

Hardware?

Selbst Segler die eine eigene Jacht haben, stellen schnell fest, dass die Navigationshardware (unser Digitales Spielzeug) eine recht teure Angelegenheit werden kann. Leider können wir den eingebauten Plotter auch nicht mit nach Hause nehmen um damit etwas zu üben oder Zukunftsrouen zu erstellen. Im Zeitalter von Laptop oder Tablet / Smartphone ist dies eine lösbare Aufgabe – und deutlich günstiger. Die Navigations-Hardware müssen wir dem Schiff anpassen. Kaum ein Segler hat genügend Strom. Ein älteres Notebook/Laptop benötigt zwischen 4-6 A (fast 80 Watt?) Ein Netbook mit 10" Bildschirm benötigt immer noch 1A Strom (=13 Watt) abhängig ob WLAN oder die eingebaute Kamera (für skype) arbeitet oder nicht. Der dafür nötige Strom kommt direkt aus dem Bordnetz und wird mit einem KFZ Ladegerät Netbook (Google/ebay?) von 12V auf die nötigen 19V gewandelt.



BEACHTE: Dieser Lader ist für Notebooks zu schwach - ein Notebook benötigt oft mehr als 4 A – im Ladebetrieb sogar bis zu 8A!

Smartphones und Tablets benötigen noch weniger Strom. Bei mir war beides im Einsatz - und allen Unkenrufen zum Trotz ging es nicht kaputt, das GPS viel nicht aus und 2-4 Watt Strom hatte ich auf See (trotz Stromproblemen). Android / Apple Geräte mit eingebautem GPS und Navionics Seekarten (ca. 50 € für Europa) wären eine Option.

Möchte man mit der vertrauten Windows-technik (mit Tastatur) arbeiten empfiehlt sich ein Win 10 Tablet (Vorführgerät = 160€) **Volks-Tablet TrekStor SurfTab duo W1** 25,7cm (10.1 Zoll), 3G, 2in1 (Intel Atom x5-Z8300, 2GB RAM, 32GB HDD, Intel HD Graphics, Windows 10, Full-HD Touchscreen, schwarz. Das nötige GPS Signal kommt von einer USB GPS Maus (bei ebay für ca. 40 Euro = 65 Kanal Maus). Möchte man auch noch eine mobile AIS Empfangsanlage, ist dies für ca. 160 € inklusive Antenne und GPS als USB Stick mit Mini Antenne zu realisieren. (AISspotter.com). An eine der beiden USB Anschlüsse wird dieser AIS / GPS USB-Stick angeschlossen und schon haben wir, mit der kostenlosen Seekartenplotter Software Open CPN, einen vollwertigen Touchscreenplotter mit AIS und Wetter. Das Tablet hat einen 3G (UMTS) Slot – hier wird eine lokale SimCard eingelegt und wir haben neben den Wetterdaten auch Information (via Internet) über Ausweichhäfen, Marinas,



Reparaturstellen oder Restaurants. Mit einem Multiplexer wäre es sogar möglich, weitere Daten (Wind, Tiefe, Motordaten...) auf diesem Bildschirm darzustellen. Die Software OpenCPN überzeugt mit der Darstellung von Vector- oder Rasterseekarten, Ankeralarm, Wetterinfo und automatischem Logbuch. Was sie sonst noch kann ist auf der SEA NavCD im Detail (und als Lernfilm) beschrieben.

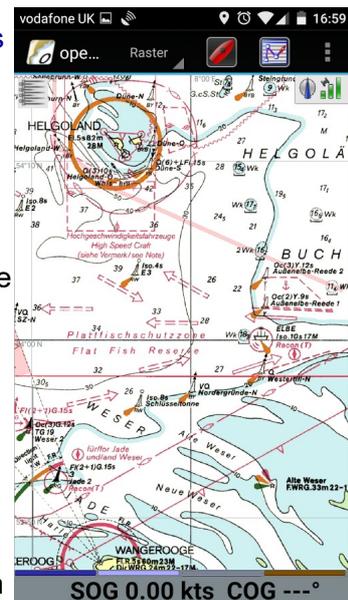


KitKat war B-Ware.

iPhone und iPad waren mir in der schnelllebigen Digitalwelt als Testgeräte zu teuer. Mein Smartphone THL T6S (mit Android 4.4.2) - das Acers A1-830 7"Tab (Android 4.4.2 /

Sie arbeiten beide mit Googles Betriebssystem Android und so muss eine gekaufte Software nicht 2x bezahlt werden. Leider ersetzen sie bei mir das Windows-tablet noch nicht. Auf einem Smartphone eine mail zu schreiben, ist wie früher das tippen einer SMS. Eine externe Tastatur via Bluetooth funktioniert bei mir nur am Tablet. Erstaunt reagiert man auch, welche Daten diese Softwareteile ungefragt an die Programmierer senden dürfen.

BEACHTE: Das Sahnestück der Navigation kommt von Navionics - aber Androidbetriebssystem und Gerät müssen "Navionics"-tauglich sein - sonst wird der Download nicht zur Verfügung gestellt. Vor dem Gerätekauf also prüfen = Navionics.com. Für weiter Fragen zu Navionics - [siehe hier](#). Der PC Download zeigt nur Karten - ein GPS funktioniert damit nicht.



Aber es gibt durchaus kostenlose Seekartenplotter für Android (die mit den Karten der SEA NavCD kompatibel sind), Ankeralarm, Wetterinfo... - beschrieben und erklärt auf der [SEA NavCD](#). Zum Beispiel OpenCPN (die kostenlose app im Google playstore wählen) – es verarbeitet die *.kap Seekarten der Seekarten DVD.

Rechtzeitig ein 12 V Stromversorgungskabel besorgen - ohne Dauerstrom machen die Gerät wenig Spaß. Mit 2-3 Klettunkten halten sie [sicher in der Navigation \(Demo\)](#) oder mit einem Unterwasserbag + Halter können sie auch ins Cockpit. Klar haben beide auch die Kommunikation sichergestellt, das Wetter herab geladen. Das Tablet war ein bequemer eBook Reader (das ersetzt so manches Gewicht für Literatur an Bord oder An-/Abreise). Auch beim Landgang hilft so ein kleines Gerät, das spezielle Marinageschäft oder die Telefonnummer des Yanmarhändlers in Lissabon zu bekommen und bringt uns als Navi auch dorthin. Anbauteile wie WLAN oder GPS fallen hier weg - sie sind bereits eingebaut (vor dem Kauf prüfen!).

BEACHTE: hat das Gerät kein eigenes UMTS (G3 Telefon- Daten SimCard) muss auf See ein Smartphone mit WLAN Funktion ein Netzwerk aufbauen.

Tablets ohne G3 sind ca. 100 Euro günstiger. Dafür spart man sich auch eine weitere SimCard. Ältere Mobiltelefone können zwar als Modem eingesetzt werden, hat das Tablet aber keinen Kabelanschluss dafür (z.B. USB), funktioniert dies nicht. WLAN und GPS sind also bei "Navigerät auf See" Pflicht + ein Smartphone das ein WLAN Netz (quasi für alle Teilnehmer an Bord) aufbaut.

Warum benötigen wir so dringend den Datenbetrieb zum Land? Der eingebaute [AGPS](#) Chip benötigt den Download des GPS Almanach, sonst dauert ein Fix evtl. Stunden (falls es überhaupt funktioniert). Ist das Gerät im Hochseebereich ständig angeschaltet, fällt dies nicht

auf. Einmal aber abgeschaltet gibt es Schwierigkeiten - es ist kein SWIRF GPS Chip eingebaut (dieser kann allein mit den GPS Daten vom GPS Satellit den nötigen Almanach herab laden).

Die Lösung bei Blauwassertörns wäre eine Bluetooth GPS Maus (per 12V USB Adapter am Dauerstrom) und bei Android Geräten die App: Bluetooth GPS (von Googoo Android) - Mock Funktion freischalten.

Die DataFunktion bei Deutschen SimCards sollte außerhalb der EU nur zur Nutzung eingeschalten werden. Viele Anwendungen senden sonst Daten ohne dass wir das bemerken (aber bezahlen). Siehe dazu: [Roaminggebühren im Ausland](#)

