

LK8000



- * PNA, PDA, Smartphones
- * **Windows CE 4,5,6**
- * Emulator für PC (Windows)
- * **einfache Installation**

VOLLSTÄNDIG auf SD-Karte

dadurch keine Datenverluste bei U-low
kein Eingriff in WinCE nötig

- * alle benötigten Daten im Internet vorhanden
- * **Daten kompatibel zu seeyou (cup-files)**
- * PNAs: Programmzugriff einrichten
- * **Zugriff auf GPS-Empfänger einrichten**
(Angaben dazu i.d.R im Internet)

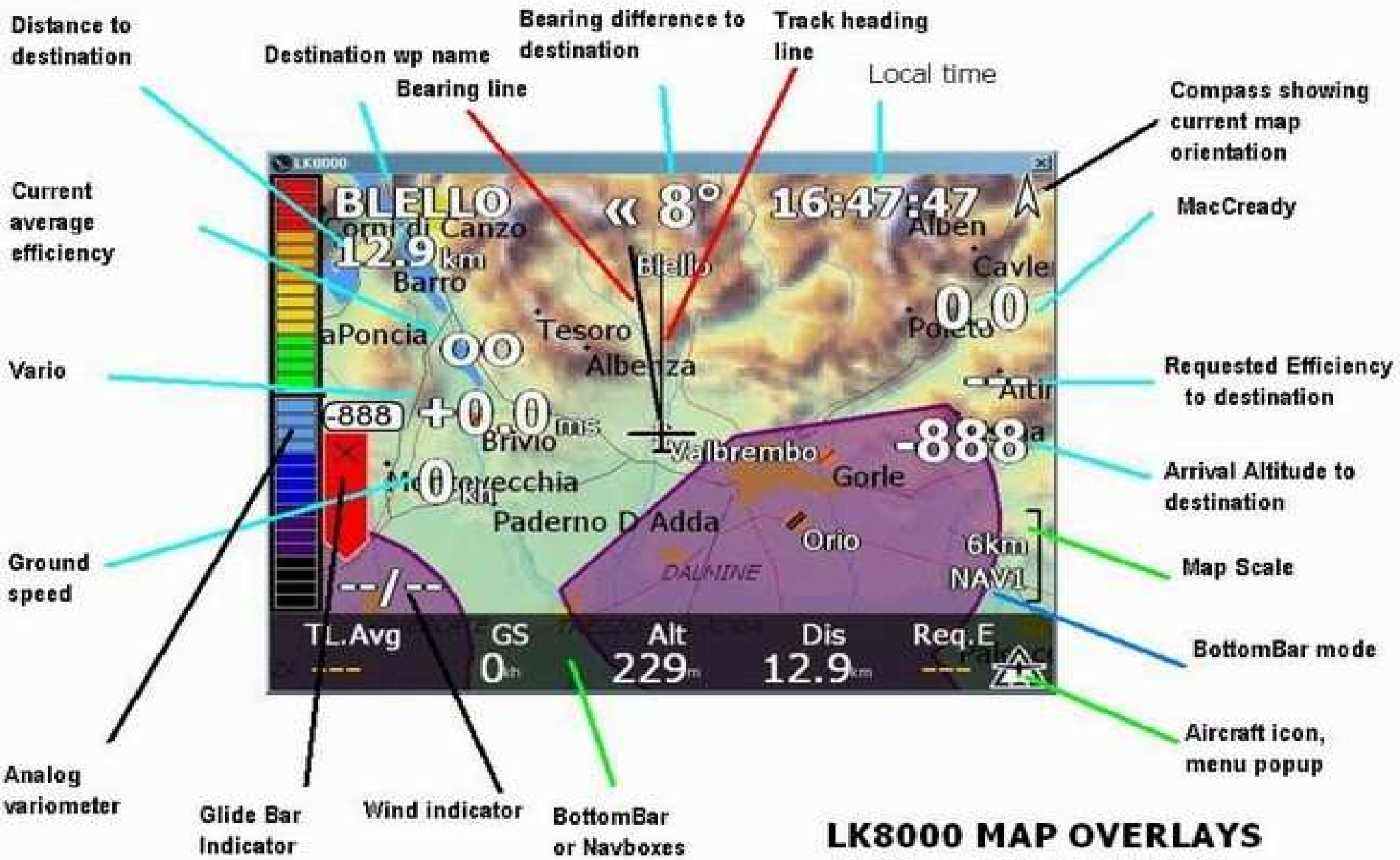
LK8000

Hauptentwickler **Paolo Ventafriidda** (selbst SF!)

- * open source (GPL = frei und i.d.R. kostenlos)
- * fork von XCSoAR
- * PNA orientiert
- * „trouble proof interface“
- * touch screen orientiert
- * kostenlose Karten
- * FLARM-Interface
- * fall-back-Mechanismus für GPS
- * OLC-valider Logger
- * PC-Version zum „Üben“ vorhanden



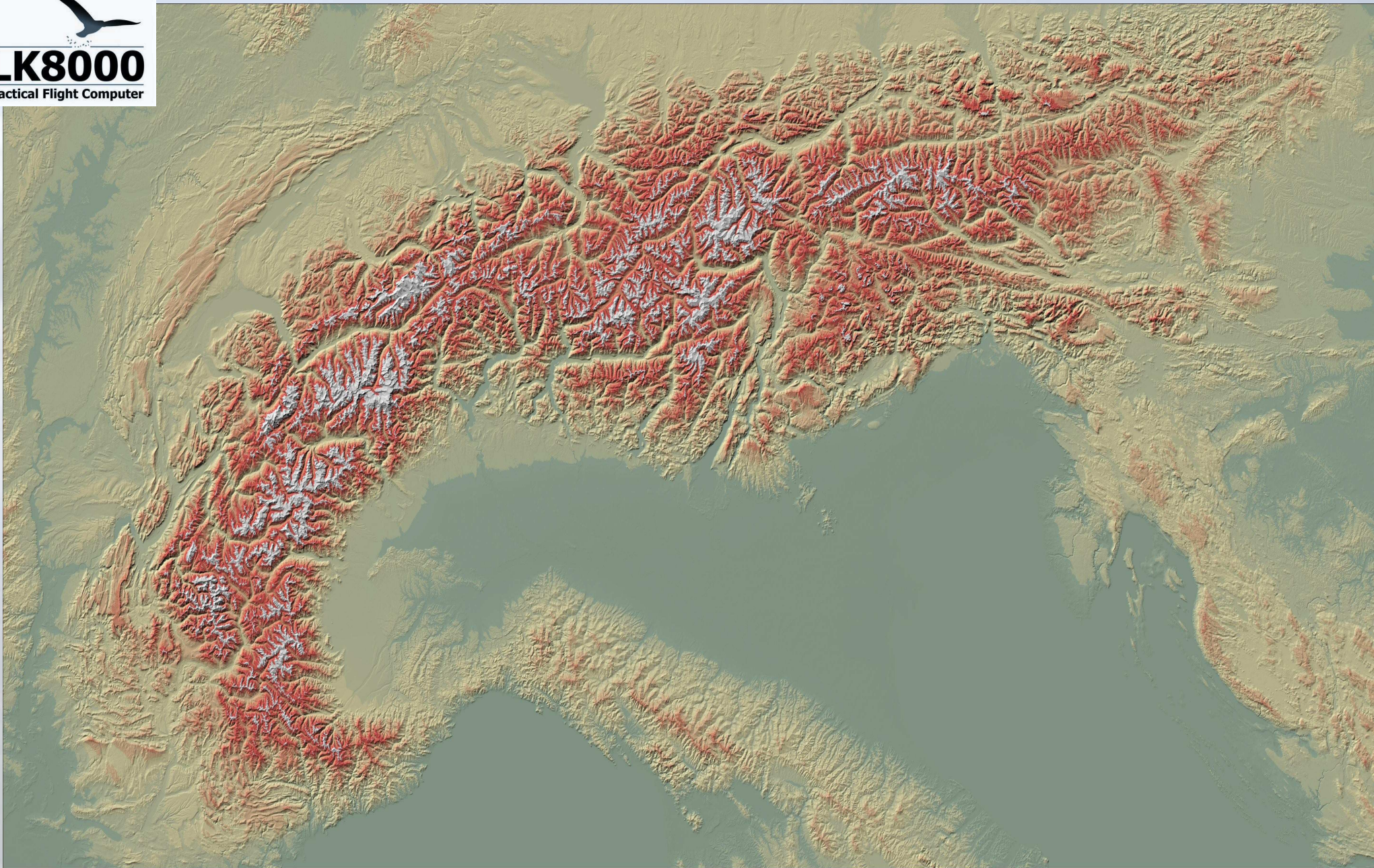
Auch im Vergleich zu kommerzieller Software (seeyou, strepla, winpilot) ein Spitzenprogramm!



Display mit mehrfach überlagerten Parameterebenen



LK8000
Tactical Flight Computer

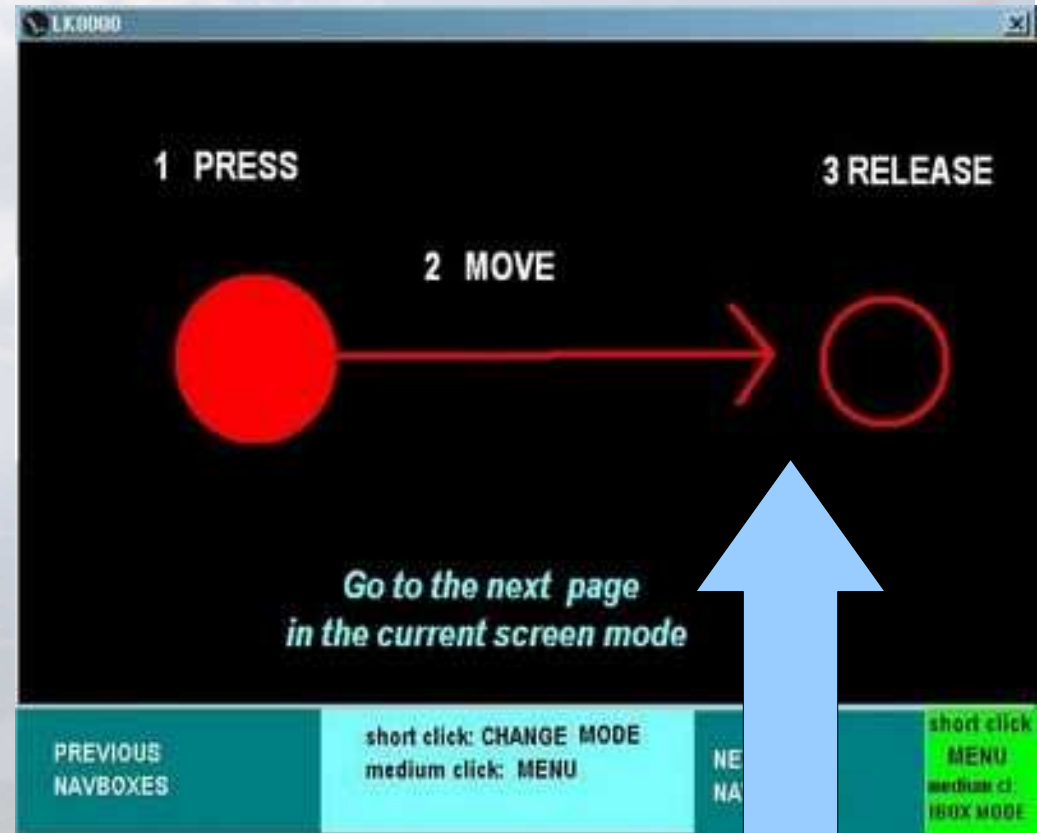
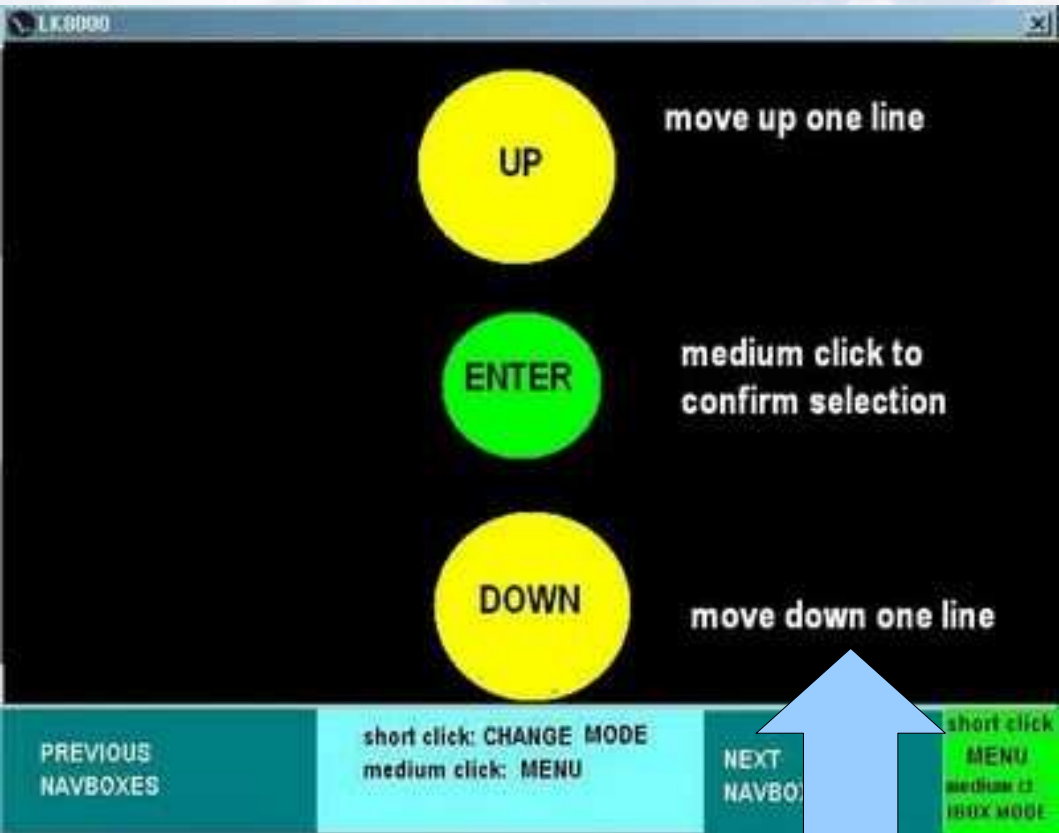


Erreichbare Kartenqualität

Klinkenberg, FCR, Segelfliegertag MV 06/11/2010



„bestellbare“ Karten, hier für MV :-)



Steuerung mit *Berührungsbereichen* und *Gesten*

1.1 Cruise Alzate 10:24:17

Dis	To	Req.E	E.Avg
31.4_{km}	<<84°	20.2	00
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"
+792_m	254°	189	149
Alt	Trk	GS	FL
1943_m	338°	103_{kh}	63
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC
22°/8	+1.0_{ms}	+1.0_{ms}	0.0
TL.Avg	GS	Alt	Dis
+1.0_m	103_h	1943_m	31.4_m
Req.E	20.2 		

1.2 Thermal Alzate 10:22:10

Dis	Brg	NxtArr	Req.E
31.5_{km}	257°	+800_m	20.0
Alt	GS	Vario	FL
1956_m	110_{kh}	+0.5_{ms}	64
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All
+474_m	+0.1_{ms}	+1.2_{ms}	+1.3
Wind	19°/8		
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All
+474_m	+0.1_{ms}	+1.2_m	+1.3_m
%Climb	86 		

1.3 Task Alzate 10:23:47

Dis	To	Req.E	E.Avg
31.4_{km}	<<90°	20.2	00
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"
+786_m	256°	33	160
TskArr	TskDis	TskCov	TskReqE
+818_m	31.4_{km}	---	20.2
TskArrMcO	TskETE	TskSp	ManMC
+818_m	16:12_m	---	0.0
TL.Avg	GS	Alt	Dis
+1.0_m	96_h	1937_m	31.4_m
Req.E	20.2 		

1.4 Custom Alzate 10:21:36

Req.E	Radial	TeamCode	TeamDis
20.1	347°	YN3G	---
TeamBd	QFE	aAlt	Odom
---	1727_m	6411_{ft}	12.9
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All
+471_m	+0.0_{ms}	+1.3_{ms}	+1.4
%Climb	WindB	WindV	Brg
85%	13°_{kh}	2_h	257°
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All
+471_m	+0.0_{ms}	+1.3_m	+1.4_m
%Climb	85 		

1.5 Turn Experimental 10:29:55

Bank	Trk			
-43°	69°			
eIAS	GS			
101_{kh}	106_{kh}			
eG	Alt			
+1.4	1091_m			
				
NEED FOUR DFR USAGE				
Vario				
+2.4_{ms}				
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All	%Climb
+38_m	+1.6_{ms}	+1.7_{ms}	+1.8_{ms}	10 

Informationsseiten

Ebene 1

2.1 APTS 1/3	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	15.3	112°»	5.8	+2275
ORIO	23.4	93°»	8.9	+2068
ALZATE	33.6	«169°	13.5	+1656
BAIALUPO	34.5	127°»	12.7	+1907
CAIOLO	36.9	«34°	14.3	+1586
SAMOLACO	43.3	«77°	16.3	+1490
ROVELLASC	45.3	«180°	17.3	+1533
BRESSO	45.8	157°»	16.8	+1642
LINATE	51.2	145°»	18.6	+1558
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9	132	2863	33.7	13.6 

Alzate (LILB) 123.500 RW 30 600m

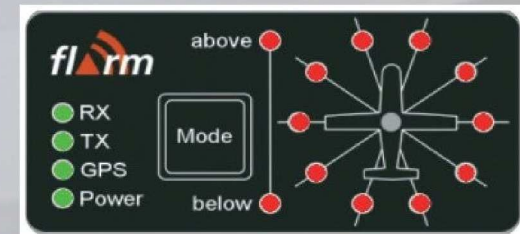
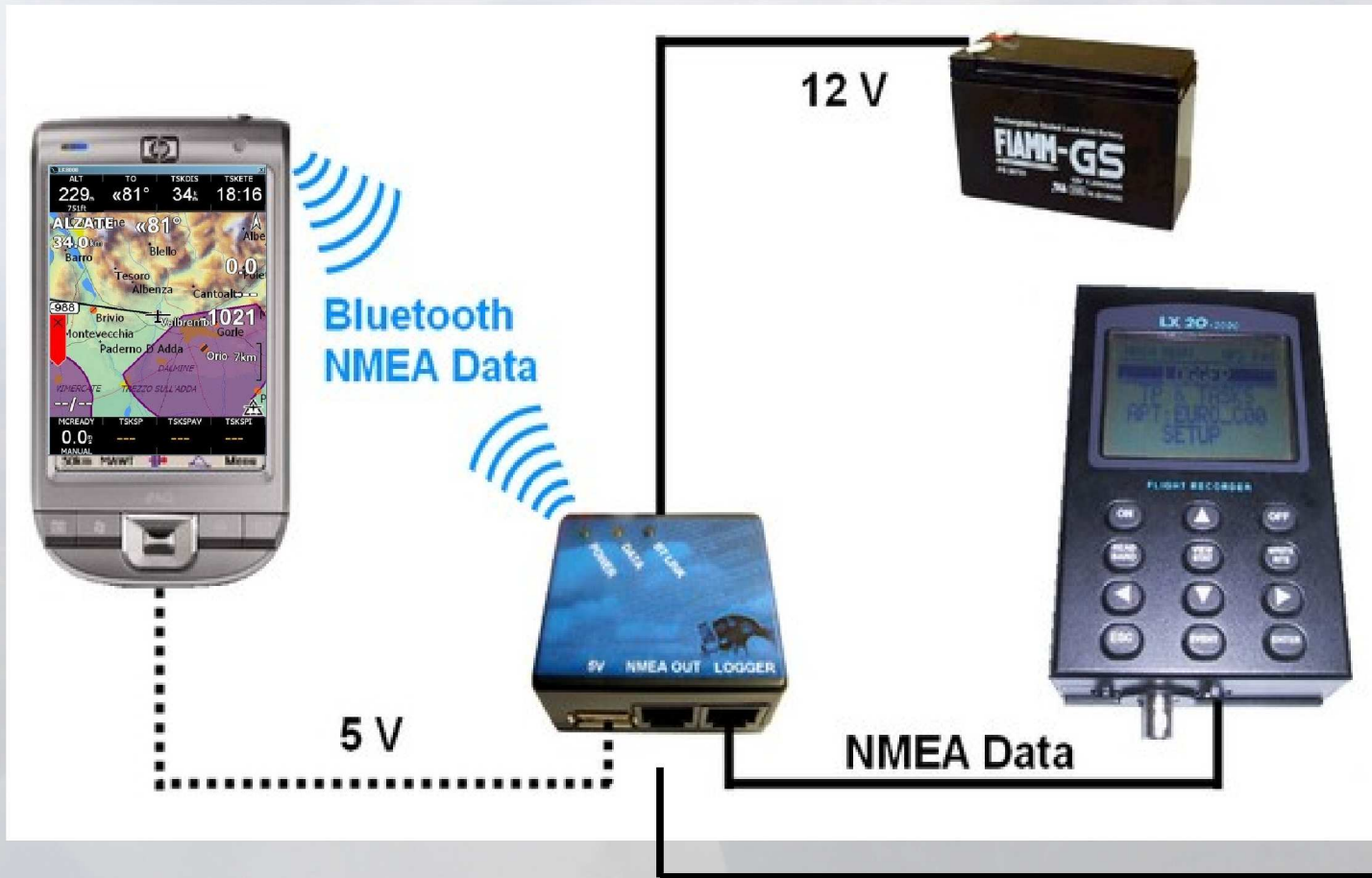
Goto	Lat/Lon	N45°46'10"	E009°09'43"
	Elevation	384m	
SetAlt1	Sunset	18:56	
	Distance	34.0km	
SetAlt2	Bearing	279°	
	Alt diff Mc 0	-965 m	
Next >	Alt diff Mc current	-965 m	
< Prev	Alzate Brianza		
Close			

Eigenschaften ausgewählter Landepunkte (bei Flugplätzen mit Frequenz)

Echtzeitberechnung der besten Landealternative



Einbeziehung Datenstrom GPS über bluetooth (Logger oder FLARM)



FLARM Daten

13 Map Overlays

Expert	Screen Data	Full overlay
	MacCready value	Enabled
	Glide terrain line	Line
	Glide Bar indicator	Disabled
	Variometer Bar	Disabled
	Thermal Bar	OFF
	Track Line	ON
	FLARM on map	ON/Scaled

< >

Close



4.1 TRF 1/1	Dist	Dir	Var	Alt
ddd8b0	0.2	«114°	+0.7	549
dd98cf	1.7	«78°	-0.0	143
ddb8eb8	1.7	«77°	-0.1	145
dd8a92	1.7	«77°	+0.0	136
V3 D-3167	0.5	146°»	+0.4	511
O1 D-7729	1.7	«77°	+0.4	151
dd980b	0.5	129°»	+2.1	566
dda53c	1.7	«76°	+0.1	142
dda7d8	1.6	«78°	-0.8	124
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+0.8 _{ms}	108 _{kh}	609 _m	685 _{km}	--- 

LK8000 Traffic: LIVE (00:12" old)


Close Follow Rename

Code	O1	Reg	D-7729
Brg	62°	Dist	1.6 km
Alt	145 m	Diff	-468 m
GS	0 kh	Var	+0.1 ms
Name	SFV Oerlinghausen		
Airfield	OERLINGHAUSEN		
Type	ASW-28		
Freq			

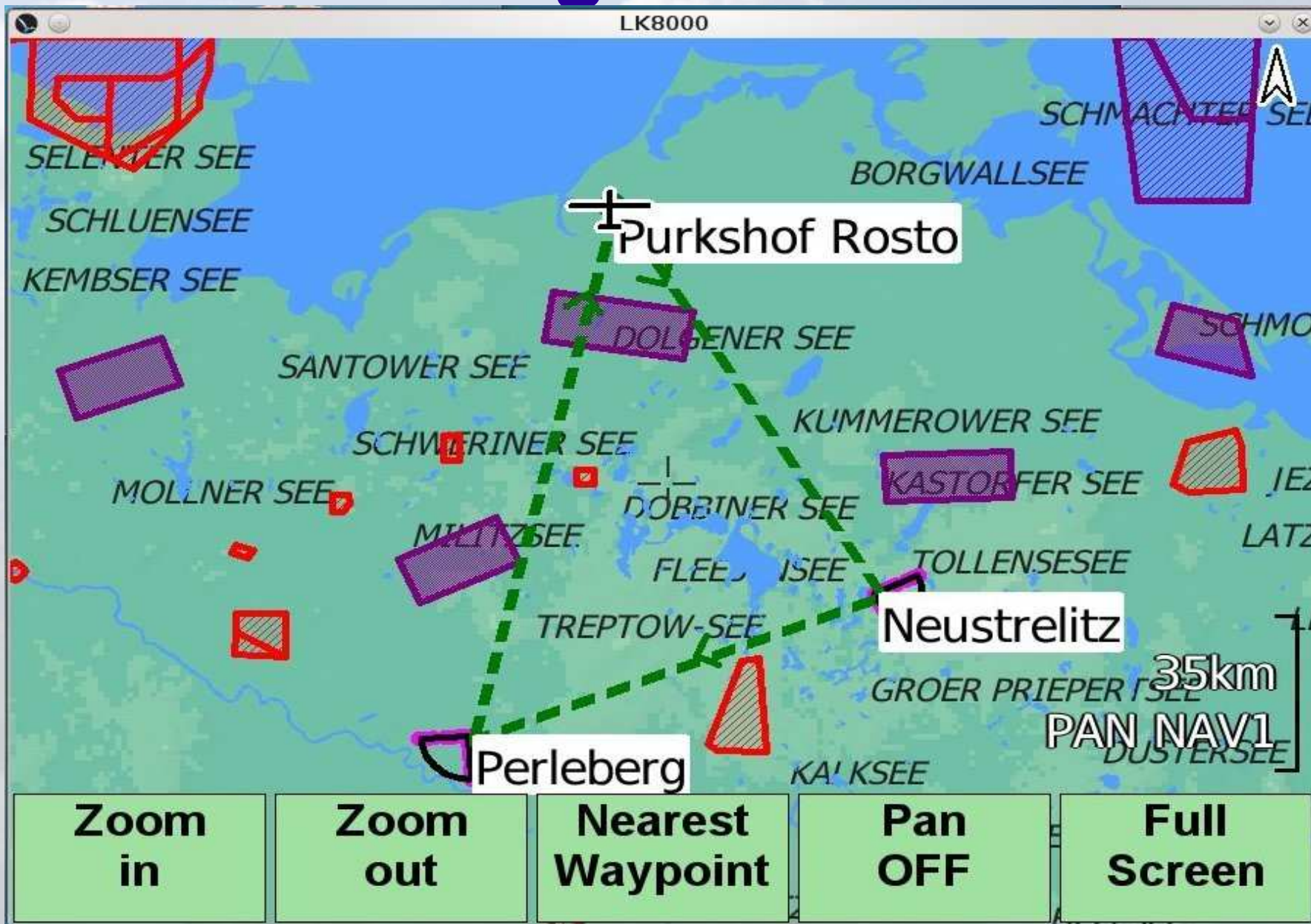
LK8000 4.3 Sight D-3167 LIVE

Dist	1.1	To	20°»
eIAS	100	RelAlt	+72
Var30	+1.1	Arr	-94
ReqE	---		



TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All	%Climb
+109 _m	+0.7 _{ms}	+0.5 _{ms}	+0.6 _{ms}	81% 

Aufgabe



324 km

Sondermodi

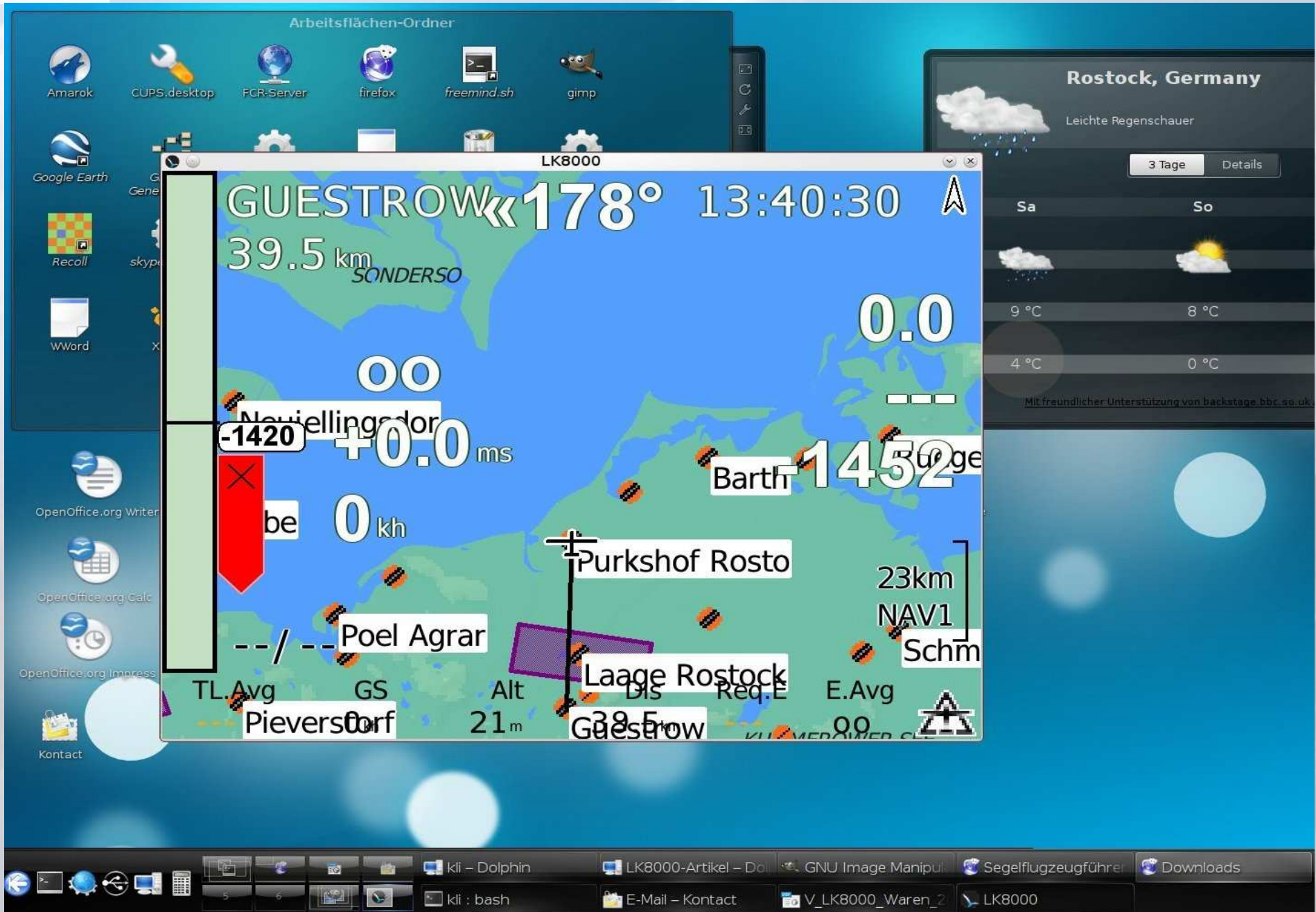


Simulator-Modus



**Replay für IGC-Datei
(Kurbelmodus)**

PC-Simulation *(hier Linux)*



The screenshot displays a Linux desktop environment with a blue background. The desktop contains several icons for applications like Amarok, CUPS.desktop, FCR-Server, firefox, freemind.sh, gimp, Google Earth, Recoll, WWord, OpenOffice.org Writer, Calc, Impress, and Kontakt. A central window titled "LK8000" shows a flight simulation interface with a map of the Baltic Sea region. The map displays various locations and data points:

- GUESTROW**: 178° longitude, 13:40:30 time, 39.5 km distance.
- SONDERSO**: 00, 0.0 ms.
- Neu-Ullingsdorf**: -1420, 0 kh.
- Barth**: 1452.
- Purkshof Rostock**: 23km, NAV1.
- Poel Agrar**: 00.
- Laage Rostock**: 21 m, 39.5 km.
- Guestrow**: 00.
- Pieverdorf**: TL.Avg, GS, Alt, Dis, Req.E, E.Avg.

On the right side, a weather forecast window for "Rostock, Germany" shows "Leichte Regenschauer" (light rain showers) for Saturday (Sa) and Sunday (So). The forecast includes icons for clouds and sun, and temperature readings: 9 °C and 4 °C for Saturday, and 8 °C and 0 °C for Sunday.

The taskbar at the bottom shows several open windows: "kll - Dolphin", "LK8000-Artikel - Dol...", "GNU Image Manipul...", "Segelflugzeugführer", "Downloads", "kll : bash", "E-Mail - Kontakt", "V_LK8000_Waren_2", and "LK8000".

Weiterentwicklungen LK8000

- * open source !!! (heute, jetzt)
- * Sprachausgabe
- * vollständiges Sprachinterface
- * Vielsprachigkeit (demnächst)
- * sonnenstandsasierte Kartendarstellung
- * verbesserter Aufgabeneditor
- * Auswertung Motorlaufsensor bei DK
- * Gleitfadberechnung um Hindernisse
- * Verbesserte Fluganalyse



Teilnahme an der Entwicklung ist möglich!



Eigene Erfahrungen LK8000

Alle Streckenflüge 2010 auf Vereinsflugzeugen mit **PNA-Medion 4435** mit Saugnapf an der Haube

Kleines Akkupack mit 4xR6 (je 2850 mAh), damit Flugdauern von mehr als 5h realisiert.

Durch Datensatz (Programm und Daten) vollständig auf SD-Karte einfache Auswertung möglich

„trouble proof handling“ bestätigt

Investition: ca. 150€ (PNA+Akkusatz)
(allerdings ohne FLARM interface)

Mein Urteil: **Empfehlung!** (Display im Sonnenlicht :-()
(Preis/Leistung/Verfügbarkeit/Zukunft)

Weiterentwicklungen hardware

Sonnenlicht-geeignete Displays

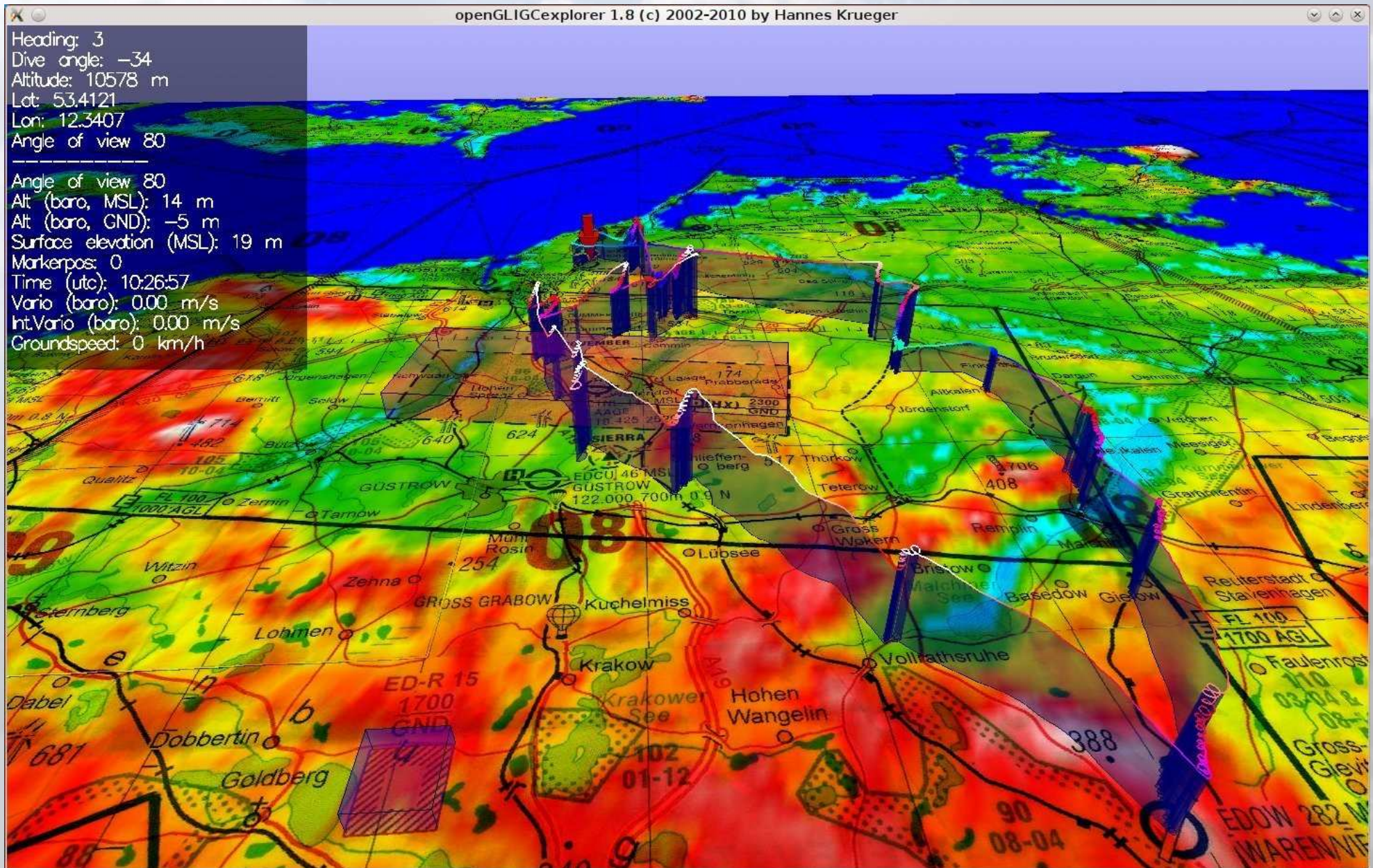


PixelQi



Mirasol

Übrigens; für die Auswertung gibt's auch interessante **freie Software** ...



Wenn mal wieder kein Streckenwetter ist, gibt's Trost



Son, someday you will make a girl very happy, for a short period of time. Then she'll leave you and be with new men who are ten times better than you could ever hope to be. These men are called pilots.



www.fcrostock.de



Danke für's Zuhören!

Klinkenberg, FCR, Segelfliegertag MV 06/11/2010

