

Inhalt

Vorwort	4	Selective Availability (SA)	41
		Anwenderfehler	43
<input type="checkbox"/> GPS-Grundlagen	11	Korrekturdaten für höhere Genauigkeit	43
Was ist GPS?	12	DGPS	43
Was bringt GPS?	13	EGNOS und WAAS	43
Wie funktioniert GPS?	15	Grenzen und Risiken der GPS-Navigation	45
Koordinaten und Wegpunkte	18	<input type="checkbox"/> GPS-Empfänger	49
Einführung	18	Überblick	50
Was sind Koordinaten?	19	Antenne	50
Koordinatensysteme (Kartengitter)	19	Kanäle	52
Geografisches Netz (Gradnetz)	20	Empfänger (Chipsatz)	53
Geodätische Gitter	23	Speicher	54
ECEF-Koordinaten	29	Datenspeicher	54
Kartenbezugssysteme (Kartendatum)	30	Landkartenspeicher	55
GPS-fähige Karten	34	Externer Speicher (Speicherkarten)	55
Wie genau ist GPS?	36	Basiskarten	56
Höhenangaben	37	Vorinstallierte Topos	56
Fehlerquellen	37	Display	56
Abschattung (Shadowing)	37	Tastatur	58
Satellitenkonstellation	38	Touchscreen	59
Atmosphärische Bedingungen	39	Gehäuse	61
Signalablenkung (Multipath Interference)	40	Wasserdichtheit	61
Weitere Minimalfehler	40	Stromversorgung	62
2D-Modus	40		

Computerschnittstelle	63	Navigationssseite (Leitsystem)	100
		Wegpunkt-Menü	104
		Routen-Menü	104
Elektronischer Kompass und Höhenmesser	64	Track-Menü	105
		Nachrichten, Alarm	106
Zubehör	65	Entfernungen	108
Halterung	65		
Zusatzantenne	66		
Schutztaschen	67		
Outdoor-Geräte im Überblick	69		
Garmin	70		
Magellan	78		
Lowrance	80		
Falk	81		
Satmap	82		
CompeGPS	82		
Checkliste: Worauf beim Kauf eines GPS-Gerätes zu achten ist	84		
GPS-Software und Funktionen	89		
Was kann GPS?	90		
Grundfunktionen	91		
Orientierung: Wo bin ich?	91		
Navigation:			
Wie erreiche ich mein Ziel?	91		
Aufzeichnung: Wo war ich?	92		
Trip-Computer: Wie komme ich voran?	93		
Extras	93		
Display-Anzeigen (Menüs)	94		
Satellitenseite (Satellitenstatus)	95		
Positionssseite	97		
Kartenseite	98		
Hauptmenü	99		
		Vor dem Start	111
		Initialisierung	112
		Kalt-/Warmstart	114
		Assisted GPS, A-GPS, Quickfix, Hotfix etc.	114
		Setup: die richtige Einstellung	115
		System-Menü	116
		Einheiten	116
		Kursreferenz/Nordreferenz/Steuerkurs (Heading)	118
		Anzeige	124
		Zeit	125
		Koordinaten ermitteln und speichern	127
		Koordinaten der aktuellen Position	128
		Mehr Genauigkeit durch Mitteln	129
		Bezeichnung gespeicherter Punkte	130
		Wegpunkte	131
		Koordinaten von Wegpunkten ermitteln	131
		Koordinaten aus der Karte ermitteln	133
		Koordinaten per Referenzpunkt (Wegpunkt-Projektion)	142

Koordinaten aus dem Kartendisplay	144	Beispiel	171
Wegpunkt aus POI	145		
Koordinaten aus dem Computer	145	GPS und Landkarte	172
Koordinaten aus dem Internet	145		
		Zu beherrschende Funktionen	172
		Beispiel	173
■ Orientierung und Navigation	147	GPS, Landkarte und Kompass	173
Genauigkeit von Wegpunkten	148		
		Zu beherrschende Funktionen	173
Standortbestimmung (Koordinaten auf die Karte übertragen)	148	Beispiel Kanutour	174
		Beispiel Wanderung	177
		Beispiel Fahrrad-/Mountainbike-Tour	177
Im geodätischen Gitter	148	Routenplanung	179
Im geografischen Netz	150		
Standortbestimmung per Referenzpunkt	150	■ Digitale Landkarten und Routenplanung	181
Standortbestimmung mit zwei Referenzpunkten	152		
Standortbestimmung auf dem Display	152	Einführung	182
Navigation	153		
		Voraussetzungen	182
GoTo-Navigation	153	Routenplanung am Computer	183
Track-Navigation	156	Digitale Karten	185
Sight'n'Go-Navigation	161		
Routen-Navigation	162	Was leisten digitale Karten?	185
GPS-/Kompass-Navigation (Kurswinkel übertragen)	166	Rasterkarten	190
Moving Map Navigation	167	Vektorkarten	191
		Kalibrierung (Georeferenzierung)	193
		Höhendaten	
		(Digitales Geländemodell DGM)	194
		Einzelblätter oder „nahtlose“ Karten	194
■ Praktische Beispiele der GPS-Arbeit	169	Karten mit GPS-Schnittstelle	195
		Autorouting	196
Spektrum der Möglichkeiten	170	Beispiele für digitale Rasterkarten	198
		Karten zur Nutzung im GPS-Gerät	208
GPS ohne Landkarte	170	Garmin-Topos	215
		Karten selbst scannen und kalibrieren	226
Grundsätzliche Überlegungen	170	Karten aus dem Internet	227
Zu beherrschende Funktionen	170	Touren aus dem Internet	230

Software für Karten und GPS	232	Programme zum Erstellen von Vektorkarten für Garmin-Geräte	269
Betrachter-Software	233	GPS-Software für Macintosh	269
Wegpunkt-Software	233	Kartengitter und -bezugssysteme	270
Karten-Software	234	Höhendaten	270
Software für Planung und Navigation	237		
GPS-Navigation mit Smartphones und Tablets	247	Smartphone-Software	270
		Tests und Tipps	271
 Adressen	259	Grundlagen und allgemeine Infos	271
GPS-Systeme	260	Foren	272
GPS-Geräte	260	Tourenportale und Wegpunkt-sammlungen	272
Digitale Karten	261	Routenplaner	273
Topografische Karten	261	Geocaching	273
Wander-, Rad- und Wasserwanderkarten	263		
Kartenzubehör	264	 Anhang	275
Online-Karten	264	Glossar	276
Karten für GPS-Geräte	265	GPS-Abkürzungen und -Terminologie	280
Kostenlose Karten für GPS-Geräte (überwiegend Garmin)	265	Register	283
Software zu Karten für GPS-Geräte	266	Der Autor	288
MapsetToolKit	266		
QLandkarteGT	266		
SendMap20	266		
Weitere Software zum Erstellen von Garmin-Vektorkarten	266		
GPS-Software	267		
GPS-Planungs- und Navigationssoftware	267		
GPS-Wegpunktsoftware	268		
GPS-Kartensoftware	268		
Konvertierungsprogramme	269		