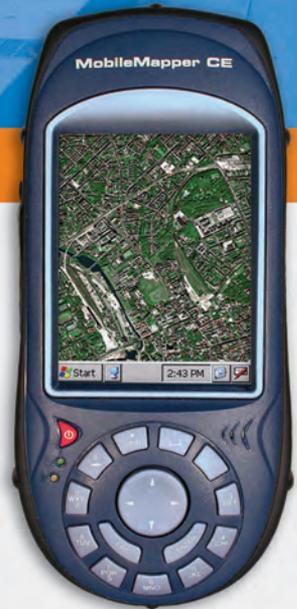


# MobileMapper™ CE NETWORK GENERATION



Kurzanleitung



**Urheberrechtshinweis**

Copyright 2005-2006 Magellan Navigation Inc. Alle Rechte vorbehalten.

**Marken**

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

**FCC-Hinweis**

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 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.

Änderungen, die nicht ausdrücklich von Magellan Navigation genehmigt sind, könnten die Berechtigung des Benutzers zum Betreiben dieses Gerätes ungültig machen.

**VORSICHT:** Um die FCC-Konformitätsanforderungen zur HF-Strahlungsbelastung zu erfüllen, muss zwischen der Antenne des Geräts und allen Personen ein Mindestabstand von 20 cm eingehalten werden.



In der Nähe eines Radiofrequenzfeldes kann sich die Stärke des Satellitensignals des Empfängers verschlechtern. Wenn das Gerät aus dem Radiofrequenzfeld entfernt wird, sollte sich die Satellitensignalarbeit normalisieren.

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der kanadischen Norm RSS-210, Ausgabe 5, vom November 2001, in welcher festgelegt ist, dass dessen Betrieb den folgenden zwei Bedingungen unterliegt: (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen hervorrufen und (2) muss sämtliche Interferenzen absorbieren, einschließlich Interferenzen, die Betriebsstörungen des Geräts zur Folge haben.

**Magellan Professional Products - Eingeschränkte Garantie (Nord-, Mittel- und Südamerika)**

Magellan Navigation garantiert, dass ihre GPS-Empfänger und die Hardware-Zubehörteile keine Material- und Herstellungsfehler aufweisen, und für einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs unseren veröffentlichten Spezifizierungen für das Produkt entsprechen. DIESE GARANTIE GILT NUR FÜR DEN URSPRÜNGLICHEN KÄUFER DIESES PRODUKTS.

Im Fall eines Defekts wird Magellan Navigation das Hardware-Produkt nach eigener Entscheidung entweder reparieren oder ersetzen, ohne dem Käufer Ersatzteile oder Arbeitszeit in Rechnung zu stellen. Für das reparierte oder ersetzte Produkt wird eine Garantie von 90 Tagen ab dem Rücksendungsdatum oder für den Zeitraum der ursprünglichen Garantie gewährt, je nachdem, was länger ist. Magellan Navigation garantiert, dass

die Softwareprodukte oder in Hardwareprodukten enthaltene Software ab dem Versanddatum 30 Tage in den Medien fehlerfrei sind und dass sie im Wesentlichen der dann gültigen Anwenderdokumentation entsprechen, die mit der Software (einschließlich von deren Aktualisierungen) geliefert wird. Magellan Navigation ist einzig zur Ausbesserung oder zum Ersatz der Medien oder der Software verpflichtet, so dass sie im Wesentlichen der dann gültigen Anwenderdokumentation entsprechen. Magellan Navigation garantiert nicht, dass die Software den Anforderungen des Käufers entspricht, oder dass ihr Betrieb unterbrechungsfrei, fehlerfrei oder frei von Viren bleibt. Der Käufer übernimmt das volle Risiko für die Benutzung der Software.

**DAS AUSSCHLIESSLICHE RECHTSMITTEL DES KÄUFERS UNTER DIESER GARANTIE ODER UNTER EINER IMPLIZITEN GARANTIE IST, JE NACH ENTSCHEIDUNG VON MAGELLAN NAVIGATION, AUF DIE REPARATUR ODER DIE ERSETZUNG DES EMPFÄNGERS ODER DER ZUBEHÖRTEILE, DIE VON DIESER GARANTIE ABGEDECKT SIND, BESCHRÄNKT. REPARATUREN UNTER DIESER GARANTIE DÜRFEN NUR IN EINEM VON MAGELLAN NAVIGATION AUTORISIERTEN KUNDENDIENSTZENTRUM DURCHFÜHRT WERDEN. JEDE REPARATUR DURCH EIN NICHT VON MAGELLAN NAVIGATION AUTORISIERTES KUNDENDIENSTZENTRUM MACHT DIESE GARANTIE UNGÜLTIG.**

Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, muss der Käufer vor dem Verschicken telefonisch unter der Nummer 1-800-229-2400 Wahl #1 (für die USA) eine Materialrückversandnummer (RMA) einholen. Oder wählen Sie +1-408-615-3981 (international), oder schicken Sie eine Reparaturanforderung per e-mail an <http://professional.magellangps.com/en/support/rma.asp>. Der Käufer hat das Produkt frankiert mit einer Kopie der Quittung an die von Magellan Navigation mit der RMA-Nummer zugesandte Adresse zu schicken. Die Absenderadresse des Käufers und die RMA-Nummer müssen gut lesbar außen auf dem Paket angebracht werden.

Magellan Navigation behält sich das Recht vor, kostenloses Service zu verweigern, wenn die Quittung nicht vorgelegt wird, oder die in ihr enthaltenen Angaben unvollständig oder unleserlich sind, oder wenn die Seriennummer verändert oder entfernt wurde. Magellan Navigation haftet nicht für Verluste oder Schäden am Produkt, die während des Transports oder bei seiner Einsendung zur Reparatur entstehen. Es wird eine Versicherung empfohlen. Magellan Navigation schlägt für die Rücksendung des Produkts zur Reparatur einen nachverfolgbaren Lieferweg wie UPS oder FedEx vor.

**MIT AUSNAHME DER HIER DARGELEGTEN EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE WIRD HIERMIT JEGLICHE DARÜBERHINAUSGEHENDE GEWÄHRLEISTUNG AUSGESCHLOSSEN, DAS GILT SOWOHL FÜR AUSDRÜCKLICHE ALS AUCH FÜR IMPLIZITE GARANTIEEN, EINSCHLIEßLICH DER ZUSICHERUNG DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DER MARKTFÄHIGKEIT ODER NICHTBEEINTRÄCHTIGUNG UND SOWEIT ANWENDBAR FÜR IMPLIZITE GARANTIEEN GEMÄSS ARTIKEL 35 DER UN-KONVENTION ÜBER DEN INTERNATIONALEN WARENKAUF.** Einige nationale, Staats- oder lokale Gesetze gestatten keine Einschränkungen bei impliziten Garantien, oder wie lange eine implizite Garantie läuft, in solchen Fällen trifft die obige Einschränkung nicht auf Sie zu.

Folgendes ist von der Deckung durch die Garantie ausgeschlossen: (1) regelmäßige Wartung und Reparatur oder Ersatz von Teilen aufgrund normaler Abnutzung; (2) Batterien und Verzerrungen; (3) Installationen oder Defekte aufgrund der Installation; (4) jeder Schaden, der durch (i) den Versand, Zweckentfremdung, Missbrauch, Fahrlässigkeit, Eingriffe, oder nicht ordnungsgemäße Anwendung; (ii) Unglücke wie Feuer, Wasserschäden, Sturm und Blitzschlag; (iii) nicht autorisierte Ergänzungen oder Modifizierungen verursacht

wurde; (5) eine von einem nicht durch Magellan Navigation autorisierten Kundendienstzentrum durchgeführte oder versuchte Reparatur; (6) Produkte, Komponenten oder Teile jeder Art, die nicht von Magellan Navigation hergestellt sind; (7) dass der Empfänger frei von jedem Anspruch aus der Verletzung eines Patents, einer Handelsmarke, eines Copyrights oder anderen Eigentumsrechts einschließlich von Geschäftsgeheimnissen ist; und (8) jeder Schaden aufgrund eines Unfalls, der durch ungenaue Satellitenübertragungen entsteht. Ungenaue Übertragungen können durch Veränderungen in der Position, dem Betriebszustand, oder der Geometrie eines Satelliten oder durch Modifikationen am Empfänger auftreten, die durch eine Veränderung im GPS erforderlich werden können. (Anmerkung: Magellan Navigation GPS Empfänger verwenden zum Erhalten von Informationen über Position, Geschwindigkeit und Zeit GPS oder GPS+GLONASS. GPS wird von der Regierung der USA betrieben und GLONASS ist das globale Satelliten-Navigationssystem der Russischen Föderation. Beide Institutionen sind allein für die Fehlerfreiheit und die Wartung ihrer Systeme zuständig. Bestimmte Bedingungen können Ungenauigkeiten verursachen, welche Modifikationen am Empfänger erforderlich machen. Solche Bedingungen liegen beispielsweise, aber nicht ausschließlich, bei Veränderungen in der Übertragung von GPS oder GLONASS vor.) Das Öffnen, Zerlegen oder die Reparatur dieses Produkts durch andere als ein von Magellan Navigation autorisiertes Kundendienstzentrum macht diese Garantie ungültig.

**MAGELLAN NAVIGATION IST GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN PERSON FÜR KEINE NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN IRGEND EINER ART HAFTBAR, EINSCHLIESSLICH VON, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF ENTGANGENEN GEWINN, SCHÄDEN DURCH VERZÖGERUNG ODER VERLUST DER NUTZUNGSMÖGLICHKEIT, VERLUST ODER SCHÄDEN DURCH EINEN BRUCH DIESER GARANTIE ODER EINER IMPLIZITEN GARANTIE, UND DAS SELBST IN DEM FALL, DASS DIESER DURCH FAHRLÄSSIGKEIT ODER SONSTIGES VERSCHULDEN VON MAGELLAN NAVIGATION ZUSTANDEKOMMT, ODER DURCH FAHRLÄSSIGE VERWENDUNG DES PRODUKTS VERURSACHT WURDE. MAGELLAN NAVIGATION IST IN KEINEM FALL FÜR SOLCHE SCHÄDEN VERANTWORTLICH, SELBST WENN MAGELLAN NAVIGATION AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WORDEN IST.**

Diese schriftliche Garantie ist die vollständige, endgültige und ausschließliche Vereinbarung zwischen Magellan Navigation und dem Käufer hinsichtlich der Leistungsqualität der Waren und aller und jeder Garantien und Darstellungen. Diese Garantie legt alle verpflichtungen von thales navigation in bezug auf dieses produkt dar. Diese beschränkte Garantie unterliegt dem Recht des Staates Kalifornien, ohne Bezugnahme auf dessen Regelungen zum internationalen Privatrecht oder die U.N. Konvention über den internationalen Warenkauf, und soll Magellan Navigation, seinen Nachfolgern und Abtretungsempfängern zugutekommen.

Diese Garantie gibt dem Käufer bestimmte Rechte. Der Käufer kann darüberhinaus andere Rechte haben, die von Ort zu Ort unterschiedlich sind (einschließlich Richtlinie 1999/44/EC in den Mitgliedstaaten der EU) und gewisse Einschränkungen dieser Garantie einschließlich des Ausschlusses oder der Einschränkung der Gewährleistung für Neben- oder Folgeschäden sind eventuell nicht anwendbar.

Für weitere Informationen zu dieser eingeschränkten Garantie rufen Sie uns bitte an oder schreiben Sie uns:

Magellan Navigation, Inc., 960 Overland Court, San Dimas, CA 91773, Phone: +1 909-394-5000, Fax: +1 909-394-7050 oder

Magellan Navigation SA - ZAC La Fleuriaye - BP 433 - 44474 Carquefou Cedex - Frankreich Telefon: +33 (0)2 28 09 38 00, Fax: +33 (0)2 28 09 39 39

## **Magellan Professional Products - Eingeschränkte Garantie (Europa, Nahost, Afrika)**

Alle Empfangsgeräte für das globale Positionsbestimmungssystem (GPS) von Magellan Navigation sind Navigationshilfen und nicht dazu gedacht, andere Navigationsmethoden zu ersetzen. Dem Käufer wird angeraten, eine sorgfältige Positionsbestimmung durchzuführen und gutes Urteilsvermögen zu beweisen. **LESEN SIE VOR DER BENUTZUNG DES PRODUKTS DIE GEBRAUCHSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH.**

### **1. GARANTIE DURCH MAGELLAN NAVIGATION**

Magellan Navigation garantiert, dass ihre GPS-Empfänger und die Hardware-Zubehörteile keine Material- und Herstellungsfehler aufweisen, und leistet, gemäß unseren veröffentlichten Spezifizierungen, für das Produkt vom Datum des ursprünglichen Kaufs an Garantie für ein Jahr oder für einen eventuell gesetzlich vorgeschriebenen längeren Zeitraum. **DIESE GARANTIE GILT NUR FÜR DEN URSPRÜNGLICHEN KÄUFER DIESES PRODUKTS.**

Im Fall eines Defekts wird Magellan Navigation das Hardware-Produkt nach eigener Entscheidung entweder reparieren oder ersetzen, ohne dem Käufer Ersatzteile oder Arbeitszeit in Rechnung zu stellen. Für das reparierte oder ersetzte Produkt wird eine Garantie von 90 Tagen ab dem Rücksendungsdatum oder für den Zeitraum der ursprünglichen Garantie gewährt, je nachdem, was länger ist. Magellan Navigation garantiert, dass die Softwareprodukte oder in Hardwareprodukten enthaltene Software ab dem Versanddatum 30 Tage in den Medien fehlerfrei sind und dass sie im Wesentlichen der dann gültigen Anwenderdokumentation entsprechen, die mit der Software (einschließlich von deren Aktualisierungen) geliefert wird. Magellan Navigation ist einzig zur Ausbesserung oder zum Ersatz der Medien oder der Software verpflichtet, so dass sie im Wesentlichen der dann gültigen Anwenderdokumentation entsprechen. Magellan Navigation garantiert nicht, dass die Software den Anforderungen des Käufers entspricht, oder dass ihr Betrieb unterbrechungsfrei, fehlerfrei oder frei von Viren bleibt. Der Käufer übernimmt das volle Risiko für die Benutzung der Software.

### **2. RECHTSMITTEL DES KÄUFERS**

**DAS AUSSCHLIESSLICHE RECHTSMITTEL DES KÄUFERS UNTER DIESER GARANTIE ODER UNTER EINER IMPLIZITEN GARANTIE IST, JE NACH ENTSCHEIDUNG VON MAGELLAN NAVIGATION, AUF DIE REPARATUR ODER DIE ERSETZUNG DES EMPFÄNGERS ODER DER ZUBEHÖRTEILE, DIE VON DIESER GARANTIE ABGEDECKT SIND, BESCHRÄNKT. REPARATUREN UNTER DIESER GARANTIE DÜRFEN NUR IN EINEM VON MAGELLAN NAVIGATION AUTORISIERTEN KUNDENDIENSTZENTRUM DURCHFÜHRT WERDEN. JEDE REPARATUR DURCH EIN NICHT VON MAGELLAN NAVIGATION AUTORISIERTES KUNDENDIENSTZENTRUM MACHT DIESE GARANTIE UNGÜLTIG.**

### **3. PFLICHTEN DES KÄUFERS**

Um die Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, kontaktieren Sie den Händler, von dem Sie das Produkt gekauft haben mit einer Kopie des Kaufbelegs und geben Sie das Produkt dort zurück.

Magellan Navigation behält sich das Recht vor, kostenlosen Service zu verweigern, wenn die Quittung nicht vorgelegt wird, oder die in ihr enthaltenen Angaben unvollständig oder unleserlich sind, oder wenn die Seriennummer verändert oder entfernt wurde. Magellan Navigation haftet nicht für Verluste oder Schäden am Produkt, die während des Transports oder bei seiner Einsendung zur Reparatur entstehen. Es wird eine Versicherung empfohlen. Magellan Navigation schlägt für die Rücksendung des Produkts zur Reparatur einen nachverfolgbaren Lieferweg wie UPS oder FedEx vor.

### **4. EINSCHRÄNKUNG VON IMPLIZITEN GARANTIE**

MIT AUSNAHME DER OBEN IN PUNKT 1 DARGELEGTEN EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE WIRD HIERMIT JEGLICHE DARÜBERHINAUSGEHENDE GEWÄHRLEISTUNG AUSGESCHLOSSEN, DAS GILT SOWOHL FÜR AUSDRÜCKLICHE ALS AUCH FÜR IMPLIZITE GARANTIE, EINSCHLIEßLICH DER ZUSICHERUNG DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ODER DER MARKTFÄHIGKEIT UND SOWEIT ANWENDBAR FÜR IMPLIZITE GARANTIE GEMÄSS ARTIKEL 35 DER UN-KONVENTION ÜBER DEN INTERNATIONALEN WARENKAUF.

Einige nationale, Staats-, oder lokale Gesetze gestatten keine Einschränkungen bei impliziten Garantien, oder wie lange eine implizite Garantie läuft, in solchen Fällen trifft die obige Einschränkung nicht auf Sie zu.

## 5. AUSSCHLIESSUNGEN

Folgendes ist von der Deckung durch die Garantie ausgeschlossen:

- (1) regelmäßige Wartung und Reparatur oder Ersatz von Teilen aufgrund normaler Abnutzung;
- (2) Batterien;
- (3) Verzerrungen;
- (4) Installationen oder Defekte aufgrund der Installation;
- (5) jeder Schaden, der durch (i) den Versand, Zweckentfremdung, Missbrauch, Fahrlässigkeit, Eingriffe, oder nicht ordnungsgemäße Anwendung; (ii) Unglücke wie Feuer, Wasserschäden, Sturm und Blitzschlag; (iii) nicht autorisierte Ergänzungen oder Modifizierungen verursacht wurde;
- (6) eine von einem nicht durch Magellan Navigation autorisierten Kundendienstzentrum durchgeführte oder versuchte Reparatur;
- (7) Produkte, Komponenten oder Teile, die nicht von Magellan Navigation hergestellt wurden;
- (8) dass der Empfänger frei von jedem Anspruch aus der Verletzung eines Patents, einer Handelsmarke, eines Copyrights oder anderen Eigentumsrechts einschließlich von Geschäftsgeheimnissen ist;
- (9) jeder Schaden aufgrund eines Unfalls, der durch ungenaue Satellitenübertragungen entsteht. Ungenaue Übertragungen können durch Veränderungen in der Position, dem Betriebszustand, oder der Geometrie eines Satelliten oder durch Modifikationen am Empfänger auftreten, die durch eine Veränderung in der GPS erforderlich werden können. (Anmerkung: Magellan Navigation GPS Empfänger verwenden zum Erhalten von Informationen über Position, Geschwindigkeit und Zeit GPS oder GPS+GLONASS. GPS wird von der Regierung der USA betrieben und GLONASS ist das globale Satelliten-Navigationssystem der Russischen Föderation. Beide Institutionen sind allein für die Fehlerfreiheit und die Wartung ihrer Systeme zuständig. Bestimmte Bedingungen können Ungenauigkeiten verursachen, welche Modifikationen am Empfänger erforderlich machen. Solche Bedingungen liegen beispielsweise, aber nicht darauf beschränkt, bei Veränderungen in der Übertragung von GPS oder GLONASS vor.).

Das Öffnen, Zerlegen oder die Reparatur dieses Produkts durch andere als ein von Magellan Navigation autorisiertes Kundendienstzentrum macht diese Garantie ungültig.

## 6. AUSSCHLUSS VON NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN

MAGELLAN NAVIGATION IST GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN PERSON FÜR KEINE INDIKREKTEN, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN IRGENDWEINER ART HAFTBAR, EINSCHLIEßLICH VON, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF ENTGANGENEN GEWINN, SCHÄDEN DURCH VERZÖGERUNG ODER VERLUST DER

NUTZUNGSMÖGLICHKEIT, VERLUST ODER SCHÄDEN DURCH EINEN BRUCH DIESER GARANTIE ODER EINER IMPLIZITEN GARANTIE, UND DAS SELBST IN DEM FALL, DASS DIESER DURCH FAHRLÄSSIGKEIT ODER EIN SONSTIGES VERSCHULDEN VON MAGELLAN NAVIGATION ZUSTANDEKOMMT, ODER DURCH FAHRLÄSSIGE VERWENDUNG DES PRODUKTS VERURSACHT WURDE. MAGELLAN NAVIGATION IST IN KEINEM FALL FÜR SOLCHE SCHÄDEN VERANTWORTLICH, SELBST WENN MAGELLAN NAVIGATION AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WORDEN IST.

Einige nationale, Staats-, oder lokale Gesetze gestatten keinen Ausschluss oder Einschränkungen bei Neben- oder Folgeschäden, in solchen Fällen trifft die obige Einschränkung oder Ausschluss nicht auf Sie zu.

## 7. VOLLSTÄNDIGKEIT DER VEREINBARUNG

Diese schriftliche Garantie ist die vollständige, endgültige und ausschließliche Vereinbarung zwischen Magellan Navigation und dem Käufer hinsichtlich der Leistungsqualität der Waren und aller und jeder Garantien und Darstellungen. DIESE GARANTIE LEGT ALLE VERPFLICHTUNGEN VON MAGELLAN NAVIGATION IN BEZUG AUF DIESES PRODUKT DAR.

DIESE GARANTIE GIBT IHNEN GANZ BESTIMMTE RECHTE. SIE KÖNNEN ANDERE RECHTE HABEN, DIE VON GEBIET ZU GEBIET VARIIEREN, (einschließlich der Richtlinie 1999/44/EC in den EU-Mitgliedsstaaten), IN DIESEM FALL GELTEN FÜR SIE BESTIMMTE EINSCHRÄNKUNGEN, DIE DIESE GARANTIE ENTHÄLT, NICHT.

## 8. RECHTSWAHL

Diese eingeschränkte Garantie unterliegt den Gesetzen von Frankreich ohne Einbeziehung seiner Regelungen des internationalen Privatrechts oder der UN-Konvention über den internationalen Warenkauf, und soll zugunsten von Magellan Navigation, deren Nachfolgern und Bevollmächtigten sein.

DIE RECHTE DES KUNDEN AUS DEN ÖRTLICHEN GELTENDEN GESETZEN BLEIBEN VON DIESER GARANTIE UNBERÜHRT, EBENSOWIE DIE RECHTE DES KUNDEN GEGENÜBER DEM HÄNDLER AUS DEM KAUFVERTRAG (wie z. B. in Frankreich die Gewährleistung für verborgene Mängel gem. Artikel 1641 ff des französischen Zivilgesetzbuches).

Für weitere Informationen zu dieser eingeschränkten Garantie rufen Sie uns bitte an oder schreiben Sie uns:

Magellan Navigation SA - ZAC La Fleuriaye - BP 433 - 44474 Carquefou Cedex - Frankreich.

Telefon: +33 (0)2 28 09 38 00, Fax: +33 (0)2 28 09 39 39

# Inhalt

<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
Hauptfunktionen .....	1
Standardmäßig mitgelieferte Software .....	2
Über Windows CE .NET .....	2
<b>Beschreibung des Empfängers</b> .....	<b>3</b>
Vorderansicht.....	3
Rückansicht .....	3
Seitenansicht.....	4
E/A-Modul .....	4
Zurücksetzen des MobileMapper CE.....	4
<b>Vorbereiten für die erstmalige Verwendung</b> .....	<b>5</b>
Laden der Batterie.....	5
Einschalten des Empfängers.....	6
Kalibrieren des Bildschirms.....	7
Automatische Aktualisierung der Systemzeit .....	7
Einstellen der Hintergrundbeleuchtung.....	7
Ländereinstellungen .....	8
Eine Verbindung mit Ihrem PC herstellen .....	9
Installation der Software .....	9
In der Windows CE .NET-Umgebung arbeiten.....	10
Benutzeroberfläche für Texteingabe.....	10
Verwenden der integrierten alphanumerischen Tastatur ....	10
Verwenden des Stifts .....	11
GPS initialisieren .....	12
GPS einrichten.....	13
Aktuellen GPS-Status ansehen .....	14
Signalqualitäts-/Navigationsfenster (Sig/Nav).....	15
Azimut- und Höhendiagramm (Azimut/Höhe).....	15
Anzeigen.....	15
Statistik.....	15
GPS-Statusmenüleiste.....	16
Verbinden des internen GPS-Empfängers mit Ihrer Anwend.....	16
<b>Anleitung zum Einrichten einer GPRS-Verbindung über Bluetooth</b> .....	<b>17</b>
Einführung .....	17
Erster Einsatz des MobileMapper CE .....	19
Schritt 1: Koppeln Sie den MM CE mit dem Mobiltelefon. 20	
Schritt 2: Bestätigen Sie das Koppeln mit dem MobileMapper CE am Mobiltelefon.....	21
Schritt 3: Starten Sie den Bluetooth-Manager auf dem MobileMapper CE neu. ....	22
Schritt 4: Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung zwischen MobileMapper CE und Mobiltelefon her. ....	22
Schritt 5: Vorbereiten der GPRS-Verbindung .....	23
Schritt 6: Herstellen der GPRS-Verbindung .....	24
Problemlösung .....	25
Anschließende Aufrufe.....	26
Standardverfahren zum Neustart .....	26
Trennen der GPRS-Verbindung.....	27
<b>Auswählen eines DGPS-Modus</b> .....	<b>28</b>

Einführung .....	28
SBAS .....	30
Bake (MobileMapper Beacon) .....	30
Direct IP.....	34
Ntrip .....	36
Andere RTCM-Quelle .....	39
Rückkehr zum autonomen GPS-Modus .....	40
Anschließende Aufrufe.....	40
<b>Energie- und Speicherverwaltung .....</b>	<b>41</b>
Energiediagnostik .....	41
Manuelles Ausschalten des MobileMapper CE .....	42
Überprüfen des Batteriestatus .....	42
LED-Anzeigen .....	42
Speicherverwaltung .....	42
<b>GPS-Hilfsprogramme .....</b>	<b>43</b>
DGPS Configuration .....	43
GPS Initialization .....	43
GPS Ports Configuration.....	44
GPS Reset .....	45
GPS Settings .....	46
GPS Status .....	46
Mission Planning.....	46
Umschalten zwischen zwei Hilfsprogrammen .....	48
<b>Bluetooth-Manager-Modul .....</b>	<b>49</b>
Einführung .....	49
Host- und Abfragegeräte .....	49
Bluetooth-Reichweite.....	50
Erste Schritte mit Bluetooth-Manager .....	50
Aufrufen von Bluetooth-Manager .....	50
Minimieren/Maximieren des Bluetooth-Fensters .....	50
Ausschalten von Bluetooth.....	50
Suchen von Bluetooth-Geräten .....	50
PIN-Code, Erkennbarkeit und Authentifizierung.....	51
Lokale Dienste .....	52
Einführung.....	52
Verwenden des Dienstes für den seriellen Anschluss .....	53
Verwenden des Dateiübertragungsdienstes .....	54
Anlegen von Verknüpfungen für Remote-Dienste.....	56
<b>Optimieren der Genauigkeit .....</b>	<b>57</b>
Allgemeine Richtlinien.....	57
Aufzeichnen von Daten für das Postprocessing .....	58
<b>Anhänge .....</b>	<b>60</b>
Aktualisieren der MobileMapper-CE-Betriebssystemfirmware ..	60
Aktualisieren der MobileMapper-CE-GPS-Firmware .....	61
Über Almanachdateien.....	63
Auswählen eines geeigneten Alterslimits für	
Echtzeitkorrekturen .....	63
Bewertung der Empfangsqualität des MobileMapper Beacon..	64
Bluetooth-Manager: Bedeutung der Schaltflächen in der	
Symbolleiste .....	65
<b>Index .....</b>	<b>66</b>

# Einführung

Danke, dass Sie einen MobileMapper CE von Magellan gekauft haben. In dieser Kurzanleitung finden Sie hilfreiche Informationen über Ihren Windows CE Handheld GPS-Computer. Sie leitet Sie außerdem durch die ersten Schritte bei der Anwendung des Systems.

Der MobileMapper CE ist ein Handheld-Gerät zur mobilen Kartierung, das Submeter-GPS-Navigation mit Microsoft Windows CE .NET-Technologie in einem robusten Design verbindet.

Da der MobileMapper CE ein Windows CE-Gerät mit offener Plattformstruktur ist, können Sie die für Sie passende GIS-Software wählen.

## Hauptfunktionen

- Integriertes GPS mit SBAS-unterstützter Submetergenauigkeit in Echtzeit oder externen RTCM-Differenzialkorrekturen in Echtzeit
- Integrierte drahtlose Bluetooth-Technologie
- Ermöglicht RTCM-Korrekturen in Echtzeit
- Bei Tageslicht ablesbares, Transfektiv-TFT-Vollfarb-Display mit 320x240-Auflösung und Touchscreen
- Integrierter Steckplatz für SD-Speicherkarte (Secure Digital)
- Robustes und wasserdichtes Design
- Integrierte alphanumerische Tastatur
- Integrierter Lautsprecher und Mikrofon
- Erweiterte Energieverwaltung
- Auswechselbare, wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie mit Autonomie für einen Tag
- Microsoft Windows CE .NET-Betriebssystem integriert
- Unterstützt nach Industriestandard hergestellte Softwareprogramme für mobile GIS-Anwendungen

## Standardmäßig mitgelieferte Software

- GPS-Hilfsprogramme: Initialisierung und Einrichtung, Ansicht des aktuellen GPS-Status, Einsatzplanung und Konfiguration optionaler differenzieller Korrekturen
- Bluetooth-Manager: Voll ausgestattetes Dienstprogramm zur Konfiguration von Bluetooth-Konnektivität
- Microsoft WordPad, Internet Explorer®, Windows Explorer, Terminal, ActiveSync®, Windows Media Player und Inbox
- Microsoft Datei-Viewer: Excel-, Word- und Image-Viewer
- EZ Recorder: Programm für Tonaufnahme und -wiedergabe
- Anwender mit Business Partner Agreement erhalten kostenlos SDK (Software Development Kit) und GPS-API (Application Programming Interface). Bitte wenden Sie sich an Magellan, um Ihr Entwicklungsprojekt zu besprechen.

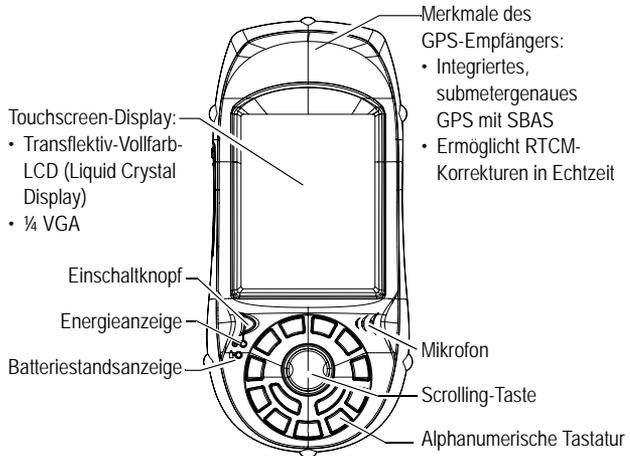
## Über Windows CE .NET

Windows CE ist eine Version des Windows-Betriebssystems, das für kleine Geräte wie PDAs (Personal Digital Assistant) und Handheld-PCs konzipiert wurde. Die graphische Benutzeroberfläche (GUI) von Windows CE ist den Windows-Betriebssystemen für Desktop-Computer sehr ähnlich. MobileMapper CE ist in Windows CE .NET 4.2 Professional integriert.

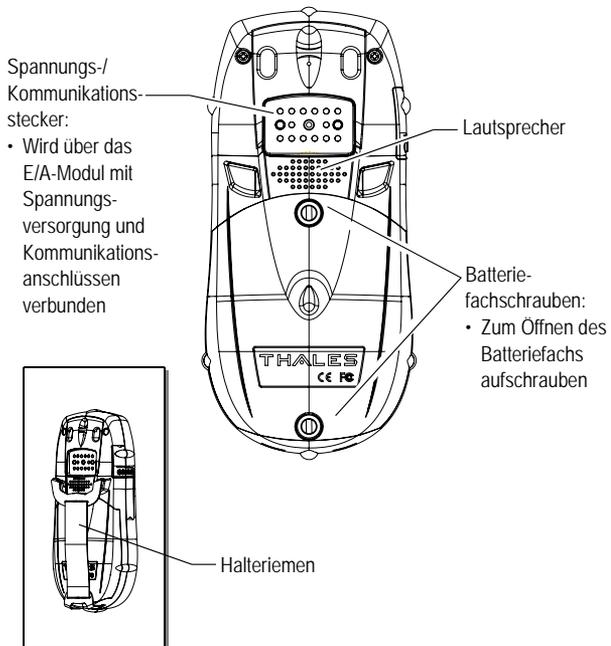
Der MobileMapper CE Handheld verfügt wie die meisten Windows CE-Geräte über einen Touchscreen. Durch Tippen mit dem Taststift auf den Touchscreen können Sie mit dem MobileMapper CE kommunizieren.

# Beschreibung des Empfängers

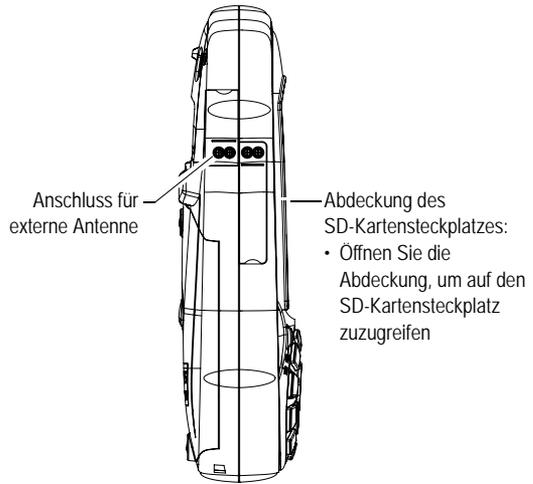
## Vorderansicht



## Rückansicht



## Seitenansicht



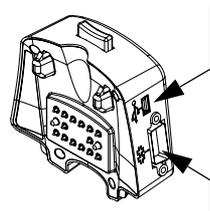
## E/A-Modul

USB-Host-Anschluss (Typ A) zur Verbindung mit einem USB-Flash-Drive, Kartenleser usw.



Gleichstromversorgungsstecker

Mini-USB-Anschluss (Typ B)



Serieller Anschluss (COM1)  
DB-9-Stecker

## Zurücksetzen des MobileMapper CE

Halten Sie die Tasten ESC, Enter und Power gleichzeitig gedrückt, bis der Bildschirm „blank“ wird, um den MobileMapper CE zurückzusetzen. Der MobileMapper CE wird abgeschaltet. Sie können das Gerät durch Drücken der Einschalttaste wieder einschalten.

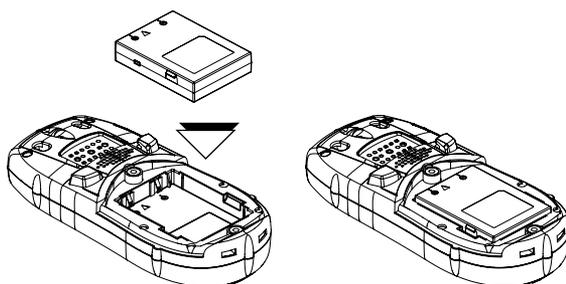
Um nur den GPS-Empfänger zurückzusetzen, siehe *GPS Reset auf Seite 45*.

# Vorbereiten für die erstmalige Verwendung

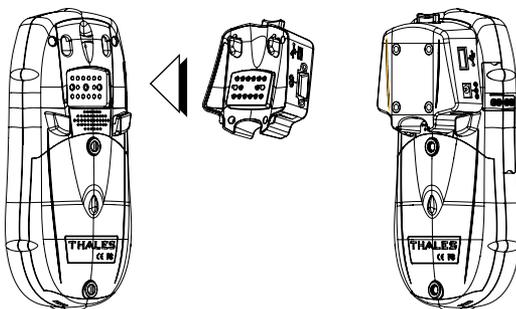
## Laden der Batterie

Vor dem Einsatz des MobileMapper CE Handheld PC müssen Sie die Batterie aufladen:

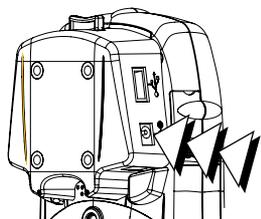
1. Nehmen Sie die wechselbare Batterie zur Hand.
2. Öffnen Sie den Batteriefach.
3. Legen Sie die Batterie wie unten abgebildet in das Batteriefach auf der Rückseite des MobileMapper CE Handheld ein:



4. Schließen Sie den Batteriefach und ziehen Sie die Schrauben an.
5. Bringen Sie das I/O-Erweiterungsmodul wie unten gezeigt am MobileMapper CE an (zuerst muss die Unterseite eingelegt werden):

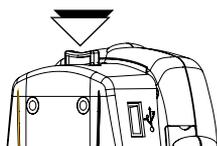


6. Stecken Sie den Netzstecker ein (siehe unten) und laden Sie die Batterien bis zu sechs Stunden lang auf.



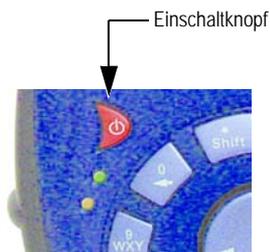
Stecken Sie den Netzstecker in diese Buchse.

7. Drücken Sie den Freigabeknopf des ansteckbaren E/A-Moduls, um es zu abzunehmen.



## Einschalten des Empfängers

Wenn Sie die Batterie Ihres MobileMapper CE aufgeladen haben, drücken Sie den roten Einschaltknopf, um das Gerät einzuschalten.



## Kalibrieren des Bildschirms

Für die erstmalige Verwendung müssen Sie das Display so ausrichten, dass der Cursor auf dem Touchscreen mit der Spitze Ihres Taststifts übereinstimmt. Tippen Sie mit der Spitze des Stifts auf die Mitte jedes Ziels, das auf dem Kalibrierungsbildschirm erscheint. Tippen Sie auf eine beliebige Stelle der Anzeige, wenn Sie fertig sind.

Um Ihren Bildschirm neu zu kalibrieren, wählen Sie einfach , dann **Einstellungen > Systemsteuerung > Taststift > Kalibrierung**, um den Kalibrierungsbildschirm aufzurufen.

## Automatische Aktualisierung der Systemzeit

Mit Hilfe der GPS-Zeit, die von dem integrierten GPS-Empfänger bestimmt wird, und der von Ihnen angegebenen Zeitzone aktualisiert der MobileMapper CE automatisch Datum und Uhrzeit des Systems. So stellen Sie die Zeitzone ein:

- Doppeltippen Sie in der Taskleiste auf das Uhrensymbol:



Hierdurch wird der Bildschirm der Datums- und Zeiteigenschaften aufgerufen.

- Wählen Sie das Zeitzonefeld (siehe nebenstehende Abbildung) und wählen Sie dann oben auf dem Bildschirm OK. Bitte beachten Sie, dass Sie nach dem Einschalten des MobileMapper CE einen Moment warten sollten, bevor die Systemzeit aktualisiert werden kann.



## Einstellen der Hintergrundbeleuchtung

Doppeltippen Sie in der Systemsteuerung auf das Symbol **Steuerung Beleuchtung**, um die Beleuchtung der Tastatur und der Anzeige ein- und auszuschalten, oder um Helligkeit und Kontrast des Bildschirms einzustellen.

Um die Batterie zu schonen, empfehlen wir, die Beleuchtung so oft wie möglich auszuschalten.



## Ländereinstellungen

Der MobileMapper CE unterstützt alle Zeichensätze und Sprachen, die vom Betriebssystem Windows CE unterstützt werden. Hierzu zählen sowohl europäische als auch Multibyte-Sprachen wie einfaches Chinesisch und Japanisch.

- Kopieren Sie die entsprechenden Sprachpakete (CAB) von der CD „MobileMapper CE Companion“ auf den MobileMapper CE. Verwenden Sie dafür eine SD-Karte oder ActiveSync.
- Doppeltippen Sie auf dem Gerät auf die .CAB-Datei.
- Der Standardspeicherort für die Installation ist \MeinGerät\Int\####\(\#### steht für die Sprachzahl).  
**Geben Sie diesen Standardspeicherort an, wenn das entsprechende Dialogfeld Sie nach dem Installationsort fragt.**
- Wählen Sie  und dann Einstellungen > Systemsteuerung > Ländereinstellungen.
- Wählen Sie die bevorzugten Regionaleinstellungen und die Menüsprache (siehe Abbildung unten links).
- Schalten Sie nach dem Installieren der Sprache das Gerät aus ( > Herunterfahren > OK; siehe Abbildung unten rechts).



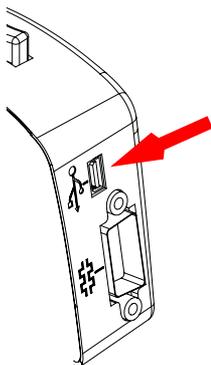
- Beim nächsten Start des MobileMapper CE wird die gewählte Sprache verwendet.

## Eine Verbindung mit Ihrem PC herstellen

Mit Microsoft ActiveSync können Sie einen Desktop-Computer über das USB-Kabel mit dem MobileMapper CE verbinden. So können Sie Software installieren und Dateien vom oder auf den MobileMapper CE übertragen.

So stellen Sie die Verbindung mit einem PC her:

1. Installieren Sie ActiveSync auf dem Computer. (Microsoft ActiveSync ist auf der CD MobileMapper CE Companion enthalten. Sie können es auch von der Microsoft-Website [www.microsoft.com/mobile/downloads/activesync.asp](http://www.microsoft.com/mobile/downloads/activesync.asp) herunterladen).
2. Verbinden Sie das E/A-Modul mit dem MobileMapper CE Handheld. Verbinden Sie das USB-Datenkabel mit dem USB-Anschluss (dem Mini-Stecker) am E/A-Modul (siehe Abbildung).
3. Verbinden Sie das andere Ende des USB-Datenkabels mit einem USB-Anschluss des Computers.
4. Befolgen Sie die ActiveSync-Anleitungen, um eine Verbindung aufzubauen.



## Installation der Software

Sobald die Verbindung mit dem PC über ActiveSync hergestellt ist, können Sie beliebige unterstützte Anwendungen installieren. Es ist sehr wichtig, dass Sie Software in einem nicht flüchtigen Speicher installieren; unter „Mein Gerät“ oder auf einer SD-Karte.

Weitere Informationen zum Installieren von Standard-Windows CE-Software sowie eine detaillierte Anleitung finden Sie in der Softwaredokumentation.

## In der Windows CE .NET-Umgebung arbeiten

### Benutzeroberfläche für Texteingabe

Der MobileMapper CE wird mit einer integrierten physischen Tastatur geliefert, und wie bei den meisten Windows CE-Geräten können Sie außerdem eine Bildschirmtastatur für die Texteingabe verwenden. Rufen Sie die virtuelle Bildschirmtastatur durch Antippen von  in der Taskleiste und Auswählen von Tastatur auf. Die virtuelle Tastatur erscheint.



### Verwenden der integrierten alphanumerischen Tastatur



Der MobileMapper CE verwendet eine alphanumerische Tastatur ähnlich der eines Mobiltelefons. Über die Cursorstasten bewegen Sie den Cursor nach links, rechts, oben und unten.

Die Tasten 2 bis 9 sind mit alphanumerischen Zeichen belegt. Wenn Sie die Taste mehrfach drücken, werden alle Zeichen nacheinander aufgerufen, die dieser Taste zugeordnet sind. Die Taste „2“ ist z. B. mit den Buchstaben a, b und c belegt. Wird eine Taste ein Mal gedrückt, wird ein „a“ eingegeben, zwei Mal ein „b“, drei Mal ein „c“ und vier Mal eine „2“.



Punkt-Umschalt-Taste

Zu Beginn ist die Tastatur für Kleinbuchstaben aktiv.

- Drücken Sie die **Punkt-Umschalt-Taste**, um vom numerischen in den Großbuchstaben- und Standardmodus zu wechseln.
- Drücken Sie die **Punkt-Umschalt-Taste** zwei Mal, um den Ziffernmodus fest einzustellen.

Das Symbol **1** erscheint in der Taskleiste und gibt an, dass der Ziffernmodus aktiviert ist.

- Drücken Sie die **Punkt-Umschalt-Taste** drei Mal, um den Großbuchstabenmodus fest einzustellen.

Das Symbol **A** erscheint in der Taskleiste und gibt an, dass der Großbuchstabenmodus aktiviert ist.

- Drücken Sie die Punkt-Umschalt-Taste **vier Mal**, **um die Tastatur zurück auf den Standardmodus der alphanumerischen Kleinbuchstaben zu stellen.**

## Verwenden des Stifts

Der Stift dient zur Menüauswahl und Dateneingabe auf dem Touchscreen.

- **Tippen:** Tippen Sie ein Mal mit dem Stift auf den Bildschirm, um ein Element auszuwählen, tippen Sie zwei Mal, um das gewählte Element zu öffnen.
- **Ziehen:** Halten Sie den Stift auf den Bildschirm und ziehen Sie ihn darüber, um Text und Bilder auszuwählen. Ziehen Sie ihn in eine Liste, um mehrere Elemente auszuwählen.
- **Tippen und gedrückt halten:** Tippen und halten Sie den Stift auf einem Element, um eine Liste der Funktionen für das Element zu öffnen. Tippen Sie dann im angezeigten Kontextmenü auf die Funktion, die Sie ausführen möchten. Im Bluetooth-Manager funktioniert „Tippen und halten“ etwas anders: Sie müssen den Stift abheben, um das Kontextmenü zu öffnen.

Verwenden Sie den Touchscreen des MobileMapper CE mit dem mitgelieferten Taststift.

Verwenden Sie keinen Stift, dessen Spitze beschädigt ist. Wenn Sie den Touchscreen mit einem beschädigten Taststift oder einem Kugelschreiber bedienen, kann der Touchscreen beschädigt werden.

Wenn der Taststift beschädigt ist, verwenden Sie bitte den Ersatztaststift oder kaufen Sie einen neuen.

## GPS initialisieren

Die GPS-Satelliten befinden sich in einer Entfernung von ca. 19.000 Kilometern von uns. Wenn ein neuer GPS-Empfänger zum ersten Mal eingeschaltet wird, kann er nicht immer sofort seine Position berechnen. Um dem Empfänger bei der Berechnung seiner ersten Position zu helfen, sollten Sie ihn „initialisieren“. Dies müssen Sie tun, wenn ...

- der Empfänger ganz neu ist.
- Sie sich über 800 Kilometer von der Stelle wegbewegt haben, an der Sie ihn zuletzt verwendet haben.
- der GPS-Empfänger zurückgesetzt wurde.
- der Empfänger mehrere Monate lang nicht verwendet wurde.

Gehen Sie an einen Ort mit unbehinderter Himmelssicht. Gehen Sie dann wie folgt vor:

- Wählen Sie  und dann **Programme > GPS Utilities > GPS Initialization**
- Initialisieren Sie den Empfänger auf eine der folgenden Arten:



**GPS-Initialisierung** ? OK X

Land wählen

Region: Africa

Land: Algeria

Koordinaten

Breite: 28 N

Länge: 3 E

Höhe: 0 FT

Datum: 04.09.2006

Zeit: 07:44:44



**GPS-Initialisierung** ? OK X

Land wählen

Koordinaten

Breite: 28 N

Länge: 3 E

Höhe: 0 FT

Datum: 04.09.2006

Zeit: 07:44:44

1. Wenn Sie die Koordinaten des aktuellen Standorts nicht ein Mal annähernd kennen, wählen Sie **Land wählen** (siehe Abbildung). Wählen Sie Region und Land in den beiden Feldern und geben Sie Datum und Uhrzeit unten auf der Anzeige ein. Tippen Sie dann auf **OK**, um die Initialisierung zu starten. Das GPS-Initialisierungsfenster wird geschlossen.

2. Wenn Sie die Koordinaten des aktuellen Standorts ungefähr kennen, geben Sie diese in die Felder **Breite** und **Länge** ein (siehe Abbildung). Geben Sie Datum und Uhrzeit unten auf der Anzeige ein und tippen **OK**, um die Initialisierung zu starten. Das GPS-Initialisierungsfenster wird geschlossen.

- Wenn Sie prüfen möchten, ob die Initialisierung erfolgreich war, starten Sie das Hilfsprogramm **GPS-Status** (siehe *Aktuellen GPS-Status ansehen auf Seite 14*).

## GPS einrichten

Über die *GPS-Einstellungen* können Sie die Umgebungsbedingungen für das Gerät festlegen. Diese Einstellungen wirken sich auf die Verfügbarkeit und Genauigkeit der vom Gerät berechneten Position aus.



Wählen Sie  > **Programme** > **GPS Utilities** > **GPS Settings**, um die GPS-Einstellungen zu öffnen. Die folgenden Parameter werden angezeigt (siehe Abbildung):

- **Freier Himmel:** Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie unter freiem Himmel arbeiten.
- **Baumbestand:** Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie in einem Gebiet mit Bäumen oder Wald arbeiten.
- **Straßenschlucht:** Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie in einer Stadt mit hohen Gebäuden in der Nähe arbeiten.
- **Benutzerdef:** Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie die GPS-Parameter individuell festlegen möchten. Sie sollten diese Option nur verwenden, wenn Sie sehr genau wissen, was Sie tun. Wird diese Option aktiviert, erscheint ein neuer Dialog (siehe Abbildung) mit folgenden Parametern:
  - **DOP-Typ:** Wählen Sie den DOP-Wert, für den Sie eine Obergrenze festlegen möchten (siehe nächstes Feld). Die Positionen der GPS-Satelliten auf den Umlaufbahnen bestimmen die DOP-Werte für einen Standort. Je höher der DOP-Wert, desto ungenauer die Positionsbestimmung. PDOP (Position Dilution of Precision) ist der DOP-Wert für die dreidimensionale Positionsangabe. HDOP (Horizontal Dilution of Precision) ist der DOP-Wert für die Lage (zweidimensionale Positionsangabe).
  - **Maximaler DOP [PDOP oder HDOP]:** Ein „guter“ DOP-Wert ist geringer als 3. Werte, die höher als 7 sind, werden als schlecht betrachtet. Geringe DOP-Werte stehen also in Zusammenhang mit weit voneinander entfernt befindlichen Satelliten. Es wird keine Position berechnet, wenn der gewählte DOP-Typ diese Grenze überschreitet.



- **Minimales SNR:** SNR bedeutet Signal-Rausch-Verhältnis. Legen Sie keinen zu niedrigen Wert für die SNR-Maske fest (unter 20). GPS-Signale mit geringem SNR sind sehr verrauscht und verschlechtern die Positionsberechnung.
- **Elevationsmaske:** Dieser Winkel gibt die Mindestanzahl von Grad an, die ein Satellit sich über dem Horizont befinden muss, bevor sein Signal verwendet wird. Achten Sie darauf, dass die Elevationsmaske für den Empfänger hoch genug gewählt ist, um Satelliten in Horizontnähe herauszufiltern, da diese häufiger mit stärkerem Rauschen behaftet sind, als Satelliten mit einer höheren Elevation.

Tippen Sie nach der Wahl auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**, um die GPS-Einstellungen zu schließen. Standardmäßig ist das GPS so konfiguriert, dass es Satelliten unter normalen Empfangsbedingungen verfolgt (Freier Himmel).

**ANMERKUNG:** Die ersten drei Optionen (Freier Himmel, Baumbestand und Straßenschlucht) verwenden Voreinstellungen für **Maximaler DOP**, **Minimales SNR** und **Elevationsmaske**.

## Aktuellen GPS-Status ansehen

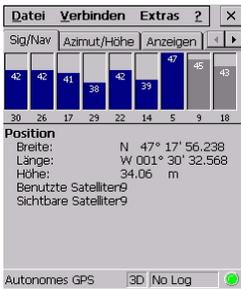
Im *GPS-Status* können Sie schnell herausfinden, ob der GPS-Empfänger eine Position anhand der sichtbaren GPS-Satelliten berechnet. Der GPS-Status kann auch dazu verwendet werden, NMEA-Daten aufzuzeichnen und wiederzugeben. So rufen Sie den GPS-Status auf:

- Wählen Sie  und dann **Programme > GPS Utilities > GPS Status**. Das GPS-Statusfenster erscheint.

Autonomes GPS 3D No Log 

Auf jedem Register zeigt die Leiste unten von links nach rechts Folgendes an:

- Typ der berechneten Position (**Kein Fix verfügbar**, **Autonomes GPS** oder **Differenzielles GPS**)
- Datenaufzeichnungsstatus (**No Log** oder **Aufzeichnung**: x.. xK mit x.. x als aktuelle Größe der Protokolldatei in Kilobyte).
- Positionsanzeige (**Blau**: Differenzielle GPS-Position berechnet; **Grün**: Autonome GPS-Position berechnet; **Rot**: Keine Position berechnet)



## Signalqualitäts-/Navigationsfenster (Sig/Nav)

In diesem Fenster können Sie das Signal-Rausch-Verhältnis der empfangenen Satelliten überwachen. Diese Informationen werden grafisch dargestellt (siehe Abbildung).

Die Größe des Fensters für die Signalqualität passt sich der Anzahl der sichtbaren Satelliten an.

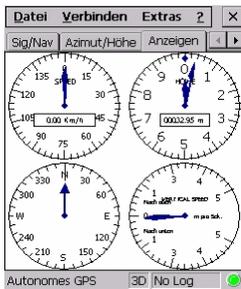
Das Positionsfenster zeigt die Koordinaten der aktuellen GPS-Position einschließlich Höhe sowie die Anzahl der Satelliten (benutzt und empfangen) an.



## Azimut- und Höhendigramm (Azimut/Höhe)

Dieses Diagramm zeigt alle aktuell sichtbaren Satelliten an.

Jeder Satellit wird über seine Pseudo-Zufallszahl (PRN), seinen Azimut und seinen Höhenwinkel identifiziert.

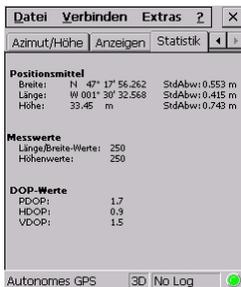


## Anzeigen

In diesem Fenster werden folgende Parameter bezüglich des MobileMapper CE angezeigt:

- Geschwindigkeit
- Höhe
- Kurs
- Vertikale Geschwindigkeit

## Statistik

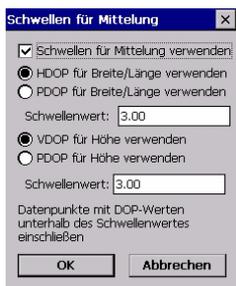


In diesem Fenster werden die gemittelten Koordinaten der berechneten Position angezeigt sowie die Genauigkeitsdaten, die dem GPS-Empfänger im statischen Modus entsprechen. Außerdem werden die Dilution-of-Precision-Werte (DOP) angezeigt.

Die Daten auf diesem Register können über das Protokollmenü gesteuert werden (siehe Seite 16).

## GPS-Statusmenüleiste

Menü	Untermenü	Funktion
Datei	Konfiguration > Einheiten	dient zum Auswählen der Einheiten für Strecke, Geschwindigkeit und Höhe sowie des Formats für Breite und Länge.
	Beenden	schließt das Hilfsprogramm GPS-Status.
Extras	Protokoll > Start	beginnt mit dem Aufzeichnen von NMEA-Daten. Sie müssen eine Protokolldatei auswählen und öffnen.
	Protokoll > Stopp	beendet die Datenaufzeichnung und schließt die Protokolldatei.
	Statistik > Aktivieren	aktiviert die Datenanzeige im Statistikfenster.
	Statistik > Zurücksetzen	setzt die Daten im Statistikfenster zurück (alle Werte werden genullt).
	Statistik > Schwellen für Mittelung einrichten	legt Schwellenwerte (siehe Abbildung) für die Mittelwertberechnung fest, deren Ergebnisse im Statistikregister angezeigt werden.
Hilfe	Über GPS-Status ...	zeigt die aktuelle Softwareversion des Hilfsprogramms GPS-Status an.



## Verbinden des internen GPS-Empfängers mit Ihrer Anwendung

Wie unter *GPS Ports Configuration auf Seite 44* erklärt, handelt es sich beim Anschluss COM2 des MobileMapper CE um einen virtuellen COM-Anschluss namens „GPS-VSP-Ausgang“ mit festen Einstellungen: 57600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität.

Dieser virtuelle Anschluss kann als Eingang für Standardkartenanwendungen unter Windows CE, die auf dem MobileMapper CE ausgeführt werden, dienen. Dazu müssen Sie in Ihrer GIS-Anwendung lediglich „COM2“ als GPS-Datenquelle wählen.

COM2 stellt der laufenden Anwendung NMEA-Daten vom eingebauten GPS-Empfänger zur Verfügung. Sie können die auszugebenden NMEA-Nachrichten für diesen Anschluss auf dem Register NMEA der GPS-Anschlusskonfiguration festlegen (siehe Seite 44).

# Anleitung zum Einrichten einer GPRS-Verbindung über Bluetooth

## Einführung

Um den MobileMapper CE mit Ntrip oder Direct IP über GPRS zu verwenden, benötigen Sie ein Mobiltelefon. Das Mobiltelefon sollte Bluetooth unterstützen und der GPRS-Dienst muss für die SIM-Karte freigeschaltet sein.

Sie benötigen die folgenden Daten vom GPRS-Anbieter, um die GPRS-Verbindung einzurichten:

Parameter	Definition	Siehe
Modembefehl, GPRS-Rufnummer	Beide Parameter werden für die physikalische Verbindung zum Internet über GPRS benötigt.	Seite 24
Benutzername	APN-Anmeldung	Seite 24
Passwort	APN-Kennwort	Seite 24
Domäne	APN-Domäne	Seite 24

Die GPRS-Rufnummer ist von der Hardware abhängig. Fragen Sie den Telefonhersteller, falls der GPRS-Anbieter Ihnen diese Nummer für Ihr Telefon nicht nennen kann.

Die folgende Tabelle enthält einige GPRS-Rufnummern und Modembefehle für beliebte Mobiltelefone sowie für die Verbindung zu Orange, einem europäischen GPRS-Anbieter.

Mobiltelefonmodell	Rufnummer	Modembefehl (nur für den Anbieter Orange)
Sony Ericsson T68i	*99***10#	+cgdcont=10,"IP","internet-entreprise"
Nokia 6021 Motorola V500 ...	*99#	+cgdcont=1,"IP","internet-entreprise"
Siemens S55	*99***1#	+cgdcont=1,"IP","internet-entreprise"

Die GPRS-Rufnummer **\*99#** kann für die meisten Mobiltelefone benutzt werden. Der Modembefehl hängt vom GPRS-Anbieter ab.

Beachten Sie, dass der Parameter **Domäne** (1. Tabelle oben) und der Modembefehl (1. und 2. Tabellen oben) redundant sind. Sie sollten den Modembefehl eingeben, damit MobileMapper CE die **Domäne** automatisch ausfüllen kann (siehe *Schritt 6: Herstellen der GPRS-Verbindung auf Seite 24*).

Das erste Herstellen einer GPRS-Verbindung dauert relativ lange. Wenn Sie den Anleitungen jedoch genau folgen, dauert das Wiederherstellen der Verbindung mit dem MobileMapper CE nur wenige Sekunden.

## Erster Einsatz des MobileMapper CE

Bitte lesen Sie die folgenden Anleitungen sorgfältig. Das Verfahren wird im Rest des Kapitels sehr detailliert beschrieben. Befolgen Sie die Reihenfolge der Anleitungen exakt.

Das Verfahren wurde mit verschiedenen Mobiltelefonen beliebiger Marken und mit einem europäischen GPRS-Anbieter getestet. Es sollte normalerweise auf andere Hersteller, Telefonmodelle und GPRS-Anbieter übertragbar sein, allerdings kann es zu Abweichungen kommen.

Schritt	Aufgabe	Detail
1	Koppeln Sie den MobileMapper CE mit dem Mobiltelefon.	Am MobileMapper CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rufen Sie Bluetooth-Manager auf.</li> <li>- Suchen Sie nach dem Telefon.</li> <li>- Fordern Sie eine gekoppelte Bluetooth-Verbindung an.</li> <li>- Geben Sie den PIN-Code ein.</li> </ul>
2	Bestätigen Sie das Koppeln mit dem MobileMapper CE am Mobiltelefon.	Wählen Sie am Mobiltelefon den passenden Befehl und geben Sie den PIN-Code aus Schritt 1 auch hier ein.
3	Starten Sie den Bluetooth-Manager auf dem MobileMapper CE neu.	Verlassen Sie auf dem MobileMapper CE den Bluetooth-Manager und starten Sie die Anwendung neu.
4	Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung zwischen MobileMapper CE und Mobiltelefon her.	Am MobileMapper CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lassen Sie die lokalen Dienste des Mobiltelefons anzeigen.</li> <li>- Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung her.</li> <li>- Legen Sie für künftige Verbindungen eine Verknüpfung an.</li> </ul>
5	Bereiten Sie die GPRS-Verbindung vor.	Am MobileMapper CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legen Sie ein neues Verbindungssymbol an.</li> <li>- Geben Sie die GPRS-Rufnummer ein.</li> <li>- Stellen Sie das Anlegen eines neuen Verbindungssymbols fertig.</li> </ul>
6	Stellen Sie die GPRS-Verbindung her.	Am MobileMapper CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tippen Sie doppelt auf das neue Verbindungssymbol.</li> <li>- Geben Sie die Kenndaten für den GPRS-Betreiber ein.</li> <li>- Starten Sie die GPRS-Verbindung.</li> </ul>

## Schritt 1: Koppeln Sie den MobileMapper CE mit dem Mobiltelefon.

### Rufen Sie Bluetooth-Manager auf.

1. Tippen Sie am MobileMapper CE auf  > Einstellungen > Systemsteuerung und dann doppelt auf Bluetooth-Geräteig.... Das Bluetooth-Fenster erscheint nach ein paar Sekunden.



In der Taskleiste wird das Symbol  angezeigt. Eine Übersicht der Bluetooth-Manager-Symbolleiste finden Sie unter *Bluetooth-Manager: Bedeutung der Schaltflächen in der Symbolleiste auf Seite 65*. Weitere Einzelheiten über den Bluetooth-Manager finden Sie unter *Bluetooth-Manager-Modul auf Seite 49*.

### Suchen nach dem Telefon

**Achtung!** MobileMapper CE und das Mobiltelefon sollten nicht zu dicht beieinander sein. Halten Sie einen Mindestabstand von 60 cm zwischen den beiden Geräten ein.

1. Schalten Sie das Mobiltelefon ein.
2. Aktivieren Sie dort Bluetooth. Wie das geht, erfahren Sie im Handbuch des Mobiltelefons.
3. Richten Sie das lokale Bluetooth-Gerät so ein, dass es von externen Bluetooth-Geräten wie dem MobileMapper CE erkannt werden kann. Wie das geht, erfahren Sie ebenfalls im Handbuch des Mobiltelefons.
4. Tippen Sie am MobileMapper CE auf , um nach Bluetooth-Geräten (wie dem Telefon) in der Nähe zu suchen.



Nach Abschluss dieser Schritte sollte ein Symbol für Ihr Mobiltelefon im Bluetooth-Manager-Fenster sichtbar sein (siehe Abbildung). Während dieser Suchsequenz werden möglicherweise auch weitere Bluetooth-Geräte erkannt.

ANMERKUNG: Tippen Sie auf  (nicht auf ) , falls Sie eine erneute Suche ausführen möchten.

## Fordern Sie eine gekoppelte Bluetooth-Verbindung an.

Dieser Vorgang sichert die Bluetooth-Verbindung zwischen zwei Geräten und ermöglicht die schnelle Verbindungsaufnahme.

1. Tippen Sie lang auf das Symbol für das Mobiltelefon.
2. Sobald ein gepunkteter Kreis erscheint, nehmen Sie den Stift hoch und wählen **Koppeln** (Zuordnen). Eine neues Fenster zum Eingeben des PIN-Codes für die sichere Verbindung zum Mobiltelefon erscheint (siehe Abbildung).

## Eingeben eines PIN-Codes

1. Tippen Sie in das Feld **PIN** und geben Sie eine beliebige Zahl ein. Diese sollte zwei bis vier Stellen lang sein. (Drücken Sie zwei Mal die Umschalttaste, um die Zifferntastatur zu aktivieren.) Merken Sie sich diese Zahl – sie wird in Schritt 2 benötigt.  
Diese Zahl kann sich von der in den Bluetooth-Eigenschaften eingegebenen unterscheiden (siehe *PIN-Code, Erkennbarkeit und Authentifizierung auf Seite 51*).
2. Tippen Sie auf **OK**, um den PIN-Code zu bestätigen und den Dialog zu schließen. Nun wird am Mobiltelefon eine Nachricht oder ein Menü bezüglich der Koppelanfrage des MobileMapper CE angezeigt.

## Schritt 2: Bestätigen Sie das Koppeln mit dem MobileMapper CE am Mobiltelefon.

Erlauben Sie am Mobiltelefon bei Anzeige der Meldung der Koppelanfrage vom MobileMapper CE das Koppeln der Bluetooth-Geräte MobileMapper CE und Mobiltelefon:

1. Wählen Sie die entsprechende Funktion am Mobiltelefon. Bei einem Sony/EricssonT68i lautet diese z. B. „Gerät hinzufügen“.
2. Nun müssen Sie den in Schritt 1 am MobileMapper CE vergebenen PIN-Code (siehe Schritt 1) eingeben.  
Wenn die Geräte erfolgreich gekoppelt sind, wird ein gelber Kreis mit einem Vorhängeschloss am Symbol für das Mobiltelefon auf dem MobileMapper CE angezeigt (siehe Abbildung)..



### Schritt 3: Starten Sie den Bluetooth-Manager auf dem MobileMapper CE neu.

Dieser Schritt ist erforderlich, damit die vorgenommenen Änderungen übernommen werden können.

1. Tippen Sie in der Taskleiste auf  und wählen Sie **Beenden**. Der Bluetooth-Manager wird sofort angehalten und das Fenster geschlossen.
2. Tippen Sie doppelt auf das Symbol **Bluetooth-Geräte eig...** im noch geöffneten Fenster. Das Bluetooth-Fenster erscheint nach ein paar Sekunden.

ANMERKUNG: Das Mobiltelefon muss währenddessen eingeschaltet bleiben.

### Schritt 4: Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung zwischen MobileMapper CE und Mobiltelefon her.

#### Anzeigen der lokalen Dienste des Mobiltelefons

1. Tippen Sie auf . Das Symbol für das Mobiltelefon wird sofort angezeigt. Der gelbe Kreis steht für aktiv gekoppelte Bluetooth-Geräte.
2. Tippen Sie doppelt auf das Telefonsymbol. Im Bluetooth-Manager werden nun die vom Mobiltelefon angebotenen Bluetooth-Dienste angezeigt (siehe Abbildung)..



#### Herstellen einer Bluetooth-Verbindung

1. Tippen Sie doppelt auf das DFÜ-Symbol (Dial-Up Networking). Nun wird automatisch eine Verbindung über den ersten freien virtuellen Bluetooth-Anschluss des MobileMapper CE hergestellt. Die Meldung „Verbindungsaufbau mit seriellm Anschluss COMx erfolgreich.“ erscheint.



ANMERKUNG: COM1 ist der einzige physikalische COM-Anschluss des MobileMapper CE. COM2 ist ein interner virtueller Anschluss und COM3 wird beim Einschalten automatisch dem ersten virtuellen Bluetooth-Anschluss zugewiesen. Wenn Sie daher doppelt auf das DFÜ-Symbol tippen, wird für diese Verbindung normalerweise COM4 benutzt.

2. Tippen Sie auf OK, um das Mitteilungsfenster zu schließen. Ein Stecker im grünen Kreis am DFÜ-Symbol zeigt an, dass die Verbindung besteht (siehe Abbildung).

### Anlegen einer Verknüpfung für künftige Verbindungen

Diese Verknüpfung beschleunigt künftige Verbindungen, da Sie die lokalen Dienste des Mobiltelefons nicht mehr anzeigen lassen müssen, um die Bluetooth-Verbindung erneut zu aktivieren. Stattdessen tippen Sie einfach doppelt auf die Verknüpfung.

1. Tippen Sie lang auf das DFÜ-Symbol (Dial-Up Networking). Sobald ein gepunkteter Kreis erscheint, nehmen Sie den Stift hoch und wählen **Shortcut erstellen**. Nach ein paar Sekunden erscheint die Meldung „Verknüpfung erfolgreich gespeichert“.
2. Tippen Sie auf OK, um das Mitteilungsfenster zu schließen.
3. Tippen Sie auf , um die erstellte Verknüpfung anzusehen.
4. Tippen Sie auf , um das Bluetooth-Manager-Fenster zu minimieren.

### Schritt 5: Vorbereiten der GPRS-Verbindung



1. Tippen Sie in der Taskleiste auf  > **Einstellungen > Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
2. Tippen Sie doppelt auf das Symbol **Neue Verbindung herstellen**.
3. Vergeben Sie über die Bildschirmtastatur einen Namen (z. B. „Mein Handy“) für die Verbindung, achten Sie darauf, dass **DFÜ-Verbindung** aktiviert ist, und tippen Sie auf **Weiter**.



4. Wählen Sie im Feld **Modem** auswählen den Anschluss, der am MobileMapper CE zur Kommunikation mit dem Bluetooth-Modem des Mobiltelefons verwendet wird (also den zuvor zugewiesenen Anschluss, siehe Abbildung; das gewählte Modem sollte einen Namen ähnlich wie „BT Modem on <Name des Mobiltelefons> COMx“ tragen).
5. Tippen Sie auf **Konfigurieren** und geben Sie die Leitungseinstellungen auf dem Register **Anschlusseinstellungen** ein (empfohlene Geschwindigkeit: 57600 Baud)
6. Tippen Sie auf das Register **Anrufoptionen**. Geben Sie unter **Spezielle Modembefehle ...** den für Ihren Anbieter geeigneten *Modembefehl* ein. (Einzelheiten finden Sie in der Tabelle auf *Seite 17*.)
7. Tippen Sie auf **OK**, um die Geräteeigenschaften zu schließen. Ignorieren Sie eventuell angezeigte Warnhinweise. Tippen Sie einfach auf **OK**, um diese Meldung zu schließen.
8. Tippen Sie im Modemfenster auf **Weiter>**.
9. Geben Sie im Feld **Rufnummer** die *GPRS-Rufnummer* für Ihr Mobiltelefon ein (siehe Tabelle auf *Seite 17*).
10. Tippen Sie auf **Fertig stellen**. Ein neues Symbol wird im Verbindungsfenster angezeigt (siehe Abbildung)..



## Schritt 6: Herstellen der GPRS-Verbindung

1. Tippen Sie doppelt auf das soeben im Verbindungsfenster angelegte Symbol.
2. Definieren Sie die folgenden Parameter:
  - *Benutzername*
  - *Kennwort*
  - *Domäne*: Dieser Parameter wird automatisch aus dem Modembefehl übernommen (siehe Schritt 5). Ändern Sie dieses Feld nicht (auch nicht, wenn es leer erscheint).
3. Aktivieren Sie die Option **Kennwort speichern**.
4. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Wähleigenschaften** und dann auf **Bearbeiten**. Der Dialog für das Wählmuster wird geöffnet.
5. Bearbeiten Sie den Inhalt des Fensters so, dass in den drei Feldern „G“ angezeigt wird.

6. Tippen Sie zwei Mal auf OK, um zum Fenster DFÜ-Verbindung zurückzukehren.
7. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**. Folgende Meldungen erscheinen nacheinander: „Öffnen des Anschlusses“, „'xxx' wird gewählt...“, ... „Benutzerinformationengültig“ und „Verbunden“. Die GPRS-Verbindung ist nun hergestellt.
8. Tippen Sie auf **Ausblenden**, um das Mitteilungsfenster zu schließen
9. Tippen Sie auf , um das Verbindungsfenster zu schließen.
10. Nun müssen Sie den DGPS-Modus auswählen (siehe *Auswählen eines DGPS-Modus auf Seite 28*).

## Problemlösung

Möglicherweise treten beim Herstellen der GPRS-Verbindung in Schritt 6 Probleme auf. Die folgende Tabelle kann helfen, diese Probleme zu lösen.

Meldung	Aktion
„Kein Trägersignal erkannt. Überprüfen Sie die Telefonnummer, und versuchen Sie es erneut.“	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tippen Sie doppelt auf das Verbindungssymbol.</li> <li>- Tippen Sie auf die Schaltfläche „Wähleigenschaften“.</li> <li>- Tippen Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“.</li> <li>- Geben Sie in allen Feldern „G“ ein.</li> </ul>
„Sie wurden vom angewählten Remotecomputer getrennt. Versuchen Sie, die Verbindung erneut herzustellen.“	Prüfen Sie am Mobiltelefon, ob die GPRS-Funktion aktiviert ist.
„Der Anschluss ist nicht verfügbar: entweder ist er falsch konfiguriert, oder er wird von einem anderen Programm verwendet.“	Prüfen Sie alle Eingaben aus den Schritten 5 und 6.

**Wichtig!** Die Felder Passwort und Domäne (Schritt 6) sind beim nächsten Öffnen der DFÜ-Verbindung absichtlich unleserlich. Das geschieht aus Sicherheitsgründen. Sie müssen die Parameter nicht erneut eingeben. Die korrekten Werte sind im Gerät gespeichert.

## Anschließende Aufrufe

### Standardverfahren zum Neustart

Beim nächsten Einschalten des MobileMapper CE und des Mobiltelefons geht das Herstellen einer GPRS-Verbindung deutlich schneller (siehe unten). Da die beiden Geräte beim ersten Einsatz gekoppelt wurden, müssen Sie das Mobiltelefon nicht erkennbar schalten.

1. Tippen Sie am MobileMapper CE auf  > **Einstellungen** > **Systemsteuerung** und dann doppelt auf **Bluetooth-Geräteig...**, um Bluetooth-Manager neu zu starten.
2. Tippen Sie auf , um die vorhandenen Verknüpfungen anzuzeigen.
3. Tippen Sie doppelt auf das DFÜ-Symbol. Dabei wird die Bluetooth-Verbindung zwischen MobileMapper CE und Mobiltelefon wiederhergestellt. Tippen Sie auf **OK**, um das Mitteilungsfenster zu schließen.
4. Tippen Sie auf , um das Bluetooth-Manager-Fenster zu minimieren.
5. Tippen Sie auf  > **Einstellungen** > **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
6. Tippen Sie doppelt auf das bei der Ersteinrichtung im Verbindungsfenster angelegte Symbol „Mein Handy“ (siehe *Seite 23*)
7. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**. Folgende Meldungen erscheinen nacheinander: „Öffnen des Anschlusses“, „'xxx' wird gewählt...“, ... „Benutzerinformationengültig“ und „Verbunden“. Die GPRS-Verbindung ist nun hergestellt.
8. Tippen Sie auf **Ausblenden**, um das Mitteilungsfenster zu schließen
9. Tippen Sie auf , um das Verbindungsfenster zu schließen.
10. Wählen Sie einen DGPS-Modus (siehe *Auswählen eines DGPS-Modus auf Seite 28*).

## Trennen der GPRS-Verbindung

Falls Sie die GPRS-Verbindung trennen möchten, befolgen Sie diese Anleitungen am MobileMapper CE:

1. Tippen Sie in der Taskleiste auf  > **Einstellungen** > **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
2. Tippen Sie auf das Symbol für die aktive GPRS-Verbindung.
3. Wählen Sie eines dieser Verfahren:



- Tippen Sie in der Menüleiste (oben) auf .
- Sie können auch in der Menüleiste (oben) auf **Verbindung** und anschließend auf **Trennen** tippen. Dadurch wird die GPRS-Verbindung sofort beendet.

# Auswählen eines DGPS-Modus

## Einführung

MobileMapper CE bietet verschiedene DGPS-Modi an:

1. **SBAS**: Differenzielle Korrekturen von SBAS-Satelliten (SBAS) werden vom MobileMapper CE auf einem der GPS-Kanäle empfangen. Dies ist die einfachste Methode zum Verwenden von DGPS mit dem MobileMapper CE.
2. **Bake** (Beacon): Differenzielle Korrekturen werden über das Magellan MobileMapper-Beaconmodul empfangen. Dieses Modul wird am Gürtel getragen und ist über Bluetooth oder ein serielles Kabel mit dem MobileMapper CE verbunden.
3. **Direct IP**: Differenzielle Korrekturen werden von einer festen IP-Adresse über das Internet empfangen. Die Korrekturen werden über ein Mobiltelefon mit GSM/GPRS und Bluetooth an den MobileMapper CE übertragen.
4. **Ntrip** (=Networked Transport of RTCM via Internet Protocol): Wie Direct IP, allerdings werden die DGPS-Korrekturen vom Anbieter mithilfe des Ntrip-Protokolls zur Verfügung gestellt.
5. **Andere RTCM-Quelle**: Die Differenzialkorrekturen werden über Geräte eines Drittanbieters empfangen, der die RTCM2.3-Telegramme 1, 3 und 9 überträgt. Diese Geräte werden über ein serielles Kabel oder Bluetooth mit dem MobileMapper CE verbunden.

Die folgende Tabelle fasst Verbindung und erforderliche Anmeldedaten für Ntrip und Direct IP zusammen.

Parameter	Direct IP	Ntrip
IP-Adresse des Hosts	•	•
Anschlussnummer	•	•
Login		•
Passwort		•

In der folgenden Tabelle finden Sie die verschiedenen Schritte, die Sie ausführen müssen, bevor Sie MobileMapper CE in einem bestimmten DGPS-Modus betreiben können, je nachdem, ob Sie einen seriellen Anschluss, Bluetooth oder GPRS verwenden.

Schritt Nr. DGPS-Modus	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
SBAS	SBAS-Modus auswählen	SBAS-Modus aktivieren		
Bake (1) über Bluetooth	Bluetooth-Verbindung herstellen	Bake auswählen und abstimmen	Bake-Modus aktivieren	
Bake (1) über COM1	Seriell Datenkabel anschließen	Bake auswählen und abstimmen	Bake-Modus aktivieren	
Direct IP	Bluetooth-Verbindung herstellen	GPRS-Verbindung herstellen	Direct IP auswählen und definieren	Direct IP konfigurieren
Ntrip	Bluetooth-Verbindung herstellen	GPRS-Verbindung herstellen	NTRIP auswählen und definieren	NTRIP aktivieren
Andere RTCM-Quelle über COM1	Seriell Datenkabel anschließen	RTCM-Quelle auswählen und definieren	Modus „Andere RTCM-Quelle“ aktivieren	

(1) Bake=MobileMapper Beacon

Zum Auswählen eines DGPS-Modus benutzen Sie das Hilfsprogramm *DGPS-Konfiguration*, das in diesem Kapitel noch im Detail erläutert wird.

Sobald Sie einen DGPS-Modus verwenden, erzeugt eine zufällige Unterbrechung der eingehenden Datenpakete eine Warnmeldung: „Seit xx Sekunden keine Differentialkorrekturen empfangen! Alterslimit für Korrekturen = xx s“. Diese Meldung erscheint, sobald die Zeit abgelaufen ist, die Sie für den Parameter *Alterslimit für Echtzeitkorrekturen* definiert haben. Wenn diese Warnmeldung erscheint, schaltet MobileMapper CE automatisch auf den autonomen GPS-Modus um.

## SBAS



- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > DGPS Configuration**.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Modus wählen**.
- Aktivieren Sie im Fenster „Differenzialmodus auswählen“ die Option **SBAS**.
- Tippen Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen. Sie kehren zur DGPS-Konfiguration zurück, wo Sie die vorgenommenen Einstellungen betrachten können.
- Tippen Sie erneut auf **OK**. Das Fenster wird geschlossen und der MobileMapper CE verwendet sofort den SBAS-DGPS-Modus. Dabei werden zwei Kanäle für den Empfang sichtbarer und empfangener SBAS-Satelliten reserviert. Die Daten des besseren Satelliten werden als DGPS-Korrekturen verwendet.
- Starten Sie Ihre Anwendung.

## Bake (MobileMapper Beacon)

Mit MobileMapper Beacon sind zwei verschiedene Verbindungen zum MobileMapper CE möglich: Über Bluetooth (bevorzugt) oder über Kabel (RS232). Einzelheiten zum MobileMapper Beacon finden Sie in der *Kurzanleitung des Moduls*.

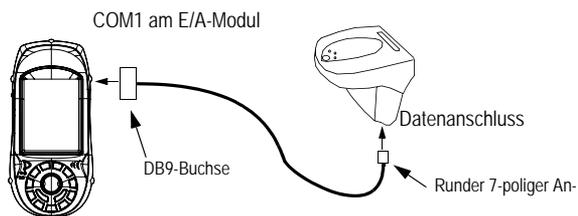
### 1. Wenn Sie Bluetooth verwenden:

- Wenn Sie Bluetooth verwenden, muss der MobileMapper Beacon zwischen 60 cm und 10 Meter vom MobileMapper CE entfernt sein. Stellen Sie sich nicht direkt zwischen die beiden Geräte. Bluetooth erfordert freie Sicht; Sie können das Beaconmodul allerdings am Gürtel tragen.
- Schalten Sie sowohl MobileMapper Beacon als auch MobileMapper CE ein.
- Tippen Sie auf dem MobileMapper CE auf  und dann auf **Einstellungen>Systemsteuerung** und dort doppelt auf **Bluetooth-Geräte eig....** Das Bluetooth-Fenster erscheint nach ein paar Sekunden.

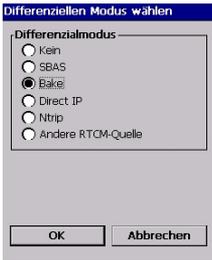
- Tippen Sie auf . Der Bluetooth-Manager beginnt mit der Suche nach einem Bluetooth-Gerät in der Umgebung. Nach Ende dieses Suchvorganges muss das Symbol für MobileMapper Beacon in der Liste der gefundenen Geräte angezeigt werden.
- Tippen Sie doppelt auf das Symbol für MobileMapper Beacon. In der Anzeige erscheint der einzige Dienst, der für MobileMapper Beacon verfügbar ist, der Dienst für den seriellen Anschluss.
- Tippen Sie doppelt auf das Symbol für den Dienst für den seriellen Anschluss. Es öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie den seriellen Anschluss COM4 des MobileMapper CE dem MobileMapper Beacon zuordnen sollen.
- Tippen Sie einfach auf OK. Es erscheint eine Bestätigungsmeldung, dass jetzt eine Verbindung zwischen MobileMapper Beacon und MobileMapper CE über Port COM4 hergestellt ist. Am MobileMapper Beacon leuchtet die blaue LED.
- Tippen Sie auf OK.
- Tippen Sie auf , um das Bluetooth-Fenster zu minimieren.
- Tippen Sie erneut auf , um das Einstellungsfenster zu schließen.
- Fahren Sie nun mit Punkt **3.** fort.

**2. Wenn Sie COM1** des MobileMapper CE zum Aufbau einer Verbindung mit MobileMapper Beacon benutzen wollen (Verbindung über das serielle Verbindungsprotokoll RS232):

- Verbinden Sie das E/A-Modul mit dem MobileMapper CE.
- Schließen Sie das mit dem MobileMapper Beacon mitgelieferte serielle Kabel an beide Geräte an. Siehe Abbildung unten.



- Schalten Sie sowohl MobileMapper Beacon als auch MobileMapper CE ein.



### 3. Wählen Sie MobileMapper Beacon als DGPS-Datenquelle aus:

- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > DGPS Configuration**.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Modus wählen**.
- Aktivieren Sie im Fenster „Differenzialmodus auswählen“ die Option **Bake** und tippen Sie auf **OK**. Im Einstellfenster können Sie nun **Beacon** und die Verbindung zum Beacon konfigurieren.

- Geben Sie im Feld **Anschluss** oben auf der Seite an, über welchen Anschluss das Gerät mit dem MobileMapper Beacon kommuniziert. In der Regel wählen Sie folgende Einstellungen aus:

- **COM1** für eine Kabelverbindung zum MobileMapper Beacon.
- **COM4** für Bluetooth.

Über die Schaltfläche **Aktualisieren** können Sie die Liste verfügbarer Anschlüsse für das Feld **Anschluss** anzeigen lassen. Wenn Sie **Bake** auswählen und auf **OK** tippen, werden diese Daten automatisch aktualisiert.

Normalerweise verwenden Sie die Schaltfläche, wenn Sie den virtuellen Anschluss in Bluetooth-Manager geändert haben, während das Einstellungsfenster geöffnet war.

Über die Schaltfläche **Konfiguration** können Sie die Einstellungen des gewählten Anschlusses anzeigen lassen. Wenn Sie **Bake** als DGPS-Datenquelle wählen, werden die Einstellungen des gewählten Anschlusses auf 4800 Baud, keine Parität, 8 Datenbits und 1 Stoppbit gesetzt.

- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**.
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um den Empfänger für MobileMapper Beacon einzustellen:

- **Automatisch einstellen** (Automatische Methode; Standardoption)
- **Nach Frequenz einstellen** (manuelles Verfahren: Sie müssen die Frequenz angeben, auf die Sie den Empfänger einstellen möchten)
- **Einstellung nach Standort** (manuelles Verfahren: Sie müssen das geografische Gebiet, das Land und den Namen der DGPS-Quelle (z. B. die Referenzstation, die der MobileMapper Beacon empfangen soll) eingeben (siehe Abbildung).

- Tippen Sie auf **OK**.



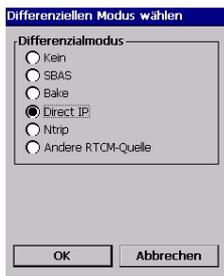
- Tippen Sie erneut auf OK, sobald die Meldung „Bake erfolgreich eingestellt!“ erscheint. Sie gelangen zurück zur vorherigen Anzeige.
- Tippen Sie auf Details, um die aktuellen Einstellungen und Leistungsparameter des MobileMapper Beacon anzuzeigen. Die aktuellen Abstimmungseinstellungen sind u. a. Empfangsfrequenz, MSK-Rate und Stations-ID des empfangenen Referenzsenders. Die Leistungsparameter sind der Empfangsstatus (Ja/Nein), die Signalstärke in dBµV und das Signal/Rausch-Verhältnis (SNR) in dB. Siehe Abbildung. Weitere Informationen finden Sie im *Seite 64*.
- Mit OK schließen Sie das Fenster und kehren zur vorherigen Anzeige (Einstellungen) zurück.
- Geben Sie hier den Parameter Alterslimit für Echtzeitkorrekturen ein (siehe Empfehlungen auf *Seite 63*).
- Tippen Sie auf OK, um die Einstellungen zu übernehmen. Das DGPS-Konfigurationsfenster wird angezeigt.
- Tippen Sie auf Verbinden, damit MobileMapper Beacon Korrekturdaten senden kann. Wenn die Verbindung aufgebaut ist und Korrekturdaten versendet werden, ändert sich die Schaltfläche Verbinden in die Schaltfläche Trennen, und die Statusanzeige am unteren Rand des Fensters meldet, wie viele Datenpakete eingegangen sind, seit Sie auf die Schaltfläche Verbinden getippt haben. Oben werden allgemeine Statusinformationen zum gewählten DGPS-Modus angezeigt.  
ANMERKUNG: Mussten Sie die nun inaktiven Schaltflächen Modus wählen und Einstellungen antippen, müssten Sie diese zuerst erneut aktivieren, indem Sie auf die Schaltfläche Trennen tippen. Dadurch wird die DGPS-Datenquelle vom MobileMapper CE getrennt und der Strom der eingehenden Datenpakete unterbrochen.
- Tippen Sie auf OK, um das DGPS-Konfigurationsfenster zu schließen. Die folgenden beiden Meldungen werden nacheinander angezeigt: „Bitte warten ...“ und „Eingehende Datenpakete werden verarbeitet ...“
- Tippen Sie auf OK, um das Mitteilungsfenster zu schließen.
- Starten Sie GPS-Status (siehe *Aktuellen GPS-Status ansehen auf Seite 14*) und prüfen Sie, dass sich der MobileMapper CE im DGPS-Modus befindet.
- Starten Sie Ihre Anwendung.

## Direct IP

**Warnung!** Damit Sie Direct IP verwenden können, müssen Sie zuvor die Schritte unter *Anleitung zum Einrichten einer GPRS-Verbindung über Bluetooth auf Seite 17* ausgeführt haben.

Aktivieren Sie dann den DGPS-Modus Direct IP wie folgt:

- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > DGPS Configuration**.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Modus wählen**.
- Aktivieren Sie im Fenster „Differenzialmodus auswählen“ die Option **Direct IP**.



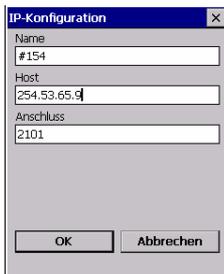
- Tippen Sie auf **OK**. Das Fenster für die Direct IP-Einstellungen öffnet sich und Sie können verschiedene Direct-IP-Konfigurationen speichern sowie den Parameter **Alterslimit für Echtzeitkorrekturen** definieren.

Jede Direct-IP-Konfiguration speichert die Schlüsselinformationen, über die MobileMapper CE die Verbindung zu einem bestimmten Korrekturdatenanbieter herstellen kann. Wenn Sie mehrere Konfigurationen für Direct IP in MobileMapper CE gespeichert haben, können Sie schnell den Anbieter der Korrekturdaten wechseln, ohne dass Sie die entsprechenden Verbindungsparameter jedes Mal neu eingeben müssen.

- Um erstmals eine Konfiguration für eine Direct-IP-Verbindung einzugeben, tippen Sie nach Wahl von **New** (Neu) im Feld **Direct-IP Konfiguration** auf die Schaltfläche **Hinzufügen** und definieren Sie dann die folgenden Parameter:

- **Name:** Direct IP-Konfigurationsbezeichnung (Sie können einen beliebigen Namen auswählen)
- **Host:** IP-Adresse
- **Anschluss:** Anschlussnummer  
(Die nächsten beiden Parameter müssten Ihnen vom Anbieter der Korrekturdaten übermittelt worden sein.)

- Tippen Sie auf **OK**. Die Bezeichnung der Konfiguration, die Sie gerade eingerichtet haben, wird jetzt im Feld **Direct-IP Konfiguration** vorausgewählt. Unter diesem Feld erscheinen die zwei neue Schaltflächen **Bearbeiten** und **Löschen**, mit denen Sie diese Konfiguration bearbeiten bzw. löschen können. Beachten Sie, dass Sie die Bezeichnung nicht ändern können, wenn Sie eine vorhandene Konfiguration bearbeiten.



Um eine zweite Direct-IP-Konfiguration zu erstellen, tippen Sie zuerst auf den Abwärtspfeil rechts neben dem Feld **Direct-IP Konfiguration** und wählen dann **New (New)** aus. Unter dem Feld erscheint dann die Schaltfläche **Hinzufügen**. Tippen Sie auf diese Schaltfläche, geben Sie die drei Parameter für die zweite Konfiguration ein und tippen Sie anschließend auf **OK**, um die neue Konfiguration zu speichern.

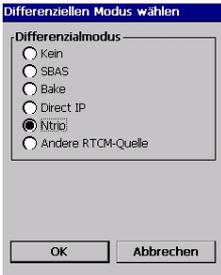
- Definieren Sie nach Wahl der gewünschten Konfiguration im Feld **Direct-IP Konfiguration** den Parameter **Alterslimit für Echtzeitkorrekturen** nach Wunsch (siehe Empfehlungen in *Seite 63*).
- Tippen Sie auf **OK**. Sie gelangen zurück zur DGPS-Konfiguration. Oben auf der Anzeige können Sie einen Teil der getätigten Einstellungen sehen.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**. Die DGPS-Konfiguration zeigt nun die Anzahl der eingehenden Datenpakete (unten) sowie den Status des DGPS-Modus (oben).
- Tippen Sie auf **OK**, um das DGPS-Konfigurationsfenster zu schließen. Die folgenden beiden Meldungen werden nacheinander angezeigt: „Bitte warten ...“ und „Eingehende Datenpakete werden verarbeitet ...“
- Tippen Sie auf **OK**, um das Mitteilungsfenster zu schließen.
- Starten Sie **GPS-Status** (siehe *Aktuellen GPS-Status ansehen auf Seite 14*) und prüfen Sie, dass der MobileMapper CE sich im DGPS-Modus befindet.
- Starten Sie Ihre Anwendung.



## Ntrip

**Warnung!** Damit Sie Ntrip verwenden können, müssen Sie zuvor die Schritte unter *Anleitung zum Einrichten einer GPRS-Verbindung über Bluetooth auf Seite 17* ausgeführt haben.

Aktivieren Sie dann den DGPS-Modus Ntrip wie folgt:



- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > DGPS Configuration**.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Modus wählen**.
- Aktivieren Sie im Fenster „Differenzialmodus auswählen“ die Option **Ntrip**.
- Tippen Sie auf **OK**. Beim ersten Auswählen von Ntrip wird die Meldung **Kein NtripCaster angegeben** angezeigt.
- Tippen Sie auf **OK**, um das Mitteilungsfenster zu schließen. Die Ntrip-Einstellungen werden geöffnet.
- Tippen Sie auf **NtripCaster** oben im Dialog. Das Fenster **Ntripcaster-Verbindung** öffnet sich, und Sie können dort mehrere Ntrip-Konfigurationen speichern.



Jede Ntrip-Konfiguration enthält die Schlüsselinformationen, mit denen MobileMapper CE eine Verbindung zu einem bestimmten Ntrip-Caster aufbauen kann. Da Sie in MobileMapper CE mehrere Ntrip-Konfigurationen speichern können, können Sie den Ntrip-Caster schnell wechseln, ohne dass Sie die entsprechenden Verbindungsparameter jedes Mal neu eingeben müssen.

- Um Ihre erste Ntrip-Konfiguration einzugeben, wählen Sie **New (New)** im Fenster **Ntrip Konfiguration** aus. Tippen Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen** und geben Sie folgende Parameter ein:



- **Name:** Ntrip-Konfigurationsbezeichnung (wählen Sie einen beliebigen Namen aus.)
- **Host:** IP-Adresse des Hosts
- **Anschluss:** Anschlussnummer
- **Anmeldung:** Benutzername
- **Passwort:** Benutzerpasswort  
(Die letzten vier Parameter müssten Sie von Ihrem Ntrip-Anbieter erhalten haben.)



- Tippen Sie auf OK. Die Bezeichnung der Konfiguration, die Sie gerade erstellt haben, wird jetzt im Feld **Ntrip Konfiguration** vorausgewählt. Unter diesem Feld erscheinen die zwei neue Schaltflächen **Bearbeiten** und **Löschen**, mit denen Sie diese Konfiguration bearbeiten bzw. löschen können. Beachten Sie, dass Sie die Bezeichnung nicht ändern können, wenn Sie eine vorhandene Konfiguration bearbeiten.

Um eine zweite Ntrip-Konfiguration zu erstellen, tippen Sie auf den Abwärtspfeil rechts neben dem Feld **Ntrip Konfiguration** und wählen dann **New (Neu)** aus. Unter dem Feld erscheint dann die Schaltfläche **Hinzufügen**. Tippen Sie auf diese Schaltfläche, geben Sie die fünf Parameter der zweiten Konfiguration ein und tippen Sie dann auf **OK**, um diese neue Konfiguration zu speichern.

- Tippen Sie nach Wahl der gewünschten Konfiguration im Feld **Ntrip Konfiguration** auf **OK**. MobileMapper CE stellt die Verbindung zum Ntrip-Caster her. Die Ntrip-Einstellungen werden erneut angezeigt, damit Sie ein Netz und eine Station (Korrekturdatenquelle) für den Caster auswählen können.
- Am besten wählen Sie die Station aus, die Ihrem Standort am nächsten liegt. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Nächste suchen**, um diese Station zu suchen und auszuwählen. Die Felder **Netz** und **Station** werden automatisch ausgefüllt. Die Entfernung zur Station wird unter dem Feld **Station** angezeigt. Ein zweiter Parameter in der gleichen Zeile sagt Ihnen, ob die ausgewählte Station VRS-Korrekturdaten versendet (VRS = Virtuelle Referenzstation; Werden VRS-Daten versendet, liefert die Station Korrekturdaten für eine virtuelle Station, die sich dort befinden würde, wo Sie sich befinden. Liefert die Station keine VRS-Daten, werden die Korrekturdaten für die tatsächliche Position der Station berechnet).

**Ntrip-Einstellungen**

**NtripCaster**

Netz: THALES\_SUP

Station: Carquefou1/CAR1

Entfernung: N/A Keine

**Nächste such.** **Weitere Einzelheit.**

Alterslimit für Echtzeitkorrekturen  
2 Minuten

**OK** **Abbrechen**

**Ntrip-Stationsdetails**

**Zurück** **Weiter**

Info	Wert
Stream	Carquefou1
Entfernung	N/A
Mountpoint	CAR1
Authentifizierung	Kein
Format	RTCM 2.3
Formatdetails	3(SD),18(L1)
Träger	L1 & L2
Kunde muss N...	Nein
System	GPS
Land	FR

**Auswählen** **Abbrechen**

**DGPS-Konfiguration** ? **OK**

**Status**

Modus: NTRIP

Basisstation: Carquefou1/CAR1

Anschlusstatus: Verbunden

**Modus wählen**

**Einstellungen**

**Trennen**

751-Daten empfangen

**OK**

Über die Schaltfläche **Mehr Details** können Sie die Stationseigenschaften betrachten. Tippen Sie auf die Schaltfläche. Die Ntrip-Stationsdetails werden angezeigt. Hier stehen folgende Schaltflächen zur Verfügung:

- **Weiteren Einzelheiten** und **Nächste suchen** zeigen die Eigenschaften der vorherigen bzw. nächsten Station in der Liste des Casters an.
  - **Auswählen** wählt die Station, deren Eigenschaften momentan angezeigt werden. Sie kehren dann zu den Ntrip-Einstellungen zurück und sehen den Namen der gewählten Station im Feld **Station**.
  - **Abbrechen** kehrt zu den Ntrip-Einstellungen zurück, ohne die Auswahl im Feld **Station** zu verändern.
- Geben Sie den Parameter **Alterslimit für Echtzeitkorrekturen** ein (siehe Empfehlungen auf *Seite 63*).
  - Tippen Sie auf **OK**. Sie gelangen zurück zur DGPS-Konfiguration. Oben auf der Anzeige können Sie einen Teil der getätigten Einstellungen sehen.
  - Tippen Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**. Die DGPS-Konfiguration zeigt nun die Anzahl der eingehenden Datenpakete (unten) sowie den Status des DGPS-Modus (oben).
  - Tippen Sie auf **OK**, um das DGPS-Konfigurationsfenster zu schließen. Die folgenden beiden Meldungen werden nacheinander angezeigt: „Bitte warten ...“ und „Eingehende Datenpakete werden verarbeitet ...“
  - Tippen Sie auf **OK**, um das Mitteilungsfenster zu schließen.
  - Starten Sie **GPS-Status** (siehe *Aktuellen GPS-Status ansehen auf Seite 14*) und prüfen Sie, dass der MobileMapper CE sich im DGPS-Modus befindet.
  - Starten Sie Ihre Anwendung.

## Andere RTCM-Quelle

- Schalten Sie das externe Gerät, über das RTCM-Korrekturen bereitgestellt werden, ein.

Wenn Sie COM1 am MobileMapper CE zur Kommunikation mit dem externen Gerät verwenden, nutzen Sie das serielle Kabel für die Verbindung.

- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > DGPS Configuration**.

- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Modus wählen**.

- Aktivieren Sie im Fenster „Differenzialmodus auswählen“ die Option **Andere RTCM-Quelle**. Im Einstellfenster können Sie nun die Verbindung zur externen Quelle konfigurieren.

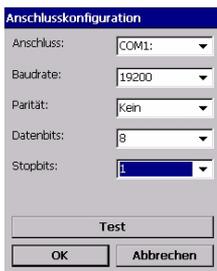
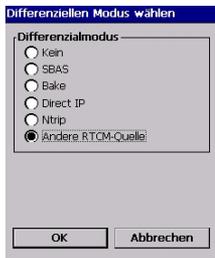
- Geben Sie im Feld **Anschluss** oben auf der Seite an, über welchen Anschluss mit dem externen Gerät kommuniziert wird. Normalerweise stehen zwei Anschlüsse zur Verfügung:

- COM1, der physikalische COM-Anschluss des MobileMapper CE. COM1 ist nicht verfügbar, wenn er bereits von einer anderen Anwendung benutzt wird.
- COM3 ist ein automatisch beim Einschalten gewählter Bluetooth-Anschluss (siehe auch *Lokale Dienste auf Seite 52*).

Über die Schaltfläche **Aktualisieren** können Sie die Liste verfügbarer Anschlüsse für das Feld **Anschluss** anzeigen lassen. Wenn Sie **Andere RTCM-Quelle** auswählen und auf **OK** tippen, werden diese Daten automatisch aktualisiert.

Normalerweise verwenden Sie die Schaltfläche, wenn Sie den virtuellen Anschluss in Bluetooth-Manager geändert haben, während das Einstellungsfenster geöffnet war.

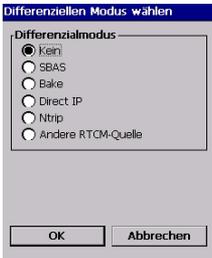
- Über die Schaltfläche **Konfiguration** können Sie die Einstellungen des gewählten Anschlusses anzeigen lassen oder bearbeiten. Sie können die Verfügbarkeit des Anschlusses über die Testschaltfläche testen.
- Tippen Sie auf **OK**, um die Anschlusseinstellungen zu schließen. Sie gelangen zurück zur Einstellungsanzeige.
- Geben Sie hier den Parameter **Alterslimit für Echtzeitkorrekturen** ein (siehe Empfehlungen auf *Seite 63*).
- Tippen Sie auf **OK** und dann auf **Verbinden**.
- Tippen Sie auf **OK**, um das DGPS-Konfigurationsfenster zu schließen. Die folgenden beiden Meldungen werden nacheinander angezeigt: „Bitte warten ...“ und „Eingehende Datenpakete werden verarbeitet ...“



- Tippen Sie auf OK, um das Mitteilungsfenster zu schließen.
- Starten Sie GPS-Status (siehe *Aktuellen GPS-Status ansehen auf Seite 14*) und prüfen Sie, dass der MobileMapper CE sich im DGPS-Modus befindet.
- Starten Sie Ihre Anwendung.

## Rückkehr zum autonomen GPS-Modus

- Tippen Sie auf  und dann auf Programme > GPS Utilities > DGPS Configuration.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche Modus wählen.
- Aktivieren Sie im Fenster „Differenzialmodus auswählen“ die Option Kein.
- Tippen Sie auf OK, um das Fenster zu schließen. Sie kehren zur DGPS-Konfiguration zurück, wo Sie die vorgenommenen Einstellungen betrachten können.
- Tippen Sie erneut auf OK. Das Fenster wird geschlossen und MobileMapper CE arbeitet im autonomen GPS-Modus.



## Anschließende Aufrufe

Wenn Sie MobileMapper CE das nächste Mal einschalten und das Hilfsprogramm DGPS-Konfiguration starten, werden Sie aufgefordert, den gleichen DGPS-Modus zu starten, wie beim letzten Mal. War es Direct IP oder Ntrip, wird die zuletzt verwendete Konfiguration voreingestellt. Handelte es sich um den Modus MobileMapper Beacon, wird die zuletzt verwendete Station voreingestellt.

Um MobileMapper CE zu starten müssen Sie, sofern Sie mit allen Vorauswahlen einverstanden sind, also nur auf die Schaltfläche **Verbinden** tippen und dann die empfangenen Korrekturdaten durch Antippen von OK akzeptieren.

**ACHTUNG!** Für Direct IP oder Ntrip müssen Sie die GPRS-Verbindung über Bluetooth wiederherstellen (siehe *Anschließende Aufrufe auf Seite 26*), bevor Sie das Hilfsprogramm DGPS-Konfiguration starten. Für MobileMapper Beacon mit Verbindung über Bluetooth müssen Sie die Bluetooth-Verbindung wiederherstellen, bevor Sie das Hilfsprogramm DGPS-Konfiguration starten.

# Energie- und Speicherverwaltung

## Energiemodi

Der MobileMapper CE ist mit einer wechselbaren, wiederaufladbaren Batterie ausgestattet, die genügend Energie für einen ganzen Arbeitstag liefert – vorausgesetzt, Sie beginnen Ihren Tag mit einer vollständig aufgeladenen Batterie. Verwenden Sie wann immer möglich die externe Stromversorgung, um die Lebensdauer Ihrer Batterie zu verlängern. Bei Verwendung einer externen Stromquelle wird die eingelegte Batterie automatisch aufgeladen.

Die integrierten erweiterten Energiefunktionen helfen zusätzlich, den Stromverbrauch zu optimieren, wenn das System sich im Ruhezustand befindet. Das MobileMapper CE-System verfügt bei der Verwendung der Batterie über drei Energiesparmodi:

1. **Modus Benutzer inaktiv:** Die Beleuchtungen der Anzeige sowie der Tastatur sind ausgeschaltet. Drücken Sie auf eine beliebige Taste oder tippen Sie auf den Bildschirm, um die Beleuchtungen wieder einzuschalten.

Tippen Sie in der Systemsteuerung auf  (Hintergrundbeleuchtung), um die Beleuchtungen auszuschalten.

Tippen Sie in dem sich nun öffnenden Dialogfeld **Steuerung Beleuchtung** (siehe nebenstehende Abbildung) auf die Schaltfläche **Beleuchtung AUS**.

2. **Modus System inaktiv:** Sowohl die Anzeige als auch die Beleuchtungen sind ausgeschaltet, aber alle Prozesse sind noch aktiv. Die Spannungs-LED leuchtet. Drücken Sie auf eine beliebige Taste oder tippen Sie auf den Bildschirm, um die Anzeige wieder einzuschalten.

3. **Modus Vollständig Abschalten:** Das System wird abgeschaltet. Der MobileMapper CE ist ausgeschaltet. Die Spannungs-LED ist aus.



Sie können den MobileMapper CE Handheld so konfigurieren, dass er automatisch in den entsprechenden Modus wechselt, wenn er für eine bestimmte Zeit inaktiv war.

Tippen Sie in der Systemsteuerung auf  **Stromvers...**, um die Inaktivitätszeit zu ändern. Nehmen Sie dann in der Registerkarte **Schemas** die gewünschten Änderungen vor (siehe nebenstehende Abbildung).

## Manuelles Ausschalten des MobileMapper CE

Tippen Sie auf  und anschließend auf **Standbymodus**. Tippen Sie im nun geöffneten Dialog einfach auf **OK**. Nach einigen Sekunden wird der MobileMapper CE automatisch abgeschaltet.



## Überprüfen des Batteriestatus

Wählen Sie  und dann **Einstellungen > Systemsteuerung > Stromvers..**, um den Batteriestatus zu überprüfen. Siehe Beispiel unten.

## LED-Anzeigen



Spannungs-LED (Grün)	Gibt an:
Aus	Gerät ausgeschaltet
Grün leuchtend	Gerät eingeschaltet

Ladezustands-LED (Bernsteinfarben)	Gibt an:
Aus	Lädt nicht
Bernsteinfarben leuchtend	Batterie ist vollständig aufgeladen
Bernsteinfarben blinkend	Batterie wird geladen

Die Ladezustands-LED zeigt nur dann Informationen zum Ladezustand, wenn der Empfänger eingeschaltet ist.

## Speicherverwaltung

Der MobileMapper CE verfügt über drei Arten von Speichern:

- einen Nand-Flash-Speicher („MeinGerät“, einen nicht flüchtigen Speicher)
- einen wechselbaren SD-Kartenspeicher (einen nicht flüchtigen Speicher)
- das RAM (flüchtiger Speicher), hauptsächlich zum Betrieb von Programmen bestimmt.

Programme oder Daten, die im RAM gespeichert werden, werden beim Ausschalten des Geräts gelöscht!

**Wir empfehlen, Programme auf „MeinGerät“ zu installieren und Ihre Daten auf eine SD-Karte zu speichern.**

# GPS-Hilfsprogramme

Die GPS-Hilfsprogramme im Startmenü dienen zum Konfigurieren und Überwachen des im MobileMapper CE eingebauten GPS-Empfängers. Dieses Kapitel beschreibt alle GPS-Hilfsprogramme:

- DGPS Configuration
- GPS Initialization
- GPS Ports Configuration
- GPS Reset
- GPS Settings
- GPS Status
- Mission Planning

Einige dieser Hilfsprogramme wurden bereits früher in dieser Anleitung behandelt (siehe Kapitel *Vorbereiten für die erstmalige Verwendung*).

## DGPS Configuration

Das Hilfsprogramm *DGPS-Konfiguration* enthält die neuesten Funktionen von MobileMapper CE. Über dieses Hilfsprogramm können Sie die .NET-Funktionen des Gerätes (nämlich Ntrip und Direct IP) verwenden.



- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > DGPS Configuration**. Die DGPS-Konfiguration wird geöffnet. Der aktuelle Status der DGPS-Konfiguration wird oben im Fenster angezeigt (siehe Beispielabbildung). Unten wird angegeben, ob Korrekturdaten empfangen werden oder nicht.
- Tippen Sie auf die **Modus wählen**. Ein neues Fenster zum Auswählen des DGPS-Modus erscheint. Weitere Informationen zur DGPS-Konfiguration finden Sie unter *Auswählen eines DGPS-Modus auf Seite 28*.

## GPS Initialization

Siehe *GPS initialisieren auf Seite 12*.

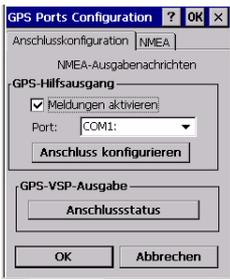
## GPS Ports Configuration

Mit dem Hilfsprogramm *GPS Ports Configuration* können Sie den MobileMapper CE anweisen, Daten für ein anderes Gerät über den GPS-Hilfsausgang oder an eine auf dem MobileMapper CE ausgeführte Anwendung über den GPS-VSP-Anschluss (VSP = Virtual Serial Port = Virtueller Serieller Anschluss = COM2) auszugeben.

Mit diesem Hilfsprogramm können Sie ...

- den GPS-Hilfsausgang aktivieren oder deaktivieren.
- die Einstellungen des GPS-Hilfsausgangs bearbeiten.
- die Einstellungen des GPS-VSP-Ausgangs auslesen (diese Einstellungen können nicht geändert werden).
- den Inhalt der eindeutigen Ausgabenachricht, die an den GPS-VSP-Ausgang (stets aktiv) und den GPS-Hilfsausgang (sofern aktiviert) gesendet wird, festlegen.

Befolgen Sie die Anleitungen unten, um eine Nachricht über COM1 auszugeben:



- Tippen Sie auf  und dann **Programme > GPS Utilities > GPS Ports Configuration**.
- Aktivieren Sie im Dialog GPS-Hilfsausgang die Option **Meldungen aktivieren** und achten Sie darauf, dass im Feld **Anschluss „COM1“** gewählt ist.
- Tippen Sie auf **Anschluss konfigurieren**, um den gewählten Anschluss einzurichten. Legen Sie Baudrate, Anzahl der Start- und Stoppbits sowie Parität und Flusskontrolle fest. Tippen Sie dann auf **OK**.
- Um die Einstellungen des virtuellen Anschlusses COM2 anzuzeigen, tippen Sie im Dialog GPS-VSP-Ausgabe auf **Anschlusstatus**. Diese Einstellungen können nur betrachtet aber nicht geändert werden.
- Tippen Sie oben im Dialog auf das Register **NMEA**.

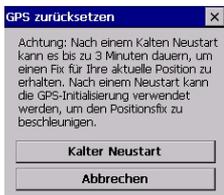


- Aktivieren Sie alle NMEA-Nachrichten, die ausgegeben werden sollen. Wählen Sie außerdem die Ausgaberate in Sekunden. Deaktivieren Sie alle NMEA-Nachrichten, die nicht ausgegeben werden sollen (siehe Beispielabbildung). Folgende Nachrichten stehen zur Verfügung: GGA, GLL, GSA, GSV, RMC, RRE, VTG und ZDA.
- Tippen Sie auf **Übernehmen** und dann auf **OK**. Die GPS-Anschlusskonfiguration wird geschlossen. MobileMapper CE gibt nun eine Nachricht auf COM1 und dem virtuellen Anschluss COM2 aus.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie GPS-Daten vom MobileMapper CE seriell (RS232) an ein anderes Gerät ausgeben möchten, müssen Sie ein Nullmodemkabel verwenden, um die Geräte miteinander zu verbinden.

## GPS Reset

Über das Hilfsprogramm *GPS Reset* können Sie den eingebauten GPS-Empfänger neu initialisieren. Möglicherweise müssen Sie dieses Programm ausführen, damit der GPS-Empfänger einen neuen Almanach von den Satelliten lädt und zur Positionsbestimmung verwendet.



- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > GPS Reset**. Ein Warnhinweis erscheint und informiert Sie über den kalten Neustart (siehe Abbildung). Tatsächlich löscht dieses Hilfsprogramm den GPS-Empfängerspeicher. Darum dauert es nach einem kalten Neustart länger als üblich, bis eine Position bestimmt wurde. Ein normaler Reset wird bei jedem Einschalten des Geräts durchgeführt.
- Tippen Sie auf **Kalter Neustart**.
- Nach ein paar Sekunden wird die Meldung „Zurücksetzen erfolgreich“ angezeigt. Tippen Sie **OK**, um das Hilfsprogramm zu schließen.

Wie im Fenster für das Zurücksetzen erklärt, können Sie die Positionsbestimmung mit dem Hilfsprogramm GPS-Initialisierung beschleunigen (siehe *GPS initialisieren auf Seite 12*). Bevor ein neuer Almanach von den GPS-Satelliten empfangen ist, verwendet der MobileMapper CE einen löschgeschützten Almanach aus dem Speicher, um die Satellitenerfassung zu starten.

## GPS Settings

Siehe *GPS einrichten auf Seite 13*.

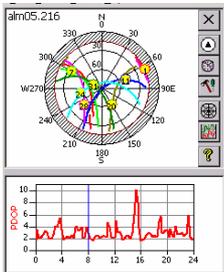
## GPS Status

Siehe *Aktuellen GPS-Status ansehen auf Seite 14*.

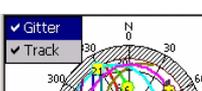
## Mission Planning

Mit dem Hilfsprogramm zur Einsatzplanung können Sie für jeden Punkt der Erde Sichtbarkeit und Verfügbarkeit von Satelliten sowie den DOP-Wert überprüfen. Es erlaubt Ihnen, die günstigste Tageszeit für die Datenerfassung auszusuchen und Ihre Produktivität zu optimieren.

Die Einsatzplanung verwendet zum Bestimmen der Satellitenkonfiguration eine Almanachdatei. Diese Datei wird automatisch erzeugt und geladen, wenn Sie den ersten GPS-Fix erhalten.



- Tippen Sie auf  und dann auf **Programme > GPS Utilities > Mission Planning**. Die Einsatzplanung wird geöffnet (siehe Abbildung). Das Fenster enthält einen Satellitenstatus (Skyplot) und PDOP-Graphen (Satellitengeometrie). Oben links wird der Name der Almanachdatei angezeigt (alm<Jahr (zwei Stellen)><Tag im Jahr (1-365)>).
- Anleitungen zum Verwenden der Einsatzplanung finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Symbol	Funktion	Display
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diese Schaltfläche schließt die Einsatzplanung.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diese Schaltfläche dient zum Festlegen der Position, für die die GPS-Konstellation berechnet wird.</li> <li>- Sie können die genauen Koordinaten des Standpunktes eingeben oder auf die Karte tippen, um die ungefähre Lage anzugeben (siehe Abbildung). Wenn Sie auf die Karte tippen, werden die Werte automatisch in die Koordinatenfelder übernommen.</li> <li>- Tippen Sie dann auf OK, um die Koordinaten zu übernehmen. Nun wird die GPS-Konstellation für diesen Standort angezeigt.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diese Schaltfläche dient zum Festlegen von Datum und Uhrzeit für die Einsatzplanung und Berechnung der GPS-Konstellation am gewählten Standort.</li> </ul>	
	<p>Diese Schaltfläche öffnet die Einstellungen. Hier können Sie die Elevationsmaske und den maximalen PDOP-Wert angeben sowie festlegen, ob die Höhe der GPS-Position berücksichtigt werden soll (2-D oder 3-D).</p>	
	<p>Diese Schaltfläche öffnet die Einstellungen für den Satellitenstatus (Skyplot). Die folgenden zwei Elemente können ein- oder ausgeblendet werden:</p> <p>Gitter: Netzlinien, die sich in der Mitte der Grafik schneiden.</p> <p>Track: Farbige Spuren der Satellitenbahnen im Zeitverlauf.</p>	
	<p>Diese Schaltfläche öffnet die Einstellungen für die PDOP-Grafik. Die folgenden drei Elemente können ein- oder ausgeblendet werden:</p> <p>Gitter: Gitterlinien</p> <p>PDOP: PDOP-Wert auf Zeitachse</p> <p>Verfügbarkeit: Zahl der sichtbaren Satelliten auf der Zeitachse</p>	
	<p>Diese Schaltfläche zeigt die Version der Einsatzplanung an.</p>	

## Umschalten zwischen zwei Hilfsprogrammen

Über die Schaltfläche ganz rechts in der Taskleiste können Sie zwischen den ausgeführten Anwendungen wechseln.

Wenn z. B. *DGPS Configuration* und *GPS-Status* im Hintergrund ausgeführt werden, während Sie die *Mission Planning* verwenden, wird das abgebildete Menü geöffnet, wenn Sie diese Schaltfläche antippen.

Tippen Sie einfach auf den Namen der in den Vordergrund zu holenden Anwendung.



# Bluetooth-Manager-Modul

In diesem Kapitel finden Sie allgemeine Informationen über das Bluetooth-Manager-Modul des MobileMapper CE. Einzelheiten zum Einrichten einer GPRS-Verbindung über den Bluetooth-Manager finden Sie in *Anleitung zum Einrichten einer GPRS-Verbindung über Bluetooth auf Seite 17*.

## Einführung

Der MobileMapper CE ist mit integrierter Bluetooth-Technologie ausgerüstet, die Nahbereichsverbindungen zu anderen Bluetooth-fähigen Geräten wie Mobiltelefonen, PDAs (Personal Digital Assistant) und Desktop- oder Notebook-Computern ermöglicht.

Bluetooth bietet schnelle, zuverlässige und sichere drahtlose Kommunikation.

## Host- und Abfragegeräte

Bei der Kommunikation zwischen zwei Bluetooth-Geräten ist eines das *Abfragegerät* und das andere das *Hostgerät*:

- Das *Abfragegerät* erkennt und benutzt die lokalen Dienste des anderen Gerätes.
- Folgerichtig kann das *Hostgerät* erkannt werden und stellt dem Abfragegerät die lokalen Dienste zur Verfügung.

Hier sind zwei typische Beispiele, in denen der MobileMapper CE Abfrage- bzw. Hostgerät ist:

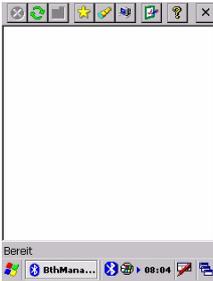
- Wenn Sie MobileMapper CE im Ntrip- oder Direct-IP-DGPS-Modus einsetzen, ist das Mobiltelefon das Hostgerät und der MobileMapper CE das Abfragegerät. Der auf dem Mobiltelefon genutzte lokale Dienst ist die *DFÜ-Verbindung*.
- Wenn Sie GPS-Daten über einen Hilfsanschluss ausgeben, ist der MobileMapper CE das Hostgerät und das externe Gerät, das die Daten über Bluetooth empfängt, das Abfragegerät. Der auf dem MobileMapper CE genutzte lokale Dienst ist der Dienst für den seriellen Anschluss.

## Bluetooth-Reichweite

Die maximale Reichweite eines Klasse-2-Gerätes beträgt im Allgemeinen zehn Meter. Sie sollten einen Mindestabstand von 60 cm zwischen zwei Bluetooth-Geräten einhalten.

## Erste Schritte mit Bluetooth-Manager

### Aufrufen von Bluetooth-Manager



- Tippen Sie auf  > Einstellungen > Systemsteuerung und doppelklicken Sie auf **Bluetooth-Geräteig...**. Das Bluetooth-Fenster erscheint nach ein paar Sekunden.

In der Taskleiste wird das Symbol  angezeigt.

Eine Übersicht der Funktionen in der Bluetooth-Manager-Symbolleiste finden Sie in der Tabelle unter *Bluetooth-Manager: Bedeutung der Schaltflächen in der Symbolleiste auf Seite 65*.

### Minimieren/Maximieren des Bluetooth-Fensters

- Tippen Sie oben rechts auf . Dadurch wird das Bluetooth-Fenster minimiert (aber Bluetooth läuft im Hintergrund weiter).
- Tippen Sie in der Taskleiste auf  und wählen Sie im Kontextmenü **Zeigen**. Das Bluetooth-Fenster wird geöffnet.

### Ausschalten von Bluetooth

- Tippen Sie in der Taskleiste auf  und wählen Sie im Kontextmenü **Beenden**. Damit wird Bluetooth ausgeschaltet.

### Suchen von Bluetooth-Geräten

Über die beiden folgenden Schaltflächen können Sie den MobileMapper CE nach Bluetooth-Geräten in der Nähe suchen lassen:

- Tippen Sie auf , wenn Sie zum ersten Mal eine Suche durchführen. Die Meldung „Suche ...“ erscheint in der Statusleiste (unten auf der Anzeige).  
Zuerst werden bereits gekoppelte (zugeordnete) Geräte gesucht, anschließend weitere Geräte. Am Ende der Suche erscheint „Bereit“. Beim nächsten Antippen dieser Schaltfläche werden einfach alle Bluetooth-Geräte, die zuvor gefunden wurden, angezeigt – auch, wenn diese nicht mehr verfügbar sind.
- Tippen Sie auf , um die Liste der erkannten Bluetooth-Geräte in der Nähe zu aktualisieren.

HINWEIS 1:  ist nur aktiv, nachdem  angetippt wurde.

HINWEIS 2: Am Ende der Suche kann es vorkommen, dass ein Geräte-Name oder eine Geräteklasse nicht erkannt wurden. Tippen Sie in diesem Fall lange auf das Symbol „Unknown“ (Unbekannt) und wählen Sie im Kontextmenü **Aktualisieren**, damit Bluetooth-Manager diese Parameter bestimmt.

## PIN-Code, Erkennbarkeit und Authentifizierung



- Tippen Sie in der Bluetooth-Manager-Symboleiste auf . Das Eigenschaftenfenster wird geöffnet. Dort können Sie die Eigenschaften des lokalen Bluetooth-Controllers betrachten und ändern.
- Tippen Sie auf das Register **Sicherheit**. Unten im Fenster wird der Standard-PIN-Code angezeigt. Dieser Code muss an externen Geräten eingegeben werden, die mit dem MobileMapper CE gekoppelt werden sollen.
- *Um den PIN-Code zu ändern*, geben Sie den neuen Code im Feld **Standard-PIN** ein.
- *Damit das Gerät erkannt werden kann*, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Erkennbar für andere Geräte**. Ansonsten müssen Sie diese Option deaktivieren (Voreinstellung: aktiviert).

- Damit externe Geräte erst nach dem Koppeln mit dem MobileMapper CE auf lokale Dienste zugreifen können, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiviert** unter **Authentifizierung**. Ansonsten lassen Sie diese Option deaktiviert (leeres Kontrollkästchen).

**Achtung!** Diese Option wird bei jedem Start von Bluetooth-Manager automatisch deaktiviert.

- Tippen Sie oben im Fenster auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen.

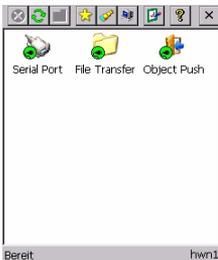
## Lokale Dienste

### Einführung

Der MobileMapper CE bietet die folgenden lokalen Dienste an:

- *Dienst für seriellen Anschluss (Serial Port)*. Der Dienst für den seriellen Anschluss ermöglicht den Datenaustausch mit einem externen Gerät per virtuellem seriellen Bluetooth-Anschluss. Dieser Dienst wird benutzt, um GPS-Daten über einen Hilfsausgang auszugeben (siehe *GPS Ports Configuration auf Seite 44*).
- *Dateiübertragungsdienst (File Transfer)*. Dieser Dienst ermöglicht den Dateiaustausch zwischen zwei Bluetoothgeräten.
- *Objekt-Push-Dienst (Object Push)*. Dieser Dienst wird benötigt, um den Dateiübertragungsdienst aufzuführen. Er kann für sich auf dem MobileMapper CE nicht benutzt werden.

So zeigen Sie die vom MobileMapper CE angebotenen lokalen Dienste an:



- Tippen Sie in der Bluetooth-Manager-Symbolleiste auf . Das Bluetooth-Fenster zeigt die drei Symbole für die drei lokalen Dienste an.

Beachten Sie, dass alle Dienste beim Einschalten aktiviert werden (ein kleiner grüner Kreis mit einem Steckersymbol wird für jedes Symbol angezeigt; siehe Abbildung).

So deaktivieren Sie einen lokalen Dienst:

- Tippen Sie in der Bluetooth-Manager-Symboleiste auf .
- Tippen Sie lange auf das Symbol für den zu deaktivierenden lokalen Dienst und wählen Sie **Anhalten**. Der betroffene lokale Dienst wird sofort angehalten.  
Wenn Sie den Dateiübertragungsdienst oder den Objekt-Push-Dienst deaktivieren, wird der jeweils andere Dienst ebenfalls angehalten.

So aktivieren Sie einen lokalen Dienst neu:

- Tippen Sie in der Bluetooth-Manager-Symboleiste auf .
- Tippen Sie einfach lang auf das entsprechende Symbol und dann auf **Starten**.

Wenn Sie den Dienst für den seriellen Anschluss aktivieren, fordert Bluetooth-Manager Sie auf, die COM-Anschlussnummer für den virtuellen Anschluss einzugeben. Wählen Sie einen Anschluss in der Liste und tippen Sie auf OK. Eine Meldung gibt an, dass der Anschluss nun verfügbar ist. Tippen Sie auf OK, um das Mitteilungsfenster zu schließen.



Um die Identifikation des virtuellen Bluetooth-Anschlusses für den Dienst für den seriellen Anschluss zu ändern, müssen Sie den Dienst für den seriellen Anschluss zuerst anhalten. Beim Neustart können Sie die Anschlussnummer wie oben beschrieben ändern.

## Verwenden des Dienstes für den seriellen Anschluss

Angenommen, Sie möchten die NMEA-Nachrichten des MobileMapper CE an einen Computer übertragen, können Sie den Dienst für den seriellen Anschluss auf dem MobileMapper CE wie folgt verwenden:

- Achten Sie am MobileMapper CE darauf, ...
  - dass der Dienst für den seriellen Anschluss aktiviert und ein COM-Anschluss (z. B. COM3) gewählt ist.
  - dass NMEA-Nachrichten aktiviert sind (siehe GPS-Anschlusskonfiguration, *Seite 44*)



Um den Parameter zu ändern, tippen Sie lang auf das Symbol für den Dateiübertragungsdienst (File Transfer) und dann auf **Eigenschaften**. Ein Fenster zum Ändern des Parameters wird geöffnet.



- Verfahren am anfragenden MobileMapper CE:
  - Starten Sie Bluetooth.
  - Öffnen Sie die Eigenschaften des Dateiübertragungsdienstes wie oben für das Hostgerät erklärt.
  - Geben Sie Pfad und Namen des lokalen Ordners ein, über den Dateien mit dem Host ausgetauscht werden (z. B. \\Application Data\\Job547\\).
  - Suchen Sie den als Host dienenden MobileMapper CE.
  - Koppeln Sie gegebenenfalls die beiden Geräte (Sie müssen den PIN-Code aus den Bluetooth-Eigenschaften des Host-MobileMapper-CE eingeben; siehe *Seite 51*)
  - Zeigen Sie die vom MobileMapper CE (Host) angebotenen lokalen Dienste an.
  - Tippen Sie doppelt auf den Dateiübertragungsdienst, um das Abfragegerät mit dem Dienst des Hosts zu verbinden. Nun wird im Bluetooth-Manager der Inhalt des Remote-Ordners (im Beispiel \\Application Data\\Job101\\ auf dem Host-MobileMapper-CE) angezeigt.

Enthält der Remote-Ordner einen Unterordner (\\Application Data\\Job101\\Day1\\(oder ähnlich), können Sie doppelt auf das Unterordnersymbol tippen, um den Inhalt dieses Unterordners anzuzeigen und dann die Dateien aus diesem Unterordner zu übertragen.

Tippen Sie auf  in der Taskleiste, wenn Sie zum übergeordneten Ordner (\\Application Data\\Job101\\) wechseln wollen.

- **Um Dateien vom Host zum Abfragegerät zu übertragen**, tippen Sie lang auf das Symbol für die zu übertragende Datei und wählen dann **Datei holen**. Die Dateiübertragung beginnt. Wenn die Übertragung beendet ist, befindet sich die Datei im eingestellten Ordner des Abfragegerätes (im Beispiel \\Application Data\\Job547\\).

- **Um Dateien vom Abfragegerät zum Host zu übertragen**, tippen Sie lang auf einen freien Bereich (also nicht auf eine Datei) im Bluetooth-Manager. Sobald ein gepunkteter Kreis erscheint, nehmen Sie den Stift hoch und wählen **Datei hinzufügen**. Ein Browser wird geöffnet. Öffnen Sie den lokalen Ordner mit der zu übertragenden Datei. Wählen Sie die Datei und tippen Sie auf **OK**. Die Dateiübertragung beginnt. Wenn die Übertragung beendet ist, befindet sich die Datei im eingestellten Ordner des Host-MobileMapper-CE (im Beispiel \Application Data\Job101\). Da der abfragende MobileMapper CE weiterhin den Inhalt des Remote-Ordners anzeigt, wird der Name der übertragenden Datei nun auch im Bluetooth-Manager angezeigt (neues Dateisymbol nach der Übertragung).

## Anlegen von Verknüpfungen für Remote-Dienste

Sobald ein Dienst auf einem Remote-Gerät gefunden ist, können Sie eine Verknüpfung zu diesem Dienst anlegen. Sie müssen den Dienst dann nicht mehr über den MobileMapper CE suchen, um ihn benutzen zu können.

- Um eine Verknüpfung anzulegen, tippen Sie einfach lang auf das entsprechende Symbol und dann auf **Shortcut erstellen**. Die Verknüpfung wird sofort angelegt.
- Um das Symbol für die Verknüpfung anzuzeigen, tippen

Sie auf .

# Optimieren der Genauigkeit

## Allgemeine Richtlinien

Für das Aufzeichnen von Roverdaten mit MobileMapper CE gibt es fünf Grundregeln, die für optimale Genauigkeit sorgen:

1. Der Empfänger benötigt während des gesamten Projekts möglichst freie Rundumsicht auf den Himmel, nicht nur, während Sie Daten für ein Feature erfassen.  
Der Signalempfang lässt sich auf dreierlei Art verbessern:
  - Für Submetergenauigkeit ist zwar keine Vermessungsantenne erforderlich, aber wenn Sie eine solche Antenne verwenden, verbessert sich die Leistung in allen Umgebungen.
  - Wenn Sie keine externe Antenne verwenden, sollten Sie den MobileMapper CE im Winkel von 45 Grad halten, solange ein Projekt läuft (oder es möglich ist).
  - Wenn Sie keine externe Antenne verwenden, sollten Sie den MobileMapper CE so hoch wie möglich halten, solange ein Projekt läuft (oder es möglich ist).
2. Beim Aufzeichnen eines Punktfeatures sollten Sie vor dem Öffnen eines Features UND nach dem Schließen des Features mindestens 10 Sekunden lang still stehen.
3. Lassen Sie alle Punktfeatures mindestens 30 Sekunden lang mitteln.
4. Achten Sie darauf, dass die neueste Firmware (für Betriebssystem und GPS) auf dem MobileMapper CE installiert ist. Verwenden Sie außerdem die neueste Version von MobileMapper Office.
5. Passen Sie SNR, PDOP und Elevationsmasken des Empfängers an Ihre Umgebung an.

## Aufzeichnen von Daten für das Postprocessing

Es gibt eine weitere Regel, mit der Sie die Genauigkeit des MobileMapper CE beim Aufzeichnen von Daten verbessern können, die mit MobileMapper Office ausgewertet werden sollen: Während der Erfassung aller Features muss der Empfänger die ganze Zeit mindestens fünf Satelliten mit einem PDOP kleiner 4 verfolgen. *Die Erfassung muss mindestens 20 Minuten dauern.*

Sie müssen nur eine Epoche GPS-Daten zur Positionsbestimmung aufzeichnen, aber Sie benötigen mindestens 20 Minuten Daten, um Submetergenauigkeit im Postprocessing zu erzielen. Alle Features, die in einem 20 Minuten langen Ausschnitt der Projektdatei liegen, können mit Submetergenauigkeit berechnet werden.

Wenn Sie zum Beispiel eine Stunde lang Daten erfassen, und das Signal zu den verfügbaren GPS-Satelliten in Minute 20 und 40 abreißt, liegen alle Features in einem zusammenhängenden 20-Minuten-Block ununterbrochener GPS-Signalverfolgung. Somit müsste die Berechnung mit Submetergenauigkeit möglich sein.

Wenn Sie allerdings 60 Minuten Daten erfassen, und der Kontakt in Minute 20, 30 und 40 abreißt, lassen sich für Features zwischen Minute 20 und 40 keine Submetergenauigkeiten erzielen, da es hier jeweils nur 10 Minuten ununterbrochenen Signalempfang gegeben hat.

Ohne eine Vielzahl weiterer Faktoren zu kennen, lässt sich nicht sagen, welche Genauigkeiten die Features eines 10-Minuten-Blocks aufweisen werden. Auf alle Fälle ist die Positionsgenauigkeit höher, als die einer Echtzeitposition.

Falls der ununterbrochene Empfangsblock kürzer als 5 Minuten ist, kann eine SBAS-Position genauer sein. Wenn Sie ein Projekt für Postprocessing aufzeichnen, speichert der Empfänger GPS-Messungen während der gesamten Projektdauer – nicht nur beim Erfassen eines Features.

Daher ist es nicht erforderlich, ein Feature länger als 20 Minuten zu erfassen. Jedes Feature muss allerdings im Bereich eines Blocks erfasst werden, in dem der Satellitenkontakt mindestens 20 Minuten lang gehalten wurde.

Wenn Sie ein Projekt öffnen und 19 Minuten später ein Punktfeature 60 Sekunden lang beobachten, und dann Feature und Projekt schließen, betrug die Gesamtdauer der Datenerfassung 20 Minuten. Somit sollten Sie eine Submetergenauigkeit erzielen.

Daher sollten Sie das Projekt öffnen, sobald Sie den Kontakt zu den Satelliten dauerhaft halten können. Schließen Sie das Projekt keinesfalls vor Ablauf von 20 Minuten.

Bedenken Sie, dass das Aufzeichnen mehrerer GPS-Rohdatendateien anstelle einer einzelnen Datei die Genauigkeit vermindert. Wenn also nicht besondere Gründe für das Anlegen mehrerer Rohdatenmessungen sprechen, sollten Sie GPS-Rohdaten für die gesamte Messdauer am Stück aufzeichnen.

Weitere Einzelheiten zur Genauigkeit und Leistung von MobileMapper CE finden Sie in den technischen Abhandlungen „MMCEPerformanceWhitePaper.PDF“ und „GPSDifferentialPaper.pdf“ unter <ftp://ftp.magellangps.com> im Ordner *Mobile Mapping\MM CE\Application Notes*.

# Anhänge

## Aktualisieren der MobileMapper-CE-Betriebssystemfirmware

Die aktuelle Version der Firmware für das MobileMapper-CE-Betriebssystem (BS) kann unter <ftp:magellangps.com> aus dem Ordner [/Mobile Mapping/MM CE/Firmware/OS Firmware/](#) heruntergeladen werden.

1. Schalten Sie den MobileMapper CE ein und versorgen Sie ihn über das Netzteil mit Strom oder stellen Sie sicher, dass die Batteriekapazität mindestens 25 % beträgt (siehe **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Power**).
2. Kopieren Sie die BS-Firmwaredatei (Dateierweiterung NBX, z. B. NK\_x\_xx.nbx) auf eine SD-Karte.  
Die BS-Firmware muss von einer SD-Karte geladen werden. Kopieren Sie die NBX-Datei nicht in den Ordner MeinGerät des MobileMapper CE.
3. Wenn die SD-Karte im MobileMapper CE eingelegt ist, klicken Sie auf dem Desktop doppelt auf **Arbeitsplatz** und anschließend auf den Ordner **Windows**.
4. Blättern Sie im Ordner Windows ganz nach unten und tippen Sie doppelt auf **OSLoader**, um das Programm OSLoader.exe zu starten.  
Eine Meldung wird angezeigt: „Please choose a new image file. The image file cannot be in the MyDevice directory“ (Bitte wählen Sie eine neue Imagedatei. Das Image darf nicht im Ordner MeinGerät liegen.)
5. Tippen Sie auf **OK**.
6. Wählen Sie im Dateidialog die SD-Karte, tippen Sie auf die OS-Firmwaredatei und anschließend oben rechts auf **OK**.
7. Wenn die Meldung „Are you certain that you want to update the operating system?“ (Soll das Betriebssystem wirklich aktualisiert werden?) angezeigt wird, tippen Sie auf **Ja**. Im Programm OS Loader wird nun ein Fortschrittsbalken angezeigt. Das Übertragen der Firmware dauert ein paar Minuten.

8. Wenn die Meldung „Operating System Updated Successfully“ (Betriebssystem erfolgreich aktualisiert) angezeigt wird, tippen Sie in OS Loader auf OK.
9. Tippen Sie oben rechts auf , um zum Desktop zurückzukehren.
10. Schalten Sie den Empfänger aus ( > Standbymodus > OK).
11. Nach einigen Sekunden wird die grüne LED des MobileMapper CE abgeschaltet. Sie können nun die Ein-/Ausschalttaste drücken, um den Empfänger wieder einzuschalten.
12. Prüfen Sie, ob die neue BS-Firmware erfolgreich installiert wurde:  
 > Einstellungen > Systemsteuerung
13. Blättern Sie nach unten, bis das Symbol **Thales System Info** sichtbar ist. Tippen Sie doppelt auf das Symbol. Prüfen Sie, ob die angezeigte OS-FW-Version mit der soeben installierten übereinstimmt.

## Aktualisieren der MobileMapper-CE-GPS-Firmware

1. Laden Sie die ZIP-Datei mit der GPS-Firmware (beginnend mit „E“, z. B. „E024.zip“) von [ftp.magellangps.com](http://ftp.magellangps.com) aus dem Ordner /Mobile Mapping/MM CE/Firmware auf Ihren PC herunter.
2. Öffnen Sie die ZIP-Datei mit der GPS-Firmware auf Ihrem PC und entpacken Sie sie in denselben Ordner.
3. Kopieren Sie die entpackten Dateien auf eine SD-Karte im MobileMapper CE (per ActiveSync oder mit einem Kartenleser). Wenn Sie ActiveSync verwenden möchten, schalten Sie den MobileMapper CE ein und verbinden Sie ihn über das USB-Kabel am I/O-Modul mit dem PC. Nun wird ActiveSync auf dem PC gestartet und stellt eine Verbindung zu MobileMapper CE als mobiles Gerät her.  
 Anmerkung: Die meisten Anwender des MobileMapper CE richten KEINE Partnerschaft in ActiveSync ein; Sie können dies aber tun, wenn Sie möchten.

4. Kopieren Sie über die ActiveSync-Funktion „Durchsuchen“ alle Dateien aus der GPS-Firmwaredatei vom PC auf die SD-Karte im MobileMapper CE. Die Schaltfläche zum Durchsuchen befindet sich in der Symbolleiste von Microsoft ActiveSync (dritte Schaltfläche von links).
5. Bei einigen Versionen von ActiveSync müssen Sie zum Durchsuchen auf die Ordnerschaltfläche klicken, damit Sie Dateien von einem Speicherort zu einem anderen kopieren können.
6. Sobald die Dateien auf die SD-Karte kopiert sind, tippen Sie auf dem Desktop auf **Arbeitsplatz** und wählen dort die SD-Karte.
7. Tippen Sie doppelt auf baldur.exe (auf der SD-Karte), um die Firmwareinstallation zu starten.
8. Tippen Sie in der Firmwareinstallation auf „Mit GPS verbinden“ und warten Sie, bis „GPS verbunden mit 4800“ im weißen Meldungsfeld angezeigt wird.
9. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Laden“ und warten Sie, bis die Meldung „FLASH-Upload beendet“ unten angezeigt wird.
10. Tippen Sie oben rechts auf das „X“, um das Installationsprogramm für die GPS-Firmware zu schließen.
11. Tippen Sie oben rechts im Windows-Explorer auf das „X“.
12. Schalten Sie den MobileMapper CE vollständig aus  > **Standbymodus** > **OK**.
13. Sobald die Betriebslampe des MobileMapper CE aus ist, starten Sie das Gerät neu. Tippen Sie auf  > **Einstellungen** > **Systemsteuerung** und blättern Sie nach unten, bis **Thales System Info** zu sehen ist.
14. Tippen Sie doppelt auf **Thales System Info** und prüfen Sie, ob die angezeigte **GPS-F/W-Version** mit der soeben installierten übereinstimmt.
15. Um einen weiteren MobileMapper CE mit derselben GPS-Firmware zu aktualisieren, entnehmen Sie die SD-Karte und legen Sie sie in das nächste Gerät ein. Wiederholen Sie dann die Schritte 6 bis 14.

## Über Almanachdateien

Beim ersten Einsatz des MobileMapper CE ist noch kein aktueller Almanach im Gerät gespeichert. Daher nutzen der interne GPS-Empfänger und die Einsatzplanung zu diesem Zeitpunkt einen Standardalmanach aus dem geschützten Gerätespeicher.

Nachdem GPS-Satelliten 12 bis 25 Minuten empfangen wurden, kann der eingebaute GPS-Empfänger eine neue Almanachdatei anlegen.

Diese Datei wird im Ordner „Windows“ unter folgendem Namen abgelegt:

**almyy.ddd**

Dabei ist **alm** der Anfang des Dateinamens,

**yy** sind die letzten zwei Ziffern des Jahres („06“ für 2006) und

**ddd** gibt als Dateierweiterung gleichzeitig den Tag im Jahr (001 bis 365) an.

Sie können auch eigene Almanachdateien im Ordner „Windows“ speichern. Verwenden Sie dabei bitte dieselbe Namenskonvention.

Der eingebaute GPS-Empfänger und die Einsatzplanung verwenden stets die neueste Almanachdatei aus dem Windows-Ordner.

Um eine andere Almanachdatei zu verwenden, müssen Sie diese (oder die anderen) umbenennen, sodass sie als aktuellste Datei erscheint. Denken Sie aber daran, die ursprünglichen Namen anschließend wiederherzustellen.

## Auswählen eines geeigneten Alterslimits für Echtzeitkorrekturen

Wenn Sie einen DGPS-Modus wählen, müssen Sie den Parameter **Alterslimit für Echtzeitkorrekturen** setzen. Wie Sie einen geeigneten Wert für diesen Parameter wählen, erfahren Sie hier.

Der Standardwert ist 2 Minuten. In den meisten Fällen können Sie diesen Wert verwenden. Falls der Empfang der DGPS-Korrekturen jedoch schlecht ist, können Sie das Alterslimit auf bis zu 10 Minuten heraufsetzen, ohne dadurch die mit DGPS normalerweise zu erzielende Genauigkeit merklich zu beeinträchtigen.

## Bewertung der Empfangsqualität des MobileMapper Beacon

Solange die grüne Signalempfangsanzeige des MobileMapper Beacon leuchtet, können Sie sicher sein, dass der MobileMapper CE sofort eine DGPS-Lösung mit den eingehenden Korrekturdatenpaketen des MobileMapper Beacon errechnen kann.

Sie können dies mit dem Hilfsprogramm GPS-Status überprüfen (siehe *Aktuellen GPS-Status ansehen auf Seite 14*; in der Statusanzeige am unteren Rand des Bildschirmes sollte die Meldung „Differenzielles GPS“ angezeigt werden und die LED sollte blau blinken.)

Sollten Sie feststellen, dass die grüne LED mitunter kurzzeitig erlischt, ist das vom MobileMapper Beacon empfangene Signal nicht stark genug. Dafür kann es verschiedene Gründe geben:

- Zu viele Hindernisse zwischen Ihnen und der Station. Informieren Sie sich, wie Sie diese Hindernisse vermeiden können.
- Eventuell befinden Sie sich auch fast außerhalb der Reichweite der Station. Überlegen Sie, ob Sie mit einer anderen, näher gelegenen Station arbeiten können.
- Möglicherweise haben die atmosphärischen Störungen zugenommen, und das Signal/Rausch-Verhältnis hat sich verschlechtert. Überlegen Sie, ob Sie mit einem Sender arbeiten können, bei dem Sie ein besseres Signal/Rausch-Verhältnis erhalten.

Mit MobileMapper CE können Sie die wichtigsten Empfangsparameter des MobileMapper Beacon analysieren. Sie können diese Analyse durchführen, wenn Sie den DGPS-Beacon-Modus einstellen, oder auch später: Stoppen Sie bei Verwendung des Beacons zunächst die Verarbeitung der eingehenden Korrekturdatenpakete am MobileMapper CE. Tippen Sie dazu auf die Schaltfläche **Trennen** im DGPS-Konfigurationsfenster. Sie können dann auf die Schaltfläche **Einstellungen** und anschließend auf **Details** tippen, um das Fenster mit den Beacon-Details anzuzeigen. (Siehe auch *Seite 32*.)

In diesem Fenster wird neben vielen anderen Parametern auch das **Signal-Rausch Verhältnis** (SNR) angezeigt. Dies ist für Sie der wichtigste Parameter.

In der folgenden Tabelle finden Sie Hinweise, wie sicher der DGPS-Betrieb mit MobileMapper Beacon je nach Signal/Rausch-Verhältnis ist.

Autonomes GPS 3D (No Log) 



SNR	DGPS-Datenempfangsqualität
SNR<10 dB	Sehr kritisch; ein stabiler DGPS-Modus ist sehr unwahrscheinlich
10<SNR<20 dB	Gut, aber kritisch; wenn sich das Signal nur geringfügig verschlechtert, kann MobileMapper CE nicht mehr im DGPS-Modus arbeiten
SNR>20 dB	Ausgezeichneter Empfang; Sie haben Signalpegel „in Reserve“ und können, selbst wenn sich das Signal etwas verschlechtert, weiter im DGPS-Modus arbeiten

## Bluetooth-Manager: Bedeutung der Schaltflächen in der Symbolleiste

Symbol	Funktion
	beendet die aktive Suche.
	startet eine Suche (in der Statusleiste erscheint „Suchen“) nach allen Bluetooth-Geräten in Reichweite. Für neu gefundene Geräte werden neue Symbole angezeigt. Anschließend erscheint „Bereit“ in der Statusleiste.  ANMERKUNG:  ist nur aktiv, nachdem  angetippt wurde.
	Mit dieser Option können Sie den Inhalt des übergeordneten Ordners anzeigen. Dies gilt bei Verwendung des Dateiübertragungsdienstes von einem entfernten MobileMapper CE nach dem Öffnen eines Unterordners.
	zeigt Verknüpfungen für die Dienste der erkannten Bluetooth-Geräte an. Sie können jede Verknüpfung aus der Liste entfernen.
	wird anfänglich zur Suche nach Bluetooth-Geräten in der Umgebung verwendet. Wenn Sie diese Schaltfläche nach der erfolgreichen Suche antippen, werden die erkannten Bluetooth-Geräte angezeigt.  Tippen Sie auf  , um die Liste der erkannten Bluetooth-Geräte zu aktualisieren.
	zeigt alle lokalen Bluetooth-Dienste an, die im MobileMapper CE verfügbar sind.
	dient zum Anzeigen oder Bearbeiten der Eigenschaften des Bluetooth-Geräts des MobileMapper CE: Allgemein, Sicherheit und Optionen.
	zeigt die Softwareversion von Bluetooth-Manager an.
	minimiert Bluetooth-Manager (die Anwendung läuft im Hintergrund weiter).

# Index

## Symbole

\*99# 35, 36

## A

Abfragegerät 46  
 ActiveSync 9, 58  
 Aktualisieren der  
 BS-Firmware 57  
 Aktualisieren der  
 GPS-Firmware 58  
 Almanachdaten 60  
 Alterslimit für  
 Echtzeitkorrekturen 29, 32,  
 33, 60  
 Andere RTCM-Quelle 26  
 Anschlussnummer 26, 31  
 Anzeigen 15  
 Auswählen eines Modems 42  
 Authentifizierung 49  
 Automatisches Einstellen 28  
 Autonomes GPS 14  
 Azimut/Höhe 15

## B

Batteriedeckel 3, 5  
 Baumbestand 13  
 Beacon 26, 27  
 Beleuchtung 7  
 Benutzerdef. 13  
 Benutzername 35  
 Bildschirmtastatur 10  
 Bluetooth-Manager 38, 40,  
 46, 61

## C

CD 9  
 COM2 17, 21

## D

Dateiübertragungsdienst 49  
 DFÜ-Netzwerk 40  
 Dienst für seriellen Anschluss  
 49, 50  
 Differenzielles GPS 14  
 Direct IP 20, 26, 30  
 Domäne 35, 36  
 DOP-Typ 13

## E

E/A-Modul 3, 5, 9  
 Echtzeitkorrekturen 3

Eigenschaften (Bluetooth-  
 Eigenschaften) 48  
 Einsatzplanung 23  
 Einschaltknopf 6  
 Einstellung nach Standort 28  
 Elevationsmaske 14  
 Externe Antenne 4  
 EZ Recorder 2

## F

Feststellstatus 29  
 Freier Himmel 13

## G

Gekoppelte Geräte 48  
 GGA 22  
 Gleichstromversorgung 4  
 GLL 22  
 GPRS 26  
 GPRS-Anbieter 37  
 GPRS-Rufnummer (GPRS-  
 Nummerierung) 35, 36  
 GPS initialisieren 12  
 GPS-Anschluss-konfiguration  
 27, 30, 31, 33, 34  
 GPS-Hilfsausgang 21  
 GSA 22  
 GSM/GPRS 26  
 GSV 22

## H

Halteriemen 3  
 Host 30, 46

## I

IP-Adresse des Hosts 26, 31

## K

Kalibrieren des Bildschirms 7  
 Kalter Neustart 22  
 Kein Fix verfügbar 14  
 Koppeln von Bluetooth-  
 Geräten 39

## L

Laden 5  
 Lautsprecher 3  
 LED-Anzeigen 19  
 Login 26  
 Lokale Dienste (Bluetooth) 40

## M

Manuelles Einstellen 28  
 Maximaler DOP-Wert 13  
 MeinGerät 9, 19, 57

Mikrofon 3  
 Mindestabstand (zwischen  
 Bluetooth-Geräten) 38  
 Minimales SNR 14  
 Mini-USB 4  
 Modembefehl 35, 36  
 Modus Benutzer inaktiv 18  
 Modus System inaktiv 18  
 Modus Vollständige  
 Abschaltung 18  
 Modus wählen 20, 27, 29  
 Motorola V500 35  
 MSK-Rate 29

## N

Nächste suchen 31  
 Nand-Flash-Speicher 19  
 NMEA 21  
 NMEA-Daten 17, 22  
 NMEA-Daten aufzeichnen 16  
 Nokia 6021 35  
 Ntrip 20, 26, 31  
 NtripCaster 31

## O

Objekt-Push-Dienst 49  
 OSLoader 57

## P

Passwort 26, 31, 35  
 Passwort sichern 42  
 PDOP 23  
 PIN-Code 39, 48  
 Punkt-Umschalt-Taste 11

## R

RAM 19  
 RMC 22  
 RRE 22  
 RS232 22  
 RTCM 3  
 RTCM-Quelle 33

## S

SBAS 3, 26, 27  
 Schwellenwerte 16  
 Scrolling-Taste 3  
 SDK 2

Serieller Anschluss (COM1) 4  
 Sicherheit 48  
 Siemens S55 35  
 Sig/Nav 15  
 Sky Plot 23  
 Sony Ericsson T68i 35  
 Station 32  
 Stations-ID 29  
 Statistik 15  
 Steckplatz für SD-Karte 4  
 Stift 2, 7, 11  
 Straßenschlucht 13

## T

Telefonnummer 42  
 Texteingabe 10  
 Thales System Info (Thales-  
 Systeminformationen) 58  
 Tippen 11  
 Tippen und gedrückt halten  
 11  
 Träger 43  
 Trennen der GPRS-  
 Verbindung 45

## U

Übertragen von Dateien 52  
 Übertragen von Dateien zum  
 Host 53  
 USB 9, 58  
 USB Flash Drive 4  
 USB-Host-Anschluss 4

## V

Verknüpfung 41, 53  
 VSP 21  
 VTG 22

## W

Wechselbarer  
 SD-Kartenspeicher 19  
 Wechselstromadapter 6  
 Windows CE .NET 10

## Z

ZDA 22  
 Ziehen 11  
 Zurücksetzen 4

## Kurzanleitung

### Magellan

#### Mobile Mapping Solutions Contact Information:

**In USA** +1 408 615 3970 ■ Fax +1 408 615 5200

**Toll Free (Sales in USA/Canada)** 1 800 922 2401

**In South America** +56 2 273 3214 ■ Fax +56 2 273 3187

Email [mobilemapping@magellangps.com](mailto:mobilemapping@magellangps.com)

**In Singapore** +65 6235 3678 ■ Fax +65 6235 4869

**In China** +86 10 6566 9866 ■ Fax +86 10 6566 0246

Email [mobilemappingapac@magellangps.com](mailto:mobilemappingapac@magellangps.com)

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

**In Germany** +49 81 6564 7930 ■ Fax +49 81 6564 7950

**In Russia** +7 495 956 5400 ■ Fax +7 495 956 5360

**In the Netherlands** +31 78 61 57 988 ■ Fax +31 78 61 52 027

Email [mobilemappingemea@magellangps.com](mailto:mobilemappingemea@magellangps.com)

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

