

Pioniertechnik

Orientierung II

GPS-Handgerät

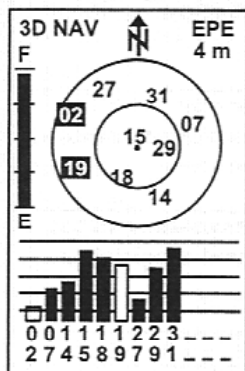
GPS steht für „Global Positioning System“ (Weltweite Standortbestimmung). 24 Navigationssatelliten in Erdumlaufbahnen senden laufend ihre Bahndaten und die genaue Uhrzeit. Aus den Laufzeiten der Signale von mehreren gleichzeitig empfangenen Satelliten und ihren Standorten berechnet der GPS-Empfänger einmal in jeder Sekunde den Standort. Damit ist GPS der grösste Schritt nach vorn, seit der Magnetkompass eingeführt wurde. Es ist genauer, handlicher, vielseitiger und kostengünstiger als alle anderen technischen Navigationshilfen und erlaubt oder erleichtert das Orientieren auch unter widrigen Bedingungen. Aber man muss mit Koordinaten umgehen können und braucht eine Karte mit Koordinatennetz.

GPS ergänzt Karte und Kompass, aber ersetzt sie nicht. Wer sich allein auf GPS stützt, wird unmündig statt unabhängig!

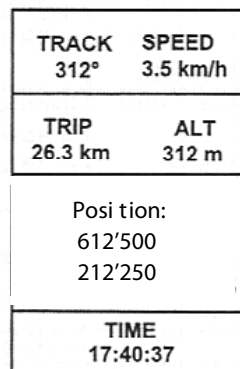
Funktionen:

Die wichtigsten Funktionen eines GPS-Geräts sind:

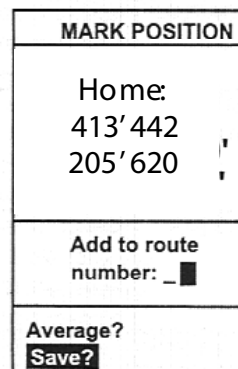
- **Standort-Koordinaten** im Koordinaten- oder Gradnetz
- **Wegpunkt speichern**
- **GOTO:** Richtung und Entfernung vom Standort zum gespeicherten Wegpunkt
- **Datum und Uhrzeit**
- **Azimut und Geschwindigkeit**
- **Graphischer Zielfinder**



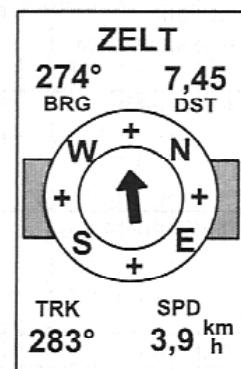
a



b



c



d

- Suchlauf / Satellitenstand; Hier: 7 Satelliten empfangen, Nr. 27 nur sehr schwach, Nr. 02 und 19 abgeschirmt, geschätzter Lagefehler (=Genauigkeit) 4 m.
- Standort, Höhe in m.ü.M., Uhrzeit, Kurs (Azimut), Geschwindigkeit
- Wegpunkt; Name des Wegpunktes hier: Home
- GOTO; Oben Sollkurs und Entfernung, unten Istkurs und Geschwindigkeit.



Pioniertechnik

Grundeinstellungen:

Im Einstellungsmenü eines GPS kannst du zwischen versch. Einheiten wählen:

(fett gedruckt: Am besten geeignet für GPS-Touren in der Schweiz)

- Länge (UNITS):
Kilometer (metric), englische Meilen (Statute), Seemeilen (Nautical)
- Kartenbezugssystem (MAP DATUM):
Swiss Grid / CH1903, UTM / WGS 84, German Grid / Potsdam
- Anzeigart (POSITION FORMAT)
Gitter, Gradnetz

Bedienung des GPS-Handgeräts

Vor der Benützung (d)eines GPS-Geräts bitte die Bedienungsanleitung durchlesen. Dieses Kapitel dient nur zur Übersicht.

Wie der Name sagt, ist die eigentliche Leistung von GPS die Berechnung der Standortkoordinaten. Alle weiteren Funktionen werden davon abgeleitet.

Nach dem Einschalten wartet man, bis im Fenster a) die Genauigkeit (accuracy) angegeben wird, dann ist das Gerät bereit zu navigieren.

Am schnellsten geht es bei freiem Horizont und in Kopfhöhe gehaltenem Empfänger. Genau ist die Ortsangabe nur mit mindestens vier nutzbaren Satelliten (3D NAV). Bei drei nutzbaren Satelliten wird nur der Standort, nicht aber die Höhe angezeigt.

Tipps:

- Im Normalfall berechnet das GPS-Gerät die Höhe anhand des Erdmittelpunkts. Deshalb kann es eine Abweichung bezüglich der auf der Karte angegebenen Höhe geben. Neue Karten geben diese Abweichung an.
Wenn „Swiss Grid / CH1903“ als Kartenbezugssystem gewählt ist, stimmt die Höhenangabe mit den Schweizer Karten überein.
- Für Die Nutzung von GPS in der Jungschar empfehle ich dir ein Gerät **ohne eingebaute Kartenanzeige**, also kein GPS-Gerät, wie man sie im Auto gebraucht. Die Karten sind oft ungenau und zu klein, ausserdem enthalten Auto-GPS oft keine Koordinatenangabe. Wie gesagt, GPS ergänzt die Karte und den Kompass, ersetzt sie aber nicht!
- **Die Kompass-Anzeige eines GPS-Geräts stimmt nur, wenn du dich bewegst!** Es gibt auch GPS-Geräte mit eingebautem elektronischem Kompass, diese sind aber oft teurer. Bsp: Garmin Geko 301
- **Im Gelände ist ein einfaches Gerät, das du sicher beherrschst mehr wert als eins, das durch entbehrliche Funktionen verwirrt!**
- Gute und günstige GPS-Geräte findest du auf:

http://garmin.ch/d_portables_models.php3

http://www.transa.ch/documents/Dokumente/Handbuch_PDF/2006_302-322_optik_diverses.pdf (Seiten 312 + 313)

