

RUND UM DIE OSTSEE  
Ausrüstung und Vorbereitung  
Von Dr. Albert Kiessling

Für jeden, der selbst einmal über das Reisen mit dem Segelflugzeug nachgedacht hat bzw. aufgrund des obigen Berichts auf den Geschmack gekommen ist, möchte ich hiermit noch einige Worte über meine Ausrüstung und meine Vorbereitung verlieren. Auch wenn es anfangs nicht ganz so weit gehen soll, so bedarf es auch bei kürzeren Wandersegelflügen schon einer gewissen Zusatzausrüstung, für die in einem serienmäßig ausgerüsteten Segelflugzeug erst einmal Raum und Platz geschaffen werden muß. Dies gilt zumindest dann, wenn nicht ein Begleit-Fahrzeug für den Gepäcktransport sorgt.



Abb. 1: Zusatzausrüstung für den Wandersegelflug

### Zusatzausrüstung für das Flugzeug

Mein Ventus 2cM ist mit 40 PS nicht gerade üppig mit Motorleistung ausgestattet, hat aber ein ziemlich großes Gepäckfach, in dem man Laptop, Karten, Öl, Luftpumpe und Putzmittel unterbringen kann. Davor paßt noch die Kleidertasche aus Kunstleder, die gleichzeitig als Kopfstütze dient. Die Zeltausrüstung ist ebenfalls in einem dem Flugzeug-angepaßten Kunstledersack untergebracht, der die Rückenlehne ersetzt. Links und rechts hinter dem Sitz sind in die Hohlräume neben dem Fahrwerk herausnehmbare GFK-Boxen eingelassen, in denen man schwerpunktnah einen Werkzeugsatz- und andere Dinge unterbringen kann. Knietaschen und eine Box in der Rumpfspitze ergänzen die Ausrüstung und im Leitwerk wird die serienmäßige Batteriebox ausgenutzt, um Ersatzteile wie Propellerstopper, Endschalter, Zündkerzen, Schrauben, Federn und Klebebänder zu verstauen. Es empfiehlt sich unbedingt, jedes einzelne Werkzeug individuell auszusuchen und zu Hause an Flugzeug und

Motor auszuprobieren. Meinen Werkzeugsatz habe ich im Laufe der Zeit so optimiert, daß ich dasselbe Werkzeug auch zu Hause benutze und ich im Notfall sogar den Motor ohne Fremdwerkzeug aus- und einbauen könnte. Selbstverständlich gehört zu allem eine Gewichtsübersicht, in der das Gewicht und der Hebelarm eines jeden Gepäckstücks festgehalten sind und aus der jederzeit die genaue Schwerpunktlage ermittelt werden kann.

In skandinavischen Ländern ist es vorteilhaft, permanent Benzin in den Flächentanks mitzuführen, weil es immer weniger Flugplätze gibt, auf denen man AVGAS tanken kann. Außerdem läßt sich das Gewicht der nichttragenden Teile verringern, wenn man den Rumpftank nicht volltankt. Dazu habe ich in meinem Flugzeug 2 Zusatzpumpen mit Absperrhähnen nachgerüstet, die es ermöglichen, den Rumpftank auch in der Luft kontrolliert befüllen zu können. Bei früheren Wandersegelflügen ist es mir nämlich schon passiert, daß der Sprit aus den Flächentanks nicht von alleine in den Rumpftank nachgelaufen ist.

### Reisevorbereitung

Die Reisevorbereitung nimmt bei meinen Wandersegelflügen mindestens genausoviel Zeit in Anspruch wie die Reise selber. Obwohl ich immer einen vollen Kartensatz für die bereisten Länder mitschleppe (ca. 2kg Gewicht), benutze ich die Karten nur in Ausnahmefällen zur Navigation. Stattdessen verlasse ich mich im Flug lieber auf meinen PDA mit XCSoar und meinen SDI-Flugdatenrechner, in denen Luftraum- und Flugplatzdateien sowie die möglichen Außenlandefelder mit den aktuellsten Daten abgelegt sind. Im Internet erhältliche Dateien sind selten auf dem aktuellen Stand und enthalten insbesondere auch nicht die Daten, die man als Segelflieger zur effektiven Navigation benötigt. Die begrenzte Speicherkapazität meines Zander-SDI-Rechners bedingt ohnehin eine spezielle Anpassung und Komprimierung der Daten, die man sich nur selbst erarbeiten kann

Luftraum Details	
EYMM SASNAVA RADIO 120.350MHz	
Funk	PPR SASNAVA RADIO 120.350
Typ	Radio Mandatory Zone
Obergrenze	762 m (2500 ft)
Untergrenze	GND (197 ft) 60 m
Distanz	1171 km
<input type="button" value="Schließen"/> <input type="button" value="Best. Tag"/>	

Abb. 2: Luftraumdetails auf dem XCSoar-Display

Wegpunkt: SASNAVA (EU_3461FP_190712.cup)	
20.350G 07/25 800x35G 17/35 700x50G	
Funkfrequenz	120.350 MHz
Startbahn	07; 800 m
Ortskoordinaten	54°39'47" N 023°27'14" E
Höhe	73 m
Tageslicht Zeiten	06:43 - 17:44
Peilung und Distanz	50° 1177 km
H Diff MC 0	-28334 m
H Diff MC sicher	-30380 m
H Diff MC aktuell	-30380 m

Abb. 3: Flugplatzdetails auf dem XCSoar-Display

So gilt es denn vor jeder Reise, die AIP's der einzelnen Länder zu durchforsten und die aktuellen Luftraumdaten in die Dateien einzupflegen, wobei ich den Vorteil habe, daß ich schon auf die Datensätze früherer Jahre zurückgreifen kann. Dabei lege ich großen Wert darauf, daß die einzelnen Lufträume auch mit den aktuellen Frequenzen der zugehörigen Kontrollstellen und mit weiteren Infos versehen sind, die für den Segelflug relevant sind. Leider halten sich die wenigsten Luftraum-Erzeuger an die saisonalen Bedürfnisse von Segelfliegern. Nicht selten nehmen sie mitten in der Saison Änderungen vor, was zur Folge hat, daß man sich auch auf seine neu gekaufte ICAO Karte nicht verlassen kann und zuweilen die Luftraumdaten gegebenenfalls unterwegs noch ändern muß.

So geschehen vor dem Einflug nach Polen, wo sich seit Antritt der Reise wieder einiges geändert hatte. Der freie Zugriff auf elektronische AIP's erleichtert dabei die Arbeit sehr.

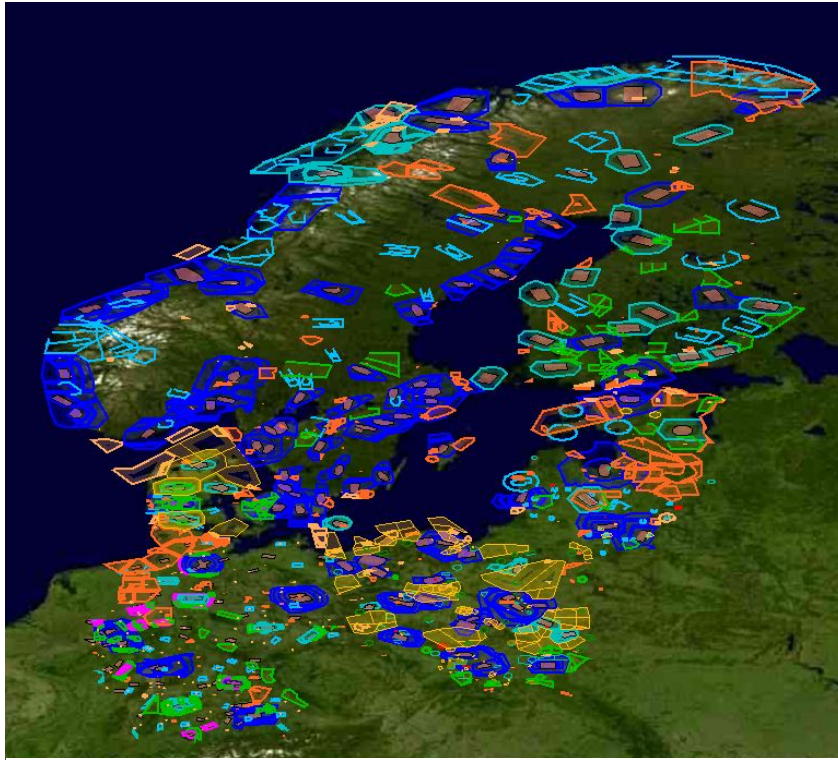


Abb. 4: Die für den Segelflug relevanten Lufträume von Mittel- und Nordeuropa

Die Flugplatzdaten sind bei kleineren Flugplätzen nicht immer auf der ICAO-Karte eingetragen und oft auch nicht in der AIP zu finden. So hilft nur die Suche auf den Internetseiten der Vereine. Zusätzlich kontrolliere ich die Abmessungen der Landeflächen mit Google-Earth, ein Unterfangen, das bei ca. 3500 europäischen Flugplätzen nicht zu unterschätzen ist.

#### **Computerausrüstung**

Um alle die beschriebenen Korrekturen unterwegs vornehmen zu können, ist ein leichtes Notebook mit

WLAN unverzichtbar. Außerdem tut es gute Dienste beim Erstellen und Übermitteln der Flugpläne sowie bei der Streckenvorbereitung. Auf allen Flugplätzen, die wir auf unserer Reise besucht haben, waren immer Netzanschlüsse vorzufinden, um unsere Smartphone- und Notebook-Akkus wieder aufladen zu können. Zur Not könnten auch die Solarzellen des Flugzeugs weiterhelfen, welche so ausgelegt sein sollten, daß sie nicht nur den Strombedarf der Fluginstrumente decken können. Das Flugzeug steht normalerweise lange genug im Freien, um noch zusätzliche Energie zum Laden externer Geräte wie z. B. Handy und Notebook zur Verfügung stellen zu können. Von Vorteil ist in diesem Fall eine 12V-Zusatzbuchse zum Anschluß von Ladegeräten, wie sie im KFZ angewendet werden.

#### **Ausrüstungsvarianten**

Bei meinen diversen Mitfliegern habe ich natürlich auch andere Ausrüstungsvarianten vorgefunden. Segelflieger sind bekanntlich sehr individuell und erfinderisch obendrein. Einer hat z.B. sein gesamtes Gepäck in langen Säcken in den Flügeln verstaut, was den großen Vorteil hat, daß das Gepäck keinen Einfluß mehr auf das Gewicht der nichttragenden Teile hat. Andere haben sich Hohlräume im Motorraum geschaffen oder sich selbst mit so vielen Gepäckstücken umgeben, sodaß der Gedanke an den Hering in der Büchse nicht mehr fern lag. Die meisten Lösungen hatten zur Folge, daß das Verpacken vor dem Start - und das Entpacken nach der Landung jedes Mal enorme Zeit in Anspruch nahm. Deshalb möchte ich jedem, der mit dem Wandersegelfliegen liebäugelt, ans Herz legen, der Zusatzausrüstung seines Flugzeugs vor der Reise die gebührende Aufmerksamkeit zu widmen. Dann erst sollte beim ersten Wandersegelflug die Freude aufkommen, die man sich bei einem derartigen Abenteuer erwartet.