Seitenwahlschalter oder die Tasten **NÄCHSTE** und **VORHERIGE**, um durch das Dokument nach oben/unten zu blättern. Verwenden Sie den **ZOOM**-Wahlschalter, um die aktuelle Seite zu vergrößern. Verwenden Sie den Wahlschalter **MODUS**, um auf der ausgewählten Seite nach links/rechts zu navigieren. Drücken Sie die **GEHE ZU**-Taste, um zu einer bestimmten Seite zu navigieren. Ein Sprung-Dialog wird geöffnet. Verwenden Sie den Auswahlsschalter **SEITE** oder **ZOOM**, um die gewünschte Seite auszuwählen.



Es ist auch möglich, vier unabhängige Lesezeichen zu setzen. Drücken Sie **LESEZ1**, um das Lesezeichen-Dropdown-Menü zu öffnen. Drücken Sie die **LESEZ1**-Taste noch einmal, um ein Lesezeichen zu setzen. Eine Meldung bestätigt, dass das Lesezeichen gespeichert wurde.

5.1.9.11 Checklisten

Verwenden Sie diesen Dialog, um Checklisten zu laden, zu löschen, zu speichern oder eine bestehende Checklisten-datei zu bearbeiten. Die aktive Checklisten-datei ist das Profil, das gerade verwendet wird. Wählen Sie eine Checklisten-datei mit dem Auswahlknopf **SEITE** aus. Drücken Sie **SICHERN**, wo Sie die Option **ZU USB** oder **ZU SD** haben, da die Checklisten-datei auf einem USB-Stick oder einer SD-Karte zu speichern. Eine Datei wird in einer Datei mit der Erweiterung **.checklists** gespeichert. Drücken Sie die Taste **LADEN**, um eine Datei von einer SD-Karte oder einem USB-Stick zu laden. Ein Profil wird in den internen

Speicher der Hauptanzeige kopiert. Drücken Sie die **EDIT**-Taste, um den Dateinamen der Checklisten zu bearbeiten.



Eine Profildatei von USB- oder SD-Karte ist nur verfügbar, wenn eine SD-Karte oder ein USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit eingesteckt ist.



Die Auswahl von Profilen von SD-Karte oder USB ermöglicht es Ihnen, portable Profile zu erstellen, die von einem auf ein anderes Gerät übertragen werden können.

Checklisten finden Sie auf der letzten Seite der APT/WPT- und FPL-Seite. Sobald die Aktion der Checkliste durchgeführt wurde, drücken Sie die Taste **CHECK**. Um durch die Aktionen auf der Checkliste zu gelangen, verwenden Sie die Tasten **NÄCHSTE** oder **VORHERIGE**.



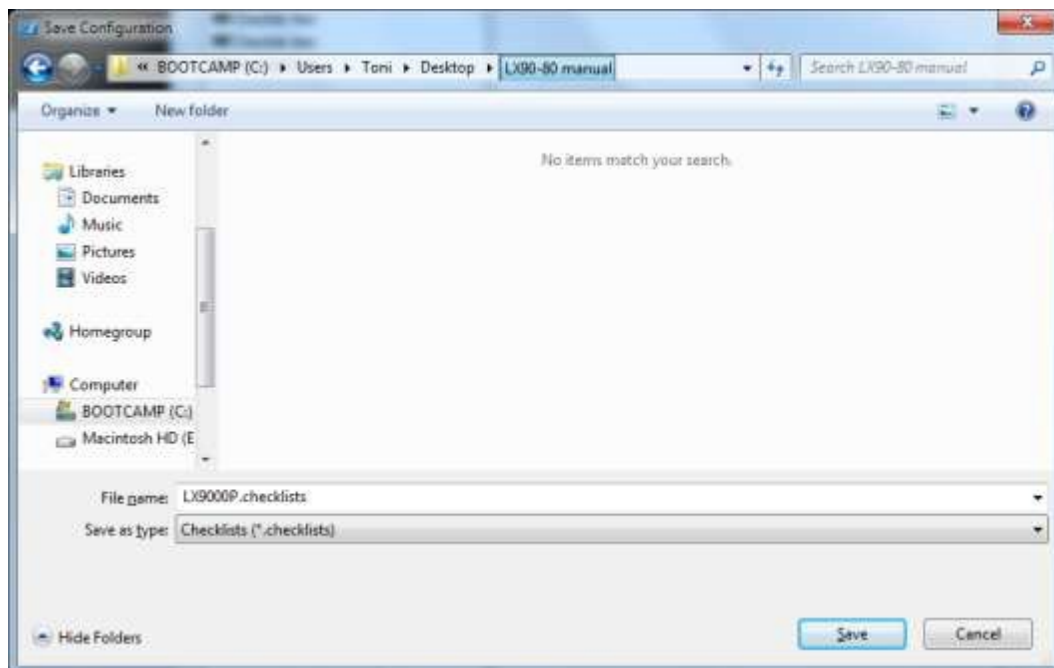
Eine Checklisten-datei kann mit dem LXStyler-Programm erstellt / geöffnet und bearbeitet werden. LXStyler ist ein spezielles Programm, das für die Anpassung von Layout-Navigationsseiten entwickelt wurde. Sie kann kostenlos von unserer Website www.lxnav.com heruntergeladen werden. Weitere Informationen über LXStyler finden Sie im LXStyler-Handbuch.

5.1.9.12 Erstellen einer Checklisten-datei

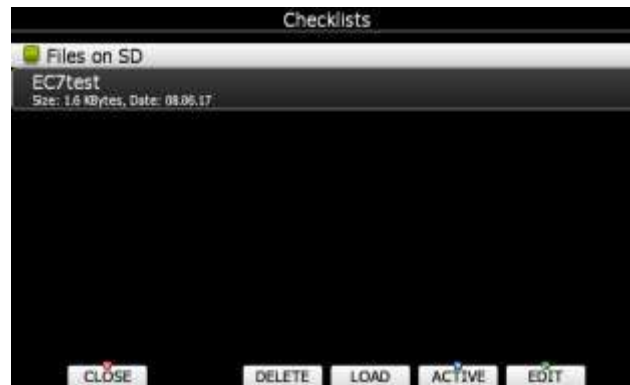
- Öffnen Sie die neueste Version von LX Styler.
- Klicken Sie auf DATEI->NEUE CHECKLISTE.
- Wählen Sie Ihren Instrumententyp aus
- Doppelklicken Sie auf die leere schwarze Seite, die das Anpassungsmenü öffnet.



- Drücken Sie auf **Speichern**, um die Checklistenfile auf der PC/SD-Karte oder USB zu speichern. Die Datei hat die Erweiterung **.checklists**.



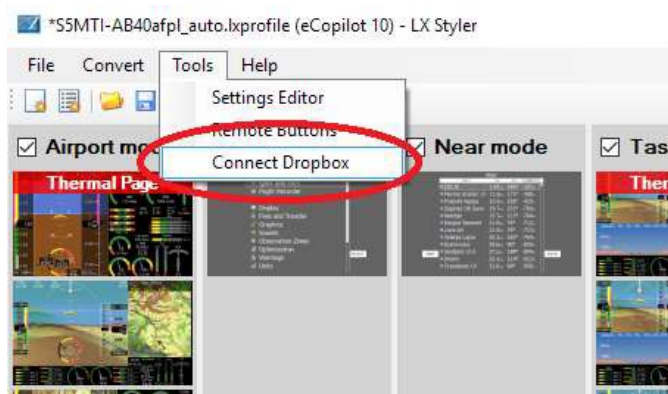
- Gehen Sie zum eCopilot Instrument Dateien und Transfer ->Checklisten und laden Sie die Datei von der SD-Karte/USB Stick.



- Die Checkliste wird automatisch auf der letzten Seite der ATP/WPT- und FPL-Seite hinzugefügt.

5.1.9.13 Dropbox

Funktioniert nur mit der WiFi-Option. Um DropBox verwenden zu können, muss der Benutzer die Anmeldedatei auf die SD-Karte laden und auf den eCopilot kopieren. Die Anmeldedatei kann im LXstyler-Programm unter Tools->Connect drop box erstellt werden. Wir benötigen für diesen Vorgang eine Internetverbindung und ein registriertes Dropbox-Konto.



Nach den Anweisungen müssen wir zuerst den Drop-Box-Link öffnen. Wir werden zu einem Internet-Browser-Programm weitergeleitet, wo wir einen Schlüssel erhalten.



Klicken Sie auf das Schlüsselwort, dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie Kopieren. Dann klicken Sie einfach mit der Maus in den leeren Bereich, wo die Zugangsdaten eingegeben werden müssen. Der Schlüssel wird kopiert, und Sie können eine Verbindung zu Ihrer Dropbox herstellen.



Jetzt haben wir zwei Möglichkeiten, die Anmeldedaten-Datei auf SD-Karte zu speichern oder das Dropbox-Konto mit einem bestimmten Profil zu verbinden. Gehen Sie unter Setup - Files und Transfer - Dropbox und laden oder aktivieren Sie Ihre DropBox-Anmeldedatei.



DropBox ist einsatzbereit.



5.1.10 Grafik

Dieser Dialog ermöglicht es dem Benutzer, das Aussehen der Karte im Navigationsmodus zu definieren. Wählen Sie den Menüpunkt **Grafik** und drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste. Es öffnet sich ein Untermenü



5.1.10.1 Karten und Gelände

Die Hauptanzeigeeinheit ist mit Gelände- und Vektorkarten für die Erde vorinstalliert. Die Datenbank enthält: Höhenlinien, Gewässer, Straßen, Autobahnen, Eisenbahnen, Großstädte und ein digitales Höhenmodell. Die Datenbank ist aus der freien OSM Datenbank abgeleitet. Die Datenbank kann vom Benutzer nicht verändert werden.



Aktivieren Sie das Feld **Karte anzeigen**, um die Kartendarstellung auf den Navigationsseiten zu aktivieren. Wenn dieses Element nicht markiert ist, wird keine Karte angezeigt. Aktivieren Sie **Schatten**, wenn das Gelände schattiert werden soll. Das **Zoomwert Feld** definiert, mit welcher Skalierung Stadtnamen sichtbar sind. 100 km bedeutet, dass die gesamte Breite des Bildschirms 100 km beträgt. Der Benutzer kann auch Größe, Schriftart und Farbe über das Element **Schriftart und Farbe** ändern. Verwenden Sie den ZOOM-Wahlschalter, um die Farbe zu ändern, und den SEITEN-Wahlschalter, um den Stil zu ändern. Drücken Sie die **WÄHLEN**-Taste, um die Farbe genauer zu definieren.

Das Gelände kann in drei verschiedenen Ebenen dargestellt werden. Eine höhere Ebene bedeutet mehr Details. Die Hauptanzeigeeinheit ist für die Arbeit mit hoher Geländegüte optimiert. Wenn der Wert off gewählt ist, wird kein Gelände angezeigt, sondern nur Gewässer, Straßen, Eisenbahnen und Städte.

Die **Hintergrundfarbe** wird durch das Feld Hintergrund definiert. Der Standardhintergrund ist schwarz.

Die **Farben des Geländes** können durch verschiedene Geländefarbschemata dargestellt werden. Die folgenden Farbschemata sind verfügbar:

- **Berg** ist die Standardeinstellung mit Farben von grün bis weiß bis 2000 m.
- **Flachland** die Farben verändern sich bis zu 1000 m.
- **Flachland2** ist eine Einstellung, bei der das Tiefland weiß ist, ansonsten werden normale Farben verwendet.
- **Geringer Kontrast**: Wie Berg, aber die Farben sind nicht so intensiv.
- **Hoher Kontrast**: Wie Berg, aber die Farben sind intensiver und von 0-100 m wird weiß verwendet.
- **Zebra**: Es werden Zebra-Wechselfarben verwendet.
- **Zebra 2**, weniger intensive Wechselfarben werden verwendet.
- Die **ICAO**-Farbgebung ähnelt den ICAO-Karten.
- Die Farben bei **Cliffs** betonen Höhenunterschiede und ähneln der Darstellung von Google Maps.
- Die **Atlas**-Farbgebung ist eine Annäherung an die Imhof-Farbgebung, die in Kartenbüchern weit verbreitet ist.
- **Graustufen**
- **OSM**
- **Himalaya**
- **Relative** Farbgebung bezogen auf die aktuelle Höhe (unerreichbarer Bereich ist von orange nach rot gefärbt, wogegen erreichbar weiß gefärbt ist).

In der Gruppe **Elemente** werden die Kartenelemente separat eingerichtet. **Zoom** definiert, bis zu welcher Zoomstufe ein ausgewähltes Kartenelement sichtbar ist. Auch Linienbreite und -farbe können eingestellt werden.

Drücken Sie die Taste **STANDARD**, um diese Einstellungen wieder auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Die folgenden Elemente sind verfügbar:

- Wasser
- Straße
- Autobahn
- Eisenbahnschiene
- Stadt
- Kurs
- Flugplatz
- Kleines Gewässer
- Wald
- Straße
- Kleine Straße



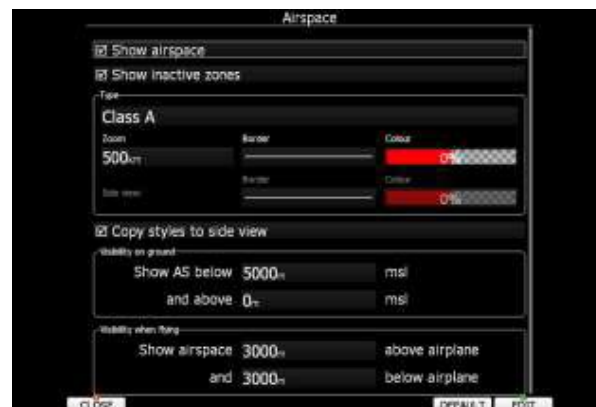
Wenn Sie Schatten markiert haben und in der Ebene mit Höhenlagen in der Nähe von MSL oder sogar darunter fliegen, werden auf dem Gelände schwarze Punkte angezeigt. Die schwarzen Flecken verschwinden, wenn Sie die Markierung Schatten entfernen.

Aktivieren Sie **Rasterkarten anzeigen**, wenn Sie auch gescannte Karten sehen möchten (siehe auch Kapitel 5.1.6.6).

Markieren Sie **Windrichtung anzeigen**, wenn Sie Linien sehen möchten, die die Richtung des Windes anzeigen.

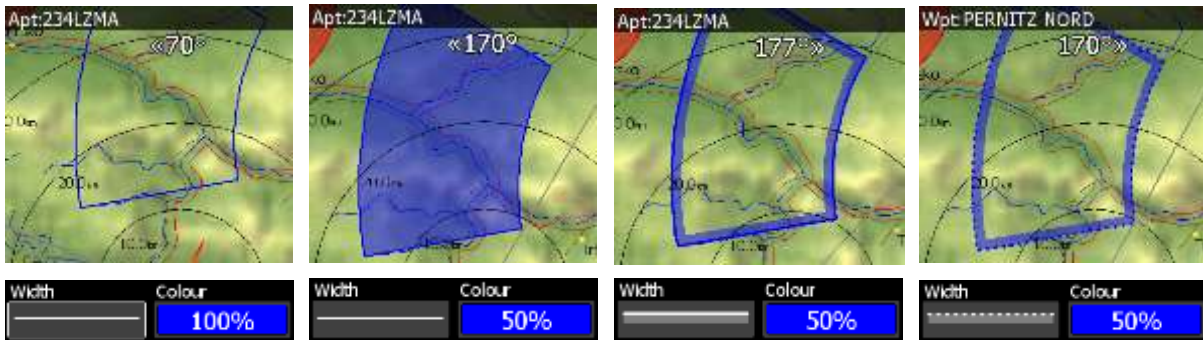
5.1.10.2 Luftraum

In diesem Dialog können Sie die Darstellung der Luftraumkarte festlegen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Luftraum anzeigen**, um Lufträume auf den Navigationsseiten zu aktivieren. Wenn dieser Punkt nicht markiert ist, wird kein Luftraum angezeigt.

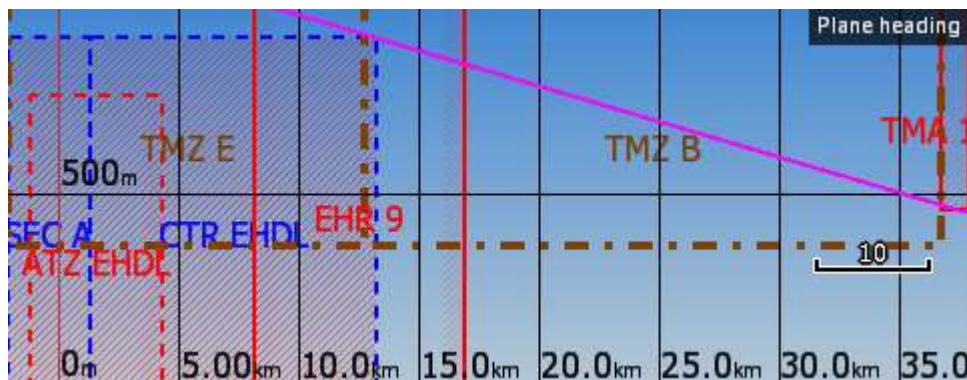


Wenn die Option **Inaktive Zonen anzeigen** aktiviert ist, werden Luftraumzonen mit abgeschalteter Näherungswarnung angezeigt. Verwenden Sie **Nur Luftraum unten anzeigen**, um den Luftraum zu auszublenden, der für den Flug zu hoch ist. Wenn beispielsweise die vorhergesagte Wolkenbasis 1500 m betragen soll, stellen Sie diesen Wert auf 1600 m ein und Ihr Bildschirm wird viel besser lesbar sein. Im Feld **Typ** können Sie festlegen, wie die einzelnen Luftraumtypen angezeigt werden. Sie sollten jeden Typ von Luftraumzone separat definieren. Wählen Sie zunächst einen Luftraumtyp aus der Liste aus. Der Zoomwert definiert, bis zu welcher Zoomstufe dieser Typ sichtbar sein soll. Die Elemente **Farbe** und **Breite** legen fest, wie die ausgewählte Luftraumzone dargestellt wird. Sie können auch die Transparenz des ausgewählten Typs ändern. Drehen Sie den Wahlschalter **ZOOM**, um den Transparenzwert zu ändern. 100% bedeutet vollkommen transparent und es wird nur

der Umriss der Luftraumzone angezeigt. 0% bedeutet vollständig ausgefüllt (nicht empfohlen). Das folgende Bild zeigt ein Beispiel für Kombinationen von Breite und Farbe sowie die Darstellung der Luftraumzone.



Sie können die Farbe und den Rand des Luftraums für die Seitenansicht und die Kartenansicht separat einstellen, wenn die Option **Styles in die Seitenansicht kopieren** nicht aktiviert ist. Drücken Sie die Taste **STANDARD**, um diese Einstellungen wieder auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.



5.1.10.3 Wegpunkte und Flugplätze

Das Wegpunkte und Flugplatz Look-and-Feel werden in diesem Dialog definiert. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Wegpunkte anzeigen**, um die Anzeige von Wegpunkten und Flughäfen in den Navigationsseiten zu aktivieren. Wenn dieses Element nicht markiert ist, werden keine Wegpunkte angezeigt. Wenn **Duplikate** markiert ist, können doppelte Punkte auf der Karte angezeigt werden, wenn derselbe Wegpunkt (Flugplatz) in der Benutzerdatei wie auch in der Flughafen-Datenbank definiert ist. Verwenden Sie **Nur Flughäfen aus der Datenbank anzeigen**, um nur Flughäfen aus der Datenbank im Flughafenmodus anzuzeigen.



Das Element **Max.sichtbar** definiert, wie lange Wegpunktbeschriftungen und detaillierte Symbole angezeigt werden. Wenn die maximale Anzahl der Wegpunkte auf dem aktuellen Bildschirm größer als der definierte Wert ist, werden nur kleine blaue Punkte für Wegpunkte

angezeigt und es werden keine Bezeichnungen angezeigt.

Schriftart, -farbe und -größe können über das Element **Schriftart und -farbe** und das Element **Schriftgröße** definiert werden. Wenn Sie den Style bearbeiten, ändern Sie durch Drehen des ZOOM-Wahlschalters die Schriftfarbe.

Die Wegpunktkenzeichnungen können so eingerichtet werden, dass sie noch detailliertere Informationen liefern. Diese Details können für jeden einzelnen Wegpunkttyp definiert werden (alle Typen: Landbare und unbekannte Wegpunkte, Berggipfel, Rasenflugplätze, Außenlandegelände, Segelflugplätze, asphaltierte Flugplätze, Bergpässe, Sender: VOR, NDB, Kühltürme, Dämme, Tunnel, Brücken, Kraftwerke, Schlösser, Kreuzungen, Markierungen).

Ein Label besteht aus zwei wählbaren Werten: oberes Label und unteres Label. Wenn Sie Labels lieber in einer Zeile haben möchten, sollten Sie das Kontrollkästchen **Einzellabel** aktivieren. Ein Label kann auch farbig gestaltet werden. Überprüfen Sie das Element **Label einfärben**. Farbige Beschriftungen werden mit einem grünen Hintergrund dargestellt, wenn sich der Wegpunkt in Reichweite der aktuellen MacCready-Einstellungen befindet, und mit einem gelben Hintergrund, wenn sich der Wegpunkt in Reichweite befindet, wenn MacCready auf Null gesetzt ist. Es wird kein Hintergrund angezeigt, wenn der Wegpunkt nicht erreichbar ist.

Das Label wird aus den folgenden Optionen ausgewählt:

- **Name:** Der Name des Wegpunktes wird angezeigt. Das Element Namenslänge steuert, wie der Name angezeigt wird.
- **Code:** zeigt den ICAO-Code oder den Kurznamen an.
- **Höhe:** Zeigt die Höhe des Wegpunktes an.
- **Teamcode:** Zeigt den Code Ihres Teampartners an.
- **Frequenz** zeigt die Ortsfrequenz an, falls vorhanden.

Definieren Sie die **minimale Länge der Start- und Landebahn** und die **minimale Breite der Start- und Landebahn**, um zu kurze und zu schmale Start- und Landebahnen zu filtern. Solche Landeplätze werden trotzdem in der Liste der nahe gelegenen Punkte angezeigt, aber sie werden mit einem roten Kreuz markiert, um anzuzeigen, dass sie nicht benutzbar sind.

Name	Dis.	Hgt.
• CELJE	3.28km	194'
• CELJE	3.28km	194'
• VELENJE	20.8km	314'
• Zagorje Ob Sava	22.2km	231'
• SLOVENJ GRADEC	24.1km	338'
• Zg Kostrivaro Ul	24.6km	91'
• MARIBOR	41.9km	55'
• SENTVID	46.4km	219'
• CERKLJE MIL	47.3km	150'
• NOVO MESTO	52.1km	189'
• LJUBLJANA	60.3km	265'
• PTUJ	60.5km	72'

Drücken Sie die Taste **STANDARD**, um diese Einstellungen auf Standardeinstellungen zurückzusetzen.

5.1.10.4 Flugzeug und Kurs

Der Navigationsbildschirm kann den geflogenen Weg, den aktuellen Spurvektor und den Zielvektor mit Geländekollisionswarnung farbig anzeigen.



Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zeige Pfad**, wenn Sie den geflogenen Pfad sehen möchten. Die Pfadlänge definiert, wie viel von der geflogenen Strecke angezeigt wird. Der Pfad kann farblich gekennzeichnet werden mit:

- **Fester Pfad-Stil**. Die Pfadfarbe ist immer gleich und durch das Element Pfadfarbe definiert.
- **Höhenpfad-Stil**, wobei Rot eine niedrige Höhe und Blau eine große Höhe bedeutet.
- **Geschwindigkeit über Grund Pfad-Stil**, wobei rot für geringe Geschwindigkeit und blau für hohe Geschwindigkeit steht.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktueller Kurs anzeigen**, wenn Sie Ihren aktuellen Kursvektor sehen möchten. **Kursfarbe** und **-breite** definiert die Farbe und Breite des aktuellen Kursvektors. Ausgewählte Ziel- und Ist-Position sind mit einer magentafarbenen Linie verbunden.

Aktivieren Sie **Ziel anzeigen**, wenn Sie diese Linie sehen möchten. Mit Zielfarbe und Zielbreite können Sie die Farbe und Breite dieser Linie auswählen. Sie können auch den Geländekollisionspunkt und die Ziellinie selbst ein- oder ausblenden. Die Geländekollisionsmarkierung ist ein rotes Quadrat, das nur angezeigt wird, wenn sich zwischen dem Navigationspunkt und der aktuellen Position Gelände befindet und somit nicht genügend Höhe vorhanden ist, um das Ziel mit der aktuellen Flughöhe zu erreichen. Die Felder Schriftart, Farbe und Größe definieren, welche Schriftart für die Geländekollisionshöhe und die Reichweitenkreise verwendet wird.

Aktivieren Sie **Reichweitenkreise anzeigen**, um Reichweitenkreise um das Flugzeugsymbol herum darzustellen. Mit Reichweitenkreisen auf dem Navigationsbildschirm ist es viel einfacher, die Entfernung zum nächsten Punkt des Interesses zu schätzen. Die **Farbe des Bereichs** und die **Breite des Bereichs** definieren die Art und Weise, wie Kreise dargestellt werden. Ein eingebauter Motorgeräuschpegelsensor erkennt, ob der Motor läuft oder nicht. Verwenden Sie die Eigenschaften **Motorfarben** und **-breite**, um den Teil des Pfades zu visualisieren, auf dem der Motor lief.

Drücken Sie **STANDARD**, um diese Einstellungen wieder auf Standard zurückzusetzen.

5.1.10.5 Flugplan

In diesem Dialog können Sie festlegen, wie ein Flugplan im Aufgabenmodus dargestellt wird.



In diesem Menü können die Farbe und Breite der Linie für den **Flugplan** definiert werden.

5.1.10.6 Flarm

Das System kann mit einem externen FLARM-Modul ergänzt werden. Dann können Sie in diesem Menü die Darstellung der Flarm-Radardarstellung ändern.



Das Flarmradar ist nicht verfügbar, wenn Wettbewerbs- oder Datenschutzmodi aktiv sind. Siehe Kapitel 5.1.11.2.



Wenn Sie **Show Flarm object** aktivieren, wird die Anzeige von Flugzeugen aktiviert, die von FLARM erkannt wurden.

Farben werden in drei Werten dargestellt. Die Farbe für Flugzeuge, die mehr als 100 Meter über Ihrer aktuellen Höhe liegen, wird durch den Punkt **Darüber Farbe** definiert. Die Farbe für Flugzeuge, die mehr als 100 Meter unter Ihrer aktuellen Höhe liegen, wird durch den Punkt **Darunter Farbe** definiert. Die Farbe für Flugzeuge, die weniger als 100 Meter unter oder über Ihrer aktuellen Höhe liegen, wird durch den Punkt **Nähe Farbe** definiert.

Wenn ein Signal von einem bestimmten Flugzeug verloren geht, blinkt das Flugzeug auf dem Bildschirm für die Dauer, die durch den **Objekt verloren nach** Wert definiert ist (Standard 120 Sekunden). Nach Ablauf dieser Zeit wird das Flugzeugsymbol nicht mehr angezeigt.

Die Combobox **zeige Label** definiert, für welche Flarm-Objekte Höhe und Vertikalgeschwindigkeit neben dem Flugzeugsymbol angezeigt werden. Der Benutzer kann Größe, Schriftart und -farbe ändern. Wählen Sie das Element Schriftstil und Farbe aus. Verwenden Sie den ZOOM-Wahlschalter, um die Farbe zu ändern, und den SEITEN-Wahlschalter, um den Stil zu ändern.

Es ist möglich, die Flugroute von Raupenflugzeugen anzuzeigen. Pfadfarbe und Pfadbreite definieren die Breite und Farbe der Pfade. Die Combobox „zeige Pfade“ definiert, für welche Flarm-Objektpfade sichtbar sein sollen.

Die Symbolgröße definiert die Größe des Symbols des Flarm-Objekts.

Aktivieren Sie PCAS anzeigen, um den ungerichteten Verkehr auf dem Navigationsbildschirm anzuzeigen. Der nichtrichtungsgebundene Verkehr wird mit einem gestrichelten Kreis in empfangener Entfernung von der Flugzeugposition abgebildet. Der PCAS-Timeout wird separat in der nächsten Drehratenkontrolle eingestellt.

5.1.10.7 Regen Radar

Wenn das Wi-fi-Modul vorhanden ist, ist auch dieses Menü verfügbar. Während des Fluges besteht die Möglichkeit, das Echtzeit-Regenradarbild zu erhalten, wenn das Wi-fi-Modul an einen 3g-Hotspot angeschlossen ist und wenn der Hotspot Mobilfunkempfang hat.

Regenradar anzeigen zeigt automatisch die Radarbildschicht über der Karte an. Die **Opazität** definiert die Transparenz der Ebene über der Karte und die Einstellung der **Zoomstufe**, wenn sie sichtbar ist. Das **maximale Alter** definiert die Zeit seit dem Empfang des letzten Regenbildes. Die Animation zeigt, wie sich der Regen über die Karte bewegt. Das

letzte Bild kann auch eingefroren werden, was durch **Einfrieren letztes Bild** für eine eingestellte Zeit festgelegt wird.



5.1.10.8 Sonstiges

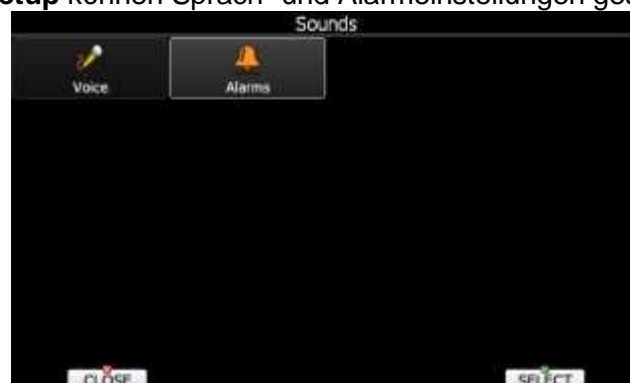
Hier können die Tasteneinstellungen eingestellt werden.



Die Darstellung der Bildschirmtasten kann durch die **Timeout-Zeit der Tasten** eingestellt werden. Die Annäherung wird nach dem Drücken einer Taste erkannt, wenn das Kontrollkästchen **Annäherung verwenden** aktiviert ist. Auch die **Schriftgröße der Schaltflächen** kann hier eingestellt werden.

5.1.11 Klänge

Auf der Seite **Töne Setup** können Sprach- und Alarmeinstellungen geändert werden.



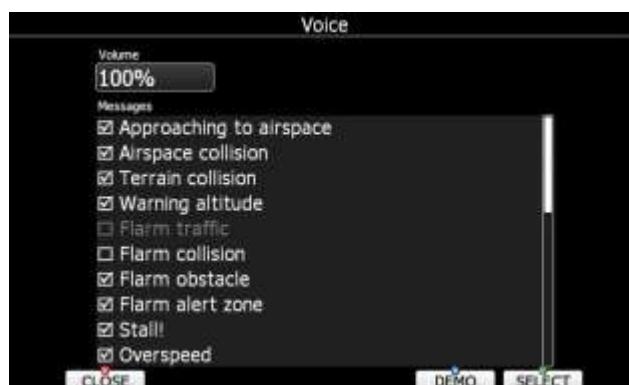
Die Lautstärke kann auch mit dem großen linken Drehknopf eingestellt werden. Durch Drehen wird die Lautstärke für Sounds, die gerade wiedergegeben werden, direkt geändert. Wenn beispielsweise eine Sprachnachricht abgespielt wird, wird die Lautstärke der Sprachnachricht eingestellt. Wenn ein Alarm ertönt, wird die Alarmlautstärke eingestellt.

Wenn die Taste **VOLUMEN** gedrückt wird, erscheint ein Menü, in dem es möglich ist, alle

Volumina gleichzeitig einzustellen.



5.1.11.1 Stimme



Im **Sprachmenü** kann die Lautstärke (Loudness) der Stimmen eingestellt werden. Im Nachrichtenfenster kann jedes Element einzeln eingestellt werden. Es werden nur markierte Elemente wiedergegeben.



Die Lautstärke (Loudness) kann auch mit dem Lautstärke-Drehknopf eingestellt werden, wenn Nachrichten abgespielt werden.

5.1.11.2 Alarme

Neben den Stimmen gibt es auch Alarme, die wie ein Piepton klingen. Die Frequenz und die Dauer des Signaltons können eingestellt werden. Auf diesem Bildschirm können die Parameter des Audiosignals konfiguriert werden. Wenn ein bestimmtes Meldungselement aktiviert ist, erzeugt die Hauptanzeigeeinheit zum Zeitpunkt des Ereignisses einen Alarm.



Frequenz und **Perioden** definieren die Länge und Tonhöhe des Alarms. Drücken Sie die **DEMO**-Taste, um den Alarmton abzuspielen. Ändern Sie die Lautstärke, um die Lautstärke des Alarms festzulegen.



Die Lautstärke (Loudness) kann auch mit dem Lautstärke-Drehknopf eingestellt werden, wenn der Alarm gerade abgespielt wird.

5.1.12 Warnungen

Es stehen 6 Arten von Warnungen zur Verfügung. Luftraumwarnungen werden angezeigt, wenn man sich einer bestimmten Luftraumzone nähert, Höhenwarnungen werden angezeigt, wenn man sich einer definierten Höhe nähert, Geländewarnungen werden angezeigt, wenn man sich einem definierten Geländepuffer nähert, Flarm-Warnungen werden ausgelöst, wenn sich konfliktträchtiger Verkehr in der Nähe befindet, Zeitalarme werden in einem definierten Zeitintervall ausgelöst, um den Piloten an eine bestimmte Aufgabe zu erinnern, und Wegpunktwarnungen werden ausgelöst, wenn man sich einer vorgegebenen Wegpunktdistanz nähert.



Verwenden Sie diesen Dialog, um das Verhalten von Warnungen einzustellen.

5.1.12.1 Luftraumwarnungen



Luftraumwarnungen sind die komplexesten. Eine Luftraumwarnung wird durch zwei Auslöser ausgelöst; die erste Warnung (orange) wird ausgegeben, wenn eine projizierte Flugposition für einen Zeitraum, die in **Zeitangaben** definiert ist, berechnet wird, um eine Luftraumzone zu durchqueren.

Die zweite Warnung (rot) wird ausgelöst, wenn eine projizierte Flugposition berechnet wird, die zur Durchquerung der Luftraumzone führt, und sich das Flugzeug bereits in der Pufferzone in vertikaler oder horizontaler Richtung befindet. Pufferzonen sind in den Elementen **Horz.puffer** und **Vert.puffer** definiert. Die Standardwerte sind 1 km für den horizontalen Puffer und 100 m für den vertikalen Puffer.

Die erste Warnung (orange) wird auch angezeigt, wenn Sie in einen Luftraumzonenpuffer eintreten, aber im geplanten Flug vorgesehen ist, ihn zu durchqueren.



In allen Modi und Dialogen wird eine Luftraumwarnung ausgegeben. Eine Warnung für eine alarmierte Zone kann für einen ganzen Tag, einige Minuten oder einfach direkt beendet werden. **Beenden** bedeutet, dass die Meldung verschwindet. Verwenden Sie **Ausblenden zum Kreisen**, um die Dauer zum Ausblenden in Minuten zu definieren. Diese Zeit wird in der unteren mittleren Taste angezeigt, danach wird die Warnung wieder ausgelöst. Eine alarmierte Zone wird jedoch weiterhin mit transparentem Rot gefüllt und mit einer dicken Linie umrandet und auch die Entfernung zum nächsten Punkt der Luftraumzone wird angezeigt.

Um ein versehentliches Ausblenden zu verhindern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ausblenden** bestätigen und Sie werden immer aufgefordert, die Ausblendung für einen bestimmten Luftraum zu bestätigen. Die **RESET**-Taste setzt den Status für alle Luftraumzonen zurück.

5.1.12.2 Höhenwarnung



Wenn die projizierte Höhe größer als die eingestellte Höhe ist, wird eine Höhenwarnung ausgegeben. Die Projektion wird basierend auf einer durchschnittlichen vertikalen Geschwindigkeit innerhalb 20 Sekunden und der Zeit berechnet, die im Element **Zeit** definiert ist. Höhenwarnungen werden in allen Modi und Dialogen wie bei Luftraumwarnungen ausgegeben.

Höhenwarnungen können für eine oder 5 Minuten ausgeblendet oder ganz deaktiviert werden.

5.1.12.3 Gelände

Die Geländewarnung wird zu dem berechneten Zeitpunkt bis zum Geländeaufprall ausgelöst. Die Zeit bis zur Kollision kann eingestellt werden.



5.1.12.4 Flarm Warnungen

Flamm-Warnungen werden nur dann ausgegeben, wenn das System FLARM-Daten von einem internen oder externen FLARM-Modul empfängt. Über diesen Dialog kann der Benutzer festlegen, welche Warnungen angezeigt werden und wie sie angezeigt werden sollen. Es gibt drei Arten von Warnungen:

- Verkehrswarnungen werden ausgelöst, sobald ein neues Flugzeug von FLARM erkannt wird.
- Hinderniswarnungen werden angezeigt, wenn eine Kollision mit einem Bodenhindernis vorhergesagt wird. Die Hindernisdatei sollte geladen werden.
- Warnzonen werden durch Bodenstationen markiert, um Piloten über aktive Fallschirmsprungzonen, RC/RPAS/UAS-Fluggebiete oder ähnliches zu informieren.
- In der Combobox werden die Stufen für Niedrigalarne, Mittel- und Hochalarne definiert, bei der das System eine Kollisionswarnung anzeigt.

Erläuterung der Alarme:

- **Niedriger Alarm:** Für entfernte Flarm-Ziele gibt die Haupteinheit eine kurze oder lange Nachricht aus, nur einen Piepton oder die Abschaltung. (19-25 Sekunden vor einer möglichen Kollision).
- **Mittlerer Alarm:** Für entfernte Flarm-Ziele gibt die Haupteinheit eine kurze oder lange Nachricht aus, nur einen Piepton oder die Abschaltung. (14-18 Sekunden vor einer möglichen Kollision).
- **Hoher Alarm:** Bei sehr nahen Flarm-Zielen gibt die Haupteinheit eine kurze oder lange Nachricht aus, nur einen Piepton oder die Abschaltung. (6-8 Sekunden vor einer möglichen Kollision).



Wenn die Sprachoption aktiviert ist, ist es auch möglich, die horizontale und vertikale Lage zum aktuellen Objekt zu hören. Deaktivieren Sie die entsprechenden Optionen, wenn Sie diesen Teil der Nachricht nicht möchten. Sie können auch festlegen, wie die Richtung zum Flarm-Objekt dargestellt wird. Es gibt drei Möglichkeiten:

- **Relative Peilung:** Bei dieser Option wird die Peilung in Bezug auf die Längsachse des Flugzeugs angegeben (z.B. Verkehr 3 Uhr, d.h. Verkehr ist auf der rechten Seite).
- **Wahre Peilung:** Die Richtung wird mit absoluter Richtung angegeben (z.B. Verkehr aus 330°).
- **Relative/Wahre Peilung** ist eine Kombination aus beiden Methoden. Relative Peilung wird beim Geradeausflug und Wahre Peilung beim Thermikfliegen angegeben.
- **Grafische Darstellung:** Wenn dieses Element aktiviert ist, wird auch eine grafische Darstellung von FLARM angezeigt, wenn eine Flarm-Warnung angezeigt wird.



Das Bild oben zeigt eine typische Flarm-Warnung mit grafischer Darstellung und Relative Peilung des Objekts. Drücken Sie SCHLIESSEN, um die Warnung zu verwerfen, CIRC.OFF, um die Warnung für die Zeit des (Thermik-) Kreises zu verwerfen und 1 Minute, um alle Flarm-Warnungen für eine Minute zu unterbinden.

5.1.12.5 Zeitalarm

In diesem Dialog können Sie drei unabhängige Zeitalarme definieren, die zu bestimmten Zeiten ausgelöst werden.



5.1.12.6 Wegpunkt Warnung

Der eCopilot gibt eine Wegpunktwarnung in der vorgegebenen Entfernung aus.



5.1.12.7 Einheiten



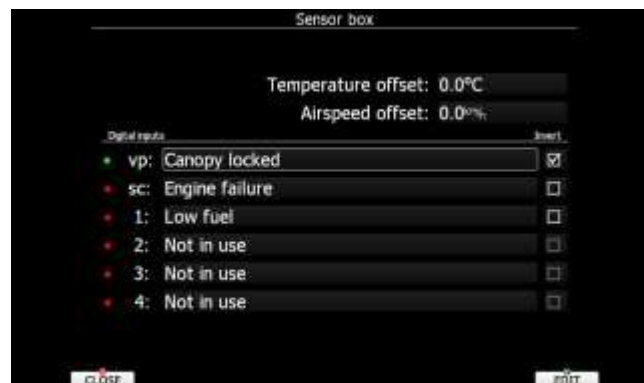
Es ist möglich, zwischen imperialen und metrischen Einheiten oder einer benutzerdefinierten Einstellung der Einheit für jeden Typ umzuschalten.

5.1.12.8 Hardware

Verwenden Sie dieses Menü, um Hardware-Eigenschaften zu definieren, wie z.B.: Kompasskalibrierung, FLARM-Moduleinstellungen, AHRS-Einstellungen, Wi-Fi-Modul, Klappen, Gewicht und Balance, Angriffswinkel, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Batterietypen, NMEA-Ausgang und Daten, die zwischen mehreren Anzeigeeinheiten ausgetauscht werden. Einige Elemente sind möglicherweise ausgegraut, wenn die ausgewählte Option nicht verfügbar ist.

5.1.12.9 Sensor Box

Alle Einstellungen in diesem Menü beziehen sich auf das Flugzeug und sind daher nicht von der Profilauswahl abhängig.



5.1.12.9.1 Temperatur Offset

Das System wird mit einem externen Außenlufttemperatursensor (OAT) geliefert. Mit der Offset-Einstellung werden statische Fehler der Temperaturmessung korrigiert.

5.1.12.9.2 Fluggeschwindigkeits Offset

Bei einigen Flugzeugen besteht ein ziemlich großer Unterschied zwischen der kalibrierten Fluggeschwindigkeit und der angezeigten, wegen mangelhafter statischer Anschlüsse. Die Fluggeschwindigkeit beeinflusst die Windberechnung. Es ist möglich, den Geschwindigkeitsoffset zu definieren, um die Windberechnung zu verbessern.

5.1.12.10 Motorüberwachungsbox (Ebox)

Ebox ist ein Messsystem für den Motor und andere physikalische Parameter. Sensoren, die mit der Ebox verbunden sind, müssen bei Sensortyp und Sensormodell definiert werden. Einige Sensoren benötigen eine zusätzliche Kalibrierung, die in dieser Auswahl durchgeführt werden kann. Periode definiert die Frequenz der Messdaten.





Die Ebox-Konfiguration kann auf ein neues Flugzeug mit gleicher Sensorkonfiguration übertragen werden, indem die Konfiguration **auf SD** gespeichert und **von der SD-Karte** in ein anderes Flugzeug geladen wird.

5.1.12.11 RS232 Brücke

Die RS232 Brücke ist ein externes Gerät, das separat erhältlich ist und zum Anschluss von Radio oder Transponder an den eCopilot dient.



Siehe Installationshandbuch für Details zur Verkabelung der Brücke.

Sobald die RS232 Brücke in den CAN-Bus eingesteckt ist, erscheint die Brücke Sn.:SNxxxxxx im Menü Hardware. Zuerst muss die Funktionalität definiert werden. Basierend auf der Funktionalität ändert und zeigt der Dialog verwandte Elemente für ausgewählte Funktionen an. Die **Funkbrücke** dient zur Bedienung des Radios über die Hauptanzeigeeinheit. Der erste Typ des angeschlossenen Radios muss ausgewählt werden. Zurzeit werden folgende Typen unterstützt: KRT2, Trig TY91/92, ATR833, Becker 620X. Die Unterstützung für andere Typen ist in Arbeit. Bitte konsultieren Sie LXNAV für weitere Informationen.

Aktivieren Sie **Zielfrequenz automatisch setzen**, wenn Sie die Frequenz automatisch auswählen möchten, wenn im Navigationsmodus ein neues Ziel ausgewählt wird. Aktivieren Sie die Option **Zielwarnungen anzeigen** ????

Die **Transponderbrücke** kann den Transponder mit der Haupteinheit bedienen. Unterstützte Transponder sind: Becker BXP6402 und Trig TT21/22.
ICAO-Identität

5.1.12.12 Kompass

Wenn ein Kompass an das System angeschlossen ist, verwenden Sie dieses Menü, um die Kalibrierung durchzuführen. Vor der Kalibrierung vergewissern Sie sich bitte, dass der Kompass richtig installiert ist. Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Kompass und im Installationshandbuch.



Es ist sehr wichtig, dass der Kompass entfernt von Stromkabeln, anderen Kompassen, Lautsprechern und allen anderen magnetischen Komponenten im Flugzeug installiert wird. Halten Sie den maximal möglichen Abstand zu diesen Komponenten ein (mindestens 30 cm).



Der Kompass wird aktiviert, wenn das Kontrollkästchen **Kompass aktivieren** aktiviert ist. Wenn Sie eine Kalibrierung während des Fluges durchführen möchten, aktivieren Sie die Option **Kalibrierung während des Fluges** aktivieren. Es wird nicht empfohlen, die Kalibrierung während des Fluges bei sehr turbulenten Bedingungen durchzuführen.

Drücken Sie die **AUSRICHTEN**-Taste, um den Kompass mit dem AHRS auszurichten, das in der AHRS-Box eingebaut ist. Bei der Installation des Kompasses ist darauf zu achten, dass er so weit wie möglich mit der AHRS-Box ausgerichtet ist. Eine Abweichung von wenigen Grad wird toleriert. Bei der Ausrichtung des Kompasses auf AHRS ist es wichtig, dass die Kabine geschlossen ist und sich das Flugzeug nicht bewegt. Die Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn sie ausgerichtet ist.

Drücken Sie die **KALIB**-Taste, um die Kalibrierung des Kompasses am Boden zu starten. Der Kalibrierungsprozess ist unkompliziert. Vergewissern Sie sich, dass der Flugzeugrumpf und Flügel nivelliert sind und die Haube/Türen mit dem Piloten geschlossen sind. Schalten Sie alle Avionikgeräte ein, die normalerweise während des Fluges eingeschaltet werden. Bestätigen Sie die Kalibrierung des Kompasses, um den Kalibrierungsprozess zu starten. Ein Assistent sollte das Flugzeug mit nivellierten Flügeln langsam drehen.

Halten Sie das Flugzeug in Rotation, bis der Fortschritt 100% erreicht hat. Die Kalibrierung wird automatisch beendet und die Kompasskalibrierung ist abgeschlossen. Überprüfen Sie anschließend die Kompassrichtungen, sie sollten sich innerhalb ± 2 Grad befinden. Drücken Sie PTT am Radio, um zu sehen, ob eine Abweichung im Magnetkurs vorliegt. Wenn mehr Abweichungen festgestellt werden, installieren Sie den Kompass an einer anderen Stelle und wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang.

5.1.12.13 Fernbedienungs-Stick

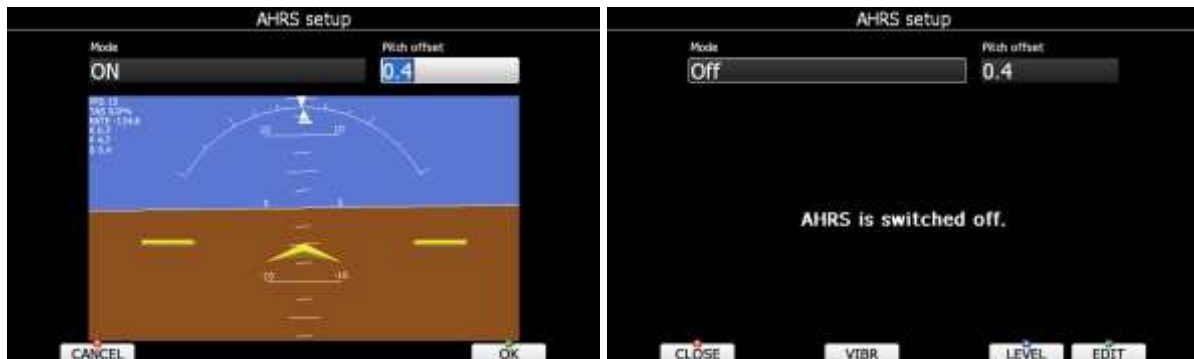


Wenn ein Fernbedienungs-Stick an das System angeschlossen ist, ist es möglich, die Funktion der Funktionstasten festzulegen. Für die Funktionstasten stehen mehrere Optionen zur Verfügung:

- Durch das **Umschalten der Karteneinstellungen** wird zwischen zwei gespeicherten Karteneinstellungen gewechselt.
- **AUSWAHL** ruft das Flughafen-Auswahlmenü oder das Wegpunkt-Auswahlmenü oder die Aufgabenbearbeitung abhängig von der aktuellen Navigationsseite auf.
- **KARTE** öffnet das Dialogfeld für die Karteneigenschaften.
- **WIND** öffnet den Dialog zu den Windeinstellungen.
- **LUFTRAUM** wird den Dialog für die Lufträume öffnen.
- **MARK** erstellt einen Wegpunkt oder Marker an der aktuellen Position.
- **FLARM** zeigt eine Liste mit allen Flarm-Objekten in der Nähe an.
- **PAN** versetzt den Navigationsbildschirm in den Pan-Modus.
- **RADIO** zeigt das Radiomenü an.
- **TRANSPONDER** zeigt das XPDR-Menü an.
- **SCREENSHOT** kopiert den Bildschirm auf die SD-Karte.

5.1.12.14 AHRS

Wenn ein AHRS-Gerät an das System angeschlossen ist, wird dieses Menü verwendet, um AHRS bei Installationsfehlern zu kalibrieren.

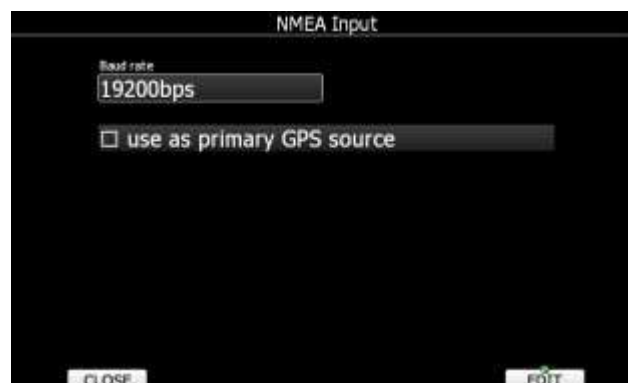


Stellen Sie Ihr Flugzeug in eine nivellierte Position und drücken Sie die NIVEAU-Taste. Sie können den Höhenversatz auch ändern, wenn Sie den SEITEN-Wahlschalter drehen. Detailliertere Pitch-Einstellungen können über die Pitch-Offset-Spin-Steuerung vorgenommen werden.

Mode definiert die Betriebsarten des AHRS. AHRS kann auf **EIN**, **AUS** oder **AUTO** geschaltet werden.

5.1.12.15 NMEA Input

Der eCopilot hat eine serielle Schnittstelle (RJ12), an die eine externe GPS-Quelle angeschlossen werden kann. Wenn "Als primäre GPS-Quelle verwenden" aktiviert ist, hat diese serielle Schnittstelle die höchste Priorität. Bedeutet, dass der eCopilot GPS-Daten von diesem Port verwendet. Wenn sie GPS-Daten aus anderen Quellen verwenden wollen, muss dieses Kontrollkästchen deaktiviert werden.



5.1.12.16 Netzwerk

Wenn die Wi-Fi-Option verfügbar ist, werden in diesem Menü alle Parameter für das Netzwerk eingestellt. Wi-Fi kann jederzeit eingeschaltet werden, nur am Boden oder komplett ausgeschaltet. Verwenden Sie den Wi-Fi-Status, um den Status zu definieren. SMTP-Einstellungen werden verwendet, um den Server für das Senden von E-Mails zu konfigurieren. Es wird empfohlen, es als LXNAV zu belassen, jedoch kann ein Benutzer-Server konfiguriert werden. Bei einem anderen Servertyp werden weitere Optionen angezeigt.



Drücken Sie die **LIST**-Taste, um eine Liste aller verfügbaren Netzwerke anzuzeigen. Verwenden Sie die **ANZEIGEN**-Taste, um weitere Details zum ausgewählten Netzwerk anzuzeigen.



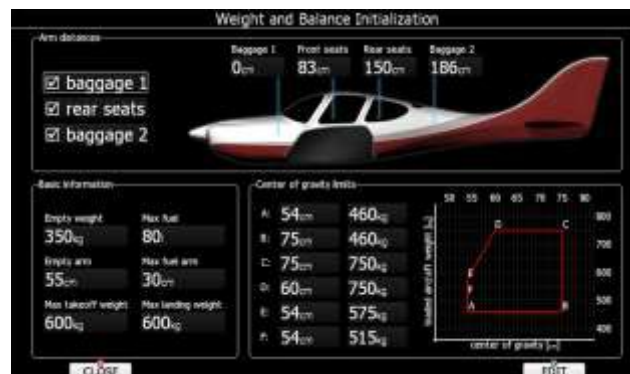
Drücken Sie **SCAN**, um nach neuen Netzwerken zu suchen. Verwenden Sie **EDIT**, um das Passwort für das ausgewählte Netzwerk einzugeben und sich mit ihm zu verbinden.



Verwenden Sie die bevorzugte Wi-Fi-Netzwerkoption, wenn Sie sich automatisch mit diesem Netzwerk verbinden möchten, wenn es verfügbar ist. Drücken Sie auf **VERBINDEN**, um sich mit diesem Netzwerk zu verbinden, und auf **VERGESSEN**, um dieses Netzwerk zu vergessen.

5.1.12.17 Initialisierung von Masse und Schwerpunkt

Bis zu 4 Hebelarmabstände können für Masse und Schwerpunkt berechnet werden, einschließlich Vordersitz, der nicht deaktiviert werden kann. Zwei Gepäckabteile und Rücksitzhebelarme können ausgewählt und für die Masse- und Schwerpunktberechnung verwendet werden.



Im Basisinformationsteil des Menüs können folgende Parameter eingestellt werden: Leergewicht, Leerhebelarm, Max Kraftstoff, Max Kraftstoff Hebelarm, Max Startgewicht und Max Landegewicht.

Im Rahmen der Schwerpunktgrenzen wird die Hüllkurve des Flugzeugs definiert.

5.1.12.18 Angriffswinkel (Angle of Attack - AoA)

Wenn AoA-Hardware verfügbar ist (spezieller AoA-Sensor in der Sensorbox), kann der eCopilot den Angriffswinkel messen. Vor der Verwendung muss AoA konfiguriert werden. Dies kann im Geradeausflug erfolgen.

Beispiel: Fliegen Sie das Flugzeug mit Reisegeschwindigkeit, setzen Sie den Fokus auf die Reisefluglage und drücken Sie die SET-Taste. In diesem Moment wird AoA für die Reisekonfiguration im eCopilot gespeichert. Das gleiche Verfahren gilt für BestGL (Bestes Gleiten), Min. Sinken und Stallgeschwindigkeit.



Bitte lesen Sie die Flughandbuch über das Fliegen Ihres Flugzeugs bei Überziehgeschwindigkeiten.



Wenn AoA konfiguriert ist, muss das AoA-Symbol in der Bildschirm-Aufteilung platziert werden.



Das AoA-Symbol hat drei Farben. Rot zeigt das Annähern an kritische Angriffswinkel (Stall) an, gelb zeigt Winkel zwischen minimalem Sinken und bestem Gleiten, grün zeigt Angriffswinkel für die Fahrt an. Der grüne Kreis zeigt den Angriffswinkel an, wo das Flugzeug die beste Gleitzahl hat.



5.1.12.19 Geschwindigkeiten

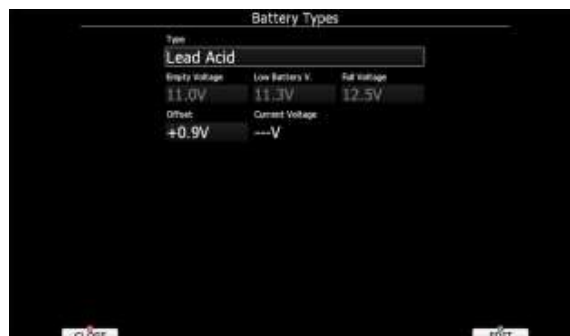
In diesem Dialog werden Grenzen für die jeweiligen Geschwindigkeiten mit und ohne Klappen eingestellt. Die Geschwindigkeiten sollten mit einem Referenzgewicht angegeben werden. Die Überziehgeschwindigkeit wird verwendet, um Überziehwarnungen zu erzeugen, die nur mit dem LX Voice Modul verfügbar sind. Bei Flugzeugen mit Klappen wird ebenfalls empfohlen, die Klappenpositionsmarkierungen und den Geschwindigkeitsbereich für die entsprechende Klappenposition einzugeben. Der Geschwindigkeitsbereich ist für die Referenzlast bzw. das Referenzgewicht anzugeben.



Nach Eingabe des Geschwindigkeitsbereichs kann das System die gewünschte Klappenstellung basierend auf der aktuellen Flächenbelastung und dem g-Faktor anzeigen.

5.1.12.20 Batterietypen

In diesem Menü wird der Typ der verwendeten Batterie definiert. Die Auswahl des Batterietyps ist wichtig, um Warnungen bei niedrigem Batteriestand korrekt anzuzeigen.



Verwenden Sie die Option **Typ**, um den passenden Akku Typ auszuwählen (Blei/Säure, LiFe, LiPo, benutzerdefiniert). Sie sehen die Spannungen für leer, niedrig und voll für den gewählten Batterietyp. Im Falle eines Spannungsabfalls können Sie aufgrund der Kabellängen ein Spannungsoffset einrichten, um die Messung der Stromspannung anzupassen.

5.1.13 Profile und Piloten

Alle Einstellungen und Navigationsseitenlayouts werden in einem Profil gespeichert. Profile können auf unterschiedliche Weise verwendet werden:

- Für den Clubbetrieb oder mehrere Piloten, die sich das gleiche Flugzeug teilen. Jeder Pilot kann sein persönliches Profil haben.

Das Profil besteht aus zwei Teilen:

- Das **Navigationsseitenlayout** definiert, welche Navboxen und Symbole auf der Navigationsseite sichtbar sind. Es definiert die Farbe der Navboxen, Schriftgrößen und -farben, wie viele Navigationsseiten sichtbar sind und welche Modi aktiviert sind. Das Layout der Navigationsseite kann mit dem LX Styler oder am Gerät selbst eingestellt werden (siehe Kapitel 6).
- Die Geräteeinstellungen umfassen die Flugzeugpolare, ausgewählte Datenbanken, ausgewählte Luftraum- und Wegpunktdateien, Kartenfarben, Einstellungen für Variometeranzeige und Flugcomputereigenschaften. Die Geräteeinstellungen können am Gerät selbst über das Setup-Menü (siehe Kapitel 0) oder mit dem LX Styler geändert werden.

Beim Einschalten des Systems wird ein aktives Profil ausgewählt (siehe Kapitel 7.1.2).



Verwenden Sie diesen Dialog, um ein neues Profil hinzuzufügen, ein Profil zu löschen, ein Profil zu laden/speichern, Geräteeinstellungen zu kopieren, den Namen eines bestehenden Profils zu ändern und ein Profil zu aktivieren. Das aktive Profil ist das Profil, das gerade verwendet wird. Wählen Sie ein Profil mit dem Auswahlknopf **SEITE**. Drücken Sie **ZU USB** oder **ZU SD**, um das Profil auf einem USB-Stick oder einer SD-Karte zu speichern. Drücken Sie

auf **ZU EMAIL**, um das Profil per E-Mail zu senden. Ein Profil wird in einer Datei mit der Erweiterung **.lxprofile** gespeichert. Drücken Sie die **LADEN**-Taste, um ein Profil von einer SD-Karte oder einem USB-Stick zu laden. Ein Profil wird in den internen Speicher der Hauptanzeige kopiert. Drücken Sie die **EDIT**-Taste, um den Profilnamen zu bearbeiten.



Ein Profil kann auch gesperrt werden. Diese Option ist sehr nützlich für den Clubbetrieb, wenn man nicht möchte, dass ein globales Clubprofil geändert wird. Wenn ein Profil gesperrt ist, sind alle Einstellungen schreibgeschützt. Drücken Sie die **SPERREN**-Taste, um das Profil zu sperren/entsperren. Wenn ein Profil gesperrt ist, wird eine Nachricht (gesperrt) unter dem Profilnamen geschrieben. Drücken Sie **AKTIV**, um das ausgewählte Profil als aktives Profil zu kennzeichnen.



Wenn eine Profildatei von USB- oder SD-Karte ausgewählt ist, ist sie nur verfügbar, wenn eine SD-Karte oder ein USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit eingelegt ist. Es wird empfohlen, das Profil vor der Aktivierung in den eCopilot zu kopieren.



Die Auswahl von Profilen auf SD-Karte oder USB ermöglicht es Ihnen, portable Profile zu erstellen, die von einem Gerät auf ein anderes Gerät übertragen werden können.

Eine Profildatei kann mit dem LXStyler-Programm geöffnet und bearbeitet werden. LXStyler ist ein spezielles Programm, das entwickelt wurde, um das Layout von Navigationsseiten anzupassen. Es kann kostenlos von unseren Webseiten heruntergeladen werden: www.lxnav.com. Weitere Informationen über LXStyler finden Sie im LXStyler-Handbuch.



Wenn ein neues Profil mit dem LX Styler erstellt wird, hat es die Standardgeräteeinstellungen. Es ist jedoch möglich, Geräteeinstellungen von einem Profil in ein anderes Profil zu kopieren. Wählen Sie das neu erstellte Profil als aktives Profil aus. Wählen Sie das Profil aus, von dem Sie die Einstellungen in das aktive Profil kopieren möchten. Drücken Sie die Taste **KOPIEREN**. Es öffnet sich ein Bestätigungsdialog.



Es ist auch möglich, das Profil mit allen Luftraum- und Wegpunktdateien zu exportieren. **EXPORT** und **IMPORT**-Taste verwenden zum Exportieren/Importieren von Profilen mit Luftraum- und Wegpunktdateien.



Export speichert eine Datei mit der Erweiterung LXPACK, die ein aktives Profil mit allen überprüften Wegpunkten, Lufträumen und Flughafendatenbanken enthält.

5.1.14 Sprache

Das System kann unter vielen Sprachen betrieben werden.



Wählen Sie die gewünschte Sprache aus. Die Hauptanzeigeeinheit wird neu geladen und in der neuen Sprache neu gestartet. Wenn Ihre Sprache nicht aufgeführt ist und Sie sich in der Lage fühlen, Übersetzer für das System zu werden, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

Derzeit verfügbare Sprachen sind: Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch, Polnisch, Russisch, Slowenisch, Spanisch und Tschechisch.

5.1.15 Passwörter

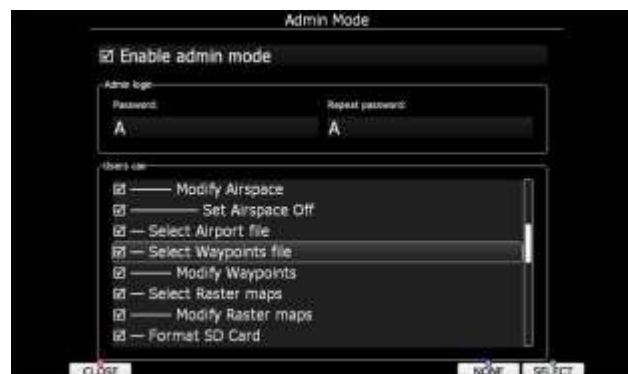


Es gibt mehrere Passwörter, die bestimmte Verfahren ausführen, wie unten aufgeführt:

- **00111** zeigt Informationen über das System und seine Sensoren an.
- **00112** überprüft die Integrität des internen Dateisystems.
- **01043** führt "Auto Zero" durch und setzt die angezeigte Geschwindigkeit auf Null.
- **30000** durch die installierten Dateien blättern (mit Vorsicht zu genießen).
- **74700** zeigt Informationen über alle angeschlossenen Geräte am CAN-Bus an.
- **89891** wird verwendet, um das Firmware-Update-Verfahren einzuleiten.
- **9999999** löscht alle auf der Hauptanzeigeeinheit gespeicherten Flüge.

5.1.16 Administrator Modus

Der Admin-Modus ist ein sehr mächtiges Werkzeug, um bestimmte Funktionen des Systems für normale Benutzer zu deaktivieren. Es ist für den Einsatz im Club konzipiert, wo eine Person sich um alle Instrumente kümmert. Um den Administrationsmodus zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Admin-Modus** aktivieren. Im nächsten Schritt müssen Sie das Administratorkennwort eingeben und erneut eingeben. Nach der Eingabe des Passworts kann definiert werden, welche Aktionen der normale Benutzer ausführen kann.



Es gibt mehrere Aktionen, die für normale Benutzer deaktiviert werden können:

- **Reportpunkt ändern**, der Benutzer kann den Reportpunkt nicht setzen, wenn er bereits gesetzt ist.
- **Ändere Wind Methoden**, der Benutzer kann die Methode zur Windberechnung nicht ändern.
- **Seitenformat ändern**, es ist nicht möglich, das Seitenlayout zu ändern.
- **Ändere Flarm Ziel**, der Benutzer kann keine Namen der Flarm Ziele und andere Daten dafür ändern.
- **Verwendung des Flug Recorder Menüs**, der Benutzer kann die Eigenschaften des Flugschreibers nicht ändern.
- **Verwendung des Anzeige Menüs** der Benutzer kann die Anzeigeeigenschaften nicht ändern.
- **Verwendung des Datei- und Transfer-Menüs**, Beschränkungen des Dateien und Transfer-Menüs.
- **Luftraumdatei auswählen**, der Benutzer kann Lufträume nicht auswählen.

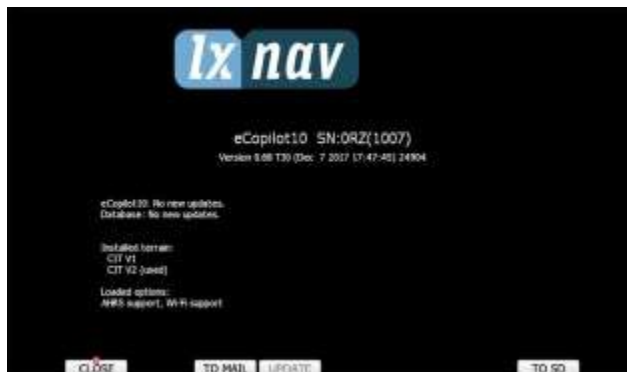
- **Luftraum ändern**, der Benutzer kann Luftraumdateien auswählen, aber nicht bearbeiten oder löschen.
- **Flugplatz-Datei auswählen**, der Benutzer kann keine Flugplätze auswählen und ändern.
- **Wegpunktdatei auswählen**, der Benutzer kann keine Wegpunktdateien auswählen oder ändern.
- **Wegpunkte ändern**, die der Benutzer auswählen kann, die aber nicht löschen kann.
- **Rasterkarten auswählen**, der Benutzer kann gescannten Karten nicht auswählen oder ändern.
- **Rasterkarten ändern**, der Benutzer kann gescannte Karten auswählen, aber nicht ändern.
- **SD-Karte formatieren**, Benutzer kann SD-Karte nicht formatieren.
- **Datenbanken aktualisieren**, Benutzer kann keine Datenbanken aktualisieren.
- **PDFs ändern**, Benutzer kann gespeicherte PDF-Dokumente nicht löschen.
- **Flug löschen**, der Benutzer kann den gespeicherten Flug nicht löschen.
- **Grafikmenü verwenden**, kann dieses Menü nicht verwenden.
- **Töne-Menü verwenden**, kann dieses Menü nicht verwenden.
- **Warnmeldungen verwenden**, kann dieses Menü nicht verwenden.
- **Einheiten-Menü verwenden**, kann dieses Menü nicht verwenden.
- **Hardware-Menü verwenden**, kann dieses Menü nicht vollständig nutzen.
- **Rück-/Vordersitzmenü verwenden**, der Benutzer kann dieses Menü nicht verwenden.
- **NMEA-Eingabemenü verwenden**, der Benutzer kann dieses Menü nicht verwenden.
- **Benutzerprofile Menü verwenden**, der Benutzer kann die Profile nicht verändern. Er kann ein anderes Profil (falls vorhanden) nur durch Neustart des Geräts auswählen.
- **Profile ändern**, Benutzer kann Profil nicht löschen, bearbeiten oder sperren.
- **Sprachmenü verwenden**, Benutzer kann dieses Menü nicht verwenden.
- **Passwörtermenü verwenden**, Benutzer kann dieses Menü nicht verwenden.

Sobald die Aktionen ausgewählt sind und der Admin-Modus geschlossen ist, sind für den Benutzer nicht selektierte Elemente ausgegraut.



5.1.17 Über

Der Über-Dialog zeigt die Seriennummer, die Softwareversion, das installierte Gelände und den Aktualisierungsstatus (wenn ein Wi-Fi-Modul vorhanden ist). Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie ein Problem mit dem System haben. Wenn die SD-Karte in die Hauptanzeigeeinheit eingelegt ist, wird die Taste **ZU SD** angezeigt. Drücken Sie auf **ZU SD** und ein Debug-Bericht wird auf der SD-Karte gespeichert. Ein Bericht hat den Namen "debug_20140216_14_21_28.report". Bitte senden Sie uns diesen Bericht per E-Mail für weitere Hilfe. Im Falle einer Netzwerkverbindung können Sie auch die Funktion **ZU MAIL** verwenden, die den Debug-Bericht per E-Mail versendet. Die Schaltfläche **UPDATE** bietet die Möglichkeit, das System auf die neueste Version zu aktualisieren (wenn eine SD-Karte mit der Datei eingelegt ist).

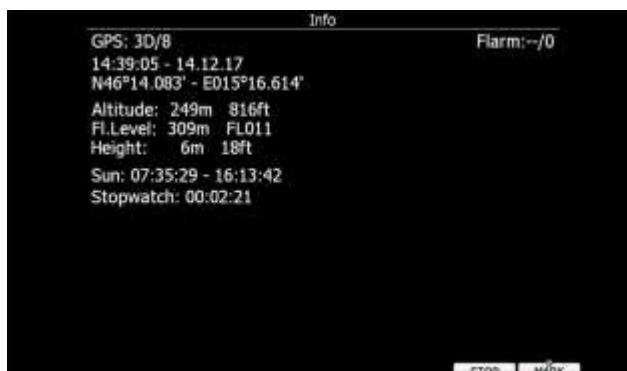


5.2 Informationsmodus

Der Informationsmodus besteht aus vier Seiten: GPS-Statusseite, Positionsberichtsseite, Satellitenbildseite und Netzwerkstatusseite. Verwenden Sie den Auswahlknopf SEITE oder den Pfeil nach oben/unten, um die Seiten umzuschalten.

5.2.1 GPS Statusseite

GPS-Status, MSL-Höhe, Flugfläche und Höhe werden auf dieser Seite angezeigt. Sonnenauf- und -untergang werden für die aktuelle Position berechnet. In der rechten oberen Ecke wird der aktuelle FLARM-Status angezeigt. TX bedeutet, dass FLARM Daten an andere überträgt und die Zahl gibt an, wie viele andere FLARM-Geräte sich in Reichweite befinden.



Drücken Sie die **START**-Taste, um die Stoppuhr zu starten. Drücken Sie die **STOP**-Taste, um die Stoppuhr zu stoppen. Wenn Sie die **MARK**-Taste drücken, wird ein neuer Wegpunkt mit der aktuellen Breite, Länge und Höhe basierend auf der Terraindatenbank erstellt. Der Wegpunktname wird aus dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit generiert, die durch das Minuszeichen getrennt sind und mit einem Unterstrich versehen sind.

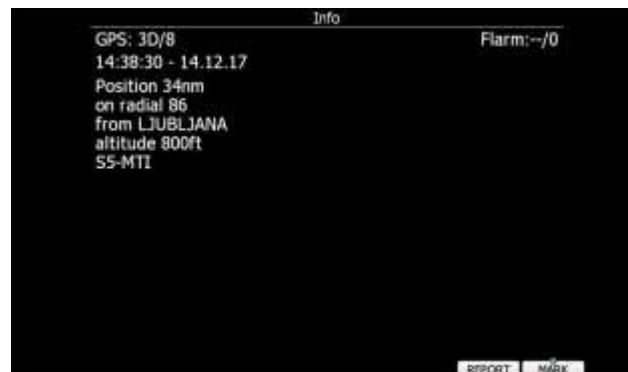


Die Wegpunktdaten können geändert werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel

5.5.1. Drücken Sie die **OK**-Taste, um einen markierten Wegpunkt zu speichern, oder drücken Sie **ABBRUCH**, um ihn zu verlassen, ohne zu speichern. Drücken Sie die **GEHE ZU**-Taste, um sofort zum ausgewählten Punkt zu navigieren.

5.2.2 Positionsreport

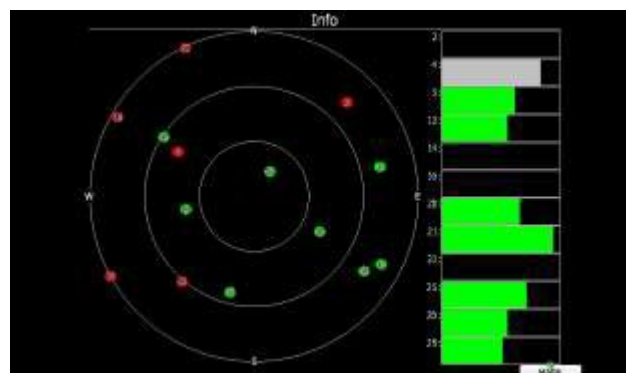
Diese Seite zeigt Ihren Positionsbericht in Bezug auf einen beliebig wählbaren Punkt. Verwenden Sie diese Seite, wenn Sie mit der ATC sprechen.



Drücken Sie die Taste **REPORT**, um einen Report-Punkt auszuwählen. Radiale werden immer magnetisch sein und die Entfernung wird immer in Seemeilen angegeben. Wenn Sie die **MARK**-Taste drücken, wird ein neuer Wegpunkt erstellt.

5.2.3 Satellitenansicht

Informationen über die erfassten Satelliten finden Sie auf dieser Seite. Wenn keine Satelliteninformationen verfügbar sind, wird die Meldung "*Keine Satellitendaten*" angezeigt.



Grüne Satelliten sind Satelliten, die derzeit zur Positionsbestimmung verwendet werden. Drei konzentrische Kreise stellen die Satellitenhöhe (0, 30, 60 Grad über dem Horizont) dar. Wenn sich ein Satellit in der Mitte der Kreise befindet, ist er direkt über uns.

Wenn Sie einen schlechten Satellitenempfang haben, überprüfen Sie diese Seite. Wenn die Satelliten an einer bestimmten Stelle immer rot sind, sollten Sie erwägen, die GPS-Antenne an eine andere Position zu verschieben. Wenn Sie die **MARK**-Taste drücken, wird ein neuer Wegpunkt erstellt.

5.2.4 Netzwerkstatus

Auf dieser Seite wird der Netzwerkstatus angezeigt. Drücken Sie die Taste **LIST**, um die verfügbaren Netzwerke aufzulisten. Drücken Sie die Taste **EINSTELLUNGEN**, um die Netzwerkeigenschaften einzurichten. Siehe auch Kapitel 5.1.11.8.



5.3 Nahbereichsmodus

Eine Liste aller landbaren Wegpunkte und Flughäfen wird in diesem Modus angezeigt. Die Standardsortierreihenfolge der Objekte ist nach Entfernung. Drücken Sie die Taste **SORT**, um die Sortiermethode umzuschalten. Die gewählte Sortiermethode wird durch den grauen Hintergrund in der Kopfzeile angezeigt.



Drücken Sie die **ANSICHT**-Taste, um zu ändern, wie viele Details für das ausgewählte Element sichtbar sind. Wählen Sie den gewünschten landbaren Ort mit dem Auswahlknopf **SEITE** und drücken Sie die Taste **DIREKT ZU**. Es wechselt automatisch in den Flugplatzmodus und die Navigation beginnt zum ausgewählten Punkt.

Duplikate werden automatisch entfernt. Wenn ein Ziel mit nahezu gleicher Breite und Länge sowohl in der Datenbank der mitgelieferten Flughäfen als auch in der Benutzer-Wegpunktdatei gefunden wird, wird nur das Ziel aus der Benutzer-Wegpunktdatei angezeigt. Drücken Sie die **FREQ**-Taste, um die Standby-Frequenz einzustellen, wenn diese Option verfügbar ist (wenn eine Funkbrücke vorhanden ist).





Ein kleines Rechteck in der rechten unteren Ecke der Punktsymbole zeigt an, dass der ausgewählte Punkt Bilder enthält.

Das rote Kreuz wird über das Symbol gezogen, wenn die Länge oder Breite des Landepunktes kleiner ist als im Setup definiert. Siehe auch Kapitel 5.1.7.3.

5.3.1 Logbuch

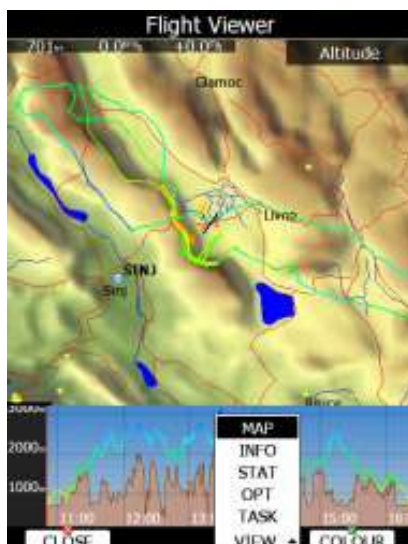
Wenn eine SD-Karte oder ein USB-Stick in die Hauptanzeigeeinheit eingeführt wird, kann der Benutzer einen ausgewählten Flug in diese kopieren. Wählen Sie den gewünschten Flug mit dem Auswahlknopf SEITE und drücken Sie dann die entsprechende Taste. Drücken Sie die Taste **ZU EMAIL**, um den Flug per E-Mail zu senden. Es werden neue Dialoge angezeigt. Drücken Sie die Taste **SENDEN**, um sofort eine E-Mail zu senden. Drücken Sie **HISTORIE**, um eine andere E-Mail-Adresse auszuwählen, die zuvor verwendet wurde.



Ein Flug wird automatisch auf die SD-Karte und/oder den USB-Stick kopiert, wenn er bei Erscheinen der Meldung "Flug beenden" in die Hauptanzeigeeinheit eingelegt wurde. Diese Meldung erscheint, wenn die Landebedingungen erfüllt sind.

Sie können einen Flug auch über das Menü **Dateien und Transfer** löschen (siehe Kapitel 5.1.6.6).

Drücken Sie die **ANSICHT**-Taste, um den Flug zu bestätigen. Wenn die **ANSICHT**-Taste gedrückt wird, öffnet sich der Flight Viewer.



Es wird eine Karte mit geflogener Strecke und Barogramm angezeigt. Mit dem Wahlschalter ZOOM können Sie den Flug vergrößern oder verkleinern. Verwenden Sie den Wahlschalter SEITE, um sich durch den Flug zu bewegen. Drücken Sie die ANSICHT-Taste erneut, um zwischen verschiedenen Informationen über diesen Flug umzuschalten.

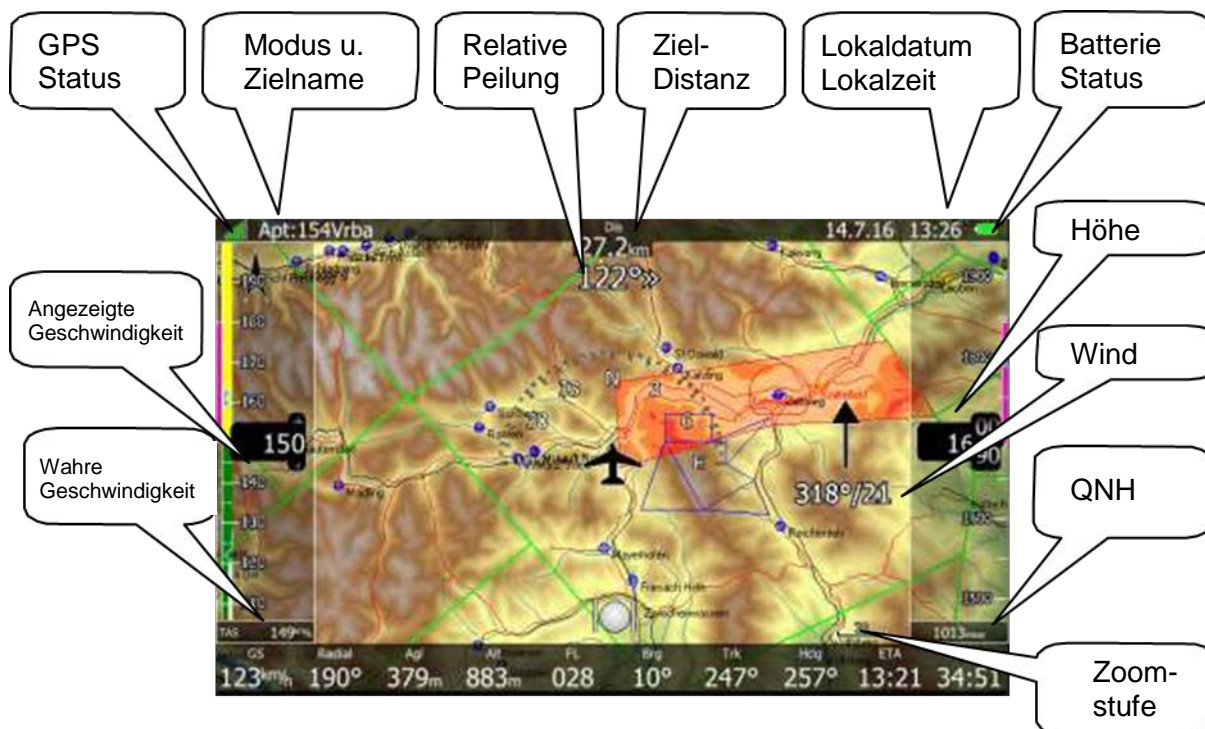
5.4 Flugplatzmodus

Mit dem Wahlschalter SEITE können Sie durch die Seiten blättern. Es stehen mehrere Navigationsseiten zur Verfügung.



Navigationssseiten können mit dem LXStyler angepasst werden. Die folgende Beschreibung gilt für die Standard-Navigationsseiten.

5.4.1 Initiale Navigationsseite (Standard Navigationsprofil)



In der oberen Reihe wird der GPS-Status angezeigt. Grüne Farbe repräsentiert GPS 3D, gelbe Farbe bedeutet GPS 2D und rote Farbe bedeutet GPS schlecht. Die Anzahl der farbigen Balken zeigt die Anzahl der sichtbaren Satelliten an. Jeder Balken stellt zwei Satelliten dar.

Die Lokalzeit zeigt die Ortszeit an, neben der Zeit steht ein Datum. Sie können im Dialog **Einheiten** eine andere Zeitzone einstellen (siehe Kapitel 5.1.10).

Das Batteriesymbol zeigt den Status der Batterie an. Wenn der Akku sehr schwach ist, wird das Symbol rot und auch die Warnung **niedriger Akkustand** wird angezeigt.

Das Flugzeugsymbol in der Mitte des Bildschirms zeigt die aktuelle Position an. Die graue Linie zeigt unseren aktuellen Kurs über Grund an und die magentafarbene Linie verbindet die Flugzeugposition mit dem gewählten Ziel.

Die relative Peilung (nahe der Oberseite) gibt Auskunft darüber, in welche Richtung und wie viel gedreht werden muss, um auf das ausgewählte Ziel zuzufiegen. Im obigen Beispiel sollten wir 122° nach rechts drehen.

Der **Windpfeil** zeigt die Windrichtung in Bezug auf die Kartenausrichtung an. Die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit werden numerisch unter dem Pfeil dargestellt.

Die **Zoomskala** wird in der unteren rechten Ecke des Bildschirms angezeigt. Ein Abstand des gezeichneten Zoomsymbols wird über dem Maßstab dargestellt.

Oben in der Mitte wird eine **Entfernung** zum ausgewählten Ziel angezeigt.

Auf der linken Seite des Bildschirms ist ein Feld, das die IAS anzeigt, rechts am Bildschirm ist ein Feld, das ALT anzeigt.

In der Mitte des Bildschirms befindet sich eine Kugel, die ungenaues Fliegen (Driften) anzeigt. In der unteren Reihe befinden sich mehrere Navboxen, die wichtige Informationen anzeigen.



Jedes Seitenlayout kann mit dem LXstyler-Programm oder durch Drücken der LAYOUT-Taste direkt auf dem eCopilot angepasst werden. Das Anpassen des Layouts auf dem PC ist viel einfacher und benutzerfreundlicher als auf dem eCopilot.

5.4.2 Tastenaktionen

Wenn eine der acht Tasten gedrückt wird, werden die Funktionen der Tasten angezeigt. Wird eine ausgewählte Taste erneut gedrückt, findet die gewählte Aktion statt.



Drücken Sie die Taste **MEHR>>**, um weitere Optionen anzuzeigen. Wenn der Remote-Stick verfügbar ist, ist das Verhalten etwas anders. Wenn die Prüftaste am Fernbedienungsstick

gedrückt wird, erscheint anstelle der Tastenfunktionen ein Menü.



Mit der AUF/AB-Taste kann der Pilot zwischen verschiedenen Optionen wählen.



Dieses Pulldown-Menü wird nicht angezeigt, wenn Autoverbergen-Tastenbeschriftungen deaktiviert sind. Siehe Kapitel. 5.1.5



Tastenfunktionen oder das Fernmenü verschwinden automatisch nach 10 Sekunden, wenn keine weiteren Maßnahmen ergriffen werden.

Im Flughafenmodus stehen die folgenden Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- **QNH** ändert die QNH-Einstellung.
- **Kraftstoff** öffnet einen Dialog zur Festlegung der Kraftstoffmenge.
- **Pan** wechselt die Hauptanzeigeeinheit in den Schwenkmodus. In diesem Modus kann der Benutzer die Karte in alle Richtungen bewegen.
- **Flarm** zeigt eine Liste mit allen sichtbaren Flarm-Objekten an. Sie können eines auswählen und es für Navigationszwecke verwenden.
- **Luftraum** zeigt eine Liste von Luftraumzonen in der Nähe der aktuellen Position.
- **Kartenelement** wird verwendet, um die Kartenparameter schnell zu ändern.
- **Wind** öffnet einen Dialog, in dem Änderungen des Windes mit der Höhe angezeigt werden, der Wind eingestellt werden kann und Methoden zur Windberechnung angezeigt werden.
- Die Option **AUSWAHL** wird verwendet, um einen Flughafen als neues Navigationsziel auszuwählen.
- **Mark** wird verwendet, um die aktuelle Position zu markieren und einen Wegpunkt zu erstellen.
- **Team** wird einen Dialog eröffnen, in dem der Pilot den Teamcode seines Partners eingeben kann. Der Teamcode ist mit der SeeYou Mobil-Anwendung kompatibel.
- **Layout** wird den Seitenlayout-Editor ausführen. Im Layout-Editor ist es möglich, das Layout der aktuellen Navigationsseite zu ändern.
- **Nacht** reduziert die Hintergrundbeleuchtung auf ein für Flüge bei sehr dunklen Bedingungen akzeptables Niveau.
- **NOTAM** öffnet Notam-Details für den ausgewählten Luftraum.
- **XPDR** öffnet das Panel zum Einrichten des Transponders, wenn die 232-Bridge Option installiert ist.
- **Radio** öffnet den Dialog zum Einrichten des Radios, wenn die 232 Bridge Option installiert ist.
- Die Taste **FUEL** öffnet das Menü für die Kraftstoffverwaltung, in dem der Pilot zwischen den aktiven Kraftstofftanks wechseln und den Kraftstoffstand in jedem Kraftstofftank ändern kann.

5.4.2.1 Einen Flugplatz auswählen

Es gibt vier verschiedene Methoden, um einen Flughafen auszuwählen. Sie werden als **Filtermodus**, **ICAO-Modus**, **Listenmodus**, **Kartenmodus** und **Verlaufsmodus** bezeichnet. Sie können zwischen diesen vier Modi wechseln, nachdem Sie die Auswahltaste gedrückt haben und indem Sie die Taste **METHODE** mehrmals gedrückt haben.



Filtermodus

Die Auswahl eines Flugplatzes im Filtermodus ist einfach. Geben Sie den ersten Buchstaben des Flugplatznamens mit dem Knopf **SEITE** ein. Der Helfer zeigt den ersten Flugplatz, der mit diesem Buchstaben beginnt. Die nächsten Flugplätze werden im unteren Teil des Bildschirms angezeigt.



Drücken Sie die Taste **ZEICHEN>>** und der Cursor bewegt sich zum zweiten Buchstaben. Verwenden Sie den Auswahlknopf **SEITE**, um den zweiten Buchstaben auszuwählen. Wenn Sie zum ersten Buchstaben zurückkehren möchten, drehen Sie den Wahlschalter **ZOOM** gegen den Uhrzeigersinn.

Sie werden feststellen, dass ein Teil des Flugplatznamens in einer dunkleren Farbe geschrieben ist. Sobald es weiß wird, bedeutet das, dass dies die einzige Auswahl ist. Wenn Sie **DIREKT ZU** drücken, wird direkt zu diesem navigiert. Wenn es mehr als einen Flugplatz gibt, der mit den gefilterten Buchstaben beginnt und Sie die Taste **DIREKT ZU** drücken, springt der Cursor an den Anfang des Flugplatznamens. Mit dem Auswahlknopf **SEITE** wird zwischen den Flugplätzen gewählt. Drücken Sie erneut auf **DIREKT ZU** und Sie navigieren dorthin.



Wenn Sie den genauen Namen eines Flugplatzes nicht kennen, wählen Sie einfach den ersten Buchstaben und drücken Sie die Taste **DIREKT ZU**. Scrollen Sie nun mit dem Wahlknopf **SEITE** zum gewünschten Flugplatz. Drücken Sie erneut die Taste **DIREKT ZU** und Sie navigieren zum ausgewählten Flugplatz.

Standardmäßig durchsucht die Hauptanzeigeeinheit Flugplätze in allen Ländern. Es ist möglich, eine Suche nur aus ausgewählten Ländern zu erstellen. Drücken Sie die Taste **LÄNDER** und ein Dialog mit einer Liste aller verfügbaren Länder wird angezeigt.



Wählen Sie die gewünschten Länder aus und drücken Sie SCHLIEßEN.

ICAO Modus

In diesem Modus werden Flugplätze nicht nach Name, sondern nach ICAO-Kennung ausgewählt. Die Bedienung ist genau die gleiche wie im Filtermodus.

Listenmodus

Im Listenmodus werden Flughäfen wie im Annäherungsmodus aufgelistet.



Drücken Sie die **ANSICHT**-Taste, um die Details des ausgewählten Flugplatzes zu ändern. Drücken Sie die Taste **SORT**, um die Sortierreihenfolge der Flugplätze zu ändern. Wählen Sie einen Flugplatz mit dem Auswahlknopf SEITE. Drücken Sie auf **DIREKT ZU** und Sie werden dorthin navigieren. Drücken Sie die Taste **LÄNDER** und ein Dialog mit einer Liste aller verfügbaren Länder wird angezeigt.

Kartenmodus

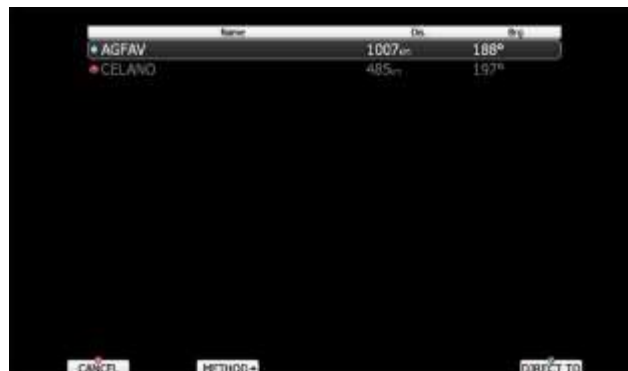
Im Kartenmodus werden die Flugplätze direkt auf der Karte ausgewählt. Drehen Sie den SEITEN-Wahlschalter, um einen Flugplatz auszuwählen.



Details des ausgewählten Flugplatzes werden daneben angezeigt. In der oberen linken Ecke des Bildschirms wird die aktuelle Sortiermethode angezeigt. Es gibt zwei Möglichkeiten, Entfernungssortierung oder Peilungssortierung. Drücken Sie die Taste **SORT**, um sie zu wechseln.

Verlaufsmodus

Der Verlaufsmodus zeigt alle zuvor ausgewählten Flughäfen und zwei weitere Punkte: Startort und Segelflugbeginn (nicht im Bild unten dargestellt).



Verwenden Sie den SEITEN-Wahlschalter, um den gewünschten Flugplatz auszuwählen. Drücken Sie **DIREKT ZU**, um die Navigation zu starten.

5.4.2.2 Karteneinstellungen

Über diesen Dialog kann die Karte schnell konfiguriert werden. Wählen Sie die Kartenausrichtung im Ausrichtungs-Setup.

Eine Karte kann nach Norden, Osten, Westen oder Süden ausgerichtet sein. Diese Orientierungen sind fest vorgegeben und werden durch die Flugzeugposition nicht verändert. Zusätzlich zu dieser Ausrichtung gibt es noch einige weitere, die die Karte drehen, wenn sich die Position des Flugzeugs ändert:

- Bei **Kurs ü. Grund oben** wird immer der Kurs über Grund des Flugzeugs nach oben angezeigt.
- Bei **Steuerkurs oben** wird immer der Kurs über die Längsachse des Flugzeugs nach

oben angezeigt. Wenn das Kompassmodul verfügbar ist, wird die Richtung aus dem Kompass übernommen, andernfalls wird die Richtung aus dem Wind und den Geschwindigkeitsvektoren über Grund berechnet.

- **Ziel oben** zeigt den Zielpunkt im oberen Teil des Bildschirms.



Die Kartenausrichtung ist separat für Geradeausflug oder Kreisflug eingestellt. Wenn **Zoom nach Ziel** aktiviert ist, wird der Zoom automatisch so eingestellt, dass der Zielpunkt immer sichtbar ist. Der maximale Zoom beträgt 200 km und der minimale Zoom 1 km. Die Kontrollkästchen schalten die folgenden Elemente ein oder aus:

- **Karte** - Schaltet die komplette Karte ein/aus.
- **Gelände** - Schaltet die Geländedarstellung ein/aus.
- **Raster** - Schaltet die gescannten Karten ein/aus.
- **Luftraum** - Schaltet die Luftraumanzeige ein/aus.
- **Wpts** - Schaltet die Zeichnung von Wegpunkten ein/aus.
- **Flarm** - Schaltet die Flarm-Radaranzeige ein/aus.
- **Pfad** - Schaltet den geflogenen Pfad ein/aus.
- **Cur.trk** - aktueller Kursvektor.
- **Rng.cir.** - Reichweitenkreise



Ein Flarm-Objekt kann auch ausgeblendet werden, weil der Wettbewerbsmodus eingeschaltet ist oder der Datenschutzmodus eingeschaltet ist. Bitte überprüfen Sie diese Einstellungen, wenn FLARM-Objekte nicht sichtbar sind, auch wenn das Element markiert ist.

Es ist möglich, Karteneinstellungen für die spätere Verwendung zu speichern. Es gibt zwei Speicherplätze MEM 1 und MEM 2 für zwei verschiedene Speichereinstellungen.

Drücken Sie die Taste **MEM 1** für längere Zeit. Es erscheint die Meldung "Im Speicher (1) gespeicherte Optionen" und die Einstellungen werden gespeichert. Ändern Sie die Einstellungen ein wenig. Drücken Sie die Taste **MEM 2** für längere Zeit. Es erscheint die Meldung "Im Speicher (2) gespeicherte Optionen" und die Einstellungen werden auf dem Speicherplatz 2 gespeichert. Durch kurzes Drücken von **MEM 1** werden nun die gespeicherten Einstellungen aus Speicher 1 aufgerufen.

5.4.2.3 Lufträume

Der Luftraumdialog zeigt eine Liste der Luftraumzonen in der Nähe Ihrer Position. Vertikale und horizontale Abstände werden zu allen Luftraumzonen in der Liste berechnet.



Mit der Schaltfläche **ANSICHT** werden die Listenansichten umgeschaltet. Wenn die **STATUS**-Taste gedrückt wird, wechselt der Status der ausgewählten Luftraumzone zwischen **immer AUS**, **heute AUS**, **AUS hh:mm** und **aktiviert**.

Wenn Sie die Taste **EDIT** drücken, öffnet sich ein neuer Dialog, in dem Sie die Eigenschaften für die ausgewählte Zone ändern können. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5.1.6.3. Bei einem Zonenalarm wird der Abstand orange gefärbt.

Durch Drücken von **ALLE** werden alle Lufträume für **HEUTE** oder **IMMER** deaktiviert. Um sie zu aktivieren, drücken Sie erneut **ALLE** und wählen Sie **AKTIVIEREN**.



Drücken Sie **EDIT**, um die Daten für die ausgewählte Zone zu bearbeiten. In diesem Dialog können Luftraumtyp, -klasse und Höhengrenzen geändert werden.

5.4.2.4 Markieren

Wenn Sie die **MARK**-Taste drücken, wird ein neuer Wegpunkt mit dem aktuellen Breitengrad und Längengrad und der aktuellen Höhe basierend auf der Terraindatenbank erstellt. Der Wegpunktname wird aus dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit generiert, die durch das Minuszeichen getrennt sind und mit einem Unterstrich versehen sind.



Die Wegpunktdaten können geändert werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel

5.5.1. Drücken Sie die **OK**-Taste, um einen markierten Wegpunkt zu speichern, oder drücken Sie **ABBRUCH**, um zu beenden, ohne zu speichern. Drücken Sie die **GEHE ZU**-Taste, um sofort zum ausgewählten Punkt zu navigieren.

5.4.2.5 XPDR (Transponder)

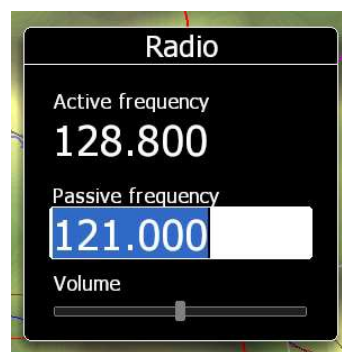
Dieser Dialog ist nur verfügbar, wenn die RS232 Schnittstelle installiert und als Transponderverbindung verwendet wird. Im Dialog werden der aktuelle Squawk, der Modus und die Flughöhe angezeigt. Der Pilot kann auf diesen Dialog zugreifen, indem er die XPDR-Taste drückt oder die XPDR-Nav-Box berührt.



Verwenden Sie **MODUS**, um die Betriebsart des angeschlossenen Transponders (**STBY**, **GND**, **ON**, **ALT**) auszuwählen. Drücken Sie **CODE**, um den Squawk-Code einzugeben. Drücken Sie **VFR**, um den Squawk-Code automatisch auf 7000 einzustellen. Drücken Sie **IDENT**, um sich zu identifizieren.

5.4.2.6 Funkgerät

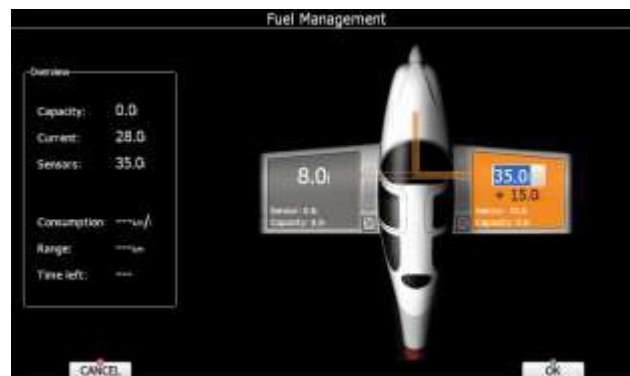
Dieser Dialog ist nur verfügbar, wenn die RS232 Schnittstelle installiert und als Verbindung zum Funkgerät verwendet wird. Im Dialog werden Aktiv- und Standby-Frequenz, Sendezustand und Lautstärkeregelung angezeigt.



Drücken Sie die Taste **SET FREQ**, um die aktive und die Standby-Frequenz zu setzen. Drücken Sie **SQ**, um mit dem Lautstärkereglung zwischen **Lautstärke**, **Squelch** und **Vox** umzuschalten. Verwenden Sie den oberen linken Drehknopf, um ihn einzustellen. Im Pulldown-Menü **HISTORIE** wird eine Liste der zuletzt verwendeten Frequenzen gespeichert. Drücken Sie **DUAL**, wenn verfügbar, um die Aktiv- und Standby-Frequenz gleichzeitig anzuhören. Drücken Sie **8,33** kHz, um zwischen **25 kHz** und **8,33 kHz** Kanalabstand umzuschalten.

5.4.2.7 Kraftstoff

Wenn Sie die Taste FUEL oder die berechnete Kraftstoffmenge der Navbox drücken, erscheint das Menü Kraftstoffverwaltung. In diesem Menü kann der Pilot auswählen, welcher Kraftstofftank aktiv ist. Vom aktiven Kraftstofftank wird die Menge je nach Kraftstoffdurchfluss jede Sekunde abgezogen. Der Pilot kann auch die Kraftstoffmenge in jedem Kraftstofftank (nach dem Tanken) korrigieren.



Die berechnete Kraftstoffmenge kann durch falsche Eingabe der Menge, falschen Kraftstoffdurchfluss oder Auswahl eines falschen aktiven Kraftstofftanks falsch sein. Es ist möglich, den Tankwahlschalter an das eCopilot-System anzuschließen, dann kann automatisch zwischen den Tanks gewechselt werden.

5.4.2.8 QNH

Das QNH-Menü kann durch Drücken der QNH-Taste, Drücken des ALT-Tastenfelds oder unter setup-QNH aufgerufen werden.



5.4.2.9 Pan

Der Schwenkmodus ist ein spezieller Modus, in dem Sie sich frei auf der Karte bewegen können; vergrößern und verkleinern Sie die Karte, um einige Details entlang der Strecke zu erkunden. Drücken Sie die PAN-Taste, um diesen Modus zu aktivieren.



Ein blaues Kreuz wird über den Bildschirm gezeichnet, mit einer Infobox für die gegebene Position des Kreuzes. Bewegen Sie das Kreuz auf der Karte mit dem SEITEN-Wahlschalter nach oben und unten. Bewegen Sie das Kreuz mit dem MODUS-Wahlschalter nach links und rechts. Drehen Sie den Wahlschalter ZOOM, um die Karte zu vergrößern.

Wenn ein Remote-Stick verwendet wird, bewegen Sie den Jogger, um die Karte zu verschieben. Drücken Sie die **INFO**-Taste, um die Informationen für die jeweilige Position des

Cursors zu ändern. Es gibt drei Arten von Informationen: Informationen über Wegpunkte in der Umgebung, Luftrauminformationen und die aktuelle Position.

Wenn Luftrauminformationen eingegeben werden, drücken Sie die **VERWERFEN**-Taste, um die Zone für einen gewählten Zeitraum auszublenden.

Wenn Wegpunkt- oder Positionsinformationen angegeben werden, drücken Sie die **GEHE ZU**-Taste, um zu diesem Punkt zu navigieren. Drücken Sie auf **SCHLIEßEN**, um den Pan-Modus zu verlassen.

5.4.2.10 Layout

Verwenden Sie diese Option, um das Layout der Navigationsseite zu ändern. Siehe Kapitel 6 für detaillierte Erklärungen.



5.4.2.11 Nacht

Verwenden Sie diese Option, um die Bildschirmhelligkeit auf minimal einzustellen, was für Nachtflüge verwendet werden kann.

5.5 Wegpunktmodus

Der Wegpunktmodus ist dem Flugplatzmodus sehr ähnlich. In diesem Modus kann der Benutzer zu Wegpunkten aus ausgewählten Dateien navigieren. Zusätzlich zu den Optionen im Flugplatzmodus gibt es drei zusätzliche Optionen: Wegpunkt bearbeiten, neuer Wegpunkt und Wegpunkt löschen.



Navigationsseiten können mit dem LXStyler angepasst werden. Die folgende Beschreibung gilt für die Standard-Navigationsseiten.



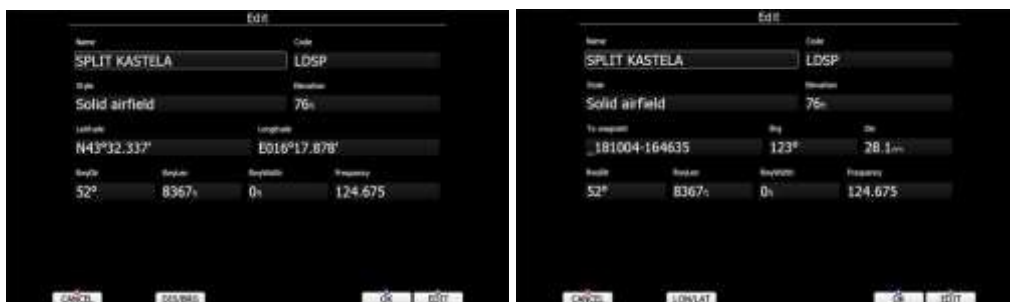
- **Pan** wechselt die Hauptanzeigeeinheit in den Schwenkmodus. In diesem Modus kann der Benutzer die Karte in alle Richtungen bewegen.
- **Flarm** zeigt eine Liste mit allen sichtbaren Flarm-Objekten an. Sie können ein solches auswählen und es für Navigationszwecke verwenden.
- **Luftraum** zeigt eine Liste von Luftraumzonen in der Nähe der aktuellen Position.
- Das Element **Karte** wird verwendet, um die Kartenparameter schnell zu ändern.
- **Wind** öffnet einen Dialog, in dem Windveränderungen mit der Höhe angezeigt, Wind eingestellt und Methoden zur Windberechnung angezeigt werden.
- **AUSWAHL** wird verwendet, um einen Flughafen als neues Navigationsziel auszuwählen.
- **Layout** öffnet den Seitenlayout-Editor. Im Layout-Editor ist es möglich, das Layout der aktuellen Navigationsseite zu ändern.
- **Nacht** reduziert die Hintergrundbeleuchtung auf ein für Flüge bei sehr dunklen Bedingungen akzeptables Niveau.
- **NOTAM** öffnet Notam-Details für den ausgewählten Luftraum.
- **XPDR** öffnet das Menü zum Einrichten des Transponders, wenn die RS232 Bridge Option installiert ist.
- **Radio** öffnet den Dialog zum Einrichten des Radios, wenn die RS232 Bridge Option installiert ist.
- Die Schaltfläche **Bearbeiten** bearbeitet die Daten für den ausgewählten Punkt.
- Die Schaltfläche **Neu** fügt einen neuen Punkt hinzu. Ein neuer Punkt kann auch aus der Flugplatzdatenbank kopiert werden.
- **LÖSCHEN**-Taste löscht den ausgewählten Punkt.
- Die Taste **KRAFTSTOFF** öffnet das Menü für die Kraftstoffverwaltung. Der Pilot kann (falls zutreffend) zwischen den aktiven Kraftstofftanks wechseln und den Kraftstoffstand in jedem Kraftstofftank ändern.

5.5.1 Bearbeiten von Wegpunkten

Drücken Sie die Tasten **MEHR>>** und **EDIT**. Der Dialog Bearbeiten wird mit Details zum ausgewählten Wegpunkt geöffnet.



Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Position einzugeben. Sie können Breitengrad und Längengrad ändern, um eine Position des Punktes zu definieren, oder die **DIS/PEIL**-Taste drücken, um die Position als Abstand und Peilung zu einem wählbaren Punkt einzugeben.



Drücken Sie die **LON/LAT**-Taste, um zur Eingabe von Breitengrad und Längengrad zurückzukehren. Ändere andere Attribute nach deinem Ermessen. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die **OK**-Taste, um die Änderungen zu bestätigen, oder drücken Sie **Abbruch**, um die Änderungen zu verwerfen. Der geänderte Wegpunkt wird automatisch in der entsprechenden Datei aktualisiert.

5.5.2 Neuer Wegpunkt

Wählen Sie diese Option, wenn Sie einen neuen Wegpunkt zur aktiven Wegpunktdatei hinzufügen möchten. Wenn keine Wegpunktdatei ausgewählt ist, wird eine neue Wegpunktdatei mit dem Namen **default.cup** erstellt. Zuerst wird die Meldung "Möchten Sie vom Flugplatz kopieren?" angezeigt. Drücken Sie **JA**, wenn Sie es aus der Datenbank der Flugplätze kopieren möchten. Es wird ein Dialog zur Flugplatzauswahl geöffnet. Wählen Sie den Flugplatz aus, den Sie kopieren möchten. Wenn keiner ausgewählt ist, wird ein leerer Bearbeitungsdialog geöffnet.



Die Mindestangaben, die eingegeben werden müssen, sind Name, Breitengrad und Längengrad. Drücken Sie die **OK**-Taste, um die Änderungen zu bestätigen und den neuen

Wegpunkt zu erstellen. Der neue Wegpunkt wird der aktiven Wegpunktdatei hinzugefügt. Drücken Sie die Taste **ABBRUCH**, um die Erstellung des neuen Punktes zu beenden.



Die Höhenzuordnung erfolgt automatisch nach Eingabe der Position. Die Höhe wird aus dem digitalen Höhenmodell übernommen, das im Hauptanzeigegerät für die ganze Welt gespeichert ist.

5.6 Flugplan (FPL) Modus

Der FPL-Navigationsmodus wird für die FPL-Manipulation verwendet.

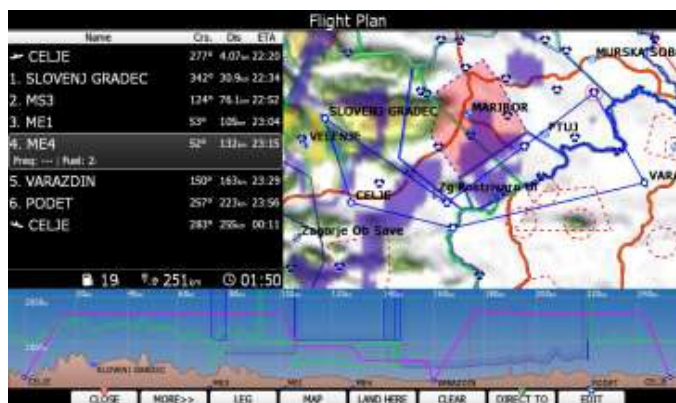


Ein FPL kann nur von gespeicherten Wegpunkten oder Flugplätzen erstellt werden. Ein FPL kann auch aus Flugplanaufgaben geladen werden. Ein FPL kann in einer aktiven Wegpunktdatei gespeichert werden (siehe Kapitel 5.1.6.4 für Details zum Einstellen einer aktiven Wegpunktdatei).



Navigationsseiten können mit dem LXStyler angepasst werden. Die folgende Beschreibung gilt für die Standard-Navigationsseiten.

Wenn eine der acht Tasten gedrückt wird, werden Funktionen für die Tasten angezeigt. Wird die ausgewählte Taste erneut gedrückt, findet die gewählte Aktion statt. Drücken Sie die Taste **MEHR>>**, um weitere Optionen anzuzeigen. Wenn der Remote-Stick verfügbar ist, ist das Verhalten etwas anders. Wenn die Check-Taste am Remote-Stick gedrückt wird, erscheint anstelle der Tastenfunktionen das Menü des Remote-Sticks.



- **Pan** wechselt die Hauptanzeigeeinheit in den Schwenkmodus. In diesem Modus kann der Benutzer die Karte in alle Richtungen bewegen.
- **Flarm** zeigt eine Liste mit allen sichtbaren Flarm-Objekten an. Sie können ein solches auswählen und es für Navigationszwecke verwenden.
- **Luftraum** zeigt eine Liste von Luftraumzonen in der Nähe der aktuellen Position.
- Das Element **Karte** wird verwendet, um die Kartenparameter schnell zu ändern.
- **Wind** öffnet einen Dialog, in dem Windveränderungen mit der Höhe angezeigt, Wind eingestellt und Methoden zur Windberechnung angezeigt werden. (Siehe Kapitel **Fehler! Referenzquelle nicht gefunden.** für weitere Details.
- **Mc/Bal** setzt MacCready, Ballast und Bugs (siehe Kapitel Fehler! Referenzquelle nicht gefunden. für weitere Details).
- **AUSWAHL** wird verwendet, um einen Flughafen als neues Navigationsziel auszuwählen.
- **Layout** öffnet den Seitenlayout-Editor. Im Layout-Editor ist es möglich, das Layout der aktuellen Navigationsseite zu ändern.
- **Nacht** reduziert die Hintergrundbeleuchtung auf ein für Flüge bei sehr dunklen Bedingungen akzeptables Niveau.
- **NOTAM** öffnet Notam-Details für den ausgewählten Luftraum.
- **XPDR** öffnet das Menü zum Einrichten des Transponders, wenn die RS232 Bridge Option installiert ist.
- **Radio** öffnet den Dialog zum Einrichten des Radios, wenn die RS232 Bridge Option

installiert ist.

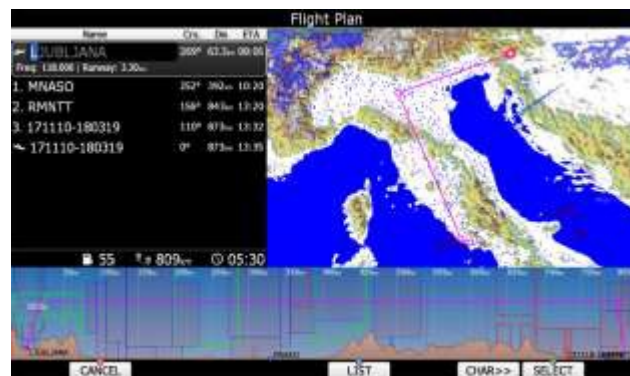
- Die Schaltfläche **Bearbeiten** bearbeitet die Daten für den ausgewählten Punkt. Dies ist die eine und einzige Aufgabe, die angegeben wird und für die Navigation zur Verfügung steht.
- Die Taste **KRAFTSTOFF** öffnet das Menü für die Kraftstoffverwaltung. Der Pilot kann (falls zutreffend) zwischen den aktiven Kraftstofftanks wechseln und den Kraftstoffstand in jedem Kraftstofftank ändern.

5.6.1 Flugplanbearbeitung

Drücken Sie die EDIT-Taste und der FPL-Bearbeitungsdialog öffnet sich. In diesem Dialog wird ein FPL erstellt und bearbeitet. Der FPL-Dialog besteht aus drei Teilen, der Liste der FPL, der Kartenansicht der FPL und der Seitenansicht der FPL.

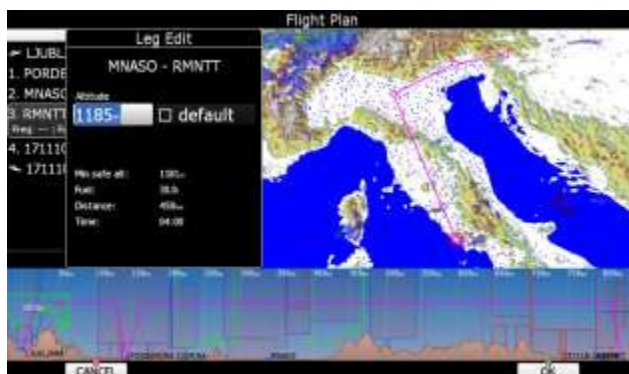
Der Benutzer kann FPL in der Liste mit Hilfe von Tasten und Drehknöpfen zur Bearbeitung auswählen und auf der Karte über den Touchscreen. Am unteren Rand der FPL-Liste befindet sich die Statuszeile, in der der benötigte Kraftstoff, die Zeit und die Entfernung für den aktiven FPL berechnet werden.

Wegpunkte können am Ende der Liste hinzugefügt oder vor dem ausgewählten Wegpunkt eingefügt werden.



Um einen neuen Punkt hinzuzufügen, bewegen Sie den Fokus an das Ende der FPL-Liste und drücken Sie EDIT. Drücken Sie die Taste **MEHR>>**, um weitere Optionen anzuzeigen. Verfügbare Aktionen sind:

- Drücken Sie die **EDIT**-Taste, um den vorhandenen ausgewählten Wegpunkt zu bearbeiten.
- Drücken Sie **ABSCHNITT**, um die Reiseflughöhe für den ausgewählten Abschnitt zu bearbeiten.



- **SCHLIEßEN** bestätigt Änderungen an der Aufgabe und kehrt zur Navigationsseite zurück.
- **ABBRUCH** löscht alle Änderungen an der Aufgabe und kehrt zur Navigationsseite zurück.
- **LANDEN** wird den Wegpunkt auf FPL als Landeplatz nehmen.
- Drücken Sie **LADEN**, um die Aufgabe aus der aktiven Wegpunktdatei zu laden.

- Drücken Sie die Taste **SICHERN**, um die Aufgabe in der aktiven Wegpunktdatei zu speichern. Diese Aufgabe kann später aus der aktiven Wegpunktdatei geladen werden.
- **INVERT** invertiert das gesamte FPL.
- **PKT EINF** fügt einen neuen Wegpunkt über der aktuellen Cursorposition ein.
- **PKT LÖ** löscht einen Wegpunkt an der aktuellen Position.
- **LÖSCHEN** löscht den FPL vollständig.
- **HOCH** wird verwendet, um den ausgewählten Punkt innerhalb des FPL nach oben zu verschieben.
- **RUNTER** wird verwendet, um den ausgewählten Punkt innerhalb von FPL nach unten zu verschieben.
- **DIREKT ZU** kann im Flugbetrieb eingesetzt werden, wenn der Pilot direkt zu einem Wegpunkt im FPL navigieren möchte.

5.6.2 Aufgabenerstellung

Stellen Sie sicher, dass mindestens eine Wegpunktdatei in die Hauptanzeigeeinheit geladen ist und dass sie überprüft und als aktive Wegpunktdatei markiert ist. Weitere Informationen zum Hochladen von Wegpunktdateien auf das System finden Sie in Kapitel 5.1.6.1.

Drücken Sie die **EDIT**-Taste und geben Sie einen Wegpunktnamen ein. Die Eingabe eines Punktnamens ist sehr einfach. Den Anfangsbuchstaben des Arbeitspunktnamens mit dem Auswahlknopf **SEITE** eingeben. Der "Helfer" zeigt den ersten Wegpunkt an, der mit diesem Buchstaben übereinstimmt.

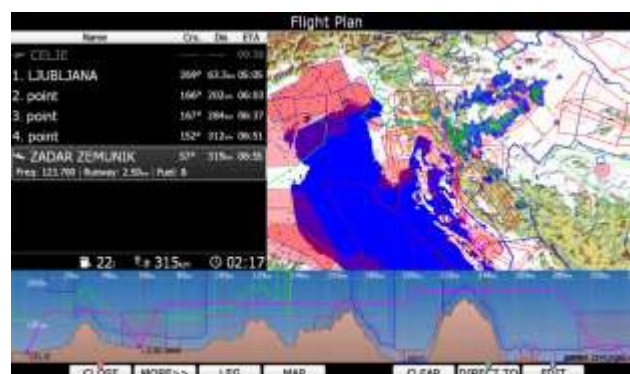


Drücken Sie die Taste **ZEICHEN>>** und der Cursor bewegt sich zum zweiten Buchstaben. Verwenden Sie den Auswahlknopf **SEITE**, um den zweiten Buchstaben auszuwählen. Wenn Sie zum ersten Buchstaben zurückkehren möchten, drehen Sie den Wahlschalter **ZOOM** gegen den Uhrzeigersinn.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der gewünschte Punkt ausgewählt ist. Drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste, um diese Auswahl abzuschließen. Wenn Sie den genauen Namen eines Punktes nicht kennen, wählen Sie einfach den ersten Buchstaben aus und drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste. Scrollen Sie nun mit dem Auswahlknopf **SEITE** zum gewünschten Punkt. Drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste erneut, um diese Auswahl abzuschließen.

Der Dialog zur Bearbeitung von Aufgaben sollte nun wie auf dem folgenden Bildschirm aussehen. Das Symbol für den Start zeigt an, dass Sie den Startpunkt eingegeben haben, das Symbol für die Ankunft den Endpunkt des FPL.

Bewegen Sie den Cursor nach unten zum nächsten leeren Punkt und wiederholen Sie den obigen Vorgang, bis der gesamte FPL eingegeben ist. Neben dem Wegpunktnamen werden Peilung zu Punkt, Entfernung und ETA vom vorherigen Punkt angezeigt. Am unteren Rand der FPL-Liste befindet sich die Statuszeile, in der der benötigte Kraftstoff, die Zeit und die Entfernung für den aktiven FPL berechnet werden.



Wenn Sie in der Seitenansicht auf eine bestimmte Luftraumzone drücken, wird diese Zone mit ihrem Namen erhellt.

Manchmal ist es einfacher, die Liste aller Wegpunkte zu sehen. Drücken Sie die **LIST**-Taste, um die Auswahlmethode in den Listenmodus zu ändern. Drücken Sie die **FILTER**-Taste, um in diesen Modus zurückzukehren. Im Listenauswahlmodus ist es möglich, Wegpunkte nach Name, Entfernung oder Peilung zu sortieren. Entfernung und Kurs werden bis zum vorherigen Punkt in der Aufgabe berechnet. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie den Namen des Wegpunktes nicht genau kennen, sondern nur Richtung und Entfernung, wohin Sie wollen.



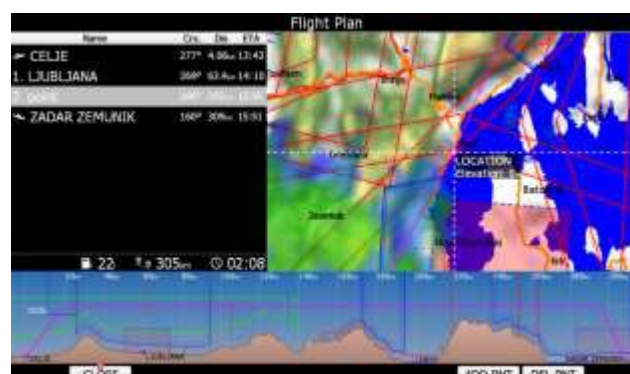
Drücken Sie die **ANSICHT**-Taste, um die Ansicht von der Listen- in die detaillierte Listenansicht zu ändern. In der detaillierten Listenansicht werden auch Breitengrad und Längengrad für den ausgewählten Aufgabenpunkt angegeben. Drücken Sie die **ANSICHT**-Taste erneut, um in den Kartenbearbeitungsmodus zu gelangen.

5.6.2.1 Kartenmodus

Drücken Sie einfach mit dem Finger auf die Karte und die interaktive Bearbeitung von FPL auf der Karte ist möglich.

Zum Zoomen können Sie zwei Finger verwenden. Schwenken Sie auf die Karte, um sich durch die Karte zu bewegen. Verwenden Sie die Tasten, um den Wegpunkt aus dem FPL hinzuzufügen, einzufügen oder zu löschen.

Verwenden Sie den MODUS-Wahlschalter, um das graue Kreuz nach links oder rechts zu bewegen, und den SEITEN-Wahlschalter, um sich nach oben und unten zu bewegen. Drehen Sie den Wahlschalter ZOOM, um zu zoomen.



Wenn Sie den Wegpunkt aus dem FPL entfernen möchten, muss sich der Cursor in der Nähe des Wegpunktes befinden, den Sie entfernen möchten.



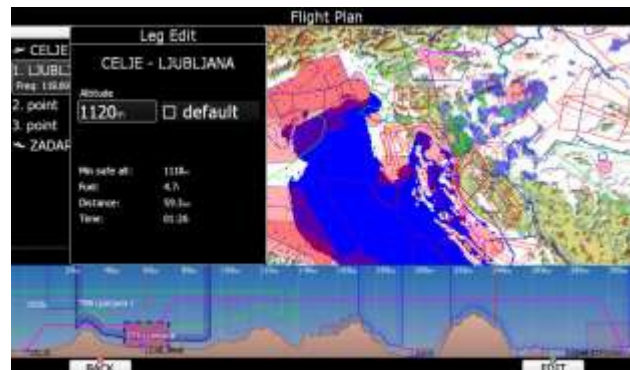
Auf der Karte ist auch die Regenfallradar Ebene sichtbar

5.6.3 Bearbeitung von FPL Abschnitten

Für jeder Abschnitt des FPL kann die Reiseflughöhe gewählt werden. Die Anpassung der Reiseflughöhe wirkt sich auf den gesamten Kraftstoffverbrauch aus. In der Abschnittsbearbeitung stehen auch einige nützliche Daten zur Verfügung:

- Minimale sichere Höhe, um über das Gelände zu fliegen.
- Notwendiger Treibstoff für die Etappe
- Abschnittsdistanz
- Benötigte Zeit für den Abschnitt

Der Pilot kann die Reiseflughöhe von Standard (Kap. 5.1.1.3) auf einen benutzerdefinierten Wert ändern. Sie kann auch niedriger eingestellt werden, als die minimale sichere Höhe.



5.6.4 FPL sichern

Sobald ein FPL abgeschlossen ist, kann er in der aktiven Wegpunktdatei gespeichert werden. Drücken Sie **SICHERN** und die Meldung "Aufgabe gesichert" erscheint auf dem Bildschirm. Wenn die Aufgabe bereits in der aktiven Wegpunktdatei vorhanden ist, wird die Meldung "Aufgabe ist bereits gespeichert" angezeigt.

5.6.5 FPL laden

Es ist möglich, einen FPL aus den gespeicherten FPLs innerhalb der aktiven Wegpunktdatei zu laden. Wählen Sie die Aktion **LADEN** im Bearbeitungsmodus FPL. Es erscheint ein Dialog mit einer Liste aller gespeicherten FPLs.



Die gesamte FPL-Distanz, der benötigte Kraftstoff und die benötigte Zeit werden für jeden gespeicherten FPL angezeigt. Wählen Sie den gewünschten FPL durch Drehen des Auswahlknopfes SEITE und drücken Sie **LADEN**. Der FPL wird in den aktiven FPL geladen und der FPL-Bearbeitungsdialog wird geöffnet.

Es ist auch möglich, FPLs aus der aktiven Wegpunktdatei zu löschen. Drücken Sie die Taste **LÖSCHEN**, um die ausgewählte Aufgabe zu löschen.

Die Aufgaben können nach Startpunkt, Task-Entfernung und Task-Beschreibung sortiert werden. Drücken Sie die Taste **SORT**, um die Sortiermethode umzuschalten.

6 Navigationsseiten Layout

Auf der Hauptanzeigeeinheit kann das Navigationsseitenlayout vollständig geändert und an die Benutzereinstellungen angepasst werden. Es gibt zwei Möglichkeiten der Seitenanpassung.

- LX Styler Programm, ein kostenloses Programm für Windows-Betriebssysteme, das Sie von unserer Webseite www.lxnav.com herunterladen können. (Siehe LX Styler Handbuch für weitere Details)
- LAYOUT-Option auf der Hauptanzeigeeinheit, wo Sie die ausgewählte Navigationsseite ändern können.



Wir empfehlen dringend, das LX Styler-Programm anstelle der LAYOUT-Option zu verwenden. **LX Styler** kann während der langen Wintermonate, wenn Sie das Flugzeug kaum benutzen, bequem zu Hause verwendet werden. Verwenden Sie die Option **LAYOUT** für schnelle Layoutänderungen, kurz bevor Sie fliegen.

In diesem Kapitel wird nur die Anpassung am Gerät erläutert. Für weitere Informationen über den LX Styler lesen Sie bitte dessen Handbuch.

Die Navigationsseite besteht aus vielen Symbolen und Navboxen, von denen jedes vollständig anpassbar ist. Drücken Sie die LAYOUT-Taste auf dem Navigationsbildschirm und es erscheint ein Dialog mit mehreren Optionen.

- Die Option **EDIT** wechselt in den Seitenanpassungsmodus.
- **LÖSCHEN** löscht die aktuelle Seite. Vor dieser Aktion wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt.
- Die Optionen zum **Kopieren** kopieren die aktuelle Seite über oder unter ihr. Die doppelte Seite wird dann im Bearbeitungsmodus angezeigt.
- **HINZUFÜGEN**-Optionen erstellen eine leere Seite und platzieren sie über oder unter der aktuellen. Neu erstellte Seiten gelangen dann in den Bearbeitungsmodus.
- **EINSTELLUNGEN** öffnet den Dialog, in dem die globalen Eigenschaften der Navigationsseite festgelegt werden. Verwenden Sie diesen Dialog, wenn Sie die Schrifteigenschaften für alle Symbole auf einmal ändern möchten.



6.1 Bearbeitung des Seitenlayouts

Wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden, wird das ausgewählte Symbol hellblau hinterlegt. In der linken oberen Ecke sind Informationen zu diesem Symbol zu finden. In der Mitte des Symbols ist ein Kreuz mit Pfeilen eingezeichnet, was darauf hinweist, dass sich das Symbol nun im Bewegungsmodus befindet. Dies wird auch durch ein Positionslabel im Informationstextfeld in der linken oberen Ecke angezeigt.

Verwenden Sie den SEITEN-Wahlschalter, um das Symbol nach links und rechts zu bewegen, und den ZOOM-Wahlschalter, um das Symbol nach oben und unten zu bewegen. Drehen Sie den Wahlschalter MODUS, um andere Symbole auszuwählen.

Es stehen mehrere Aktionen über Kurzwahltasten zur Verfügung:

- **NEU** erstellt ein neues Symbol. Es erscheint ein Dialog mit einer Liste der verfügbaren Symbole.
- **LÖSCHEN** löscht das ausgewählte Symbol. Vor dem Löschen des Symbols wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
- Die Aktion **EDIT** startet den Bearbeitungsdialog für das ausgewählte Symbol. Dort werden alle Details zum ausgewählten Symbol platziert.
- Die **GRÖÖE ANPASSEN/VERSCHIEBEN**-Taste wechselt zwischen dem Move-Modus und dem Resize-Modus. Im Bewegungsmodus wird ein Kreuz mit Pfeilen in das Symbol gezeichnet und die Position in das Informationsfeld gedruckt. Im Größenänderungs-Modus werden zwei Pfeile am Rand des Symbols dargestellt. Sie zeigen auch die Richtung der Größenänderung an. In der Info-Textbox werden Höhe und Breite des Symbols angegeben.
- Die Aktion **SCHLIEßEN** schließt den Seitenanpassungsmodus und kehrt zum normalen Navigationsmodus zurück. Das Dialogfeld Bestätigung speichern wird vor dem Verlassen angezeigt.



6.2 Neues Symbol erstellen

Drücken Sie die NEU Taste, um ein Symbol zur Navigationsseite hinzuzufügen. Es öffnet sich ein Pulldown-Menü.



Wenn das Symbol bereits auf der Seite enthalten ist oder nicht verfügbar ist, wird es ausgegraut. Es stehen mehrere Symbole zur Verfügung:

- **Navboxes** sind Symbole, die einen numerischen Wert haben.
- **Label** ist nur ein flaches Label mit Text. Du kannst es für Checklisten verwenden.
- **Karte und Flugzeug** fügen der Seite Karten- und Flugzeugsymbole hinzu.
- Das **Orientierungssymbol** zeigt Norden an.
- Der **Akku** zeigt den Status der Stromversorgung an.
- Der **GPS-Status** zeigt den Status des GPS-Signals an.
- **Windpfeil** zeigt die Windrichtung relativ zur Kartenausrichtung an.
- Das **Zoomsymbol** definiert den Maßstab der Karte.
- Die **Seitenansicht** ermöglicht die seitliche Ansicht ihrer Position in Richtung des ausgewählten Ziels oder Flugrichtung.
- Das **Bildsymbol** druckt Bilder, verknüpft mit dem ausgewählten Wegpunkt oder Flugplatz.

- Das **Verlaufssymbol** zeigt die Flugzeughöhe und die Geländehöhe in der Vergangenheit an.
- Das **Flarm Radar** Symbol zeigt einen Radarschirm mit Flarm-Zielen bei vordefiniertem Zoom an.
- **Künstlicher Horizont** zeigt ein künstliches Horizontsymbol und optionale Kompasspunkte.
- Das **Höhenfeld** zeigt die Höhe mit einigen zusätzlichen Funktionen wie bei modernen primären Fluganzeigen an.
- **Geschwindigkeitsfeld** zeigt die Fluggeschwindigkeit mit einigen zusätzlichen Funktionen wie bei modernen primären Fluganzeigen.
- Das **Flaps-Feld®** ist eine einzigartige Anzeige der aktuellen und gewünschten Position der Landeklappen. Die Skala des Flap-Feldes entspricht dem Geschwindigkeitsfeld.
- Das **Kompassfeld** zeigt den magnetischen Kurs des Flugzeugs an. Wenn der magnetische Kompass nicht vorhanden ist, wird der Kurs berechnet.
- Das **Libellensymbol** zeigt die klassische Querneigungsanzeige an.
- Die Symbole **Vario Feld** und **Vario Indikator** zeigen den Variometerwert an.
- Die Symbole **Kompassrose** und **HSI** zeigen die magnetische Richtung an.
- Das **G-Meter-Symbol** zeigt die aktuelle g-Last sowie den Minimal- und Maximalwert an.
- Das **Windprofil-Symbol** stellt Windprofilinformationen dar, die dem Winddialog sehr ähnlich sind.
- Das **Wi-Fi-Symbol** zeigt den aktuellen Status des Wi-Fi-Signals an.
- Die **3D-Karte** ermöglicht die Darstellung von synthetischem 3D-Gelände.
- Das **AoA-Symbol** stellt den Angriffswinkel dar.
- **Meteogramm** für den ausgewählten Standort
- **Geschwindigkeitsanzeige** stellt eine klassische Fahrtmesseranzeige dar.
- Die **Höhenmesseranzeige** stellt einen klassischen Höhenmesser dar.

6.2.1 Navboxen

Eine Navbox ist ein Grundelement, das auf der Navigationsseite verwendet wird, um den Zahlenwert für den ausgewählten Typ anzuzeigen. Drücken Sie die EDIT-Taste, um die Eigenschaften der Navbox zu bearbeiten.



Die Navbox besteht aus Titel, Zahlenwert und Einheit. Der Titel kann geändert oder ausgeblendet werden. In diesem Fall verwendet Navbox einen einzelnen globalen Stil, wenn die Eigenschaft "Use global style" aktiviert ist. Sie können die angezeigten Einheiten ändern und auch ausblenden. Es gibt viele Navboxen, die verfügbar sind. Siehe folgende Tabelle für weitere Details.

Title	Description	Title	Description
60'.Sp	Geschwindigkeit letzte 60min	Rwy.Dir	Ziel Landebahnrichtung
AgI	Höhe über Grund	Rwy.Len	Ziel Landebahnlänge
Airport	Nächster Flugplatz	sBrg	Peilung zur Zonenmitte

Title	Description	Title	Description
Airspace	Distanz zum nächsten Luftraum	sDis	Distanz zur Zonenmitte
Alt	Höhe über MSL	STBY	Passive Frequenz
AltGps	GPS Höhe	TAS	Wahre Fluggeschwindigkeit
Avg.Sp.60'	Durchschnittsgeschwindigkeit über 60min	Sunrise & Sunset	Sonnenauf- und Untergang am Ziel
Batt.Left	Batterie verbleibend [min]	TAF	Geparstes Ziel-TAF
Batt.Left	Batterie verbleibend [%]	TAF	Ungefähres Ziel-TAF
Battery	Batterie Volt	Target	Zielname
Brg	Peilung zum Ziel	tDis	Verbleibende Aufgabendistanz
Code	Ziel Code	tETA	Geschätzte Ankunftszeit der Aufgabe
COM	Active Frequenz	tETE	geschätzte Zeit der Aufgabe auf der Strecke
cWind	Gegen-/ Rückenwindkomponente	Time	Lokalzeit
Date	Lokaldatum	To	Steuerkurs zum Ziel
Description	Beschreibung Ziel	toWind	Gegen-/Rückenwind zum Ziel
Dew.Temp	Taupunkt Temperatur	Trk	Flugweg über Grund
Dis	Distanz Zum Ziel	Tsk.Sp	Geschwindigkeit der Aufgabe
Elevation	Ziel Höhe	UTC	UTC Zeit
ETA	Voraussichtliche Ankunft Ziel	VarA	Durchschnittliche Vertikalgeschwindigkeit
ETE	Voraussichtliche Ankunft Wegpunkt	Vario	Momentane Vertikalgeschwindigkeit
FL	Flugfläche	VarioFL	Durchschnitts-Vario des Fluges
Flarm	Flarm RXTX	Waypoint	Nächster Wegpunkt
FltTime	Flugzeit	Wind	Momentaner Wind
Frequency	Frequenz Ziele	WindX	Seitenwindkomponente
g-load	momentane G-Last	XPDR	XPDR Transponder
g-max	Max. G-Last		
g-min	Min.G-Last		
Gnd	Höhe über grund		
GS	Geschwindigkeit über Grund		
Hdg	Heading / Steuerkurs		
Humidity	Relative Luftfeuchte		
IAS	Angezeigte Geschwindigkeit		
LON/LAT	Longitude und Latitude		
METAR	Geparstes Ziel-METAR		
METAR	Ungefähres Ziel-METAR		
OAT	Außentemperatur		
Pot.Temp	Temperaturpotential		
Radial	Zielradial		
Rain age	Zeigt das Alter des letzten Regenbildes		
Rain time	Zeigt die relative Zeit des Regenbildes		
RawIGC	Ungefähre Höhe (IGC)		

6.2.2 Flugzeugsymbol

Das Flugzeugsymbol zeigt die aktuelle Position und Richtung auf der Karte an. Es wird immer automatisch zusammen mit der Karte hinzugefügt und gelöscht.

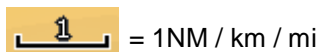
Flugzeuge haben zwei verschiedene Positionseinstellungen. Das Symbol wird an einer Position platziert, wenn die Kartenausrichtung Nord oben, Ost oben, Süd oben oder West oben ist, und an der anderen Position, wenn die aktuelle Ausrichtung Kurs oben, Ziel oben

oder Heading oben ist. Je nach Einstellung kann sich die Position des Flugzeugs beim Kreisen automatisch ändern.

Es stehen mehrere Darstellungen von Flugzeugen zur Verfügung. Ändern Sie den Stil, um ein anderes Flugzeugsymbol auszuwählen. Sie können auch einen Windvektor hinzufügen, der sich um das Symbol dreht. Aktivieren Sie es, indem Sie die Eigenschaft "Show wind" aktivieren.

6.2.3 Zoom

Das Zoomsymbol zeigt das aktuelle Kartenzoom an. Es kann nur verwendet werden, wenn sich das Kartensymbol bereits auf der Seite befindet. Der Zoom kann auf zwei Arten dargestellt werden: Beim ersten Symbol wird die Distanz auf dem Zoomsymbols angezeigt, beim zweiten zeigt die Nummer die Distanz auf dem angezeigten Kartenausschnitt an. Sie können die Eigenschaft "Vollbildabstand anzeigen" aktivieren, um diese Einstellung zu ändern. Der angezeigte Wert wird in Entfernungseinheiten (km, nm oder mi) angegeben.

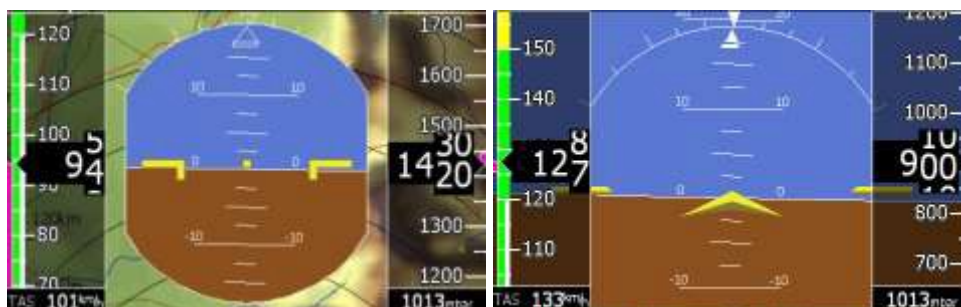


6.2.4 Wind Pfeil

Das Windsymbol zeigt die Windrichtung an. Um das Windsymbol herum kann beim Kreisen ein Thermikassistent angezeigt werden. Aktivieren oder deaktivieren Sie diese Funktion mit der Eigenschaft "Thermik Ass".

6.2.5 Künstlicher Horizont

Das Symbol des künstlichen Horizonts zusammen mit dem Geschwindigkeitsfeld und dem Höhenfeld bilden eine sehr anspruchsvolle primäre Fluganzeige.

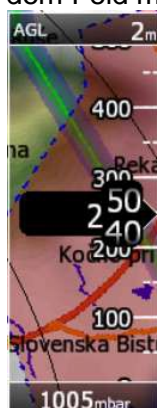


Die Form des Symbols kann ebenfalls angepasst werden. Sie können auch die Anzeige von Himmelsrichtungen aktivieren, indem Sie die Eigenschaft "Kompass anzeigen" aktivieren.

6.2.6 Höhenfeld

Das Höhenfeld zeigt die Höhenskala mit der aktuellen Höhe in der Mitte. Zusätzlich wird der Trendvektor angezeigt. Sie können auch die oberen und unteren Felder des Feldes anpassen, um die aktuelle QNH-Einstellung, die AGL-Höhe, die Flugfläche oder die MSL-Höhe anzuzeigen.

Die Markierung der nächstgelegenen Lufträume wird ebenfalls auf dem Feld dargestellt. Im Aufgabenmodus wird anstelle der Luftraumhöhe der Endpunkt der Aufgabe angezeigt. Schließlich wird die letzte Thermik auf dem Feld mit entsprechender Farbe gezeichnet.



6.2.7 Geschwindigkeitsfeld

Das Fluggeschwindigkeitsfeld zeigt die aktuell angezeigte Fluggeschwindigkeit an. Der blaugrüne Marker auf dem Feld zeigt die aktuelle Geschwindigkeit an. Die Feldfarben sind vollständig konfigurierbar, um sie dem Geschwindigkeitsbereich Ihres Flugzeugs anzupassen. Zusätzlich wird der Trendvektor angezeigt. Sie können das Feld so anpassen, dass es die aktuelle tatsächliche Fluggeschwindigkeit, Geschwindigkeit über Grund oder Außentemperatur in den oberen oder unteren Boxen anzeigt.

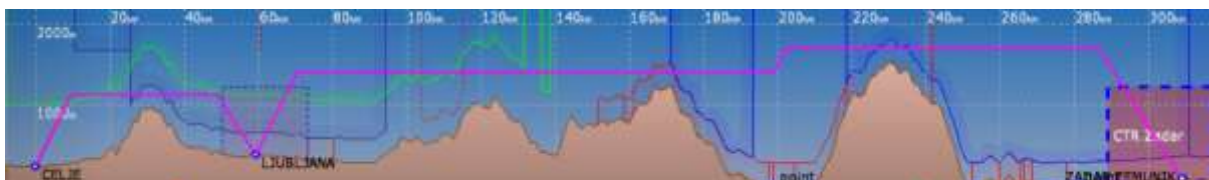


6.2.8 Flarm-Radar

Das Symbol zeigt einen Radarschirm mit Flarm-Zielen bei vordefiniertem Zoom. Sie können den Zoom im Dialogfeld "Layout bearbeiten" ändern oder den ZOOM-Regler drehen, um ihn zu ändern. Dies funktioniert nur, wenn das Kartensymbol nicht auf der aktuellen Seite ist.

6.2.9 Side view

Dieses Symbol zeigt die seitliche Ansicht ihrer Position zum ausgewählten Ziel oder zur Flugrichtung. Es zeigt das Gelände und die Lufträume in dieser Richtung. Sie können die Darstellung der Lufträume im Dialog Setup > Grafik > Luftraum Einstellungen ändern.



6.2.10 GPS Indicator

GPS zeigt den aktuellen Status des GPS-Signals an. Die grüne Farbe zeigt an, dass GPS eine 3D-Position erfasst hat und die gelbe Farbe steht für 2D-Positionsbestimmung. Wenn rot, wird vom GPS keine Position berechnet. Jeder Balken stellt zwei sichtbare Satelliten dar.

6.2.11 Batterie Indicator

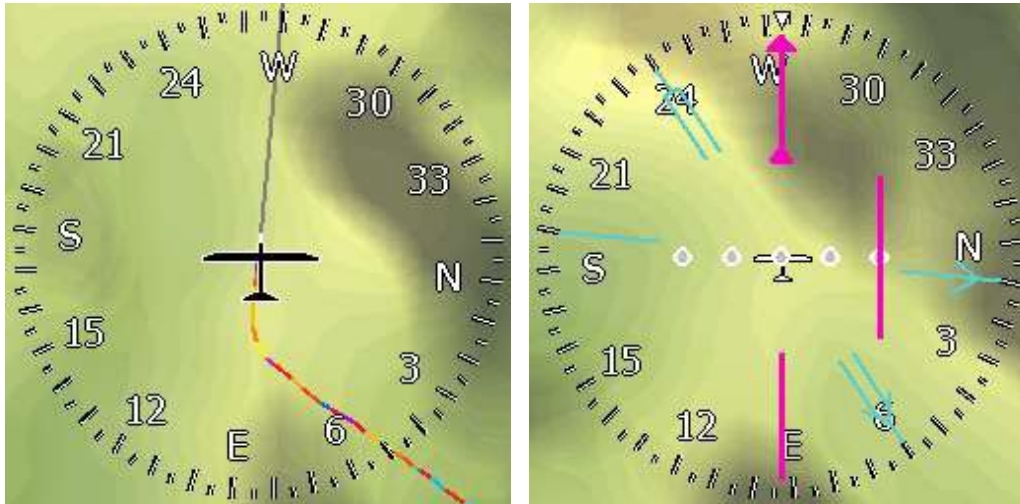
Akku zeigt den aktuellen Batteriestand optisch an. Grün zeigt an, dass die Batterie in Ordnung ist. Er wird gelb und später rot, wenn der Akku leer ist.

6.2.12 Wi-Fi Indicator

Zeigt den Status der drahtlosen Netzwerkverbindung an. Wenn das rote Kreuz über dem Symbol zu sehen ist, bedeutet das, dass der Wi-Fi-Adapter nicht angeschlossen ist. Der hellblaue Kreis bedeutet, dass drahtlose Netzwerke verfügbar sind. Wenn eine Verbindung zum Netzwerk hergestellt ist, wird die Signalstärke angezeigt.



Magnetrose und HSI-Symbole zeigen den Kompass an. Die Kompassrose kann nicht vom Flugzeugsymbol getrennt werden, während HSI frei beweglich ist. HSI zeigt immer in Flugrichtung. HSI zeigt auch weitere Informationen an.



6.2.13 G-Meter

Das G-Meter-Symbol zeigt die aktuelle g-Last an. Es zeigt auch die minimale und maximale g-Last an. Das Symbol ist zunächst immer sichtbar, kann aber automatisch ausgeblendet werden, wenn ein bestimmter Wert unterschritten wird. Sie können dieses Verhalten mit der Änderung der Eigenschaft "Zeige darüber" konfigurieren.

6.2.14 Wind profile

Das Symbol für das Windfeld zeigt das Profil des Windes. Sie können die Windrichtung und -geschwindigkeit in verschiedenen Höhenbändern sehen. Diese Informationen werden grafisch mit einem Pfeil auf der linken Seite und mit Werten auf der rechten Seite dargestellt. Die aktuelle Flugzeughöhe wird durch eine gelbe horizontale Linie angezeigt. Sie können das Windprofil auch im Dialogfeld Wind sehen. Hier können Sie auch manuell Werte ändern.



6.3 Einstellungen der Navigationseite

Drücken Sie die Option EINSTELLUNGEN, um den Dialog für die globalen Seitenformate zu öffnen.



Der Dialog ist in vier Gruppen unterteilt. Die erste Gruppe definiert Farben und Schriftarteneigenschaften für den Titel der Navbox. Die zweite Gruppe definiert Farben und Schriftarteneigenschaften für die Standardwerte von Navboxen. Die dritte Gruppe definiert Eigenschaften von Navboxen, die nur eine einzige Zeile haben. In der letzten Gruppe wird der Hintergrund der Navigationsseite definiert.

7 Fliegen mit dem eCopilot

Um das Beste aus dem System herauszuholen, ist es wichtig, dass vor dem Start eine gewisse Vorbereitung erfolgt. Der Versuch, das Instrument zu konfigurieren oder einen FPL während des Fluges einzustellen, ist sehr gefährlich. Eine gute Vorbereitung **vor** dem Flug gewährleistet, dass der Flug sicher und angenehm ist.

7.1 Am Boden

7.1.1 Einschalten

Drücken Sie den Hauptschalter, um das Gerät einzuschalten. Die Hauptanzeigeeinheit wird eingeschaltet und kurz darauf erscheint der Willkommensbildschirm. Der erste Bildschirm zeigt die Version des Bootloaders, gefolgt von der Version des Betriebssystems des Linux-Kerns, dann die Version des Dateisystems. Der Bootvorgang dauert normalerweise 10 Sekunden. Nach Abschluss wird der Dialog zur Profilauswahl angezeigt.



Es wird empfohlen, das Gerät einige Minuten vor dem Start einzuschalten, damit der GPS-Empfänger genügend Zeit hat, um Satelliten zu erfassen.

7.1.2 Profilauswahl

Drehen Sie den Auswahlknopf SEITE, um das gewünschte Profil auszuwählen, wenn mehr als ein Profil verfügbar ist. Zunächst werden die im internen Speicher gespeicherten Profile angezeigt, dann die nächsten Profile auf SD-Karte und zuletzt die Profile auf USB-Stick. Sie werden feststellen, dass das Profil auf der SD-Karte/dem USB-Stick mit einem kleinen SD-Karte/USB-Stick-Symbol im unteren rechten Teil des Pilotsymbols gekennzeichnet ist.

Zu dem ausgewählten Profil werden der Pilotenname, geladene Wegpunktdateien, geladene Flugplatzdatenbanken und geladene Luftraumdatenbanken angezeigt.

Wenn eine Datei auf einer SD-Karte oder einem USB-Stick gespeichert ist, steht das Label[SD] oder[USB] vor dem Dateinamen.

Um mehr über Profile zu erfahren, lesen Sie bitte das Kapitel **Fehler! Referenzquelle nicht gefunden....** Drücken Sie die **AUSWAHL**-Taste, um die Auswahl des Profils zu bestätigen. Drücken Sie die Taste **STANDARD**, um das System mit den Standardeinstellungen zu starten. Der Dialog zur Einstellung der Höhe wird als nächstes angezeigt.

7.1.3 Höhe und QNH einstellen

Das Instrument bietet Höhenangaben aus der Geländedatenbank basierend auf dem aktuellen Breiten- und Längengrad. Die angezeigte Höhe wird meist nur wenige Meter von der tatsächlichen Höhe abweichen. Verwenden Sie den Auswahlknopf SEITE, um die Elevation fein einzustellen. Wenn die Flugplatzhöhe unbekannt ist und der QNH-Druck bekannt ist, sollten Sie die Taste QNH NICHT drücken. Drehen Sie einfach weiter am SEITEN-Wahlschalter und beobachten Sie den QNH-Wert, um ihn auf den richtigen Wert einzustellen. Die QNH-Taste sollte nur gedrückt werden, wenn die Flugplatzhöhe und der QNH-Druck gegeben sind. In den meisten Fällen sollte die Höhe immer dem QNH-Druck entsprechen.



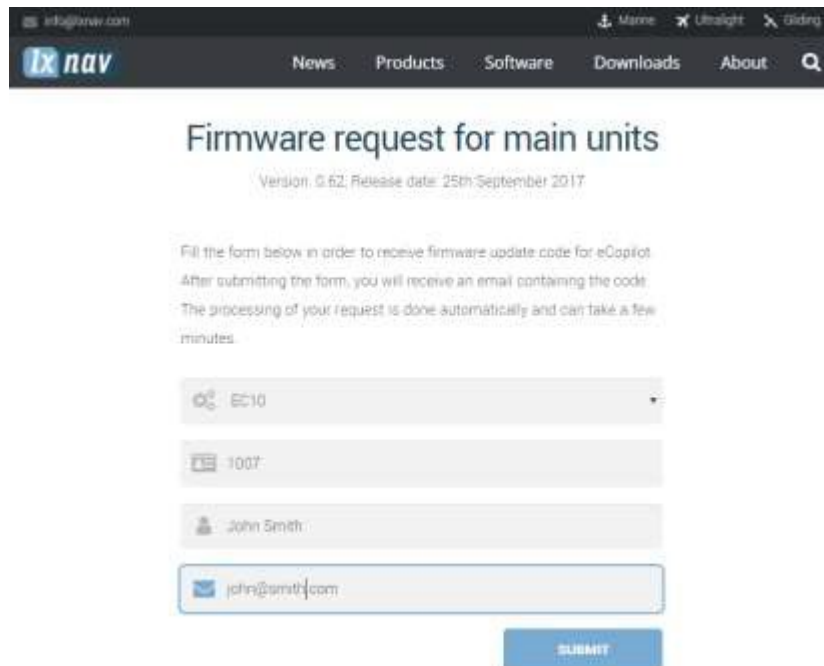
Die Dialoge Profilauswahl und Flugplatzhöhe werden nicht angezeigt, wenn das System während des Fluges aus- und eingeschaltet wird.

7.1.4 Vorflug-Check

Nach der Höheneinstellung wechselt das System in den Navigationsmodus. Es dauert nur wenige Augenblicke, um den Kartenbildschirm zum ersten Mal zu zeichnen. Alle Wegpunktdateien und Datenbanken werden zu diesem Zeitpunkt geladen und das Instrument kann daher etwas langsam reagieren.

8 Firmware Update

Firmware-Updates der Hauptanzeigeeinheit und anderer Peripheriegeräte können mit der SD-Karte einfach durchgeführt werden. Bitte besuchen Sie unsere Webseite www.lxnav.com und senden Sie uns eine Anfrage für das Firmware-Update.



The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://www.lxnav.com'. The page title is 'Firmware request for main units' and the version is 'Version: 0.62; Release date: 25th September 2017'. The form contains the following fields:

- Unit type: EC10 (dropdown menu)
- Unit ID: 1007 (text input)
- Name: John Smith (text input)
- Email: john@smith.com (text input)
- Submit button: SUBMIT

Per E-Mail erhalten Sie einen Link zum Herunterladen der Firmware und einen Update-Code.

8.1 Updaten der eCopilot Firmware

Wir senden Ihnen eine Aktualisierungsdatei und einen Aktualisierungscode zu. Der Aktualisierungscode ist eine sechsbuchstabile Zeichenkette und die Aktualisierungsdatei hat die Erweiterung .ec10 oder .ec7. Um mit dem Firmware-Update fortzufahren, kopieren Sie die Aktualisierungsdatei auf eine SD-Karte oder einen USB-Stick und stecken Sie sie in die Hauptanzeigeeinheit.



Starten Sie die Hauptanzeige und wählen Sie die Menüoption Setup->Passwort. Geben Sie das Passwort **89891** ein und drücken Sie **ENTER**.

Das System sucht automatisch nach einer Aktualisierungsdatei. Wenn mehr als eine Aktualisierungsdatei gefunden wird, erscheint ein Auswahldialog.

Nachdem die Aktualisierungsdatei ausgewählt wurde, muss ein Aktualisierungscode eingegeben werden. Geben Sie den Aktualisierungscode ein, der Ihnen zugesandt wurde.



Bitte beachten Sie, dass die Aktualisierungsdatei und der Aktualisierungscode ein zusammenpassendes Paar sind, das nur für eine bestimmte Seriennummer gilt.

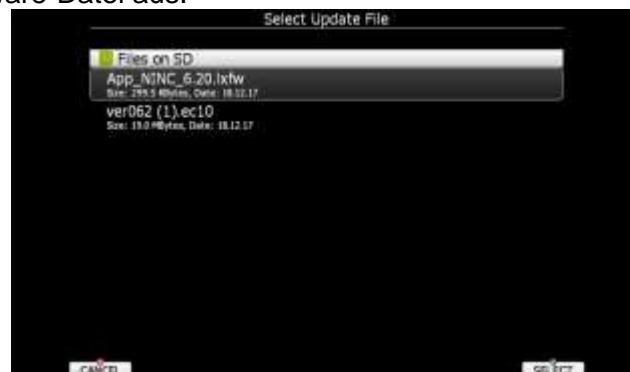
Sobald die Aktualisierungsdatei überprüft wurde, wird die Hauptanzeige neu gestartet und die neue Firmware ist einsatzbereit.



Bei der ersten Inbetriebnahme aktualisiert die Hauptanzeige auch alle am CAN-Bus angeschlossenen Geräte. Dieses Update dauert durchschnittlich etwa fünf Minuten.

8.2 Separates Firmware-Update der Peripheriegeräte

Jede Peripherieeinheit kann separat aktualisiert werden. Die Vorgehensweise ist die gleiche wie bei der Hauptanzeige. Geben Sie das Passwort 89891 ein und wählen Sie die entsprechende Firmware-Datei aus.



8.3 Firmware-Update über Wi-Fi-Internetverbindung

Wenn die Internetverbindung über Wi-Fi hergestellt ist, wird eine automatische Benachrichtigung über neue Firmware oder neue Datenbanken auf dem Bildschirm angezeigt.



Drücken Sie einfach die UPDATE-Taste und folgen Sie den Anweisungen. Zunächst muss die Firmware aus dem Internet heruntergeladen werden. Die dafür benötigte Zeit hängt von der Geschwindigkeit der Internetverbindung ab.



Wenn die Firmware heruntergeladen wird, startet der eCopilot neu, das ist die gleiche Prozedur wie in Kapitel 8.1 beschrieben.

9 Optionen

9.1 Zweite Einheit

Es ist möglich, mehrere Einheiten im Flugzeug zu installieren. Jede weitere Hauptanzeigeeinheit darf nur an das CAN-Bussystem angeschlossen werden. Die Grundidee einer Konfiguration mit mehreren Bildschirmen besteht darin, dass die Geräte unabhängig voneinander arbeiten und verschiedene Daten auf Benutzerwunsch oder automatisch austauschen können.



Es gibt keine Begrenzung für die Anzahl der am CAN-Bus angeschlossenen eCopilots (Bildschirme). Es können theoretisch beliebig viele Bildschirme (10" oder 7") angeschlossen werden.

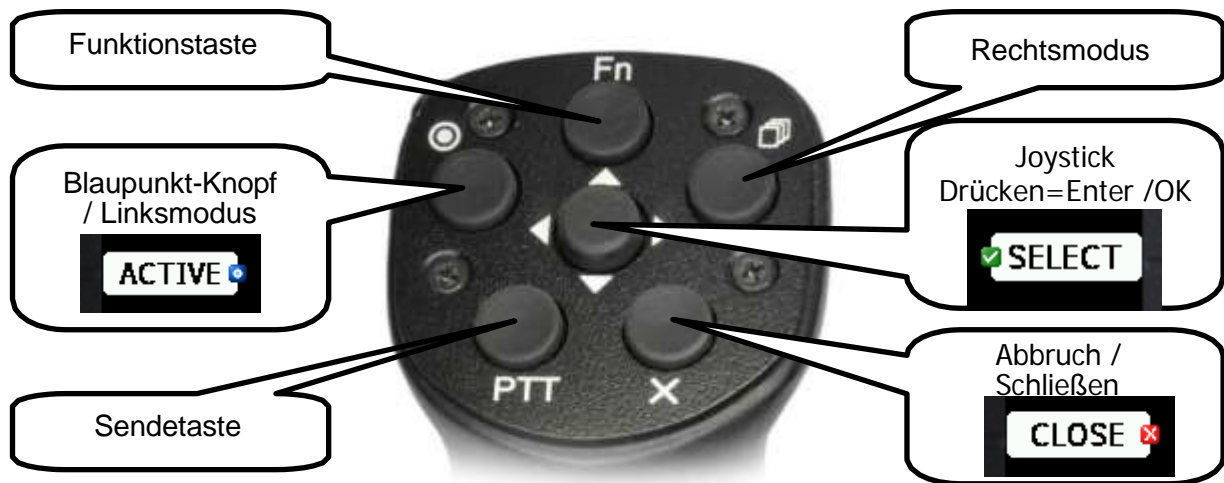
9.2 Fernbedienung

Remote-Sticks sind in drei verschiedenen Versionen erhältlich. Normal, mit roter Starttaste oder mit Trimmshalter



Der Stick ist auch in verschiedenen Durchmessern erhältlich: 18 mm, 19,3 mm, 20,3 mm, 24,4 mm und 25,4 mm. Die gesamte notwendige Elektronik ist oben auf dem Stick eingebaut. Die vierfarbigen Kabel von unten müssen an die Remote-CAN-Einheit angeschlossen werden. Zusätzlich wird ein abgeschirmtes Kabel für die Sendetaste verwendet.

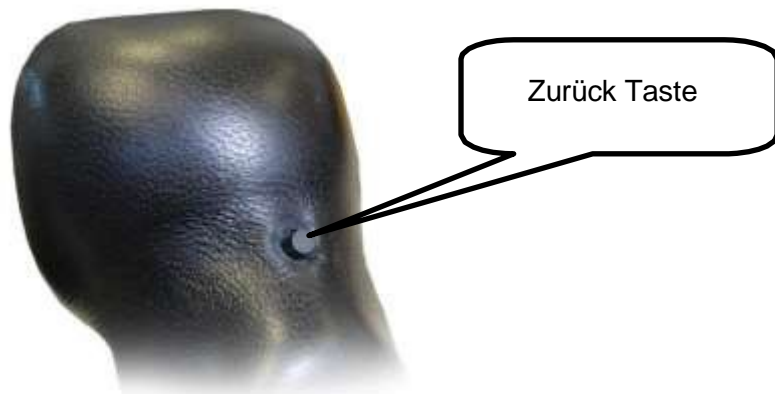
9.2.1 Funktionen



Der Remote-Stick hat sechs Drucktasten und eine Mehrwegtaste in der Mitte. Bewegen Sie die Mehrwege-Taste nach links und rechts, um ein- und aus zu zoomen. Bewegen Sie sie in Aufwärts- und Abwärtsrichtung, um eine andere Seite auszuwählen oder um das Menü zu wechseln. Drücken Sie sie, um auszuwählen und zu bestätigen oder um ein Menü im Navigationsmodus aufzurufen.

Auf der Hauptanzeigeeinheit haben einige der Schnellwahltasten ein kleines Symbol. Es stehen drei Symbole zur Verfügung: das **rote Kreuz**, das der X-Taste auf der Fernbedienung entspricht, der **blaue Punkt**, der der linken oberen Taste mit Punkt und der **grüne Haken**, das ist der mittlere Knopf.

Die Funktionstaste ist eine benutzerdefinierte Taste, deren Funktion vom Benutzer eingestellt werden kann (siehe Kapitel 5.1.11.5).



Auf der Rückseite des Remote-Sticks befindet sich eine zusätzliche Taste.



Damit der Remote-Stick funktioniert, muss er zunächst registriert werden. Bitte lesen Sie Kapitel 5.1.11.5.

9.2.2 Installation



Detaillierte Anweisungen zur Installation finden Sie im Installationshandbuch.

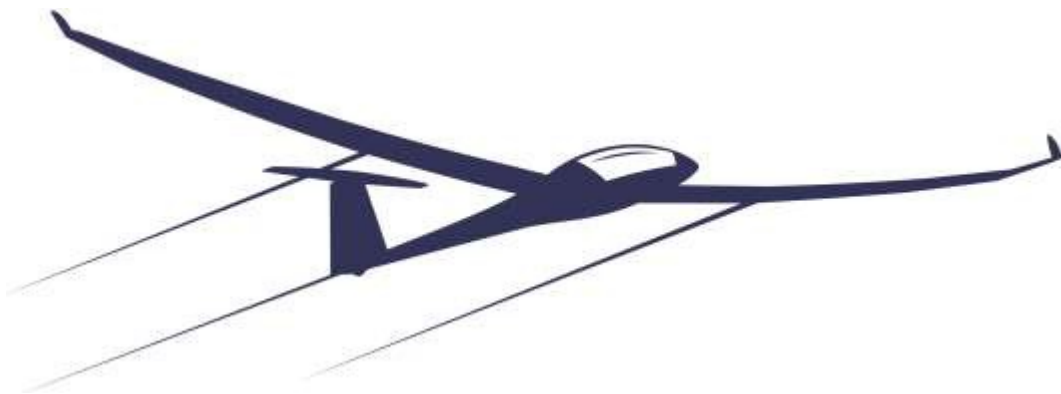
Der Remote-Stick wird über den CAN-Y-Splitter mit dem CAN-Bus verbunden. Achten Sie darauf, dass Sie die farbigen Drähte an den Stift anschließen, der mit der gleichen Farbe gekennzeichnet ist.



PTT-Drähte werden am Funkgerät mit dem Eingang für die Sendetaste verbunden

10 Revisionshistorie

Dezember 2017	Erstausgabe
Oktober 2018	Neue Kapitel 5.1.6.12 und aktualisierte Kapitel 5.5.1, 5.5.2



The Pilot's Choice