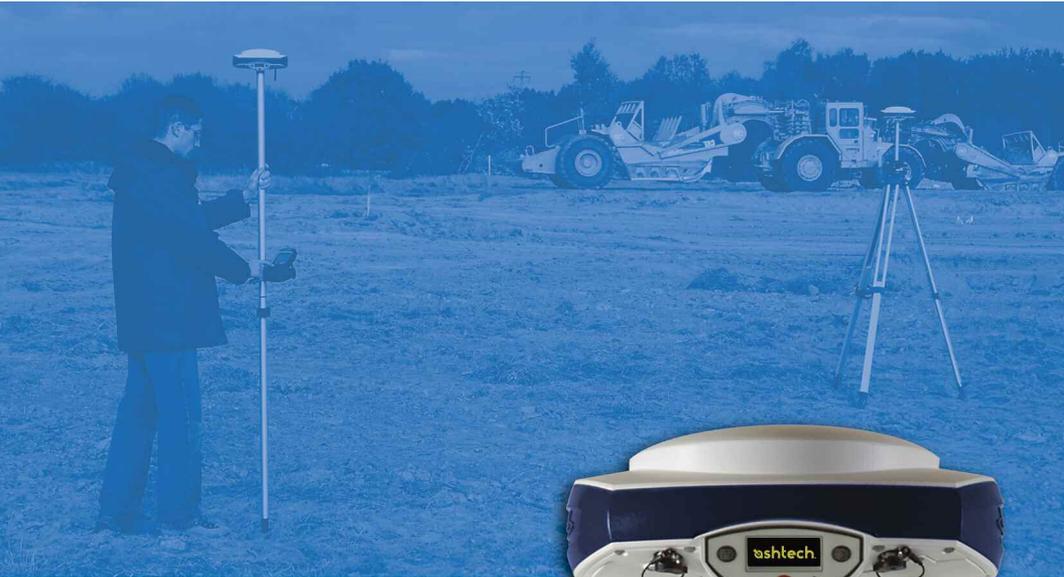


# ProMark™ 500



Kurzanleitung



## Urheberrechtshinweis

Copyright 2008-2010 Ashtech. Alle Rechte vorbehalten.

P/N 631629-06 rev F, Januar 2010

## Marken

Alle in dieser Veröffentlichung erwähnten Produkt- und Markennamen sind Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

## FCC-Namen

Der ProMark 500-Empfänger entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse B, entsprechend Teil 15 der FCC-Richtlinien bei der Verwendung im portablen Modus. Siehe Hinweis unten bezüglich Geräten der Klasse B.

HINWEIS für digitale Geräte der Klasse B: Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften entspricht. Diese Grenzwerte sind für die Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen schädliche Interferenzen bei der Installation im Wohnbereich bestimmt. Dieses Gerät erzeugt und benutzt Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen des Rundfunkempfangs verursachen. Das Auftreten von Interferenzen kann jedoch bei keiner Installation völlig ausgeschlossen werden. Wenn dieses Gerät den Rundfunk- und Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, kann der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu bestimmen und zu beseitigen:

- Platzieren Sie die Empfangsantenne an einer anderen Stelle bzw. richten Sie sie neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät und den Empfänger an unterschiedliche Stromkreise an.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Wenn der ProMark 500 mit einer externen Spannungsversorgung benutzt wird oder über den USB-Anschluss mit einem externen Gerät verbunden ist, entspricht er den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Richtlinien. Siehe Hinweise unten bezüglich Geräten der Klasse A.

HINWEIS für digitale Geräte der Klasse A: Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften entspricht. Diese Grenzwerte dienen dem Schutz gegen schädliche Strahlung beim Betrieb der Ausrüstung in gewerblichen Umgebungen. Dieses Gerät erzeugt und benutzt Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen des Rundfunkempfangs verursachen. Der Betrieb der Ausrüstung in Wohngebieten führt wahrscheinlich zu Interferenzen, sodass der Anwender die Störung auf eigene Kosten beheben muss.

Hinweis: Alle Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Ashtech genehmigt sind, können zum Erlöschen der Betriebslaubnis für das Gerät führen.

## HF-Sicherheitshinweis – Abstrahlung von Hochfrequenzenergie (SAR)

Geräte zur Funkübertragung strahlen Hochfrequenzenergie (HF) während des Betriebs ab. HF-Energie kann vom menschlichen Körper absorbiert werden und möglicherweise die Gesundheit beeinträchtigen, wenn höhere Dosen absorbiert werden. Die Maßeinheit für das Ausgesetztsein des menschlichen Körpers gegenüber HF-Energie ist die „spezifische Absorptionsrate“ (SAR).

Die Federal Communications Commission (FCC), Industrie Canada (IC) und andere Stellen weltweit haben Grenzwerte festgelegt, die einen genügend hohen Sicherheitsspielraum bieten, um die Sicherheit aller diese Geräte benutzenden

Personen zu gewährleisten. Damit dieses Gerät in den USA, Kanada und Europa in Verkehr gebracht werden darf, wurde es auf Einhaltung der HF-Grenzwerte in einem qualifizierten Testlabor untersucht und bestätigt, dass es die Richtlinien bezüglich der Abstrahlung von HF-Energie einhält. Die SAR wurde bei Übertragung mit dem Gerät (GSM-Modul) bei maximal zulässiger HF-Leistung gemessen. Im Normalbetrieb wird das Gerät (GSM-Modul) jedoch häufig mit deutlich weniger Leistung betrieben. Die Sendeleistung wird automatisch gesteuert und reduziert sich im Allgemeinen je näher Sie zu einer GSM-Station kommen. Diese Absenkung der Sendeleistung führt zu einer deutlich geringeren HF-Aussetzung und damit einem geringeren SAR-Wert.

## FCC- und CE-HF-Sicherheitshinweis

Die verschiedenen Versionen des UHF-Senders halten FCC- und CE-Richtlinien ein.

Zur Einhaltung der FCC- und CE-Sicherheitsrichtlinien für die Aussetzung gegenüber HF-Energie als im normalen Gebrauch am Körper getragenes Gerät ist folgendes zu beachten:

Es muss ein Abstand von MINDESTENS 3 m (10 Fuß) zwischen Körper und Gerät (UHF-Sender) eingehalten werden. Dieser Abstand berücksichtigt die FCC- und CE-Anforderungen sowie die größtmögliche Ausgangsleistung.

Verwenden Sie das Gerät NICHT so, dass es direkten Körperkontakt hat (z. B. auf dem Schoß). Bei einer solchen Verwendung würden die FCC-HF-Sicherheitsgrenzwerte wahrscheinlich überschritten. Weitere Informationen zur HF-Sicherheit finden Sie unter [www.fcc.gov/oet/rfsafety/](http://www.fcc.gov/oet/rfsafety/).

## Austauschen der Sicherung des Funksenders

Im Daten-/Stromkabel des Funksenders 800986-xx befindet sich eine Sicherung mit 4 Amperereis. Dieses Y-Kabel verbindet den Sender mit dem ProMark 500 (über den 7-Stift-Anschluss) und mit einer Batterie als Spannungsquelle.

Wenn Sie die Sicherung ersetzen müssen, verwenden Sie eine feine 4 A-ATO-Sicherung und gehen Sie folgendermaßen vor:

- Trennen Sie das Daten-/Stromkabel von der Batterie.
- Öffnen Sie den Sicherungshalter im Kabellauf.
- Entnehmen Sie die beschädigte Sicherung.
- Setzen Sie die neue Sicherung ein und verschließen Sie den Sicherungshalter.
- Verbinden Sie das Daten-/Stromkabel wieder mit der Batterie.

## Informationsquellen

Dieses Handbuch erläutert die Grundbedienung des ProMark 500. Weiterführende Informationen finden Sie im *ProMark 500 Reference Manual* auf der ProMark 500-CD.

## Garantie

Garantieinformationen finden Sie im *ProMark 500 Reference Manual*.

## Wichtiger Hinweis

Ashtech wird schrittweise den Markenwechsel seiner Produkte und Publikationen vornehmen; es können also eventuell noch einige Verweise auf die ehemalige Marke auftreten. Bitte beachten Sie, dass während dieser Übergangsperiode ab Januar 2010 „Ashtech“ die einzig rechtskräftige Marke ist.

# Inhalt

<b>Einführung .....</b>	<b>1</b>
Was ist ProMark 500? .....	1
Umfang dieser Anleitung .....	1
<b>Systemkomponenten .....</b>	<b>2</b>
Basispaket .....	2
Allgemeines Zubehör.....	2
Kommunikationsmodule und Kommunikationsantennen .....	3
Basiszubehör.....	4
<b>Gerätebeschreibung und Grundfunktionen.....</b>	<b>5</b>
Vorderansicht .....	5
Anzeigen und Bedienelemente .....	5
Unteransicht .....	6
Akku, Anschlüsse und Modul .....	7
Antenneneigenschaften .....	8
Spezielle Tastenkombinationen .....	9
<b>Anzeigeseiten .....</b>	<b>10</b>
Startbildschirm .....	10
Allgemeine Statusseite .....	10
Speicherseiten .....	12
Empfänger-Informationen .....	13
Seite „Positionsberechnung“ .....	13
Display-beleuchtung .....	14
Datenübertragungsseite.....	14
<b>Aufladen der Akkus vor dem Verwenden.....</b>	<b>15</b>
Entnehmen des Akkus aus dem ProMark 500.....	15
Aufladen des Akkus .....	15
Einlegen des Akkus in den ProMark 500.....	16
<b>Aufbauen einer RTK-Basis .....</b>	<b>17</b>
Voraussetzungen.....	17
U-Link TRx .....	18
Sender Art.-Nr. 800986.....	19
PacCrest-Funkverbindung.....	20
<b>Aufbauen eines RTK-Rovers .....</b>	<b>21</b>
Voraussetzungen.....	21
Funkverbindung.....	21
GSM-/GPRS-Verbindung.....	21
<b>Erste Schritte mit FAST Survey.....</b>	<b>22</b>
Registrieren als neuer Anwender von FAST Survey .....	22
Anlegen eines neuen Projekts in FAST Survey .....	23
Bluetooth-Kommunikation zwischen FAST Survey und ProMark 500 .....	24
Ausführen von FAST Survey auf dem MobileMapper 6 zum Bedienen des ProMark 500 über Bluetooth .....	26
Ausführen von FAST Survey auf einem ProMark3-Feldrechner .....	29
<b>Konfigurieren der RTK-Basis.....</b>	<b>34</b>
Voraussetzungen.....	34
Einstellen von Hersteller und Modell .....	34

Prüfen/Wechseln einer Bluetooth-Verbindung .....	34
Einstellen der Empfängerparameter .....	35
Einrichten der Datenverbindung .....	35
Übertragen der Konfiguration zur Basis.....	38
Festlegen der Basisposition .....	38
<b>RTK-Roverkonfiguration .....</b>	<b>39</b>
Voraussetzungen.....	39
Einstellen von Hersteller und Modell .....	39
Einrichten der Bluetooth-Verbindung .....	39
Einstellen der Empfänger-parameter.....	40
Einrichten der Datenverbindung .....	40
Übertragen der Konfiguration zum Rover.....	44
Achten Sie darauf, ob eine „fixierte“ Lösung verfügbar ist. ....	44
<b>RTK-Vermessung .....</b>	<b>46</b>
Übertragen von Absteckpunkten zum Feldrechner .....	46
Abstecken von Punkten .....	46
Aufzeichnen von Punkten .....	49
Übertragen von RTK-Punkten zu GNSS Solutions.....	50
<b>Aufzeichnen von Rohdaten .....</b>	<b>51</b>
Einführung.....	51
Methoden zum Aufzeichnen von Rohdaten .....	51
Übertragen von Rohdaten .....	52
Löschen von Rohdatendateien.....	54
<b>Basis-/Roverkonfigurationshinweis .....</b>	<b>55</b>

## Was ist ProMark 500?



Herzlichen Glückwunsch! Sie haben soeben das neueste GNSS-Zweifrequenz-Vermessungssystem von Ashtech, den ProMark 500 erhalten!

GNSS (oder globale Navigationssatellitensysteme) haben Kontrollvermessungen, topografische Aufnahmen und die Bauvermessung revolutioniert. Nur, wenn Sie die richtigen Werkzeuge für professionelles Arbeiten besitzen, sind Sie in der Branche wettbewerbsfähig. Wie Sie diese Werkzeuge richtig und schnell einsetzen, ist Thema der vorliegenden Anleitung. Verglichen mit seinen Vorgängern ist der ProMark 500 kompakter und leichter, bietet aber zugleich modernere Technik wie BLADE™-Algorithmen und Unterstützung für mehrere Konstellationen (GPS+Glonass+SBAS).

Außerdem ist er einfach zu bedienen – Sie können sich auf die Arbeit konzentrieren und die technischen Aspekte der Ausrüstung nahezu außer Acht lassen. Keine Kabel, keine Ansteckmodule: Der ProMark 500 ist Ihr zuverlässiges Hilfsmittel für all Ihre GNSS-Messungen!

## Umfang dieser Anleitung

Diese Anleitung soll Sie schnell mit Ihrem neuen Gerät vertraut machen. Daher wird darin auch nur eine Auswahl der vielen Funktionen von ProMark 500 und FAST Survey behandelt.

Beispielsweise finden Sie im RTK-Abschnitt nur eine genaue Beschreibung für Funkverbindungen. Andere Lösungen werden nur umrissen. Eine vollständige Beschreibung dieser Lösung finden Sie im *ProMark 500 Reference Manual*.

Auch im Abschnitt zur Aufzeichnung von Rohdaten werden bestimmte Annahmen gemacht. So gehen wir davon aus, dass die Aufzeichnung parallel zur RTK-Messung stattfindet. Aufbau und Einrichtung der Geräte werden daher nur im RTK-Abschnitt behandelt. Natürlich lassen sich mit ProMark 500 auch Postprocessing-Messungen durchführen. Dabei sind optimierte Vorgehensweisen für statische, Stop-and-Go-kinematische Messungen möglich. Diese werden ebenfalls im *ProMark 500 Reference Manual* besprochen.

Schließlich enthält diese Anleitung eine Einführung in einige Funktionen von FAST Survey, nämlich das Abstecken und das Speichern von Punkten. Einzelheiten und genaue Beschreibungen aller FAST-Survey-Funktionen finden Sie im *FAST Survey Reference Manual*.

# Systemkomponenten

Die folgenden Tabellen bieten eine Übersicht der Hauptkomponenten des ProMark 500.

Je nach erworbenem Paket und geplantem Einsatzbereich besitzen Sie möglicherweise nur einen Teil der aufgeführten Komponenten. Bitte prüfen Sie anhand des Lieferscheins, welche Komponenten Sie gekauft haben.

## Basispaket

Komponente	Artikelnummer	Abbildung
GNSS-Empfänger ProMark 500 Mit Standardzubehör:	990596	
Lithium-Ionen-Akku, 7,4 V, 4,4 Ah (wiederaufladbar)	111374	
ProMark500-Benutzerdokumentation auf CD	501503	

## Allgemeines Zubehör

Komponente	Artikelnummer	Abbildung
Gleichstrom-/Wechselstrom-Stromversorgung (inkl. Netzteil, Ladegerät, Verlängerung für direkte Stromversorgung des ProMark 500 mit dem Netzteil)	802064	
USB-Geräte-kabel (kurz) für den USB-Host-Einsatz des ProMark 500	702103	
USB-Hostkabel (lang) für den Einsatz des ProMark 500 als USB-Gerät	702104	
Höhenmesseinrichtung	111146	

## Kommunikationsmodule und Antennen

Komponente	Artikelnummer	Abbildung
Antennenverlängerung	103717	
Feldtasche	205923	
Optionaler Hartschalenkoffer für Basis und Rover	206215	

Komponente	Artikelnummer	Abbildung
U-Link TRx, Bandbreite 12,5 kHz	<p>Sender:</p> <p>802080-10 (410-430 MHz)</p> <p>802080-30 (430-450 MHz)</p> <p>802080-50 (450-470 MHz)</p> <p>Repeater:</p> <p>802106-10 (410-430 MHz)</p> <p>802106-30 (430-450 MHz)</p> <p>802106-50 (450-470 MHz)</p> <p>Jede Art.-Nr. enthält eine Peitschenantenne und eine Antennenklammer. Das Y-Daten-/Stromkabel ist ein integrierter Teil des Senders (keine Steckverbindung)</p>	<p>Foto des Senders mit Kabel</p> 
Radio Sender, Bandbreite 12,5 kHz	<p>800986-10 (0.5/4 W, 410-430 MHz)</p> <p>800986-30 (0.5/4 W, 430-450 MHz)</p> <p>800986-50 (0.5/4 W, 450-470 MHz)</p> <p>Jede Art.-Nr. enthält eine Peitschenantenne, eine Antennenklammer und ein Y-Strom-/Datenkabel (Art.-Nr. 730476).</p>	<p>Abbildung zeigt nur Sender:</p> 

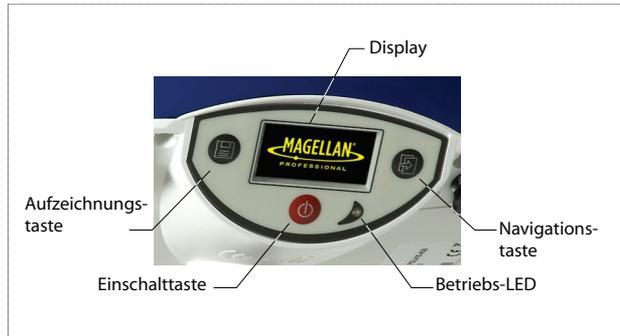
Komponente	Artikelnummer	Abbildung
Pacific-Crest-Sender, Bandbreite 25 kHz	110972-10 (35 W, 410-430 MHz) 110972-30 (35 W, 430-450 MHz) 110972-50 (35 W, 450-470 MHz) Jede Art.-Nr. enthält eine Peitschenantenne, eine Antennen- klammer und ein OEM-Y-Strom-/ Datenkabel.	Abbildung zeigt nur Send- er: 
Funkempfang- spaket (inkl. Funk- modul, Antenne und Kleinteilen)	U-Link Rx: 802083-10 (410-430 MHz, 12,5 kHz) 802083-30 (430-450 MHz, 12,5 kHz) 802083-50 (450-470 MHz, 12,5 kHz) PacCrest: 802068-10 (410-430 MHz, 12,5 kHz) 802068-15 (410-430 MHz, 25 kHz) 802068-30 (430-450 MHz, 12,5 kHz) 802068-35 (430-450 MHz, 25 kHz) 802068-50 (450-470 MHz, 12,5 kHz) 802068-55 (450-470 MHz, 25 kHz)	
Quadband-GSM- Antenne	111397	

## Basiszubehör

Komponente	Artikelnummer	Abbildung
Externes Gleich- stromkabel für Empfänger (Incl. Sicherung)	730477	
Strom-/Datenka- bel für Sender	730476	

# Gerätebeschreibung und Grundfunktionen

## Vorderansicht



## Anzeigen und Bedienelemente



### Einschalttaste

Halten Sie zum Einschalten des ProMark 500 die Einschalttaste gedrückt, bis die Betriebs-LED aufleuchtet. Halten Sie zum Ausschalten des ProMark 500 die Einschalttaste gedrückt, bis das Magellan-Professional-Logo erscheint. Lassen Sie dann die Taste los und warten Sie, bis der ProMark 500 ausgeschaltet ist.

### Betriebs-LED

Diese LED leuchtet, wenn der ProMark 500 eingeschaltet ist.



### Display

Beim Display handelt es sich um ein gelbes, monochromes OLED (organisches LED) mit 128 x 64 Bildpunkten und 3,8 cm (1,5 Zoll) Bildschirmdiagonale. Es ist leicht nach vorn geneigt, damit das Display leicht abgelesen werden kann, wenn der ProMark 500 auf einem Prismenstab angebracht ist.

In Verbindung mit der Navigationstaste können Sie verschiedene Seiten aufrufen. Unter *Anzeigeseiten auf Seite 10* finden Sie Einzelheiten zu den angezeigten Informationen.



Nach einigen Sekunden ohne Tastendruck wird das Display herunter geregelt.

### Navigationstaste

Drücken Sie diese Taste kurz, um die verschiedenen Anzeigeseiten auf dem Display aufzurufen.

Wird ein Alarm angezeigt, können Sie ihn durch kurzes Drücken der Navigationstaste bestätigen. Die Navigationstaste kann erst wieder zum Blättern verwendet werden, wenn alle Alarme bestätigt worden sind.

Mit der Navigationstaste kann auch die Displaybeleuchtung eingeschaltet werden, falls diese automatisch abgeschaltet wurde. Außerdem wird die Navigationstaste bei einer Firmwareaktualisierung benötigt.



### Aufzeichnungstaste

Drücken Sie kurz auf diese Taste, um die Rohdatenaufzeichnung zu starten.

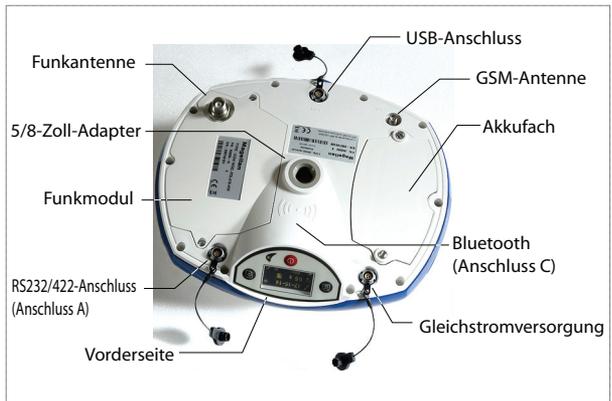
Drücken Sie erneut kurz auf die Taste, um die Rohdatenaufzeichnung zu beenden.



### Summer

Der interne Summer lässt ein Signal ertönen, wenn eine Warnung angezeigt wird. Der Summer bleibt aktiv, bis die Warnung mit der Navigationstaste bestätigt wurde.

## Unteransicht



## Akku, Anschlüsse und Modul

### Akkumodell und Akkufach



Im ProMark500 kommt ein wiederaufladbarer Akku mit 7,4 V DC und 4.400 mAh zum Einsatz. Dieses Modell wird auch in vielen Camcordern verwendet.

Das Akkufach befindet sich unter dem ProMark 500. Der Fachdeckel kann mit einer Münze geöffnet werden.

### Gleichstromversorgung

Über eine dreipolige Fischer-Buchse können Sie den ProMark 500 aus dem mitgelieferten Netzteil (Schließen Sie das Verlängerungskabel zwischen ProMark 500 und dem Ende des Netzteilkabels an.) oder einer externen Batterie mit 9 bis 28 Volt Gleichstrom (über das Kabel mit der Art.-Nr. 730477) mit Strom versorgen. Beachten Sie die Hinweise zur Basiskonfiguration mit einem Funkgerät.

### GSM-Antenne

Eine SMA-Koaxbuchse dient zum Anschließen einer GSM-Antenne an den ProMark 500.

### Funkantenne

Eine TNC-Koaxbuchse dient zum Anschließen einer Funkantenne an den ProMark 500. Dieser Anschluss steht nur zur Verfügung, wenn der ProMark 500 mit einem Funkmodul ausgestattet ist.

### Funkmodul

Dieses Modul ermöglicht den Empfang von Korrekturen einer Basis am ProMark 500. Wird ein Funkmodul verwendet, muss auch eine Funkantenne angeschlossen werden (siehe oben). Wird kein Funkempfänger verwendet, wird stattdessen eine Abdeckung ohne Anschluss geliefert.

## USB-Anschluss

Fischer-Anschluss (Neunstiftbuchse). Je nach Konfiguration kann der USB-Anschluss auf zwei Arten verwendet werden:

1. Zum Anschließen eines USB-Hostgeräts, z. B. eines Massenspeichers. Dazu wird ein spezielles Adapterkabel (Art.-Nr. 702103) mit dem USB-Stick und dem ProMark 500 verbunden. Diese Konfiguration wird zum Aufzeichnen von Rohdaten auf einen USB-Stick oder zum Aktualisieren der Firmware des ProMark 500 von einem USB-Stick benötigt.
2. Zum Anschließen des ProMark 500 an einen Computer, auf dem er als Laufwerk angezeigt wird. In dieser Konfiguration können Sie über das mitgelieferte USB-Kabel (Art.-Nr. 702104) Dateien zwischen dem internen Speicher des ProMark500 und einem Computer austauschen.

## Serielle RS232-/422-Schnittstelle

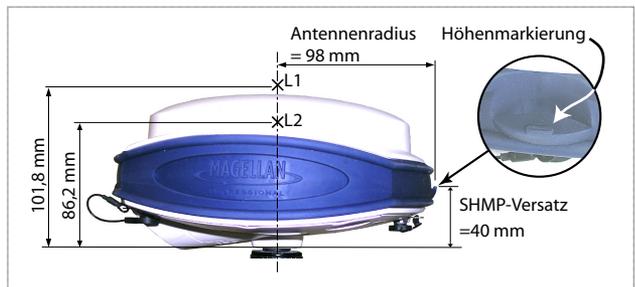
Fischer-Anschluss (Siebenstiftbuchse) zum Verbinden des ProMark 500 mit externen RS232- oder RS422-Geräten (Voreinstellung: RS232), siehe *ProMark 500 Reference Manual*.

## Bluetooth-Gerät

Über ein internes Bluetooth-Modul kann der ProMark 500 drahtlos mit einem Bluetooth-Feldrechner kommunizieren.

## Antenneneigenschaften

Die folgenden Abbildungen zeigen die Abmessungen der ProMark-500-Antenne zum Bestimmen der wahren Antennenhöhe. Dazu muss die lotrechte oder die Schräghöhe der Antenne gemessen werden.



Die Höhenmarkierung dient zum Einhängen des Maßbandes. So können Sie es abrollen und die Schräghöhe direkt ablesen.

## Spezielle Tastenkombinationen

- Drücken Sie bei ausgeschaltetem ProMark 500 gleichzeitig die Betriebs-, die Aufzeichnungs- und die Navigationstaste einige Sekunden lang, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. **Dies ist in jedem Fall nach dem Austauschen des Funkmoduls erforderlich.** Der Empfänger erkennt das neue Modul erst danach.
- Drücken Sie bei ausgeschaltetem ProMark 500 und angeschlossenem USB-Stick gleichzeitig die Betriebs- und Navigationstaste einige Sekunden lang, um die Firmwareaktualisierung zu starten. Falls kein USB-Stick angeschlossen ist oder die Dateien für eine Firmwareaktualisierung nicht auf dem Stick vorliegen, wird der Vorgang nach ein paar Sekunden abgebrochen. Da die Daten während der Aktualisierung auf dem USB-Stick entpackt werden müssen, darf dieser nicht schreibgeschützt sein. Es müssen mindestens 10 MB freier Speicherplatz zur Verfügung stehen, bevor die Aktualisierung gestartet wird.

Die folgende Tabelle fasst die Tastenkombinationen zusammen:

Tastenkombination	ProMark-500-Status	Funktion
Betrieb + Aufzeichnung + Navigation	AUS	Wiederherstellen der Werkseinstellungen
Betrieb + Navigation	AUS	Starten einer Firmwareaktualisierung vom USB-Stick

## Anzeigeseiten

Wenn Sie die Navigationstaste mehrmals drücken, werden nacheinander folgende Anzeigen aufgerufen.

### Startbildschirm

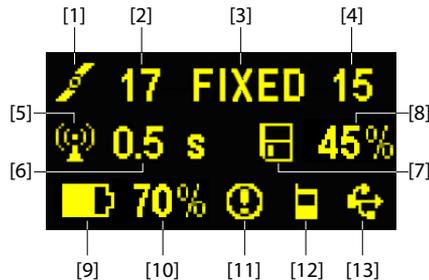
Beim Einschalten des ProMark 500 erscheint das Magellan-Professional-Logo. Es wird während des Selbsttests des ProMark 500 angezeigt (etwa 30 Sekunden lang).



Anschließend erscheint die allgemeine Statusseite.

### Allgemeine Statusseite

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die allgemeine Statusseite:



Diese Bildschirmanzeige enthält folgende Informationen:

- : Satellitensymbol [1] (wird immer angezeigt)
- Anzahl der verfolgten Satelliten [2]
- Status der Positionslösung [3]:
  - KEINE: Keine Position ermittelt
  - AUTO: Autonome GPS-Position
  - DGPS: Differenzielle GPS-Position
  - FLOAT: Float-Lösung
  - FIXED: Fixed-Lösung (RTK-Betrieb)
  - BASE: Der ProMark 500 ist zurzeit als Basis konfiguriert.

- Anzahl der verwendeten Satelliten **[4]** zeigt die Anzahl der für die Positionsbestimmung verwendeten Satelliten (unabhängig vom aktuellen Status der Positionsbestimmung).
- : Kommunikationssymbol **[5]**. Dieses Symbol wird nur angezeigt, wenn Korrekturen empfangen werden und mindestens eine Float-Lösung berechnet wurde.
- Korrekturdatenalter **[6]** in Sekunden. Der Wert wird nur bei anliegenden Korrekturen angezeigt.
- : Rohdatenaufzeichnungssymbol **[7]**:
  - Animiert: Rohdaten werden aufgezeichnet
  - Unbeweglich: Es werden keine Rohdaten aufgezeichnet.
- Verbleibender Speicherplatzanteil auf dem Speichermedium **[8]**.
- : Akkusymbol **[9]** mit Anzeige der verbleibenden Kapazität. Falls eine externe Stromversorgung verwendet wird (Netzteil oder externe Batterie), wird das Symbol animiert, um das Aufladen anzuzeigen.
 

 wird angezeigt, wenn kein Akku eingelegt ist und der ProMark 500 von einer externen Stromquelle versorgt wird.
- Spannungsstatus **[10]**.

Symbol	Definition
Prozentwert	Verbleibende Akkukapazität in Prozent. Die Anzeige blinkt, wenn die Restkapazität unter 5 % fällt.
	wird anstelle des Prozentwerts angezeigt, wenn eine externe Stromversorgung benutzt wird.

- Alarmstatus **[11]**.

Symbol	Definition
	Alarmzustand. Drücken Sie die Navigationstaste, um den Typ anzuzeigen. Drücken Sie die Taste erneut, um den Alarm zu bestätigen. Der Alarmhinweis wird gelöscht. Sind noch andere Alarmhinweise vorhanden, müssen Sie auch diese bestätigen. Nach dem Bestätigen der letzten Meldung wird die Speicheranzeige aufgerufen.
Nichts	Es wurde kein Alarm erkannt.

- GSM-Status [12]. Folgende Symbole können angezeigt werden:

Symbol	Definition
Nichts	GSM-Modul ausgeschaltet.
	Blinkendes Symbol: GSM-Modul eingeschaltet. Zeigt die momentane Feldstärke an. Je mehr Balken, desto stärker das Signal. Unbewegliches Symbol: GSM-Modul eingeschaltet und initialisiert (bereit zum Verbinden). Zeigt die momentane Feldstärke an.
	GSM-Modul nicht eingebucht.

- [13]: USB- und/oder Bluetooth-Status.

Symbol	Definition
	USB-Verbindung zu aktivem Gerät
	Bluetooth aktiv
	Diese beiden Symbole werden abwechselnd angezeigt, wenn USB und Bluetooth aktiv sind.
Nichts	USB und Bluetooth werden nicht verwendet.

## Speicherseiten

Drücken Sie auf der allgemeinen Statusseite die Navigationstaste, um die Speicherseiten zu öffnen. Die Speicherseiten werden jeweils etwa 5 Sekunden lang dargestellt:



Linke Abbildung:

- Erste Zeile: Freier Speicherplatz im internen Speicher (in Prozent)
- Zweite Zeile: Anzahl der Dateien im internen Speicher
- Dritte Zeile: Freier Speicherplatz auf dem USB-Massenspeicher (in Prozent)
- Vierte Zeile: Anzahl der Dateien auf dem USB-Massenspeicher

Rechte Abbildung:

- Erste Zeile: Gesamtgröße der Dateien im internen Speicher
- Zweite Zeile: Gesamtgröße des internen Speichers
- Dritte Zeile: Gesamtgröße der Dateien im auf dem USB-Massenspeicher
- Vierte Zeile: Gesamtgröße des USB-Massenspeichers

Das Sternchen (\*) ...

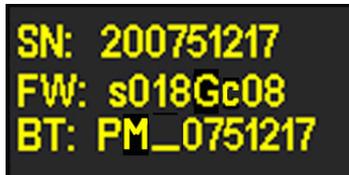
- kann nur am Ende der ersten oder dritten Zeile angezeigt werden.
- markiert das Speichermedium, auf dem Daten aufgezeichnet werden.

Was geschieht, wenn kein USB-Massenspeicher an den ProMark 500 angeschlossen ist?

- Die Parameter für USB-Speichergröße und belegten Speicher sind ungültig. Stattdessen werden drei Punkte angezeigt.
- Für die Anzahl der Dateien wird 0 angezeigt.

## Empfänger- informationen

Drücken Sie auf einer der Speicherseiten die Navigationstaste, um die Empfängerinformationen aufzurufen. Siehe Beispiel unten.



- Seriennummer des Empfängers
- Firmwareversion:
- Bluetooth-Kennung des Empfängers

Drücken Sie erneut auf die Navigationstaste, um zur allgemeinen Statusseite zurückzukehren.

## Seite „Positionsberechnung“

Drücken Sie auf der Seite mit den Empfängerinformationen die Navigationstaste, um die Positionsberechnung zu öffnen. Hier werden die drei geografischen Koordinaten der momentan vom Empfänger berechneten Position angezeigt. Siehe Beispiel unten.



Die oberste Zeile enthält dieselben Daten wie die oberste Zeile der allgemeinen Statusseite. Drücken Sie erneut auf die Navigationstaste, um zur allgemeinen Statusseite zurückzukehren.

### **Display- beleuchtung**

Die Displaybeleuchtung wird automatisch ausgeschaltet, wenn 1 Minute lang keine Taste gedrückt wurde. Sie können die Beleuchtung durch kurzes Drücken der Navigationstaste einschalten. Anschließend funktioniert die Navigationstaste wieder wie gewohnt.

### **Datenübertragungs- seite**

Einzelheiten zur Anzeige während der Datenübertragung finden Sie unter *Übertragen von Rohdaten auf Seite 52*.

## Aufladen der Akkus vor dem Verwenden

---

Stellen Sie sicher, dass der Akku des ProMark 500 vor dem Außendienstinsatz aufgeladen wurde. Befolgen Sie die Anleitungen unten zum Laden des Akkus.

### Entnehmen des Akkus aus dem ProMark 500

So entnehmen Sie den Akku (falls noch nicht geschehen):

- Legen Sie den ProMark 500 mit der Antenne nach unten hin.
- Lösen Sie die beiden Schrauben der Akkufachabdeckung des ProMark 500 mit einer Münze (siehe Abbildung).

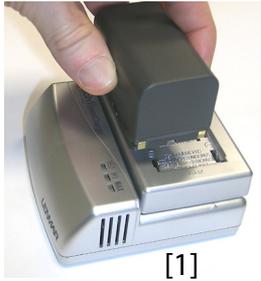


- Halten Sie den Akku mit einer Hand fest und drehen Sie den ProMark 500 um. Der Akku gleitet dabei aus dem Akkufach.

### Aufladen des Akkus

Zum Akkuladegerät gehört eine separate Netzzuleitung mit einem 1,5 m langem Kabel. Für unterschiedliche Länder sind dem Netzteil vier verschiedene Steckeradapter beigelegt. Befolgen Sie diese Anleitungen, um das Ladegerät zu bedienen.

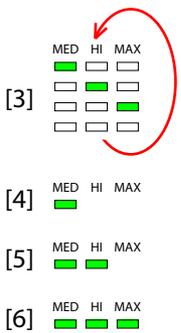
- Wählen Sie den passenden Steckeradapter.
- Befestigen Sie den Steckeradapter am Netzteil. Richten Sie ihn dazu am Netzteil aus, drücken Sie den Adapter hinein und drehen Sie ihn etwa 10 Grad im Uhrzeigersinn. Er rastet hörbar ein.
- Schließen Sie die Netzzuleitung am Ladegerät an.
- Richten Sie den Akku am Ladegerät aus [1] (die Akkukontakte müssen die Anschlüsse am Ladegerät berühren). Drücken Sie den Akku dann hinunter und schieben Sie ihn nach vorn [2], bis er einrastet.



[1]



[2]



- Verbinden Sie die Zuleitung mit einer Steckdose. Der Ladevorgang beginnt sofort. Beim Laden eines schwachen Akkus leuchten die drei LEDs zuerst nacheinander kurz auf. Anschließend sind alle LEDs kurzzeitig aus (siehe [3]). Nach etwa zwei Stunden leuchtet die LED MED dauerhaft [4]. Ein paar Minuten später leuchtet auch die LED HI [5], dann auch die LED MAX [6] dauerhaft.
- Wenn alle drei LEDs leuchten, ist der Akku vollständig geladen. Sie können ihn vom Ladegerät trennen.

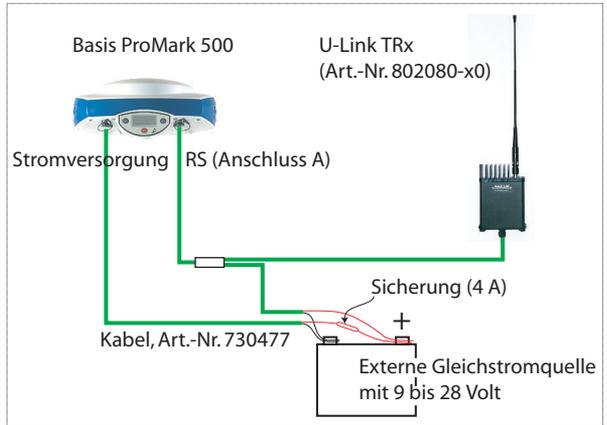
### Einlegen des Akkus in den ProMark 500

- Legen Sie den Akku bei umgedrehtem ProMark 500 ins Akkufach ein. Achten Sie auf korrekte Ausrichtung (die Kontakte müssen die Kontakte im Akkufach berühren).
- Schließen Sie den Akkufachdeckel mithilfe der beiden Schrauben. Sobald der Fachdeckel fest verschlossen ist, drückt er den Akku gegen die Kontakte im Fach, um die elektrische Verbindung zwischen Akku und ProMark 500 sicherzustellen.

## Voraussetzungen

- Zum Aufbauen der Basis benötigen Sie ein Stativ und einen Dreifuß. Diese gehören nicht zum Lieferumfang. Die ebenfalls benötigte, mitgelieferte Antennenverlängerung ist mit einem 5/8-Zollaußengewinde ausgestattet.
- Für eine Weitbereichsfunkverbindung, also eine Verbindung, die mehr als 1,6 km überbrücken soll, müssen Sie die Funkantenne möglichst hoch anbringen. Ashtech empfiehlt die Anbringung der Antenne auf einem Antennenstab mit Stativ (nicht im Lieferumfang).
- Für das Funkgerät wird eine externe Spannungsquelle mit 9 bis 28 V Gleichstrom (beim U-Link TRx), 10 bis 16 V Gleichstrom (beim Sender Art.-Nr. 800986-x0) bzw. 9 bis 16 V Gleichstrom (beim Pacific Crest) benötigt. Eine handelsübliche 12-V-DC-Batterie deckt alle Bereiche ab. In dieser Konfiguration kann der ProMark 500 entweder über das Stromkabel (Art.-Nr. 730477) ebenfalls von dieser Spannungsquelle gespeist werden (empfohlen) oder seine Spannung vom internen Akku beziehen.  
Wenn Sie den ProMark 500 mit einer externen Spannungsquelle betreiben, ergeben sich zwei Vorteile:
  1. Die Betriebsdauer wird deutlich verlängert.
  2. Die externe Batterie dient gleichzeitig als Erhaltungslader für den Akku im ProMark 500.

## U-Link TRx Anschlussplan

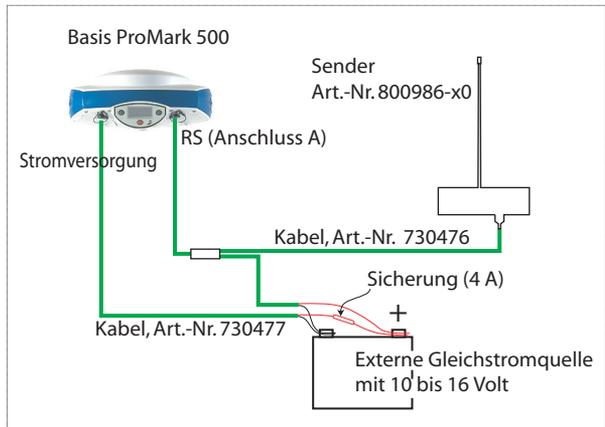


Stellen Sie die Verbindungen wie hier gezeigt her.



**Sender Art.-Nr.  
800986**

Anschlussplan

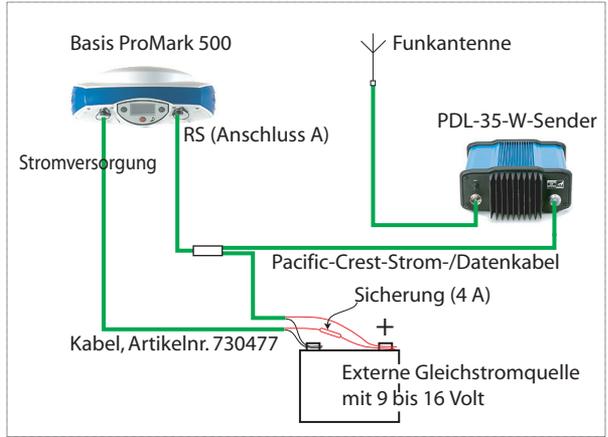


Stellen Sie die Verbindungen wie hier gezeigt her.



# PacCrest- Funkverbindung

## Anschlussplan

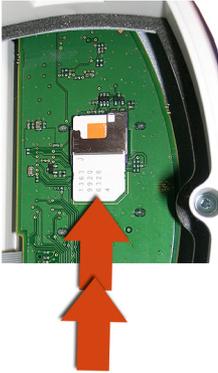


Stellen Sie die Verbindungen wie hier gezeigt her.



# Aufbauen eines RTK-Rovers

## Voraussetzungen



- Verwenden Sie einen Prismenstab mit 5/8-Zoll-Außengewinde (nicht im Lieferumfang).
- Wenn die Verbindung zur Basis über Funk erfolgt, sollte der Rover mit einem Funkmodul ausgestattet sein. Die Frequenz muss der Frequenz des Basisfunkgeräts entsprechen.
- Falls eine GPRS-Verbindung zum Einsatz kommt, sollte eine SIM-Karte im Rover eingelegt sein, damit dieser sich ins Mobilfunknetz einbuchen kann.

Zum Einlegen der SIM-Karte müssen Sie die beiden Schrauben des Funkmoduls mit einem Schlitzschraubendreher lösen. Entfernen Sie das Modul. Nun können Sie die SIM-Karte wie in der Abbildung gezeigt einsetzen.

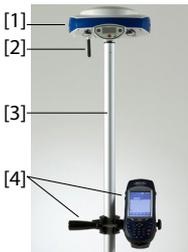
## Funkverbindung



Verbinden Sie die einzelnen Komponenten miteinander. Sie benötigen den ProMark 500 [1], die Funkantenne [2], den Prismenstab [3] und den Feldrechner mit Halterung [4].

**Vorsicht!** Um die Funkantenne nicht zu beeinträchtigen, sollte der verwendete Prismenstab nicht aus Metall bestehen.

## GSM-/GPRS-Verbindung



Der ProMark 500 ist ab Werk mit einem internen GSM-Modem ausgestattet. Sie müssen also nur eine GSM-Antenne anschließen, falls Sie die Hardware bereits aktiviert (bezahlt) haben. Verbinden Sie die einzelnen Komponenten miteinander. Sie benötigen den ProMark 500 [1], die GSM-Antenne [2], den Prismenstab [3] und den Feldrechner mit Halterung [4].

**Vorsicht!** Um die GSM-Antenne nicht zu beeinträchtigen, sollte der verwendete Prismenstab nicht aus Metall bestehen.

## Registrieren als neuer Anwender von FAST Survey

Beim ersten Aufrufen von FAST Survey werden Sie aufgefordert, Ihre Softwarelizenz zu registrieren. Ohne Registrierung arbeitet FAST Survey im Demomodus. In diesem Modus kann ein Projekt nur 30 Punkte umfassen.

### Registrierung

Die Registrierung von FAST Survey erfolgt über das Internet. Rufen Sie dazu folgende Adresse auf: [Registrieren von FAST Survey](#)

Starten Sie die Registrierung mit „Yes“ (Ja). Sie müssen folgende Daten eingeben:

- Benutzername
- Firmenname
- Seriennummer\*
- E-Mail-Adresse
- Telefonnummer
- Faxnummer
- Hardware ID 1\*
- Hardware ID 2\*
- Installationsgrund
- Reg Code (Registrierungscode)\*

\*: Diese Informationen finden Sie in FAST Survey unter **Geräte > About FAST Survey > Registrierung ändern**.

Nach dem Eingeben dieser Daten wird ein Änderungscode angezeigt und an die eingegebene E-Mail-Adresse verschickt. Bewahren Sie diese Informationen sorgfältig auf. Nun können Sie Hersteller und Modell der Ausrüstung eingeben.

Falls Sie nicht über einen Internetzugang verfügen, können Sie die genannten Daten an (+1) 606-564-9525 faxen. Sie erhalten die Registrierungsdaten binnen 48 Stunden per Fax. Während der Wartezeit können Sie das Programm ohne Einschränkungen verwenden. Geben Sie den Änderungscode ein, sobald er vorliegt. Tippen Sie dann auf **OK**. Sie können nun ein neues Projekt in FAST Survey anlegen.

### Speichern der Registrierung im Feldrechner

Beim Registrieren von FAST Survey auf einem MobileMapper CX wird der Code nach der Registrierung automatisch sicher abgelegt. Sie müssen also keine zusätzliche Sicherung durchführen.

Beim Juniper Allegro CX müssen Sie eine RAM-Sicherung oder eine Systemsicherung durchführen, damit der Autorisierungscode nach dem nächsten Bootvorgang des Allegro CX weiterhin zur Verfügung steht. Wenn eine solche Option im Startmenü des Allegro CX nicht zur Verfügung steht, öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie „RAM-Sicherung“.

## Anlegen eines neuen Projekts in FAST Survey

1. Schalten Sie den Feldrechner ein und warten Sie, bis der Bootvorgang abgeschlossen ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Uhr vor dem Aufrufen von FAST Survey korrekt gestellt ist.



3. Tippen Sie doppelt auf Fast Survey, um FAST Survey aufzurufen.
4. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Neues Projekt oder wählen**. Das Fenster „Koordinatendateien“ erscheint.
5. Tippen Sie auf die markierte CRD-Datei am unteren Rand des Bildschirms. Eine virtuelle Tastatur mit dem Namen der Datei wird eingeblendet.
6. Geben Sie mithilfe dieser Tastatur den Namen der CRD-Datei ein, in der FAST Survey die Daten für das Projekt speichern soll.
7. Tippen Sie auf . Das Fenster „Koordinatendateien“ wird angezeigt. Der Dateiname wird nun im Feld **Name** angezeigt.
8. Tippen Sie erneut auf . Die Projekteinstellungen werden geöffnet. In diesem Fenster können Sie auf fünf Registern verschiedene Parameter für dieses und künftige Projekte einstellen.

In der Folge werden nur die Parameter behandelt, die für ein GNSS-System wie ProMark 500 benötigt werden. Sie sollten die anderen Parameter nicht ändern.

Auf dem Register **System**:

- **Distanz**: Wählen Sie die Einheit für gemessene Strecken (US-Vermessungsfuß, Metrisch, Internationale Fuß). Wenn Sie eine von „Metrisch“ abweichende Einstellung wählen, können Sie auch die Anzeigart angeben („Dezimalfuß“ oder „Fuß und Zoll“). **Achtung! Diese Einstellung kann nach dem Anlegen der Datei nicht mehr geändert werden!**
- **Winkel**: Wählen Sie die Einheit für gemessene Winkel (Grad, Minuten, Sekunden oder Gon).

- **Ursprung RiWi:** Wählen Sie die Richtung, in welcher der Azimut  $0^\circ$  betragen soll (Norden oder Süden).
- **Projektion:** Wählen Sie eine Projektion aus dem Kombinationsfeld aus. Tippen Sie auf **Projektionsliste**, um eine andere Projektion zu wählen. Über **Vordefinierte** können Sie eine vorhandene Projektion auswählen. Über **Benutzerdefinierte** können Sie eine neue Projektion erstellen. Die gewählte oder erstellte Projektion wird anschließend im Kombinationsfeld angezeigt.

Auf dem Register **Abstecken:**

- **Präzision:** Wählen Sie die Anzahl Nachkommastellen (0 bis 5) für die drei Koordinaten von Absteckpunkten. „0.000“ (3 Nachkommastellen) ist die beste Einstellung für die Genauigkeit des ProMark 500.

Auf dem Register **Format:**

- **Koord. Reihenfolge:** Wählen Sie, in welcher Reihenfolge FAST Survey Rechts- und Hochwerte anzeigen soll (RW, HW oder HW, RW).
- **Winkelart.:** Wählen Sie, welche Winkel FAST Survey anzeigen soll (Azimut oder Peilung).

9. Tippen Sie auf . Damit wird die Datei angelegt. Die Projekteinstellungen werden geschlossen und das Menü von FAST Survey erscheint.

## Bluetooth-Kommunikation zwischen FAST Survey und ProMark 500

### Erste Verwendung

Nach dem Aufrufen von FAST Survey und Anlegen des ersten Projekts, versucht FAST Survey, die voreingestellte Verbindung (Vorgabe: „Kabel“) zum Empfänger wiederherzustellen. Da kein Kabel mit dem Feldrechner verbunden ist, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung. Sofern Basis und Rover in der Nähe und eingeschaltet sind, führen Sie folgende Schritte durch, um eine Bluetooth-Verbindung zur Basis aufzubauen:



- Tippen Sie auf **Geräte > GPS Basis**.
- Tippen Sie auf das Register **Comms**.
- Wählen Sie im Feld **Typ** den Eintrag „Bluetooth“ und im Feld **Gerät** den Eintrag „Magellan BT“.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Konfig..** Das Fenster „Bluetooth-Geräte“ erscheint.
- Tippen Sie auf **Suche Empfänger**. Warten Sie, bis FAST Survey die Bluetooth-Kennungen von Basis und Rover anzeigt. Die Liste wird in einem eigenen Fenster angezeigt.
- Markieren Sie die Bluetooth-Kennung der Basis. Um zu prüfen, ob Sie die richtige Kennung gewählt haben, drücken Sie die Navigationstaste an der Basis, bis die Empfängerinformationen angezeigt werden. Die Kennung wird in der letzten Zeile hinter „BT:“ angezeigt.
- Tippen Sie auf . Dies bringt Sie zum vorigen Fenster zurück, in dem die gewählte Bluetooth-Kennung markiert ist. Die folgenden Aktionen können für den gewählten Empfänger durchgeführt werden:
  - **Empfänger Name eingeben.:** Hier wird normalerweise die Bluetooth-Kennung des erkannten Empfängers angezeigt. Sie können aber einen passenderen Namen eingeben, zum Beispiel „EigeneBasis“ für Ihre Basis.
  - **Empfänger Name eingeben:** Verwenden Sie diese Schaltfläche nicht. In der Standardkonfiguration verlangt ProMark 500 keine PIN, bevor andere Geräte eine Bluetooth-Verbindung aufbauen dürfen.
  - **Empfänger entfernen:** entfernt den gewählten Empfänger aus der Liste der über Bluetooth erkannten Geräte.
- Tippen Sie auf , um den Feldrechner über Bluetooth mit der Basis zu verbinden. Richten Sie dann die Basis wie erforderlich ein (siehe *Konfigurieren der RTK-Basis auf Seite 34*).
- Später richten Sie auch eine Bluetooth-Verbindung zum Rover ein. Sie starten die Roverkonfiguration durch Antippen von **Geräte > GPS Rover**. Auf dem Register **Comms** können Sie das Bluetooth-Gerätefenster aufrufen und den Rover in der Geräteliste wählen, wie Sie es bereits mit der Basis getan haben.



## Umschalten zwischen Basis und Rover

Während FAST Survey ausgeführt wird, können Sie schnell den Empfänger, mit dem Sie kommunizieren möchten, auswählen (sofern er sich in Bluetooth-Reichweite befindet).

Tippen Sie auf das Symbol  oben rechts im Fenster von FAST Survey, um zwischen Empfänger umzuschalten. Nach dem Antippen können Sie ...

- mit **GPS Basis** zur Basis umschalten.
- mit **GPS Rover** zum Rover umschalten.

ANMERKUNG: Beim genauen Hinsehen erkennen Sie, dass das Symbol entweder eine Basis oder einen Rover darstellt, um anzuzeigen, mit welchem Empfänger FAST Survey kommuniziert.

Zusätzlich wird im Menü **Geräte** ein kleines Häkchen in der Schaltfläche **GPS Rover** oder **GPS Basis** angezeigt.

## Anschließende Aufrufe

Beim nächsten Aufrufen von FAST Survey werden Sie aufgefordert, die zuletzt hergestellte Bluetooth-Verbindung wieder zu aktivieren oder ohne Verbindung zu arbeiten. Beim erneuten Aktivieren stellt FAST Survey die Verbindung automatisch her, sofern der betroffene Empfänger eingeschaltet und in Bluetooth-Reichweite ist.

## Ausführen von FAST Survey auf dem MobileMapper 6 zum Bedienen des ProMark 500 über Bluetooth

### Grundlegendes

Anders als der MobileMapper CX bietet der MobileMapper 6 keine Möglichkeit, direkt aus FAST Survey eine Bluetooth-Verbindung aufzubauen.

Stattdessen müssen Sie zuerst im Bluetooth-Manager von MobileMapper 6 der Bluetooth-Verbindung einen COM-Anschluss zuweisen. Anschließend können Sie in FAST Survey eine Bluetooth-Verbindung über diesen COM-Anschluss herstellen. Sie sollten dabei eine nicht gesicherte Verbindung verwenden.

Wie bei anderen Feldrechnern werden Sie beim künftigen Ausführen von FAST Survey auf dem MobileMapper 6 dazu aufgefordert, die zuletzt hergestellte Bluetooth-Verbindung wieder zu aktivieren.

### Zuweisen eines COM-Anschlusses zur Bluetooth-Funktion für einen beliebigen GNSS-Empfänger

- Schalten Sie den oder die GNSS-Empfänger ein, mit dem/denen Sie über FAST Survey kommunizieren möchten.



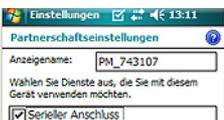
- Schalten Sie den MobileMapper 6 durch Drücken der Einschalttaste rechts am Empfänger ein.
- Aktivieren Sie Bluetooth auf dem MobileMapper 6. Prüfen Sie auf dem Startbildschirm, ob der Bluetooth-Status aktiviert (eingeschaltet) ist. Sie finden diese Angabe unter dem Tagesdatum. Falls Bluetooth bereits aktiviert ist, können Sie diesen Schritt überspringen.

Ist die Funktion nicht aktiviert, tippen Sie auf die Zeile mit dem Bluetooth-Symbol und dann auf die blaue Bluetooth-Schaltfläche, um den Status (darunter angezeigt) zu ändern (von „Aus“ in „Ein“). Mit **Fertig** kehren Sie zum Startbildschirm zurück.

- Tippen Sie auf **Start>Einstellungen**.
- Tippen Sie auf das Register **Verbindungen**.
- Tippen Sie auf das Bluetooth-Symbol. Das Fenster „Bluetooth-Einstellungen“ erscheint.
- Tippen Sie auf **Neues Gerät hinzufügen...** Der MobileMapper 6 sucht nach in der Nähe befindlichen Bluetooth-Geräten. Für jedes vom MobileMapper 6 gefundene Gerät wird dessen Bluetooth-Kennung im Suchfenster angezeigt (z. B. PM\_743107 für einen ProMark 500). Mit **Aktualisieren** können Sie die Suche bei Bedarf fortsetzen.
- Tippen Sie auf die Bluetooth-Kennung des GNSS-Empfängers, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Tippen Sie dann auf **Weiter**.
- Da keine sichere Verbindung erforderlich ist, können Sie das Feld **Passwort** ignorieren und auf **Weiter** tippen.
- Warten Sie, bis am MobileMapper 6 ein Audiosignal ertönt und Sie aufgefordert werden, den ProMark 500 zur Liste der Bluetooth-Geräte hinzuzufügen, und tippen Sie auf **Ja**.
- Der Bildschirm „Passwort eingeben“ wird erneut angezeigt. Tippen Sie auf **Abbrechen**. Das Fenster „Partnerschaftseinstellungen“ erscheint.
- Aktivieren Sie den Dienst für den seriellen Anschluss: Aktivieren Sie die Option **Serieller Anschluss** und tippen Sie auf **Fertig**.

Die Bluetooth-Einstellungen werden angezeigt. Hier wird der gewählte Empfänger als mögliches Verbindungsziel angezeigt.

- Tippen Sie auf die Bluetooth-Kennung des Empfängers. Dadurch wird der Bluetooth-Dienstbildschirm geöffnet, in dem die soeben aktivierte Option angezeigt wird.



- Tippen Sie auf **Speichern**. Sie gelangen zum zuvor angezeigten Bildschirm zurück; die Bluetooth-Kennung des Empfängers ist jetzt markiert.
- Tippen Sie auf das Register **Modus**. Beide Optionen auf diesem Register müssen aktiviert sein.
- Tippen Sie auf das Register **COM-Anschlüsse**.
- Tippen Sie auf **Neuer ausgehender Anschluss**. Die gewählte Bluetooth-Kennung (für den GNSS-Empfänger) erscheint hervorgehoben.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.
- Wählen Sie einen COM-Anschluss, über den Bluetooth mit dem GNSS-Empfänger kommuniziert. Die Anschlüsse 0 und 1 sind reserviert. Wählen Sie daher einen der anderen Anschlüsse (COM2 bis COM9 mit Ausnahme von COM3).
- Deaktivieren Sie die Option **Sichere Verbindung**.
- Tippen Sie auf **Fertig**.
- Tippen Sie auf **OK**.
- Falls der MobileMapper 6 erneut ein Passwort für eine sichere Verbindung abfragt, tippen Sie auf **Abbrechen**.
- Kehren Sie mit  zum Startbildschirm zurück. Wiederholen Sie diese Anleitung ab dem vierten Schritt für jeden neuen GNSS-Empfänger, mit dem Sie kommunizieren möchten. **Wählen Sie jedes Mal einen anderen COM-Anschluss.**

### **Herstellen einer Bluetooth-Verbindung über den gewählten COM-Anschluss**

- Starten Sie FAST Survey auf dem MobileMapper 6 und öffnen oder erstellen Sie ein Projekt.
- Tippen Sie auf dem Register **Geräte** auf **GPS Rover** oder **GPS Basis**, um einen GNSS-Empfänger entsprechend zu konfigurieren.
- Wählen Sie auf dem Register **Aktuell** als Hersteller „Magellan Navigation“ und „ProMark 500“.
- Tippen Sie auf das Register **Comms**.
- Wählen Sie im Feld **Typ** den Eintrag „Bluetooth“.
- Wählen Sie im Feld **Gerät** den Eintrag „Andere“.
- Wählen Sie im Feld **Port** den COM-Anschluss, den Sie zuvor für Bluetooth (COMx) gewählt haben.
- Stellen Sie die weiteren Empfängerparameter auf den anderen Registern (Empfänger, RTK) ein.

- Starten Sie die Kommunikation mit dem Empfänger durch Antippen von . Sobald die Bluetooth-Verbindung hergestellt ist, ertönt am MobileMapper 6 ein Signal. Auf dem Display des GNSS-Empfängers wird das Bluetooth-Symbol angezeigt.

### Kommunizieren mit Basis und Rover

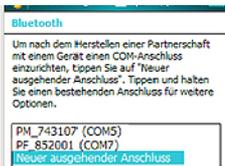
Um mit nur einem MobileMapper 6 mit FAST Survey Basis und Rover problemlos über Bluetooth zu steuern, müssen Sie den beiden Empfängern nur verschiedene COM-Anschlüsse zuweisen.

Sobald Sie die Verbindung mit jedem der Empfänger einmal hergestellt haben, können Sie ganz einfach zwischen den Geräten wechseln, indem Sie auf das Symbol oben rechts in FAST Survey tippen (wie bei anderen Feldrechnern auch).

### Ändern des COM-Anschlusses einer Bluetooth-Verbindung

So ändern Sie am MobileMapper 6 den einem Empfänger zugewiesenen COM-Anschluss:

- Tippen Sie auf **Start>Einstellungen**.
- Tippen Sie auf das Register **Verbindungen**.
- Tippen Sie auf das Symbol Bluetooth. Das Fenster Bluetooth-Einstellungen erscheint.
- Tippen Sie auf das Register **COM-Anschlüsse**. Dieses Fenster zeigt die aktuell zugewiesenen COM-Anschlüsse der erkannten Empfänger an.
- Tippen Sie auf **Neuer ausgehender Anschluss** (NICHT direkt auf die Bluetooth-Kennung des Empfängers).
- Tippen Sie anschließend auf die Bluetooth-Kennung des Empfängers, dem Sie einen anderen COM-Anschluss zuweisen möchten. Tippen Sie auf **Weiter**.
- Ändern Sie den COM-Anschluss und tippen Sie auf **Fertig** und **OK**.



### Ausführen von FAST Survey auf einem ProMark3-Feldrechner

#### Installieren von FAST Survey

- Legen Sie eine SD-Speicherkarte in den Kartenleser eines Computers.
- Navigieren Sie auf der FAST-Survey-CD zum Verzeichnis `\ProMark500-ProFlex500-ZMax\ProMark3 Controller<Sprache>`, und suchen Sie die Datei „FAST Survey.CAB“ für die zu installierende Sprache.
- Kopieren Sie die CAB-Datei in das Stammverzeichnis der SD-Speicherkarte.

- Nehmen Sie die SD-Speicherkarte aus dem Kartenleser und legen Sie die Karte in den ProMark3 ein.
- Tippen Sie auf dem ProMark3 doppelt auf **Utilities** und wählen Sie **Install FAST Survey** (FAST Survey installieren).
- Das Kontrollkästchen **FAST Survey** muss aktiviert sein.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Install**, um die Installation auf dem ProMark3 durchzuführen.

*Note: Auf dem ProMark3 kann nur eine Version von FAST Survey installiert sein. Falls bereits FAST Survey in der Version für den ProMark3 RTK installiert ist, wird diese Version überschrieben.*

### Freischalten von FAST Survey

Um FAST Survey auf einem ProMark3 nutzen zu können, muss die Software installiert und freigeschaltet werden. Das Freischalten von FAST Survey geschieht durch Eingeben eines Produktschlüssels, den Sie von Ihrem Händler mit dem Kauf von FAST Survey für diesen Feldrechner erhalten haben.

- Tippen Sie auf dem ProMark3 doppelt auf **Utilities** und wählen Sie **Unlock FAST Survey**.
- Geben Sie den Produktschlüssel ein.
- Tippen Sie auf **OK**. Die Freischaltung von FAST Survey wird bestätigt.

### Herstellen einer Bluetooth-Verbindung über einen COM-Anschluss

Beim ersten Starten einer neuen Sitzung mit dem ProMark3 und FAST Survey müssen Sie die folgende Anleitung befolgen:

- Schalten Sie den oder die GNSS-Empfänger ein, mit dem/denen Sie über FAST Survey kommunizieren möchten.
- Schalten Sie den ProMark3 durch Drücken der roten Einschalttaste vorn am Gerät ein.
- Tippen Sie im Arbeitsbereich doppelt auf das Symbol **Settings**.
- Tippen Sie doppelt auf das Symbol **Bluetooth Manager**.
- Tippen Sie auf , um nach in der Nähe befindlichen Bluetooth-Geräten zu suchen. Für jedes gefundene Gerät wird ein Symbol angezeigt.

Tippen Sie auf , um die Suche wiederaufzunehmen, falls beim ersten Mal kein Gerät oder nicht alle Geräte gefunden wurden.

- Bestimmen Sie, welches Symbol zu dem GNSS-Empfänger gehört, den Sie mit dem ProMark3 steuern möchten (z. B. „PM\_743107“ für einen ProMark 500).
- Tippen Sie lang auf dieses Symbol und wählen Sie **Explore**. Eine Liste der für das Gerät verfügbaren Dienste wird angezeigt. Beim ProMark 500 ist der einzige Dienst der Dienst für den seriellen Anschluss.
- Tippen Sie lang auf das Symbol **Serial Port** und wählen Sie **Connect**. Wählen Sie einen COM-Anschluss, den der ProMark3 für die Bluetooth-Verbindung zum GNSS-Empfänger verwendet. Zur Wahl stehen COM7 bis COM9.
- Tippen Sie auf **OK**. Nach etwa einer Sekunde wird die Herstellung der Bluetooth-Verbindung vom ProMark3 durch einen Signalton bestätigt. Auf dem Display des GNSS-Empfängers wird das Bluetooth-Symbol angezeigt. Eine Meldung bestätigt den erfolgreichen Verbindungsaufbau mit dem GNSS-Empfänger am gewählten Anschluss. (Ein Stecker im grünen Kreis am Symbol für den seriellen Anschluss zeigt an, dass die Verbindung hergestellt wurde.)
- Tippen Sie auf **OK**, um das Meldungsfenster zu schließen.
- Um die Verbindungsphase in Zukunft zu beschleunigen, können Sie eine Verknüpfung für diesen Dienst erstellen. Dazu tippen Sie einfach erneut auf das Symbol für den **Serial Port** und wählen **Create Shortcut**.
- Tippen Sie dann auf **OK**, um das Meldungsfenster zu schließen.
- Tippen Sie auf , um das Fenster des Bluetooth-Managers zu schließen.
- Tippen Sie erneut auf , um das Einstellungsfenster zu schließen und zum Arbeitsbereich des ProMark3 zurückzukehren.

Wenn Sie den ProMark3 später für eine neue Sitzung einschalten, können Sie die Bluetooth-Verbindung mit dem oder den GNSS-Empfänger(n) vor dem Aufrufen von FAST Survey wiederherstellen, indem Sie die folgende Anleitung befolgen:

- Schalten Sie den oder die GNSS-Empfänger ein.
- Schalten Sie den ProMark3 durch Drücken der roten Einschalttaste vorn am Gerät ein.
- Tippen Sie im Arbeitsbereich doppelt auf das Symbol **Settings**.

- Tippen Sie doppelt auf das Symbol **Bluetooth Manager**.
- Tippen Sie auf , um die Liste der bestehenden Verknüpfungen anzuzeigen.
- Tippen Sie auf das Symbol für die Verknüpfung mit dem **Serial Port** und wählen Sie **Connect**. Dadurch wird die Bluetooth-Verbindung mit dem GNSS-Empfänger über den zuvor definierten COM-Anschluss wiederhergestellt.

### Einrichten der Bluetooth-Kommunikation in FAST Survey

- Starten Sie FAST Survey auf dem ProMark3 und öffnen oder erstellen Sie ein Projekt von/auf der SD-Speicherkarte. Ignorieren Sie die Meldung zum Wiederherstellen der letzten Bluetooth-Verbindung (Auswahlen in diesem Fenster bleiben wirkungslos).
- Tippen Sie auf dem Register **Geräte** auf **GPS Rover** oder **GPS Basis**, um einen GNSS-Empfänger entsprechend zu konfigurieren.
- Wählen Sie auf dem Register **Aktuell** den Hersteller „Magellan Navigation“ und das Gerät „ProMark 500“.
- Tippen Sie auf das Register **Comms**.
- Wählen Sie im Feld **Typ** den Eintrag „Bluetooth“.
- Wählen Sie im Feld **Gerät** den Eintrag „Andere“.
- Wählen Sie im Feld **Port** den COM-Anschluss, den Sie zuvor für Bluetooth (COMx) gewählt haben. Siehe *Herstellen einer Bluetooth-Verbindung über einen COM-Anschluss auf Seite 30*.
- Stellen Sie die weiteren Empfängerparameter auf den anderen Registern (Empfänger, RTK) ein.
- Starten Sie die Kommunikation mit dem Empfänger durch Antippen von .

### Kommunizieren mit Basis und Rover

Um mit nur einem MobileMapper3 mit FAST Survey Basis und Rover problemlos über Bluetooth zu steuern, müssen Sie den beiden Empfängern nur verschiedene COM-Anschlüsse zuweisen.

Sobald Sie die Verbindung mit jedem der Empfänger einmal hergestellt haben, können Sie ganz einfach zwischen den Geräten wechseln, indem Sie auf das Symbol oben rechts in FAST Survey tippen (wie bei anderen Feldrechnern auch).

## **Hochladen und herunterladen**

Der einfachste Weg zum Datenaustausch zwischen ProMark3 und Bürocomputer besteht darin, eine SD-Speicherkarte zu verwenden, die Sie zwischen den beiden Geräten wechseln. Dazu müssen Sie in FAST Survey auf dem ProMark3 alle Projekte auf der SD-Speicherkarte ablegen.

Natürlich können Sie auch die Übertragungsfunktionen verwenden, die mit dem ProMark3 ohne Einsatz eines ProMark 500. Lediglich bei Rohdatendateien gibt es einen Unterschied. Diese Dateien werden im internen Speicher des oder auf einem USB-Stick am ProMark 500 aufgezeichnet und nicht im internen Speicher des oder auf der SD-Speicherkarte im ProMark3.

# Konfigurieren der RTK-Basis

## Voraussetzungen

- Die Basis muss ordnungsgemäß aufgestellt und eingeschaltet sein. Die Basis ist über einem bekannten Punkt aufgebaut, der Feldrechner befindet sich maximal 10 Meter von der Basis entfernt.
- Der Feldrechner ist eingeschaltet, FAST Survey wird ausgeführt, eine Bluetooth-Verbindung mit der Basis wurde eingerichtet (siehe *Bluetooth-Kommunikation zwischen FAST Survey und ProMark 500 auf Seite 24*) und eine Projektdatei ist geöffnet.
- Tippen Sie in FAST Survey auf das Register **Geräte** und wählen Sie dort **GPS Basis..** Sie werden aufgefordert, das Konfigurieren zu bestätigen. Tippen Sie auf **Ja**. Das Register **Aktuell** des GPS-Basisfensters wird geöffnet.

## Einstellen von Hersteller und Modell

- Stellen Sie für **Hersteller** „Magellan Navigation“ und für **Modell** „ProMark 500“ ein.

Die Schaltfläche  neben dem Feld **Hersteller** ermöglicht Ihnen, folgende Daten zum angeschlossenen Empfänger einzusehen:

- Firmwareversion
- Empfängererkennung
- Spannungsstatus
- Freier Speicherplatz
- Vorhandene Firmwareoptionen



Mit  kehren Sie zum Register **Aktuell** zurück.

## Prüfen/Wechseln einer Bluetooth-Verbindung

- Tippen Sie auf das Register **Comms**. Da die Bluetooth-Verbindung bereits hergestellt wurde, müssen Sie nur prüfen, ob FAST Survey mit der Basis kommunizieren kann. Folgende Daten sollten angezeigt werden:
  - **Typ** = „Bluetooth“
  - **Gerät** = „Magellan BT“
  - **Instr.** sollte den für die Basis vergebenen Namen anzeigen.

Die Schaltfläche **Konfig.** neben dem Feld **Gerät** ermöglicht das Aufrufen des Bluetooth-Gerätefensters, in dem Sie die Bluetooth-Verbindung zur Basis eingerichtet haben (siehe

Bluetooth-Kommunikation zwischen FAST Survey und ProMark 500 auf Seite 24). Sie können eventuell erforderliche Änderungen vornehmen.

## Einstellen der Empfängerparameter



- Messen Sie die schräge Antennenhöhe mithilfe des Höhenmessstabes (empfohlen).
- Tippen Sie auf dem Feldrechner auf das Register **Empfänger**.
- Wählen Sie **Schräg** für die Antennenhöhenmessung.
- Tippen Sie in das Feld **Antennenhöhe** und geben Sie den gemessenen Wert ein.
- Wählen Sie die gewünschten Einstellungen für **Elevationsmaske**, **SBAS** (EGNOS), **GLONASS** und **Virtual Antenna** (Virtuelle Antenne).

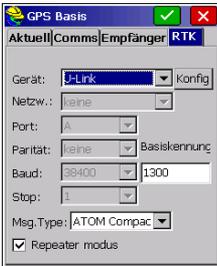
Mit SBAS oder Glonass kann der Rover manchmal eine Position auch dann berechnen, wenn dies nur mit GPS nicht möglich ist.

Die Option **Virtual Antenna** ist standardmäßig ausgeschaltet. Die virtuelle Antenne ist als generische ADVNULLANTENNA-GNSS-Antenne definiert. Wenn Sie sie aktivieren, können alle übertragenen differenziellen Daten und alle aufgezeichneten Rohdaten von der tatsächlich verwendeten Antenne auf dem Signaleingangspegel dekoreliert werden. Das ist nützlich, wenn Sie als Rover ein Gerät eines Fremdherstellers einsetzen, dem die an der Basis eingesetzte Antenne nicht bekannt ist, sie aber trotzdem RTK-Korrekturen von dieser Basis verwenden möchten.

## Einrichten der Datenverbindung

- Tippen Sie auf das Register **RTK**. Auf diesem Register können Sie die Datenverbindung auf Basisseite einrichten. Es gibt verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten:
  1. Verwenden eines externen U-Link-TRx-Funkgerätes

Auswählen eines  
Magellan-  
Funkgerätes



2. Verwenden eines externen 800986-x0-Funkgerätes
3. Verwenden eines externen Pacific-Crest-Funkgerätes
4. Verwenden des internen Modems im CSD-Modus, um eine Telefonverbindung (Direktwahl) aufzubauen
5. Verwenden des internen Modems für eine Direct-IP-Verbindung zur RTDS-Software.
6. Verwenden eines externen Gerätes an Anschluss A des ProMark 500. Dabei kann es sich um ein Funkgerät eines Drittherstellers oder den lokalen PC mit der RTDS-Software handeln.

Die folgende Tabelle enthält alle erforderlichen Einstellungen für die verschiedenen Konfigurationen.

	#1 U-Link TRx	#2 800986- Funk	#3 Pacific-Crest- Funkgerät	#4 Direktwahl	#5 Direct IP/GPRS - RTDS	#6 Externes Gerät
<b>Gerät</b>	U-Link	Magellan Funk	Pacific Crest	Internes GSM	Internes GSM	Kabel od. allg. Gerät
<b>Netzwerk</b>	[Nichts]	[Nichts]	[Nichts]	Direktwahl	„TCP/IP Direct“ oder „UDP/IP Direct“	[Nichts]
<b>Port</b>	[A]	[A]	[A]	[E]	[E]	[A]
<b>Parität</b>	[Nichts]	[Nichts]	[Nichts]	[Nichts]	[Nichts]	[Nichts]
<b>Baud</b>	[38400]	[19200]	9600 bis 115200 Benutzerdefiniert	[19200]	[19200]	1200 bis 115200 Benutzerdefiniert
<b>Stop</b>	[1-Bit]	[1-Bit]	[1-Bit]	[1-Bit]	[1-Bit]	[1-Bit]
<b>Nachrichten Typ</b>	Wählen Sie das Format für die zu Basisnachrichten: ATOM, ATOM kompakt, RTCM V3.0, RTCM V2.3, CMR oder CMR+, (RTCM-DGPS)					
<b>Basis ID</b>	Wählen Sie eine Kennung für die Basis. Je nach gewähltem Datenformat stehen verschiedene Bereiche zur Verfügung (0-4095 für RTCM 3.0, 0-1023 für RTCM 2.3, 0-31 für CMR und CMR+).					

ANMERKUNG: Alle in eckigen Klammern angezeigten Parameter [...] werden von der Software vorgegeben; sie können nicht geändert werden.

- Wenn Sie ein Funkgerät verwenden möchten, müssen Sie über die Schaltfläche **Konfig.** neben dem Feld **Gerät** das Funkgerät auswählen. Die folgende Tabelle enthält die erforderlichen und empfohlenen Einstellungen für die verfügbaren Funkmodelle.

Feld	800986-x0 gerät	U-Link-TRx- gerät	Pacific-Crest-Funk- gerät
<b>Protokoll</b>	-	-	„Transparent“ empfohlen
<b>Kanal</b>	Wählen Sie den verwendeten Kanal (Kanalnummer, Frequenz).	Wählen Sie den verwendeten Kanal (Kanalnummer, Frequenz).	Wählen Sie den verwendeten Kanal (Kanalnummer, Frequenz).
<b>Baud in der Luft</b>	-	-	9600 Bd empfohlen
<b>Scrambling</b> (Zerhack- er)	-	-	Aktiviert oder deaktiviert den Zerhack-er für Pac-Crest-Sender. Für andere Funkgeräte deaktiviert lassen.
<b>Forward Error Correction</b>	-	-	Aktiviert oder deaktiviert die FEC-Funktion für PacCrest-Sender. Für andere Funkgeräte deaktiviert lassen.

Verwenden Sie das DSNP-Protokoll für folgende Gerätekombinationen:

Sender	Empfänger
800986-x0	U-Link Rx
800986-x0	PDL
U-Link TRx	PDL
U-Link TRx	TDRE (Z-Max)

- Bei Verwendung des internen Modems müssen Sie über die Schaltfläche **Konfig.** neben dem Feld **Gerät** das interne Modem einrichten. Die folgende Tabelle fasst die Modemeinstellungen zusammen:



Feld	Einstellung
<b>Strom Management</b>	„Automatisch“ ist empfohlen. Im automatischen Modus wird das Modem automatisch beim Einschalten des Empfängers eingeschaltet. Es wird erst ausgeschaltet, wenn Sie den Empfänger ausschalten. Im manuellen Modus wird es nur beim Konfigurieren der Basis eingeschaltet.
<b>Band</b>	Wählen Sie das an Ihrem Aufenthaltsort verwendete Frequenzband für GSM-Verbindungen.

Feld	Einstellung
<b>Provider (Anbieter)</b>	- Wenn Sie <b>Netz.</b> = „TCP/IP Direct“ oder <b>Netz.</b> = „UDP/IP Direct“ wählen, müssen Sie hier den Namen des Mobilfunkanbieters eingeben. Es gibt drei voreingestellte Anbieter: Cingular, T-Mobile und MoviStar. Wenn Sie einen anderen Anbieter nutzen, wählen Sie hier „Anderer“ und tippen Sie auf die Schaltfläche <b>Einstellungen</b> darunter, um die Parameter für den Anbieter einzugeben (APN-Server, APN-Benutzername und APN-Kennwort). - Wenn Sie <b>Netz.</b> = „Direktwahl“ wählen, können Sie dieses Feld ignorieren.
<b>PIN</b>	Geben Sie die PIN der in den ProMark 500 eingelegten SIM-Karte ein.
<b>Anwahlart</b>	„Analog“ ist an der Basis im Normalfall die richtige Wahl. Im Zweifel wenden Sie sich an den Mobilfunkanbieter.
<b>Automatische Anwahl</b>	An der Basis muss dieses Kontrollkästchen deaktiviert sein.

- Wenn Sie Netz = „TCP/IP Direct“ oder „UDP/IP Direct“ gewählt haben, tippen Sie auf die Schaltfläche **Konfig.** neben dem Feld **Netz.** Geben Sie dann IP-Adresse und Anschlussnummer für die Verbindung mit der RTDS-Software ein.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Repeater Modus**, falls Sie einen Repeater zur Erhöhung der UHF-Funkreichweite verwenden. Dadurch wird die Ausgaberate aller differenziellen Nachrichten auf ein gerades Intervall (2 s) gesetzt, um die Kompatibilität mit dem Repeater zu gewährleisten.
- Übertragen Sie die Einstellungen mit  an das Funkgerät oder das Modem. Dies kann einige Sekunden dauern. FAST Survey zeigt anschließend das Fenster zur GPS-Basiskonfiguration an.

## Übertragen der Konfiguration zur Basis

Nachdem Sie alle Parameter auf allen Registern im Basiskonfigurationsfenster eingerichtet haben, müssen Sie die Konfiguration mit  zur Basis übertragen. Dies kann einige Sekunden dauern.

## Festlegen der Basisposition

FAST Survey fragt dann die Basisposition ab. Befolgen Sie je nach gewählter Methode die Anleitungen auf dem Bildschirm zum Eingeben der Position. Damit ist die Basiskonfiguration beendet.

## Voraussetzungen

- Der Rover muss ordnungsgemäß aufgestellt und eingeschaltet sein.
- Der Feldrechner ist eingeschaltet, FAST Survey wird ausgeführt und eine Projektdatei ist geöffnet.
- Tippen Sie in FAST Survey auf das Register **Geräte** und wählen Sie dort **GPS Rover**. Es erscheint eine Warnmeldung, die Sie dazu auffordert, Ihre Wahl zu bestätigen. Tippen Sie auf **Ja**. Das Register **Aktuell** des GPS-Roverfensters wird geöffnet.

## Einstellen von Hersteller und Modell



- Stellen Sie für **Hersteller** „Magellan Navigation“ und für **Modell** „ProMark 500“ ein.

Die Schaltfläche  neben dem Feld **Hersteller** ermöglicht Ihnen, folgende Daten zum angeschlossenen Empfänger einzusehen:

- Firmwareversion
- Empfängerkennung
- Spannungsstatus
- Freier Speicherplatz
- Vorhandene Firmwareoptionen

Mit  kehren Sie zum Register **Aktuell** zurück.

## Einrichten der Bluetooth-Verbindung

- Tippen Sie auf das Register **Comms**.
- Wählen Sie im Feld **Typ** den Eintrag „Bluetooth“.
- Wählen Sie im Feld **Gerät** den Eintrag „Magellan BT“.
- Tippen Sie auf **Konfig.**, um das Bluetooth-Gerätefenster zu öffnen. Das Fenster zeigt die Bluetooth-Kennungen der in der Nähe gefundenen Empfänger.
- Wählen Sie die Bluetooth-Kennung des Rovers in der Liste. Um zu prüfen, ob Sie die richtige Kennung gewählt haben, drücken Sie die Navigationstaste am Rover, bis die Empfängerinformationen angezeigt werden. Die Bluetooth-Kennung wird in der letzten Zeile angezeigt. Diesen Parameter müssen Sie in der Liste wählen. Über **Empfänger Name eingeben** können Sie einen beliebigen Namen für den Rover eingeben.

### Einstellen der Empfängerparameter



- Mit  verbinden Sie den Feldrechner per Bluetooth mit dem Rover. FAST Survey zeigt anschließend das Fenster zur GPS-Roverkonfiguration an.
- Prüfen Sie, dass der Rovername im Feld **Instr.** angezeigt wird.
- Ermitteln Sie die Höhe des Prismenstabes, auf dem der ProMark 500 befestigt ist.
- Tippen Sie auf dem Feldrechner auf das Register **Empfänger**.
- Wählen Sie **Vertikal** für die Antennenhöhenmessung.
- Tippen Sie in das Feld **Antennenhöhe** und geben Sie den ermittelten Wert ein.
- Wählen Sie die bevorzugten Einstellungen für **Elevationsmaske, Ambiguity Fixing** (siehe Tabelle), **SBAS (EGNOS), GLONASS** und **Virtual Antenna** (Virtuelle Antenne).

Auswahl	Definition
Float	Wählen Sie diese Option, wenn Sie nur Dezimeterpositionen benötigen (der Positionsstatus „Fixed“ wird nie erreicht).
95,0	95 % Konfidenzniveau
99,0	99 % Konfidenzniveau (Vorgabe und empfohlene Einstellung)
99,9	99,9 Konfidenzniveau

Mit SBAS oder Glonass kann der Rover manchmal eine Position auch dann berechnen, wenn dies nur mit GPS nicht möglich ist.

Die Option **Virtuelle Antenne** ist standardmäßig ausgeschaltet. Die virtuelle Antenne ist als generische ADVNULLANTENNA-GNSS-Antenne definiert. Wenn Sie sie aktivieren, können alle erfassten Daten von der tatsächlich verwendeten GNSS-Antenne auf dem Signaleingangspegel dekorreliert werden. Das ist nützlich, wenn Sie die erfassten Rohdaten mit den Rohdaten der Basis eines Fremdherstellers im Postprocessing auswerten möchten.

### Einrichten der Datenverbindung

- Tippen Sie auf das Register **RTK**. Auf diesem Register richten Sie die Datenverbindung auf Roverseite für das zu verwendende Netz oder die Basis ein. Es gibt verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten:
  1. Verwenden des internen Funkgeräts

2. Verwenden des internen Modems im CSD-Modus, um eine Telefonverbindung (Direktwahl) mit der Basis aufzubauen
3. Verwenden des internen Modems im Direct-IP-Modus (TCP/IP oder UDP/IP), um Basisdaten aus einem Fremdnetz oder von der RTDS-Software zu empfangen
4. Verwenden des internen Modems für eine Netzverbindung (Ntrip oder SpiderNet)
5. Verwenden eines externen CDMA-Mobiltelefons für eine Netzverbindung (Direct IP, Ntrip oder SpiderNet)
6. Verwenden eines externen Gerätes (beispielsweise externer Korrekturdatenempfänger)

Die folgende Tabelle enthält alle erforderlichen Einstellungen für die verschiedenen Konfigurationen.

	#7 Internes Funkgerät	#8 Internes Funkgerät	#9 Direktwahl	#10 Direct IP GPRS	#11 Netz, GPRS	#12 Netz, CDMA	#13 Externes Gerät
<b>Gerät</b>	U-Link	Pacific Crest	Internes GSM	Internes GSM	Internes GSM	Feldrechner In- ternet	Kabel od. allg. Gerät
<b>Netzw.</b>	[keine]	[keine]	Direkt An- wahl (GSM)	„TCP/IP Direkt“, „UDP/IP Direkt“ oder „Spider- Net“	NTRIP	„NTRIP“, „TCP/IP Direkt“, „UDP/IP Direkt“ oder „Spi- derNet“	[keine]
<b>Port</b>	[D]	[D]	[E]	[E]	[E]		[A]
<b>Parität</b>	[keine]	[keine]	[keine]	[keine]	[keine]		[keine]
<b>Baud</b>	[38400]	[38400]	[19200]	[19200]	[19200]		1200 bis 115200 Benutzerdefiniert
<b>Stop</b>	[1-Bit]	[1-Bit]	[1-Bit]	[1-Bit]	[1-Bit]		[1-Bit]
<b>Sende...</b>	Diese Option sollte nur aktiviert werden, wenn das verwendete Netz VRS nutzt (Ntrip).						

ANMERKUNG: Alle in eckigen Klammern angezeigten Parameter [...] werden von der Software vorgegeben; sie können nicht geändert werden.

- Bei Wahl von „Pacific Crest“ müssen Sie über die Schaltfläche **Konfig.** neben dem Feld **Gerät** den Funkempfänger einrichten:



Feld	Einstellung
<b>Protokoll</b>	Wählen Sie „DSNP“, falls an der Basis ein 800986-Funkgerät zum Einsatz kommt. Wählen Sie „Transparent“ für ein U-Link-TRx oder Pacific-Crest-Funkgerät an der Basis.
<b>Strom Management</b>	„Automatisch“ ist empfohlen. Im automatischen Modus wird das Funkgerät automatisch beim Einschalten des Empfängers eingeschaltet. Es wird erst ausgeschaltet, wenn Sie den Empfänger ausschalten. Im manuellen Modus wird es nur beim Konfigurieren des Rovers eingeschaltet.
<b>Kanal</b>	Wählen Sie den verwendeten Kanal (Kanalnummer, Frequenz).
<b>Squelch</b>	Die Werkseinstellung „Hoch“ bietet maximale Empfindlichkeit für eingehende Signale. Dies ist die empfohlene Einstellung. „Mittel“ und „Niedrig“ sind für Fälle gedacht, in denen lokale Störungen oder andere Funksignale den Empfänger ungewünscht aktivieren. Bei Verwendung dieser Einstellungen kann sich die Funkreichweite verringern.
<b>Over the Air Baud</b>	Beim DSNP-Protokoll stets „4800“, für andere Protokolle sollte „9600 Bd“ eingestellt werden, „7600 Bd“ für U-Link.
<b>Scrambling (zerhacker)</b>	Nur für Pacific-Crest-Funkgeräte von Bedeutung. Setzen Sie diesen Parameter wie beim Pacific-Crest-Sender an der Basis. Deaktivieren Sie die Option, wenn an der Basis ein anderes Funkgerät verwendet wird.
<b>Forward Error Correction</b>	Nur für Pacific-Crest-Funkgeräte von Bedeutung. Setzen Sie diesen Parameter wie beim Pacific-Crest-Sender an der Basis. Deaktivieren Sie die Option, wenn an der Basis ein anderes Funkgerät verwendet wird.

Übertragen Sie die Einstellungen mit  an das Funkgerät. Dies kann einige Sekunden dauern. FAST Survey zeigt anschließend das Fenster zur GPS-Roverkonfiguration an.

- Bei Verwendung des internen GSM-Modems müssen Sie über die Schaltfläche **Konfig.** neben dem Feld **Gerät** das interne Modem einrichten.

Die folgende Tabelle fasst die Modemeinstellungen zusammen:



Feld	Einstellung
<b>Strom Management</b>	„Automatisch“ ist empfohlen. Im automatischen Modus wird das Modem automatisch beim Einschalten des Empfängers eingeschaltet. Es wird erst ausgeschaltet, wenn Sie den Empfänger ausschalten. Im manuellen Modus wird es nur beim Konfigurieren des Rovers eingeschaltet. Wenn Sie die automatische Anwahl verwenden möchten, müssen Sie „Automatisch“ aktivieren.
<b>Band</b>	Wählen Sie das an Ihrem Aufenthaltsort verwendete Frequenzband für GSM-Verbindungen.
<b>Provider (Anbieter)</b>	- Wählen Sie den Namen des Mobilfunkanbieters. Es gibt drei voreingestellte Anbieter: Cingular, T-Mobile und Movistar. Wenn Sie einen anderen Anbieter nutzen, wählen Sie hier „Anderer“ und tippen Sie auf die Schaltfläche <b>Einstel.</b> darunter, um die Parameter für den Anbieter einzugeben (APN-Server, APN-Benutzername und APN-Kennwort). - Bei Wahl von Netz = Direktwahl lassen Sie das Feld frei.
<b>PIN</b>	Geben Sie die PIN der in den ProMark 500 eingelegten SIM-Karte ein.
<b>Anwahlart</b>	Wählen Sie je nach Anbieter „Analog“ oder „Digital“. Im Zweifel wenden Sie sich an den Mobilfunkanbieter. „Analog“ ist an der Basis im Normalfall die richtige Wahl. Im Zweifel wenden Sie sich an den Mobilfunkanbieter
<b>Automische Anwahl</b>	Aktivieren Sie dieses Kästchen, wenn die Datenverbindung eine GSM-Verbindung im CSD-Modus zwischen Basis und Rover benutzt. Aktivieren Sie auch dieses Kästchen, wenn Sie nach dem Aus- und Einschalten möchten, dass der Empfänger sich automatisch mit dem zuletzt verwendeten Ntrip-Mountpoint oder dem zuletzt verwendeten Direct-IP-Server verbindet.

- Beim Einsatz eines CDMA-Mobiltelefons müssen Sie zuerst eine Bluetooth-Verbindung zwischen diesem Telefon und dem Feldrechner über den Bluetooth-Manager einrichten und koppeln. Anschließend müssen Sie über die Netz- und Wählverbindungen des Feldrechners eine Verbindung zum Internet herstellen. Die eingehenden Korrekturen werden automatisch an den ProMark 500 weitergeleitet.
- Ist diese Schaltfläche sichtbar, tippen Sie auf **Konfig.** neben dem Feld **Netz...**, um auf zusätzliche Einstellungen

zugreifen. Die Tabelle enthält alle Parameter, die Sie für die verschiedenen Betriebsarten definieren müssen.

Parameter	TCP/IP Direct UDP/IP Direct	Ntrip	SpiderNet	Direktwahl (CSD-Modus)
Name	*	*	*	*
IP-Adresse	*	*	*	
Port	*	*	*	
Ben. Name		*	*	
Passwort		*	*	
Telefonnummer				*

- Übertragen Sie die Einstellungen mit  an das Funkgerät oder das Modem. Dies kann einige Sekunden dauern. FAST Survey zeigt anschließend das Fenster zur GPS-Roverkonfiguration an.

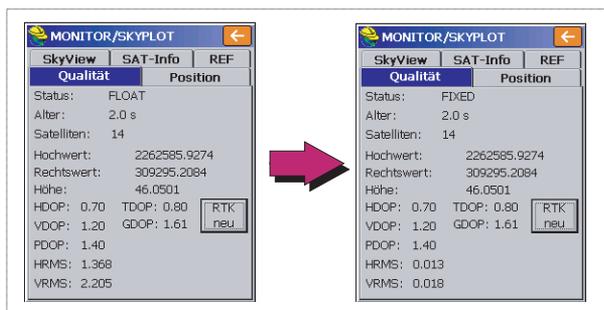
## Übertragen der Konfiguration zum Rover

Nachdem Sie alle Parameter auf allen Registern im Roverkonfigurationsfenster eingerichtet haben, müssen Sie die Konfiguration mit  zum Rover übertragen.

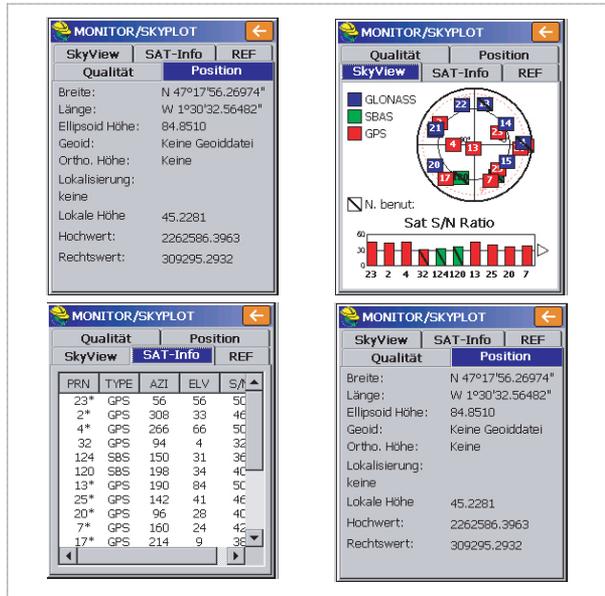
**Achten Sie darauf, ob eine „fixierte“ Lösung verfügbar ist.**

Der Rover beginnt dann mit dem Empfangen der Korrekturdaten von der gewählten Basis. Das Format der eingehenden Korrekturen (RTCM2.3, RTCM 3, CMR, CMR+, DBEN) wird automatisch erkannt). Führen Sie vor dem Beginn der Vermessung folgende Schritte aus:

- Tippen Sie im Menü **Geräte** auf die Schaltfläche **Skyplot**.
- Prüfen Sie die angezeigten Parameter. Die Werte für HRMS und VRMS sollten sehr schnell von wenigen Metern auf 10 bis 20 mm sinken. Der Positionsstatus sollte von „AUTO“ zu „FLOAT“ und schließlich zu „FIXED“ wechseln.



Andere Fenster der Funktion **MONITOR/SKYPLOT** zeigen Einzelheiten zur Konstellation, zur Basisposition und zur RTK-Positionslösung:



Für Ntrip und Direct IP können Sie auf dem Register **Ref** über die Schaltfläche **Trennen/Verbinden** die Netzverbindung steuern. Ein horizontaler Balken zeigt die Feldstärke des GSM-Signals bei aktivem Modem. Wenn das Modem nicht verbunden ist, verschwindet der Balken. Im Direktwahlmodus wird auf diesem Register die Schaltfläche **Auflegen** zum Beenden der Verbindung mit der Basis angezeigt.

- Tippen Sie auf , nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Positionsstatus **FIXED** lautet. Sie kehren zum **FAST-Survey**-Menü zum Beginnen der Vermessung zurück.

## Übertragen von Absteckpunkten zum Feldrechner

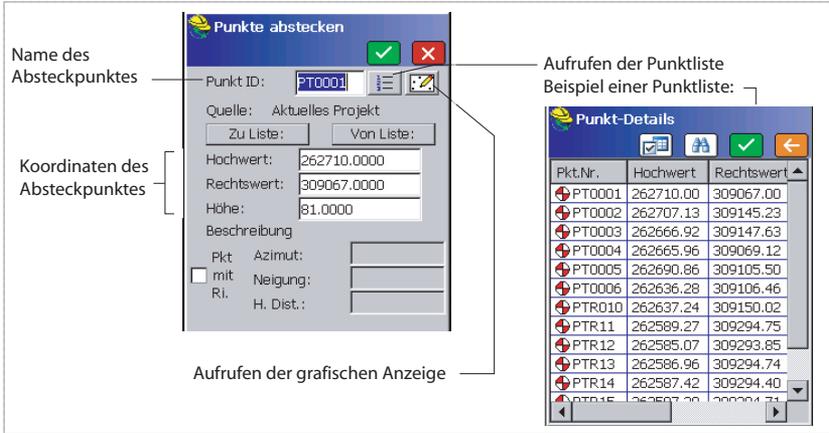
So funktioniert's:

- Verbinden Sie den Feldrechner über das USB-Kabel mit dem Computer.
- ActiveSync muss auf dem Computer installiert und für USB-Verbindungen eingerichtet sein. Falls ActiveSync nicht installiert ist, laden Sie die neueste Version von dieser Webseite herunter:  
<http://www.microsoft.com/windowsmobile/activesync/default.mspx>
- Starten Sie GNSS Solutions auf dem Computer.
- Öffnen Sie das Projekt mit den Absteckpunkten, die Sie als Projekt zum Feldrechner übertragen möchten.
- Wählen Sie in der Kartenansicht alle Referenz- und Zielpunkte für das Projekt.
- Wählen Sie **Projekt>Positionen in externes Gerät übertragen...**
- Wählen Sie **RTK-Projekt** und dann **FAST-Survey-Feldrechner**.
- Klicken Sie auf **OK**.
- Geben Sie einen Namen für das Projekt ein. Aktivieren Sie **Ausgewählte Ziele und Referenzen** und klicken Sie auf **OK**. Der Dialog „Datenübertragung“ wird geöffnet.
- Wählen Sie im Kombinationsfeld **Active Sync** und aktivieren Sie **Automatische Übertragung**.
- Mit **OK** stellen Sie die Verbindung zum Feldrechner her und übertragen das Projekt (ins Verzeichnis \MyDevice\FAST Survey\Data).
- Schalten Sie nach der Übertragung den Feldrechner aus, trennen Sie das USB-Kabel und begeben Sie sich zur Absteckung in den Außendienst.

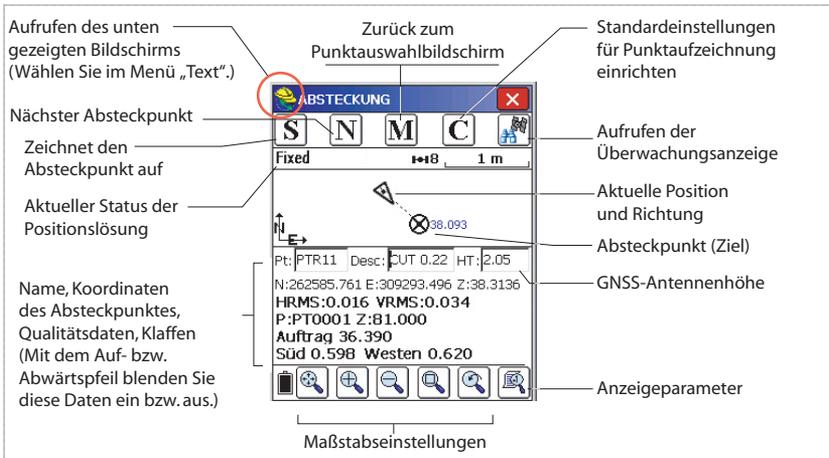
## Abstecken von Punkten

1. Starten Sie FAST Survey und öffnen Sie das Projekt mit den abzusteckenden Punkten.
2. Tippen Sie auf das Register **Verm** und dort auf **Punkte abstecken**. Der angezeigte Bildschirm dient zur Punktabsteckung.
3. Sie können hier eingeben, welchen Punkt Sie abstecken möchten. Geben Sie die Koordinaten entweder als **Hochwert, Rechtswert, Höhe** ein oder wählen Sie einen Punkt in der Punktliste (siehe **Datei > Punkte auflisten**). Sie können Punkte auch grafisch durch Tippen auf dem

Bildschirm oder über Azimut, Schräg- oder Horizontalstrecke bestimmen.



4. Tippen Sie nach dem Auswählen eines Punktes auf . Mit dem nun angezeigten Fenster können Sie den Punkt ansteuern.

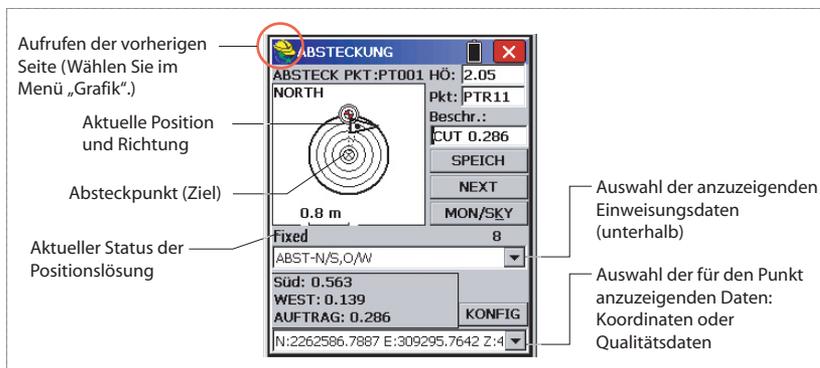


Der gelbe Helm ruft das Funktionsmenü auf!



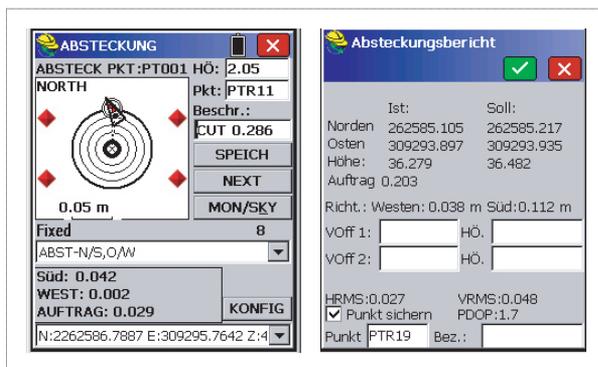
5. Tippen Sie, sobald der Abstand zum Absteckpunkt zu gering ist, um auf dem Bildschirm deutlich erkennbar zu sein, auf den gelben Helm oben links und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag **Text**. Ein neues Fenster mit einer exakteren Anzeige der Reststrecke zum Absteckpunkt erscheint. (Um wieder den

vorherigen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie in diesem Menü einfach **Graph.**)



Sobald der Abstand innerhalb der Abstecktoleranz liegt, die unter **Geräte > Toleranzen** festgelegt wurde, erscheinen in den vier Ecken des Ziels Markierungen. Sie können den Punkt nun abstecken.

- Tippen Sie auf **SPEICH**, um die Punktposition abzulegen. Falls HRMS und VRMS größer als die unter **Geräte-Toleranzen** gewählten Werte sind, erscheint ein entsprechender Hinweis. Ein neues Fenster zeigt die Koordinaten von Absteck- und Planpunkt.

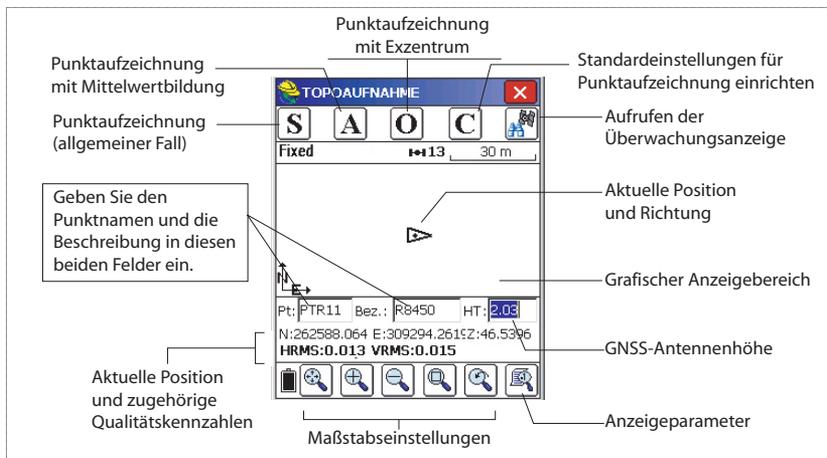


- Tippen Sie zum Übernehmen auf . Die Meldung „**Punkt gespeichert**“ wird kurz angezeigt. Anschließend wird die Liste der Absteckpunkte angezeigt. Wählen Sie nun den nächsten Punkt.

8. Wenn alle Punkte abgesteckt sind, kehren Sie mit  oben rechts zum Menü zurück.

## Aufzeichnen von Punkten

1. Tippen Sie auf das Register **Verm** und dort auf **Punkte messen**. Der angezeigte Bildschirm dient zur Punktaufnahme.  
Die folgende Abbildung fasst die dort verfügbaren Funktionen zusammen.



2. Geben Sie den Punktnamen und die Beschreibung in die beiden entsprechenden Felder (siehe oben) ein.  
3. Tippen Sie auf die Schaltfläche „A“.  
4. Geben Sie die Anzahl Messungen ein, die durchgeführt werden müssen, bevor FAST Survey eine gemittelte Position für diesen Punkt berechnen darf.

Geben Sie zum Beispiel „5“ ein und tippen Sie auf . Nun werden Meldungen zu den 5 geforderten Messungen angezeigt. Anschließend zeigt FAST Survey die gemittelten Koordinaten an.

5. Tippen Sie zum Übernehmen auf . Die Meldung „**Punkt gespeichert**“ wird kurz angezeigt. Der Punkt und seine Beschreibung erscheinen auf dem Bildschirm.  
6. Wenn alle Punkte erfasst sind, kehren Sie mit  oben rechts zum Menü zurück.

## Übertragen von RTK-Punkten zu GNSS Solutions

- Verbinden Sie den Feldrechner über das USB-Kabel mit dem Computer.
- Starten Sie GNSS Solutions auf dem Computer.
- Öffnen Sie das Projekt, zu dem Sie die Punkte hinzufügen möchten.
- Wählen Sie
- Wählen Sie **RTK-Ergebnisse** und dann **FAST-Survey-Feldrechner**.
- Klicken Sie auf **OK**. Der Dialog „Datenübertragung“ wird geöffnet.
- Wählen Sie im Kombinationsfeld **ActiveSync**, aktivieren Sie **Automatische Übertragung** und klicken Sie auf **OK**. Ein neues Fenster mit einer Liste aller Projekte auf dem Feldrechner wird geöffnet.
- Wählen Sie das zu übertragende Projekt und klicken Sie auf **OK**. Damit wird die Übertragung gestartet.



Vektordaten relativ zu gemessenen Punkten sind nur in RW5-Dateien enthalten. FAST Survey speichert Vektordaten direkt in diesem Dateiformat und erstellt *keine* O-Dateien mit diesen Daten.

## Einführung

Mit ProMark 500 können Sie Rohdaten auf unterschiedliche Weise aufzeichnen:

- **Autonom:** Hierbei starten und beenden Sie die Rohdatenaufzeichnung einfach über die Aufzeichnungstaste.  
Später sind noch diese manuellen Schritte erforderlich:
  1. Übertragungsphase: Benennen Sie alle erfassten Rohdatendateien um.
  2. Post-Processing-Phase: Korrigieren Sie alle berechneten Antennenhöhen.
- **Mit FAST Survey:** Über **Verm> Rohdaten loggen** steuern Sie die Rohdatenaufzeichnung. Dieses Verfahren bietet drei Vorteile:
  1. Die *Antennenreduktion* erfolgt während der Auswertung automatisch, da die Antennenhöhe (aus den Empfängereigenschaften) in den Rohdatendateien gespeichert wird.
  2. Benennen von Rohdatendateien und Einfügen von Zeitmarkierungen
  3. Möglichkeit zum Unterbrechen und Wiederaufnehmen der Datenaufzeichnung.

Normalerweise werden Rohdaten im internen Speicher des ProMark 500 aufgezeichnet.

Mit FAST Survey können Sie das Speichermedium wechseln (interner Speicher oder USB-Stick).

Das gewählte Speichermedium wird anschließend für beide Aufzeichnungsmethoden (autonom und FAST Survey) verwendet. Wenn Sie „USB-Stick“ wählen, aber kein Stick am ProMark 500 angeschlossen ist, werden keine Daten aufgezeichnet.

Bei beiden Aufzeichnungsmethoden blinkt das Rohdatenaufzeichnungssymbol auf der allgemeinen Statusseite, sobald eine Rohdatendatei zum Schreiben geöffnet ist.

## Methoden zum Aufzeichnen von Rohdaten

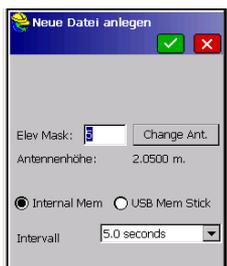
### Autonom

- Über die Aufzeichnungstaste beginnen Sie die Datenaufzeichnung.

- Drücken Sie die Aufzeichnungstaste erneut, um die Aufzeichnung zu beenden.

### Mit FAST Survey

- Tippen Sie auf **Verm > Rohdaten loggen**.
- Tippen Sie auf **Start Datei**.
- Geben Sie die folgenden Parameter ein:
  - Elevationsmaske in Grad
  - Prüfen Sie die Antennenhöhe. Mit **Change Ant (Ant. ändern)** können Sie einen neuen Wert eingeben.
  - Speichermedium (intern oder USB-Stick). Sie sollten den internen Speicher verwenden. Speichersticks sollten nur zum Übertragen von Rohdatendateien verwendet werden.
  - Aufzeichnungsintervall in Sekunden
- Tippen Sie auf . Damit wird die Aufzeichnung gestartet. Nun stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:
  - Benennen der Rohdatendatei, Markieren eines bestimmten Punktes oder Ereignisses (**Neuen Aufn. anhängen**).
  - Aufzeichnung beenden (**Datei schliessen**).
  - Aufrufen des Datei-Managers im Lesemodus (**Datei-Manager**).
  - **Erfassung fortsetzen/Erfassung unterbr.** Beim Unterbrechen der Aufzeichnung wird die aktuelle Datei geschlossen. Beim Fortsetzen wird eine neue Datei geöffnet. Die Aufzeichnung beginnt sofort und nutzt die zuvor gewählten Parameter.



Deutsch

### Übertragen von Rohdaten

Verwenden Sie einen USB-Massenspeicher, um Rohdaten aus dem internen Speicher des ProMark 500 auf einen Computer zu übertragen.

**WICHTIG!** Während der Übertragung werden Dateien nicht vom Empfänger gelöscht, sondern nur auf den USB-Massenspeicher kopiert.

Nach dem Übertragen der Dateien auf den Massenspeicher können Sie diesen an den PC anschließen und wie gewohnt in das Projektverzeichnis übertragen.

### **Verwenden eines USB-Massenspeichers**

- Schließen Sie den USB-Massenspeicher über das kurze USB-Geräte­kabel (Artikel­nr. 702103) an den ProMark 500 an.

Sofern Rohdatendateien im internen Speicher des ProMark 500 vorliegen, werden automatisch folgende Symbole auf dem Display angezeigt:



- Drücken Sie zum Bestätigen der Dateiübertragung die Aufzeichnungstaste. Die allgemeine Statusseite wird angezeigt, nachdem die Übertragung abgeschlossen ist.
- Drücken Sie zum Abbrechen der Dateiübertragung die Navigationstaste.
- Wenn Sie binnen 10 Sekunden keine weitere Taste drücken, wird die Übertragung abgebrochen und die vorherige Anzeige erscheint.

### **Verwenden Sie dazu das mitgelieferte USB-Kabel**

- Verbinden Sie das mitgelieferte USB-Kabel (Art.-Nr. 702104) mit dem Computer und dem USB-Anschluss des ProMark 500. Der Empfänger wird als USB-Gerät erkannt.
- Suchen Sie mit Windows-Explorer auf dem Computer nach den Rohdatendateien im internen Speicher des ProMark 500.
- Kopieren Sie die Dateien in den Projektordner. Sie können die Rohdatendateien auf dem Empfänger über diese Verbindung auch löschen.

### **Statische Vermessung im autonomen Modus**

Wenn Sie statische Messungen ohne Feldrechner und FAST Survey durchführen, müssen Sie besonders auf die Namen

## Löschen von Rohdatendateien



der Rohdatendateien achten. Aufgrund der ATOM-Namenskonventionen und der Voreinstellungen des Systems kann es schnell passieren, dass Basis- und Roverdatei denselben Namen erhalten. Ashtech empfiehlt daher die folgende Vorgehensweise:

1. Übertragen Sie die Rohdatendatei von einem der Empfänger auf ein USB-Gerät.
2. Schließen Sie das USB-Gerät an den Computer an und kopieren Sie die Rohdatendatei in den Projektordner. Ändern Sie dann den Namen der Datei, um den Punkt der statischen Aufstellung darin anzugeben (z. B. „GPREF“ anstelle von „G\_\_\_\_\_“).
3. Wiederholen Sie diese beiden Schritte für den anderen Empfänger. Vergeben Sie dabei einen anderen Namen für die Datei (z. B. „GP100“ anstelle von „G\_\_\_\_\_“).

Mit FAST Survey können Sie Rohdatendateien aus dem internen Speicher des ProMark 500 löschen.

1. Tippen Sie auf das Register **Verm** und dort auf **Stat. Daten a**.
2. Tippen Sie auf **Datei-Manager**. Auf dem Bildschirm werden folgende Parameter angezeigt:
  - Liste der Rohdatendateinamen
  - Ausgewähltes Speichermedium
  - Freier Speicherplatz
  - Anzahl der momentan im Speicher befindlichen Rohdatendateien
3. Wählen Sie, falls noch nicht getan, **Internal Mem** (Interner Speicher), um die Dateien im internen Speicher anzuzeigen.
4. Um nur eine Datei zu löschen, markieren Sie deren Namen in der Liste und tippen auf **Löschen**. Um alle Dateien zu löschen, tippen Sie auf **Delete All Files** (Alle Dateien löschen).

**WICHTIG!** Während der Empfänger Rohdaten aufzeichnet, kann die entsprechende Datei nicht gelöscht werden. Die Datei ist schreibgeschützt, bis sie geschlossen wird.

# Basis-/Roverkonfigurationshinweis

Die Ziffern (#) in der folgenden Tabelle beziehen sich auf die Ziffern in den Abschnitten *Konfigurieren der RTK-Basis* und *RTK-Roverkonfiguration*.

Basis	#1 Magellan- Funk	#2 Magellan- U-Link	#3 Pacific-Crest- Funkgerät	#4 Direktwahl	#5 Direct IP über GPRS & RTDS	#6 Externes Gerät
Rover						
#7 U-Link-Funkgerät	•	•				
#8 PacCrest- Funkgerät	•	•	•			
#9 Direktwahl				• (A)		
#10 Direct IP, GPRS					•	• (B)
#11 Netz, GPRS (C)						
#12 Netz, CDMA (C)						
#13 Externes Gerät	•		•			• (D)

(A) Direktwahl im CSD-Modus, mit reinem GSM-Modem.

(B) Seriell mit RTDS-Software verbundene Basis.

(C) Direct-IP- oder Ntrip-Modus. Verwendung eines Basisnetzes oder einer Fremdbasis.

(D) Externes Gerät wird an Rover und Basis zum Übertragen der Korrekturdaten verwendet.

# Index

## A

Abstecken von Punkten *46*  
Absteckung *46*  
Active Sync *50*  
ActiveSync *46*  
ADVNUL- Antenne *35, 40*  
Akku (einlegen) *16*  
Akku (entnehmen) *15*  
Akkuladegerät *2*  
Akkumodell *7*  
Akkusymbol *11*  
Alarmer *6*  
Alarmstatus *11*  
Allgemeine Statusseite *10, 51*  
Anbieter *38, 43*  
Änderungscode *22*  
Ant. ändern *52*  
Antenneneigenschaften *8*  
Antennenhöhe *35, 40*  
Antennenreduktion *51*  
Antennenverlängerung *3*  
Anzeigeseiten *6*  
Aufladen des Akkus *15*  
Aufzeichnungstaste *6*  
AUTO *10*  
Automatisch wählen *38, 43*  
Autonom (Rohdatenaufzeichnung) *51*  
Azimutbezug *24*

## B

Band *37, 43*  
BASE *10*  
Batterie oder Akku (extern) *17*  
Baud in der Luft *37, 42*  
Beleuchtung *6*  
Betriebs-LED *5*  
BLADE *1*  
Bluetooth *8, 24, 26, 34*  
Bluetooth-Kennung *13*  
Bluetooth-Status *12*

## C

CRD-Dateien *23*  
CSD *41*

## D

Datenübertragungsseite *14, 53*  
Datenverbindung (Basis) *35*  
Datenverbindung (Rover) *40*  
Dienst für den seriellen Anschluss *31*  
Dienst für seriellen Anschluss *27*  
Direktwahl *36, 41*  
Display *5*

Displaybeleuchtung *14*  
Dreifuß *17*  
DSNP *42*

## E

Einschalttaste *5*  
Elevationsmaske *35, 40*  
Empfänger löschen *25*  
Empfänger suchen *25*  
Empfängerinformationen *13*  
Empfängernamen festlegen *25, 39*  
Empfängerparameter *35, 40*  
Empfänger-PIN festlegen *25*  
Energieverwaltung (interner Funkempfänger) *42*  
Energieverwaltung (Modem) *37, 43*

## F

FAST Survey *1, 22, 23*  
Feldrechner *21*  
Feldtasche *3*  
Firmwareaktualisierung *9*  
Firmwareversion *13*  
FIXED *10*  
FLOAT *10*  
Float *40*  
Funkantenne *7, 21*  
Funkempfänger (intern) *40*  
Funkempfangspaket *4*  
Funkmodul *7, 21*

## G

Genauigkeit *24*  
Gerät *34, 39*  
Gerätekabel (USB) *2, 53*  
Gleichstromversorgung *7*  
Glonass *1, 35, 40*  
GNSS Solutions *46, 50*  
GPRS *21*  
GPS-Basis *26*  
GPS-Rohdaten aufzeichnen *52, 54*  
GPS-Rover *26*  
GSM-Antenne *4, 7, 21*  
GSM-Modul (intern) *21*  
GSM-Status *12*

## H

Hersteller *34, 39*  
HI-Maßband *2, 8*  
Höhenmarkierung *8*  
Hostkabel (USB) *2*

## I

Instr *34, 40*

IP-Adresse *44*

## **K**

Kanal *37, 42*

Kennwort *44*

Kinematik *1*

Kommunikationssymbol *11*

Konfidenzniveau *40*

## **L**

L1-Phasenzentrum *8*

L2-Phasenzentrum *8*

LED-Status (Akkuladegerät) *16*

Lithium-Ionen-Akku *2*

Löschen von Dateien *54*

Lösen der Mehrdeutigkeiten *40*

## **M**

Markieren *51*

Messung (Anzahl) *49*

Modell (Ausrüstung) *34, 39*

## **N**

Navigationstaste *5, 6, 10*

Netzteil *2*

Neue Seite anhängen *52*

Neuer ausgehender Anschluss *28, 29*

Neues Gerät hinzufügen *27, 31*

## **O**

O-Dateien *50*

OLED *5*

## **P**

PacCrest-Sender *4*

PacCrest-Sender (Anschlussdiagramm) *20*

Passwort *27, 31*

PIN *38, 43*

Positionen an externes Gerät übertragen *46*

Positionen von externem Gerät übertragen  
*50*

Postprocessing-Messungen *1*

Prismenstab *21*

Projektion *24*

Protokoll *37, 42*

## **R**

Register „Ausrüstung“ *34, 39*

Register „Komm“ *25, 39*

Registrieren von FAST Survey *22*

Reihenfolge Koordinatenanzeige *24*

Rohdaten *6*

Rohdatensymbol *11*

RTDS-Software *36*

RW5-Dateien *50*

## **S**

SBAS *1, 35, 40*

Schaltfläche „Konfigurieren“ *34, 39*

Schräghöhe *35*

Schrägmessung *8*

Seite „Positionsberechnung“ *13*

Sender *3*

Serieller Anschluss *8*

Seriennummer des Empfängers *13*

Sichere Verbindung *28*

SIM-Karte *21*

Spannungsstatus *11*

Speichermedium *51*

Speichern der Registrierung *22*

Speichern von Punkten *49*

Speicherseiten *12*

SpiderNet *41*

Squelch *42*

Startbildschirm *10*

Stativ *17*

Status (Position) *10*

Stop-and-Go *1, 52*

Strecke *23*

Summer *6*

## **T**

Tastenkombinationen *9*

TCP/IP Direct *36, 41*

Telefonnummer *44*

Transporttasche (Hartschale) *3*

## **U**

UDP/IP Direct *36, 41*

U-Link TRx *3*

Unterbrechen/Wiederaufnehmen (der  
Datenaufzeichnung) *51, 52*

USB-Anschluss *8*

USB-Status *12*

## **V**

Vertikal *40*

Verwendete Satelliten *11*

Virtuelle Antenne *35, 40*

## **W**

Wähl-Modus *38, 43*

Weitbereichsfunkverbindung *17*

Wiederherstellen der Werkseinstellungen *9*

Winkel *23*

Winkeleingabe und -anzeige *24*

## Kurzanleitung

### **Survey Solutions Contact Information:**

**In USA** +1 408 572 1103 ▪ Fax +1 408 572 1199

**In South America** +1 305 726 7813

Email [surveysales@ashtech.com](mailto:surveysales@ashtech.com)

**In France** +33 2 28 09 38 00 ▪ Fax +33 2 28 09 39 39

**In Russia** +7 495 980 5400 ▪ Fax +7 495 981 4840

Email [surveysalesemea@ashtech.com](mailto:surveysalesemea@ashtech.com)

**In Singapore** +65 9838 4229 ▪ Fax +65 6777 9881

**In China** +86 10 5802 5174 ▪ Fax +86 10 5802 5135

Email [surveysalesapac@ashtech.com](mailto:surveysalesapac@ashtech.com)

[www.ashtech.com](http://www.ashtech.com)

