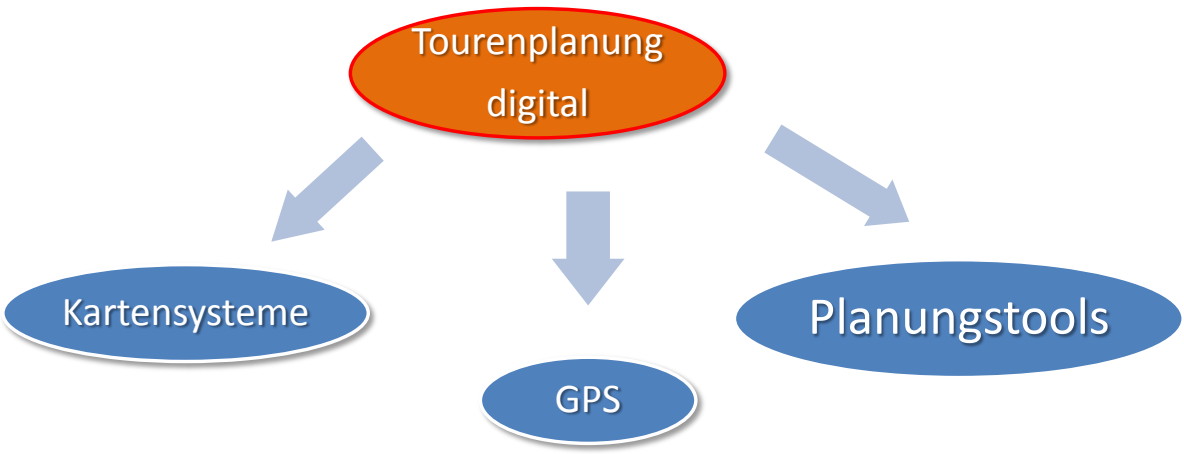
DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Digitale Tourenplanung

Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen



Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Was ist eigentlich eine Karte?

Kartensysteme

Karte ist abhängig vom

Thema (z.B. Wanderkarte, Straßenkarte, politische Karte)

und dem

Maßstab

Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Warum digitale Karten?

Digitale Karten bieten gegenüber Papierkarten einige Vorteile.

Mit einer digitalen Karten und einem GPS-Gerät kann man zum Beispiel:

✓ Karten kompakt transportieren

✓ Rein- und Raus zoomen

✓ Touren am PC einfach planen und auf das GPS-Gerät übertragen

✓ Einfach Entfernungen präzise messen und Höhenprofile einfach erstellen

Tourenplanung mit digitaler Karte

Welche Kartentypen gibt es?

- politische Karten,
- Straßenkarten,
- Stadtpläne,
- Wanderkarten,
- Fahrradkarten,
- Seekarten oder
- historische Karten.

Wir konzentriere uns auf die **topographischen Karten**

Tourenplanung mit digitaler Karte

Topografische Karten

in den Maßstäben 1:25.000 (1cm auf der Karte entspricht 250m in der Realität) und 1:50.000 (1cm entspricht 500m).

Charakteristisch ist die Darstellung der Topografie,

- Geländes mit einzelnen Gebäuden,
- Höhenlinien,
- Wasserflächen,
- Bodenbeschaffenheit,
- Vegetation und
- touristischen Merkmalen

Topografische Karten werden von den Landesvermessungsämtern erstellt.
Diese Daten werden für die jeweilige Zielgruppe aufbereitet und angeboten.

Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Was sind Rasterkarten und Vektorkarten?

Rasterkarten



Vorteile von Rasterkarten

- Schöne Darstellung – wie eine Papierkarte

Nachteile von Rasterkarten

- Detailgrad nicht einstellbar
- Wird beim reinzoomen unscharf
- Als reine Rasterkarte nicht routingfähig
- Benötigen mehr Speicherplatz



Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Vektorkarten



Im kleineren Maßstab sind **keine** Häuser zu sehen

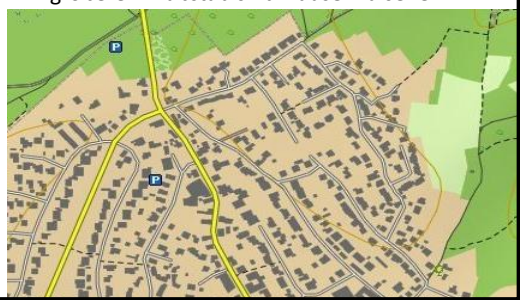
Vorteile von Vektorkarten

- Informationen könne abhängig von Detailgrad und Zoomstufe dargestellt werden
- Wird nicht unscharf
- Meist routingfähig
- Benötigen weniger Speicherplatz als Rasterkarten

Nachteile von Vektorkarten

- Darstellung ist meist nicht so schön wie bei Rasterkarten

Im größeren Maßstab sind Häuser zu sehen



Karten woher?

GPS-Hersteller
Vermessungsämter – Alpenverein

Freie Karten:
OpenStreetMap
http://www.openstreetmap.de/karte.html

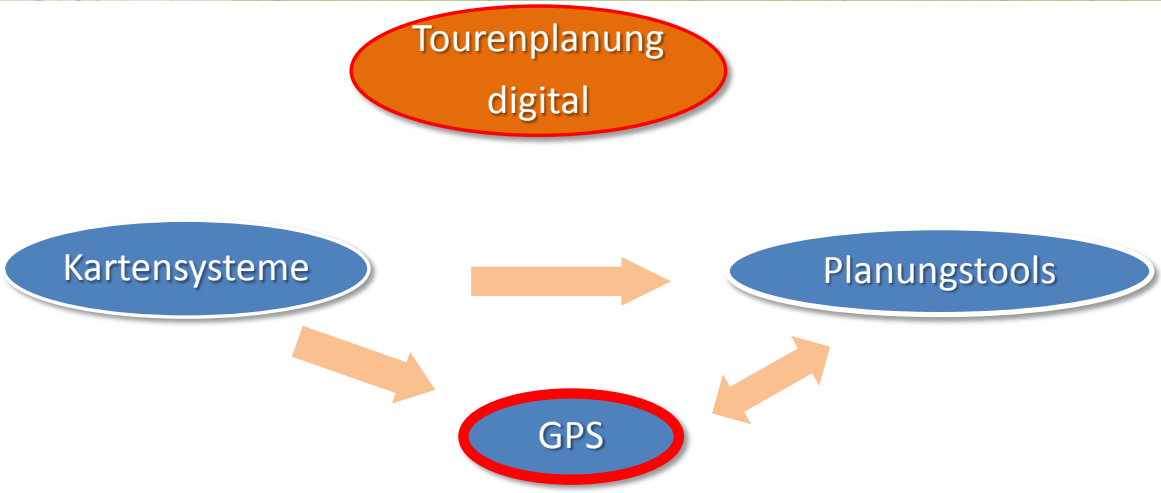
Hinweise auf Installation Garmin

http://openmtbmap.org



Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen



Tourenplanung mit digitaler Karte





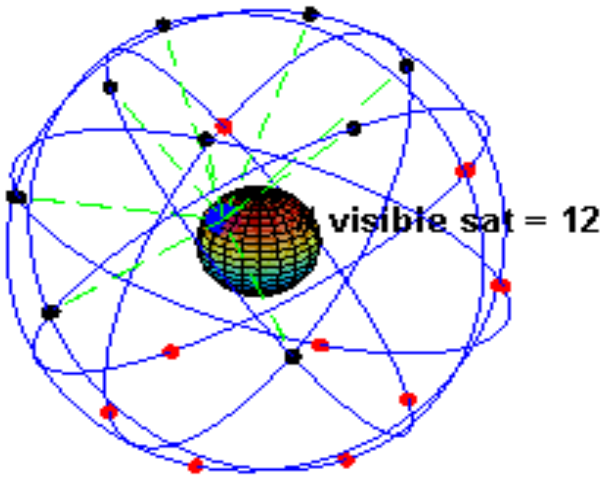






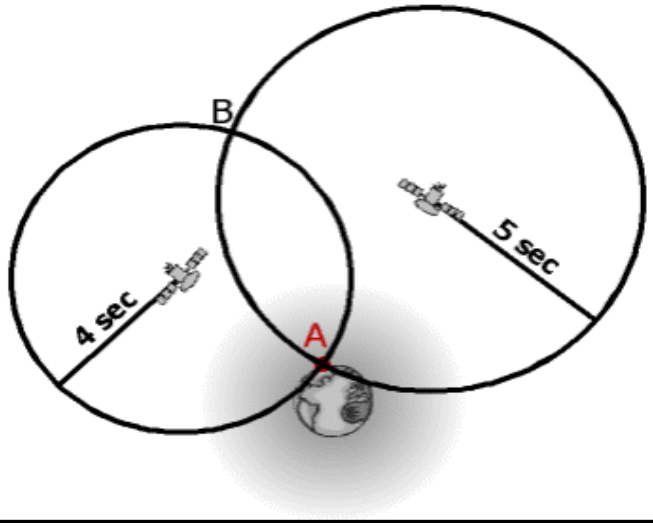
Kinderüberwachung

Tourenplanung mit digitaler Karte



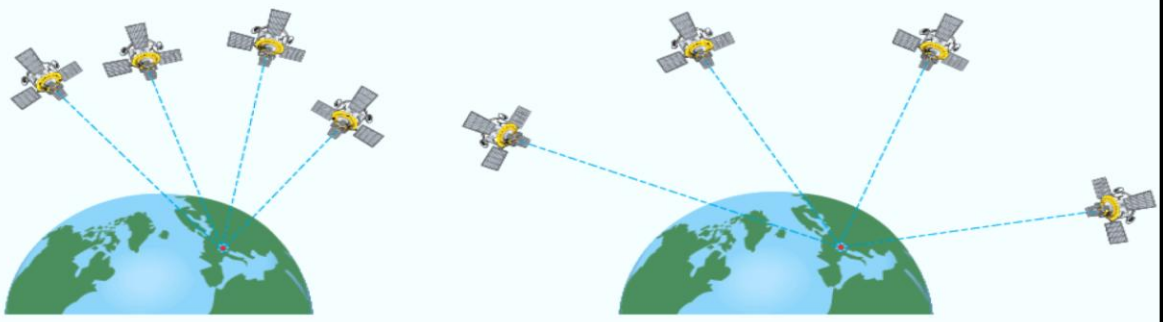


Tourenplanung mit digitaler Karte



Tourenplanung mit digitaler Karte

Ungünstige Position der vier zur Ortung notwendigen Satelliten.



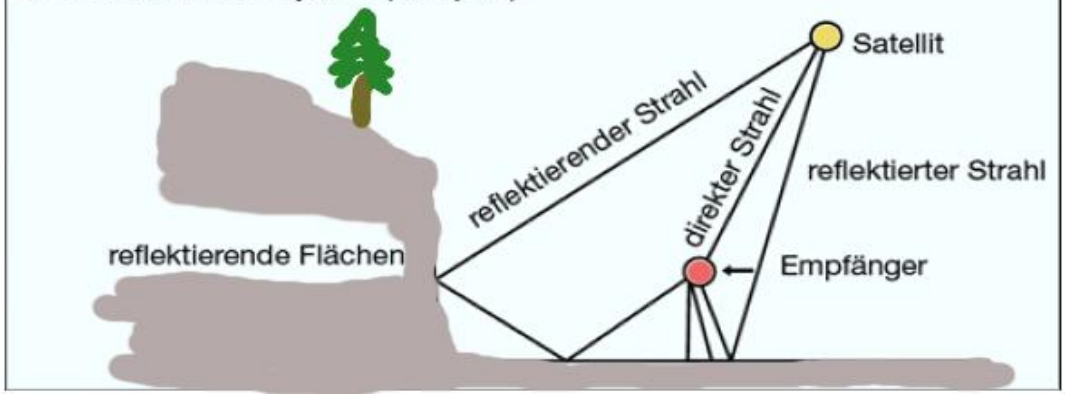
Schlechte geometrische Lage der Satelliten

Gute geometrische Lage der Satelliten

Tourenplanung mit digitaler Karte

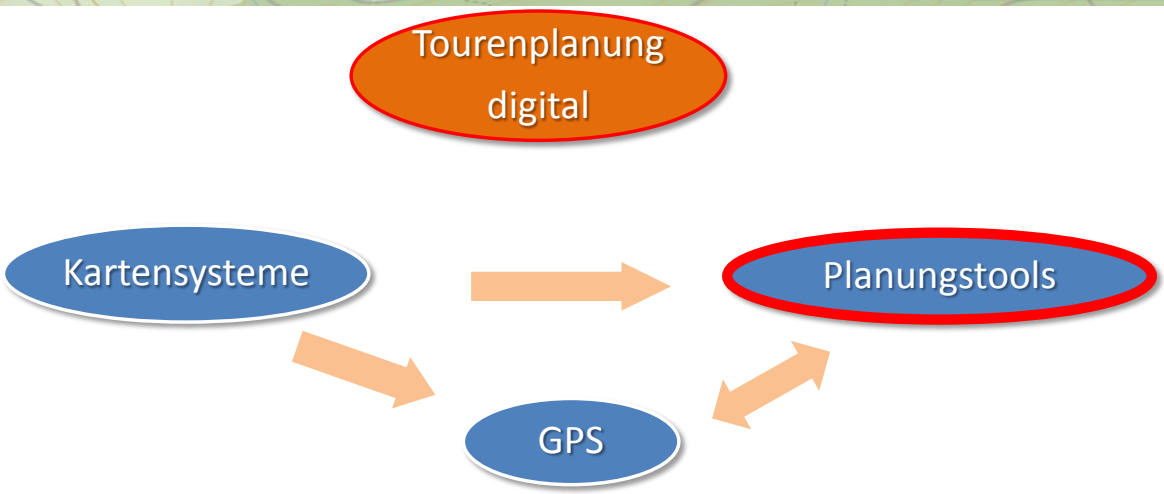
Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Mehrfachwegausbreitung durch Reflexion des Satellitensignals an Gebäuden und Objekten (multipath).



Tourenplanung mit digitaler Karte

Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

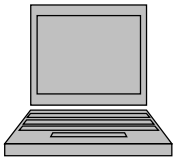


Tourenplanung mit digitaler Karte

Wegeplanung

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Planungstools





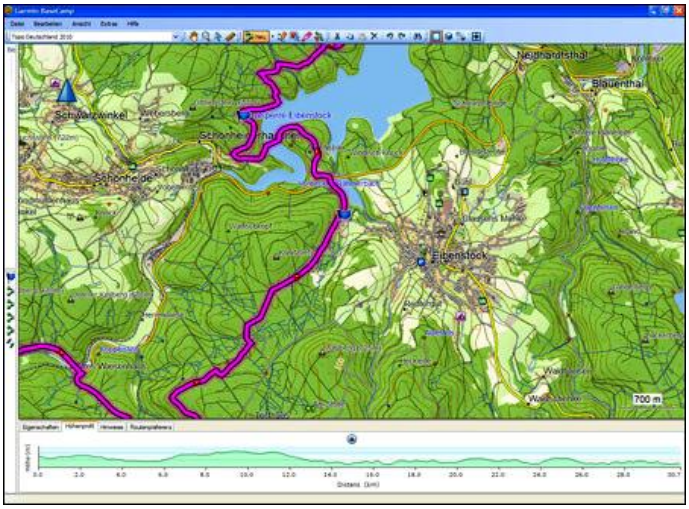
-Garmin
- •Mapsource
- •Basecamp

-SatMap
- -Satmap

-Android
- -GPSies
- -weitere

Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

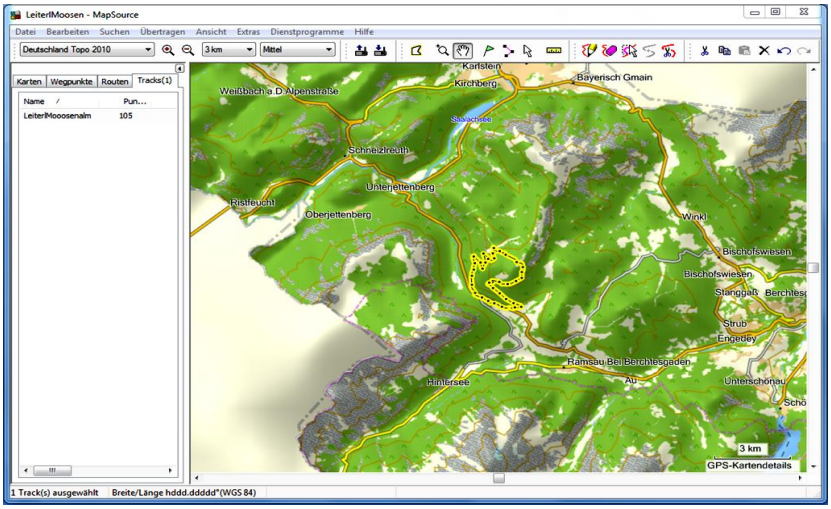


Garmin
Von Garmin und für die Garmin GPS-Geräte gibt es für Deutschland die *Topo Deutschland*.

Tourenplanung mit digitaler Karte

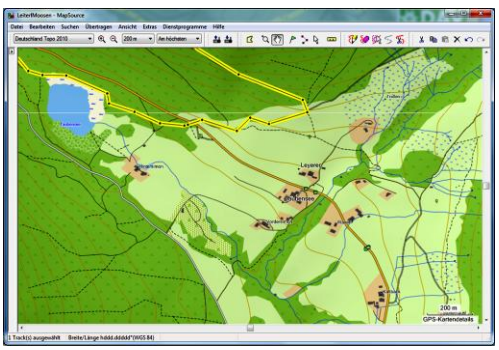
Deutscher Alpenverein
Sektion Burgkirchen

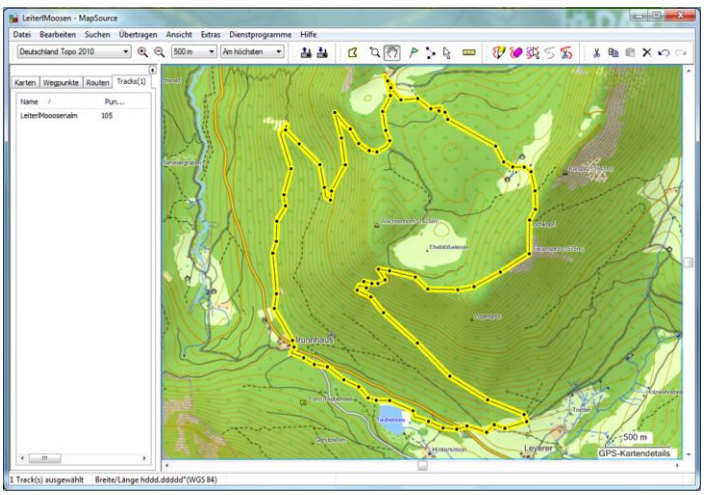
MapSource



Tourenplanung mit digitaler Karte

Deutscher Alpenverein
Sektion Burgkirchen

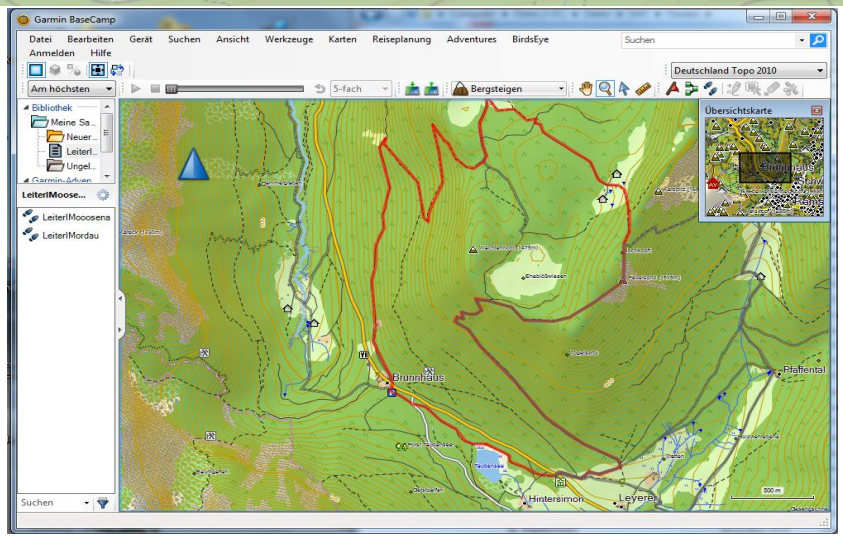




Tourenplanung mit digitaler Karte

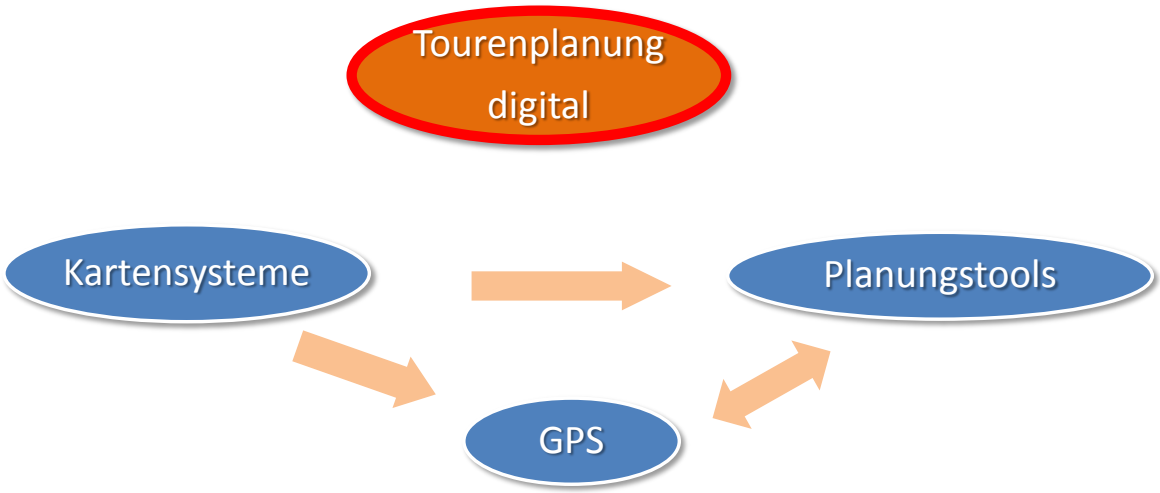
DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Basecamp



Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen



Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Tourenplanung digital

- Informationsbeschaffung
-Wegplanung mit Planungstools
- Anwendung auf der Tour
- Nachbehandlung

Tourenplanung mit digitaler Karte

Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Informationsbeschaffung

Tourenportale:

- alpenvereinaktiv
- Roberge Deine Berge (Gebirgsbezeichnungen)
- Bergfex
- Entdecke Südtirol

Auswahl einer Tour z.B. Weißwand → Download als gmx-Datei

Tourenplanung mit digitaler Karte

Wegeplanung

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Einsatz der Tools

- GPX-Datei öffnen
- Unterschied Track und Route
- Eigenschaften verändern
- Track abändern → trennen, ergänzen, zusammenfügen und löschen
- Profil anzeigen
- Speichern
- Datenaustausch mit GPS-Gerät
- Anschicht in Googlemaps → Höhenprofil, nachfliegen, usw.

Tourenplanung mit digitaler Karte

Wegeplanung

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Gehzeit

Auf Grundlage der DIN 33466 werden folgende Annahmen getroffen:

Ein Wanderer legt in einer Stunde zurück:

- 300 m im Aufstieg, - 500 m im Abstieg, - 4 km Horizontalentfernung

Die tatsächliche Gehzeit einer Strecke lässt sich dadurch errechnen, dass von den für Horizontal- und Vertikalentfernung errechneten Zeiten der kleinere Wert halbiert und zum größeren addiert wird.

Beispiel:

Höhenunterschied: 900 m	900 m/300 m	» 3h
Horizontalentfernung: 8 km	8 km/4 km	» 2h

Ansatz: 2,0h x 0,5 = 1,0 + 3,0h = 4,0 h

Ergebnis: Die Gehzeit beträgt somit 4h.

Gehzeit berechnen

Wegeplanung

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

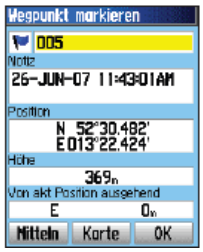
Weitere Infos

- Wetter
- Lawinen
- Wegezustand
- Allgemeine alpine Auskunft

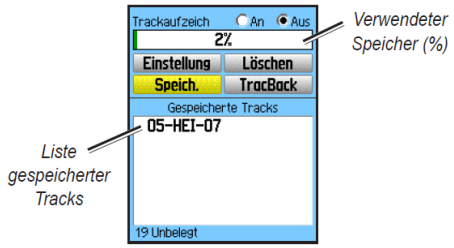
Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Anwendung auf der Tour



- Akku
- Fehlerkreis (50% innerhalb) Info
- Trackmodus
- Wegepunkte (Notfall – Postitionsa
- Umkehrfunktion



Trackseite

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Nachbehandlung

- Datenübertragung
- Datenauswahl
- Glättung und Reduzierung

GPS-Track-Analyse.net oder routeconverter anwenden

Tourenplanung mit digitaler Karte

DAV Deutscher Alpenverein Sektion Burgkirchen

Ende