

MobileMapper Field & Office Software



Kurzanleitung

SOFTWARE END USER LICENSE AGREEMENT (EULA)

(TNL - TEBV)

IMPORTANT, READ THIS AGREEMENT CAREFUL-LY. BY INSTALLING OR USING ALL OR ANY POR-TION OF THE SOFTWARE, YOU ARE ACCEPTING ALL OF THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT. YOU AGREE THAT THIS AGREE-MENT IS ENFORCEABLE LIKE ANY WRITTEN AGREEMENT.

IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF THESE TERMS AND CONDITIONS, DO NOT USE OR ACCESS THE SOFTWARE.

IF YOU HAVE PAID A LICENSE FEE FOR USE OF THE SOFTWARE AND DO NOT AGREE TO THESE TERMS, YOU MAY RETURN THE SOFTWARE (ALONG WITH ANY HARDWARE ON WHICH IT WAS EMBEDDED, IF APPLICABLE) FOR A FULL REFUND PROVIDED YOU (A) DO NOT USE THE SOFTWARE AND (B) RETURN THE SOFTWARE WITHIN THIRTY (30) DAYS OF YOUR INITIAL PUR-CHASE.

IF YOU WISH TO USE THE SOFTWARE AS AN EM-PLOYEE, CONTRACTOR, OR AGENT OF A CORPO-RATION, PARTNERSHIP OR SIMILAR ENTITY, THEN YOU MUST BE AUTHORIZED TO SIGN FOR AND BIND THE ENTITY IN ORDER TO ACCEPT THE TERMS OF THIS AGREEMENT. THE LICENSES GRANTED UNDER THIS AGREEMENT ARE EX-PRESSLY CONDITIONED UPON ACCEPTANCE BY SUCH AUTHORIZED PERSONNEL.

IF YOU HAVE ENTERED INTO A SEPARATE WRIT-TEN LICENSE AGREEMENT WITH TRIMBLE FOR USE OF THE SOFTWARE, THE TERMS AND CONDI-TIONS OF SUCH OTHER AGREEMENT SHALL PRE-VAIL OVER ANY CONFLICTING TERMS OR CONDITIONS IN THIS AGREEMENT.

This End User License Agreement ("Agreement") is between Trimble Navigation Limited, located at 935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085, U.S.A. and/or its Affiliates ("Trimble") and the customer (individual or entity) that has downloaded or otherwise procured the licensed Software (as defined below) for use as an end user ("You"). This Agreement covers any Software and supporting technical documentation provided with the Software ("Documentation").

1. Definitions

"Affiliate" shall mean any entity that directly or indirectly through one or more entities, controls, is controlled by, or is under common control with a Trimble party. For purposes of this definition, the term "control" as applied to any entity, means the possession, directly or indirectly, of the power to direct or cause the direction of the management of that entity, whether through ownership of voting securities or otherwise.

"Effective Date" means the earlier of the date You sign an Order Form or the date on which the Software is first made available to You.

"Order Form" means any order which is entered into by Trimble (or an authorized Trimble distributor or reseller) and You under which You are provided the Software. Each Order Form for the Software shall be deemed a part of this Agreement. This Agreement is binding on You whether or not You executed an Order Form with Trimble. Order Forms may not vary the terms of this Agreement. Only a written agreement, signed by Trimble (not a Trimble distributor or reseller) may vary the terms of this Agreement. "Software" means the Trimble software product(s) provided in connection with this Agreement in object code form (or as otherwise specified in any related Order Form). "Software" shall also include any releases provided to or purchased by You under any separate support and maintenance agreement You may enter into with Trimble. Unless otherwise noted, the Software and Documentation are referred to collectively herein as "Software".

"Third-Party Software" means any third-party software that is provided to You by Trimble under this Agreement or under separate terms and conditions.

"Trimble Supplier" means either Trimble or an authorized distributor or reseller of Trimble products or services which has entered into an Order Form with You.

2. License

2.1.Grant of License. Subject to all of the terms and conditions of this Agreement, Trimble grants You a non-transferable, non-sublicensable, non-exclusive license to use the Software in machine-readable form on any computer and operating system for which it was intended, but solely (a) for your own internal business purposes at the location specified in the applicable Order Form or otherwise agreed to by Trimble (the "Site"); (b) in accordance with the Documentation; and (c) in accordance with any additional license term, subscription term or other user, seat, computer, field of use or other restrictions set forth in the applicable Order Form or otherwise specified by Trimble.

2.2.Installation and Copies. Trimble shall make available the Software and Documentation by disk, other media, or as embedded in a device, or make it available for download in electronic form. Trimble shall also provide You with electronic passwords or other enabling mechanisms if necessary to permit the licensed usage of the Software. All licenses shall commence, and delivery shall be deemed to occur, as of the Effective Date (or, if later, such date on which the Software and license keys are first made available to You). If your Order Form is with a Trimble distributor or reseller, that distributor or reseller (and not Trimble) is solely responsible for delivery to You and Trimble has no liability for any failure to deliver. If the Software requires license keys to operate as licensed to You, the applicable Trimble Supplier will deliver such license keys to You.

2.3 Software Intended to be Installed on Computers The Software is licensed as a single product. You may not separate its component parts for use on more than one computer except as specifically authorized in this Agreement. You may copy and install on your computers for use only by your employees the number of copies of the Software for which You have paid the applicable license fee or have been authorized in writing by Trimble. You may transfer the Software from one computer to another computer provided that the computer to which the Software is transferred is located at the Site and the Software is completely removed and de-installed from the prior computer. If You are permitted by Trimble to install the Software on a network server, and You transfer the Software from the Site to a new location. You must provide Trimble with written notice of the new site prior to such transfer. You may also make a reasonable number of copies of the Software only for back-up and archival purposes. This Paragraph 2.3 does not apply to any software embedded on Trimble devices

2.4. License Restrictions.

2.4.1 You shall not (and shall not allow any third party to): (a) decompile, disassemble or otherwise reverse engineer the Software or attempt to reconstruct or discover any source code, underlying ideas, algorithms, file formats or programming interfaces of the Software by any means whatsoever (except and only to the extent that applicable law prohibits or restricts reverse engineering restrictions). To the extent any applicable mandatory laws give You the right to perform any of the aforementioned activities without Trimble's consent in order to gain certain information about the Software for purposes specified in the respective statutes (e.g., interoperability), You hereby agree that, before exercising any such rights, You shall first request such information from Trimble in writing detailing the purpose for which You need the information. Only if and after Trimble, at its sole discretion, partly or completely denies your request, may You exercise such statutory rights; (b) distribute, sell, sublicense, rent, lease or transfer the Software (or any portion thereof), nor use the Software (or any portion thereof) for time sharing, hosting, service provider or like purposes; (c) provide the Software to a third party on a temporary basis and/or use the Software for the benefit or purposes of a third party whether by means of lease, loan, data processing services (e.g. "fee for service") or otherwise, unless You are a reseller of Trimble products under separate written agreement with Trimble and authorized by Trimble to do so; (d) remove any product identification, proprietary, copyright, or other notices contained in the Software; (e) modify any part of the Software, create a derivative work of any part of the Software, or incorporate the Software into or with other software, except to the extent expressly authorized in writing by Trimble; (f) attempt to circumvent or disable the security key mechanism that protects the Software against unauthorized use (except and only to the extent that applicable law prohibits or restricts such restrictions) and/or any licensing control features; or (g) publicly disseminate performance information or analysis (including, without limitation, benchmarks or comparison testing or analysis) from any source relating to the Software or disclose to any third-party or release any results thereof (all of which information shall be considered Trimble confidential information) without Trimble's prior written consent.

2.4.2 If the Software has been provided to You as embedded in any hardware device, You are not licensed to separate the Software from the hardware device. If the Software has been provided to You separately from a hardware device but is intended to be loaded onto a hardware device specified by Trimble (such as a firmware update), your license is limited to loading the Software on the device specified by Trimble in the Documentation. and for no other use.

2.4.3 You agree to use all reasonable efforts to prevent unauthorized use and disclosure of the Software.

2.5. Evaluation Software. Subject to the terms and conditions of this Agreement and during its term, Trimble may, in its discretion, provide You with prerelease, beta or other software on an evaluation basis ("Evaluation Software"). You may use Evaluation Software solely for internal evaluation purposes for thirty (30) days from receipt of the Evaluation Software (unless otherwise agreed by Trimble in writing) (the "Evaluation Purpod").

Unless You pay the applicable license fee for the Software, the Evaluation Software may become inoperable and, in any event, your right to use the Evaluation Software automatically expires at the end of the Evaluation Period. Evaluation Software shall be subject to all restrictions on Software set forth in this Agreement. You shall treat all Evaluation Software as Confidential Information of Trimble and shall return or destroy any copies of Evaluation Software upon expiration of the applicable Evaluation Period. Any and all suggestions, reports, ideas for improvement and other feedback of any type You provide regarding the Evaluation Software are the sole property of Trimble, and Trimble may use such information in connection with any of its products or services without any obligation or restriction based on intellectual property rights or otherwise. You acknowledge that all Evaluation Software is provided "AS IS" and may not be functional on any machine or in any environment. THE WARRANTIES OF SECTION 5 DO NOT APPLY TO EVALUATION SOFTWARE. TRIMBLE AND ITS SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES RELAT-ING TO THE EVALUATION SOFTWARE, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE OR NON-INFRINGEMENT.

2.6.Internet-Based Services Components. Some features of the Software may require connection to the Internet directly or through a wireless connection in order to function. Such features may result in the transfer of certain data over such connections, which may or may not be secure or encrypted. You are solely responsible for obtaining any necessary Internet wireless subscription plans with the applicable service providers. You further acknowledge that Trimble is not responsible for the availability of Internet or wireless connections or the security or integrity of data transmitted over such connections.

2.7 Ownership. Notwithstanding anything to the contrary contained herein, except for the limited license rights expressly provided herein, Trimble, its licensors and suppliers have and will retain all rights, title and interest (including, without limitation, all patent, copyright, trademark, trade secret and other intellectual property rights) in and to the Software and all copies, modifications and derivative works thereof (including any changes which incorporate any of your ideas, feedback or suggestions). You acknowledge that You are obtaining only a limited license right to the Software and that irrespective of any use of the words "purchase", "sale" or like terms hereunder no ownership rights are being conveyed to you under this Agreement or otherwise.

2.8 Copyright. All title, rights and copyrights in and to the Software (including, but not limited to, any images, photographs, animations, video, audio, music, and text incorporated into the Software, as well as all intellectual property rights), the Documentation and other accompanying written materials, and any copies of the Software are owned by Trimble, its licensors and/or suppliers. You shall not remove, cover, or alter any of Trimble's patent, copyright, or trademark notices placed upon, embedded in, or displayed by the Software or its Documentation, packaging and related materials.

3. Payment

3.Payment. Unless a Software has been made available by Trimble at no charge, You shall pay all leas associated with the Software licensed and any services purchased hereunder as set forth in the applicable Order Form. All payments shall be made in the currency specified in the applicable invoice within thirty (30) days of your receipt of such invoice, unless otherwise specified in writing by the Trimble Supplier. Except as expessly set forth herein, all fees

are non-refundable once paid. You shall be responsible for all taxes, withholdings, duties and levies arising from the order (excluding taxes based on the net income of the Trimble Supplier). Any late payments shall be subject to a service charge equal to 1.5% per month of the amount due or the maximum amount allowed by law, whichever is less.

4. Term of Agreement

4.1.Term. This Agreement is effective as of the Effective Date and expires at such time as all license and service subscriptions hereunder have expired in accordance with their own terms (the "Term"). Either party may terminate this Agreement (including all related Order Forms) if the other party: (a) fails to cure any material breach of this Agreement within thirty (30) days after written notice of such breach; (b) ceases operation without a successor; or (c) seeks protection under any bankruptcy, receivership, trust deed, creditors arrangement, composition or comparable proceeding, or if any such proceeding is instituted against such party and not dismissed within sixty (60) days. If You have entered into a separate written agreement with Trimble which governs the Software and that agreement is terminated, then this Agreement automatically terminates and You shall no longer have any right to use the Software. Termination is not an exclusive remedy and the exercise by either party of any remedy under this Agreement will be without prejudice to any other remedies it may have under this Agreement, by law, or otherwise. For clarity, even if You have entered into an Order Form with a Trimble distributor or reseller, Trimble is a third party beneficiary to that Order Form and has the right to terminate this Agreement as set forth in this Section 4 (Term of Agreement).

If a Software has been made available by Trimble at no charge, the license remains effective until terminated in accordance with subparagraphs (b) to (c) mentioned above; You decide to terminate this Agreement by ceasing all use of the Software and destroying or returning all copies; or, without prejudice as to any other rights, Trimble decides to terminate this Agreement with or without notice if You fail to comply with the terms and conditions of this Agreement.

4.2. Termination. Upon any expiration or termination of this Agreement, You shall cease any and all use of any Software and Evaluation Software and destroy all copies thereof and so certify to Trimble in writing.

5.3.Survival. Paragraph 2.4 (License Restrictions), Paragraph 2.7 (Ownership), Paragraph 2.8 (Copyright), Section 3 (Payment), Section 4 (Term of Agreement), Paragraph 5.3 (Disclaimer of Warranties), Section 8 (Limitation of Remedies and Damages), Section 9 (Confidential Information), Section 10 (Export Compliance) and Section 11 (General) shall survive any termination or expiration of this Agreement.

5. Limited Warranty and Disclaimer

6.1.Limited Warranty. Trimble warrants to You that for a period of ninety (90) days from the Effective Date (the "Warranty Period") the Software shall operate in substantial conformity with the Documentation. Because the Software is inherently complex and may not be completely free of nonconformities, defects or errors, You are advised to verify your work. Trimble does not warrant that the Software will operate error free or uninterrupted, that it will meet your needs or expectations, that all nonconformities can or will be corrected, or the results obtained through use of the Software. Trimble's sole liability (and your exclusive remedy) for any breach of this warranty shall be, in Trimble's sole discretion, to use commercially reasonable efforts to provide You with an errorcorrection or work-around which corrects the reported non-conformity, or if Trimble determines such remedies to be impracticable within a reasonable period of time, to refund the license fee paid for the Software. A Trimble Supplier other than Trimble may fulfill Trimble's warranty obligations hereunder on behalf of Trimble. Trimble Suppliers shall have no obligation with respect to a warranty claim unless notified of such claim within the Warranty Period.

5.2. Exclusions. The above warranty shall not apply: (a) if the Software is used with hardware or software not specified in the Documentation; (b) if any modifications are made to the Software by You or any third party; (c) to defects in the Software due to accident, abuse or improper use by You; (d) to Software provided on a no charge or evaluation basis; (e) to any Third Party Software; or (f) to any Software obtained as freeware, whether from Trimble, a Trimble Supplier or otherwise.

5.3.Disclaimer of Warranties. THIS SECTION 5 IS A LIMITED WARRANTY AND. EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS SECTION 5, THE SOFTWARE AND ALL SERVICES ARE PROVIDED "AS IS." NEI-THER TRIMBLE NOR ITS SUPPLIERS MAKES ANY OTHER WARRANTIES, CONDITIONS OR UNDER-TAKINGS, EXPRESS OR IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTABILITY, FIT-NESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NONIN-FRINGEMENT. YOU MAY HAVE OTHER STATUTORY RIGHTS. HOWEVER, TO THE FULL EXTENT PER-MITTED BY LAW, THE DURATION OF STATUTORILY REQUIRED WARRANTIES, IF ANY, SHALL BE LIM-ITED TO THE LIMITED WARRANTY PERIOD. YOU ASSUME THE ENTIRE RISK AS TO RESULTS AND PERFORMANCE OF THE SOFTWARE. IN ADDI-TION, TRIMBLE MAKES NO WARRANTY, EX-PRESSED OR IMPLIED, TO SOFTWARE PROVIDED TO YOU FREE OF CHARGE INCLUDING WITHOUT LIMITATION FOR ACCURACY, COMPLETENESS, SUITABILITY, PERFORMANCE OR USE. ANY SOFT-WARE PROVIDED AT NO COST IS PROVIDED BY TRIMBLE "AS IS."; ALL IMPLIED WARRANTIES ARE IN SUCH CASE DISCLAIMED

6. Support & Maintenance

Trimble shall provide the support and maintenance services, if any, as separately purchased by You and specified in the applicable Order Form. Such support and maintenance shall be provided pursuant to Trimble's standard service terms which are available upon request from Trimble. Trimble Suppliers may provide additional support services under separate written agreement, but Trimble is not responsible for any such support unless being a contracting party.

7. Professional Services.

The Trimble Supplier shall provide the number of person-days, if any, of professional consulting services ("**Professional Services**") purchased in the applicable Order Form and related statement of work. If Trimble is providing Professional Services, unless agreed in a separate written agreement, all Professional Services shall be provided pursuant to Trimble's standard service terms which are available upon request from Trimble. If your Order Form is with a Trimble Supplier other than Trimble, that party (and not Trimble) is solely responsible for providing Professional Services and Trimble, not being a contracting party, has no liability related to such services.

8. Limitation of Remedies and Damages.

8.1. NEITHER TRIMBLE NOR TRIMBLE'S SUPPLI-ERS SHALL BE LIABLE FOR ANY LOSS OF USE, LOST DATA, FAILURE OF SECURITY MECHA-NISMS, INTERRUPTION OF BUSINESS, OR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSE-QUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND (INCLUDING LOST PROFITS), REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, WHETHER IN CONTRACT, TORT (INCLUD-ING NEGLIGENCE), STRICT LIABILITY OR OTHER-WISE, EVEN IF INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES IN ADVANCE.

8.2. NOTWITHSTANDING ANY OTHER PROVISION OF THIS AGREEMENT, TRIMBLE AND ITS SUPPLI-ERS' ENTIRE LIABILITY TO YOU UNDER THIS AGREEMENT SHALL NOT EXCEED THE AMOUNT ACTUALLY PAID BY YOU TO TRIMBLE UNDER THIS AGREEMENT.

8.3. THE SOFTWARE IS NOT FAULT TOLERANT AND IS NOT DESIGNED, MANUFACTURED OR IN-TENDED FOR USE IN LIFE SUPPORT, MEDICAL, EMERGENCY, MISSION CRITICAL OR OTHER STRICT LIABILITY OR HAZARDOUS ACTIVITIES ("HIGH RISK ACTIVITIES"). TRIMBLE SPECIFICAL-LY DISCLAIMS ANY EXPRESS OR IMPLIED WAR-RANTY OF FITNESS FOR HIGH RISK ACTIVITIES YOU REPRESENT AND WARRANT THAT YOU WILL NOT USE THE SOFTWARE (OR PERMIT IT TO BE USED) FOR HIGH RISK ACTIVITIES, AND AGREE THAT TRIMBLE WILL HAVE NO LIABILITY FOR USE OF THE SOFTWARE IN HIGH RISK ACTIVITIES. YOU AGREE TO INDEMNIFY AND HOLD HARM-LESS TRIMBLE FOR ANY DAMAGES, LIABILITIES OR OTHER LOSSES RESULTING FROM SUCH USE.

8.4. The parties agree that the limitations specified in this Section 8 will survive and apply even if any limited remedy specified in this Agreement is found to have failed of its essential purpose.

9. Confidential Information.

Any software, Documentation or technical information provided by Trimble (or its suppliers and agents) shall be deemed "Trimble Confidential Information" without any marking or further designation. Except as expressly authorized herein, You will hold in confidence and not use or disclose any Trimble Confidential Information. Without limiting the foregoing, You acknowledge that the Software constitutes the valuable confidential information and trade secrets of Trimble and, accordingly, You shall at all times, both during the term of this Agreement and thereafter keep in trust and confidence all the Software, and shall not disclose the same to any third party without Trimble's prior written consent. You acknowledge that disclosure of Trimble Confidential Information would cause substantial harm to Trimble that could not be remedied by the payment of damages alone and therefore that upon any such disclosure by You, Trimble shall be entitled to appropriate equitable relief in addition to whatever remedies it might have at law.

10. Export Compliance

You agree to comply with all applicable laws and regulations of the United States of America ("U.S.") and of other jurisdictions (national, state, and local) to the extent that they may govern your use of the Software. In addition, You acknowledge that the Software may be subject to export restrictions by the U.S. government and by certain other governments. You shall not, and shall not allow any third party to, directly or indirectly, remove or export or allow the export or reexport of any part of the Software or any direct product thereof: (a) into (or to a national or resident of) any embargoed or terrorist-supporting country; (b) to anyone on the U.S. Commerce Department's Table of Denial Orders or U.S. Treasury Department's list of Specially Designated Nationals; (c) to any country to which such export or re-export is restricted or prohibited, or as to which the U.S. government or any agency thereof requires an export license or other governmental approval at the time of export or re-export without first obtaining such license or approval; or (d) otherwise in violation of any export or import restrictions, laws or regulations of any U.S. or foreign agency or authority laws, or in violation of any applicable export control laws in the country where the Software has been obtained or is used. You agree to the foregoing and warrant that You are not located in, under the control of, or a national or resident of any such prohibited country or on any such prohibited party list. The Software is further restricted from being used for the design or development of nuclear, chemical, or biological weapons or missile technology, or for terrorist activity.

11. General.

11.1. Assignment. This Agreement will bind and inure to the benefit of each party's permitted successors and assigns. Trimble may assign this Agreement to any Affiliate or in connection with a merger, reorganization, acquisition or other transfer of all or substantially all of Trimble's assets or voting securities. You may not assign or transfer this Agreement, in whole or in part, without Trimble's written consent. Any attempt to transfer or assign this Agreement without such written consent will be null and void. If You obtain such consent from Trimble, You shall permanently assign or transfer all of your rights under this Agreement, provided You retain no copies and You transfer all of the Software (including all component parts, the media and printed materials, any upgrades, and this Agreement), and the recipient agrees to the terms of this Agreement. If the Software portion is an upgrade, any assignment or transfer must include all prior versions of the Software.

11.2. Partial Invalidity. If any provision of this Agreement is held to be invalid, illegal or unenforceable to any extent, that provision shall, if possible, be construed as though more narrowly drawn, if a narrower construction would avoid such invalidity, illegality or unenforceability, or, if that is not possible, such provision shall, to the extent of such invalidity, illegality or unenforceability, be severed, and the remaining provisions of this Agreement shall remain in effect, provided, however, that the court shall have authority and jurisdiction to, and shall, add to this Agreement a provision as similar in terms and intended to effect to such severed provision as may be possible and be legal, valid and enforceable.

- 11.3. Governing Law; Jurisdiction and Venue.
 - 11.3.1. If You obtained this Software in the U.S., this Agreement is governed by the laws of the State of California and the U.S. without regard to conflicts of laws provisions thereof, and without regard to the United Nations Convention on the International Sale of Goods ("UNCISG"). In such case the jurisdiction and venue for actions related to the subject matter hereof are the State of California and U.S. federal courts located in Santa Clara County, California, and both parties hereby submit to the personal jurisdiction of such courts.

 11.3.2. If You obtained this Software outside the U.S., this Agreement is governed by the laws of The Netherlands (country where Trimble Europe B.V., an Affiliate to Trimble, is located), excluding its rules governing conflicts of laws and without regard to the UNCISG. In such case each jurisdiction and venue for actions related to the subject matter hereof are the Dutch courts of the District of Oost-Brabant, The Netherlands, and both parties hereby submit to the personal jurisdiction of such courts.

11.4. Attorneys' Fees and Costs. The prevailing party in any action to enforce this Agreement will be entitled to recover its attorneys' fees and costs in connection with such action.

11.5. Notices and Reports. Any notice or report hereunder shall be in writing. If to Trimble, such notice or report shall be sent to "Trimble Navigation Limited, 935 Stewart Drive, Sunnyvale, California 94085, U.S.A." to the attention of "General Counsel - Legal Notice". If to You, such notice or report shall be sent to the address You provided upon placing your order or at the time the Software has been first made available to You. Notices and reports shall be deemed given: (a) upon receipt if by personal delivery; (b) upon receipt if sent by certified or registered U.S. mail (return receipt requested); or (c) three (3) business days after being sent by a reputable international courier requiring signature for receipt, addresses to the party at its notice address. Either party may change its notice address by written notice to the other.

11.6. Amendments; Waivers. No supplement, modification, or amendment of this Agreement shall be binding, unless executed in writing by a duly authorized representative of each party to this Agreement. No waiver will be implied from conduct or failure to enforce or exercise rights under this Agreement, nor will any waiver be effective unless in a writing signed by a duly authorized representative on behalf of the party claimed to have waived.

11.7. Entire Agreement. This Agreement is the complete and exclusive statement of the mutual understanding of the parties and supersedes and cancels all previous written and oral agreements and communications relating to the subject matter of this Agreement. No provision of any purchase order or in any other business form employed by You will supersede the terms and conditions of this Agreement, and any such document issued by a party hereto relating to this Agreement shall be for administrative purposes only and shall have no legal effect. Notwithstanding the foregoing, if You have entered into a separate written license agreement signed by Trimble for use of the Software, the terms and conditions of such other agreement shall prevail over any conflicting terms or conditions in this Agreement.

11.8. Independent Contractors. The parties to this Agreement are independent contractors. There is no relationship of partnership, joint venture, employment, franchise or agency created hereby between the parties. Neither party will have the power to bind the other or incur obligations on the other party's behalf without the other party's prior written consent.

11.9. Force Majeure. Neither party shall be liable to the other for any delay or failure to perform any obligation under this Agreement (except for a failure to pay fees) if the delay or failure is due to unforeseen events, which occur after the signing of this Agreement and which are beyond the reasonable control of the parties, such as strikes, blockade, war, terrorism, riots, natural disasters, refusal of license by the gov-

ernment or other governmental agencies, in so far as such an event prevents or delays the affected party from fulfilling its obligations and such party is not able to prevent or remove the force majeure at reasonable cost.

11.10. Government End-Users. The Software is commercial computer software. If the user or licensee of the Software is an agency, department, or other entity of the U.S. Government, the use, duplication, reproduction, release, modification, disclosure, or transfer of the Software, or any related documentation of any kind, including technical data and manuals, is restricted by a license agreement or by the terms of this Agreement in accordance with Federal Acquisition Regulation 12.212 for civilian purposes and Defense Federal Acquisition Regulation Supplement 227.7202 for military purposes. The Software was developed fully at private expense. All other use is prohibited.

11.11. Third-Party Software. If designated in the Documentation, the Software may contain or be provided with certain Third-Party Software (including software which may be made available to You in source code form). Such Third-Party Software is not licensed hereunder and is licensed pursuant to the terms and conditions indicated in the Documentation and/or on the Third-Party Software conditions ("Third-Party License"). Except as may be set forth in the Third-Party License, neither Trimble nor Trimble Suppliers offer any warranty in connection with any Third-Party Software and neither Trimble nor Trimble Suppliers shall be liable to You for such Third-Party Software.

11.1.2. Official Language. The official language of this Agreement is English. For purposes of interpretation, or in the event of a conflict between English and versions of this Agreement in any other language, the English language version shall be controlling.

11.13. Reservation of Rights. Trimble reserves all rights not expressly granted by this Agreement.

If an executed agreement exists between You and Trimble at any time regarding the Software, the terms of that agreement shall supersede the terms of this Agreement in its entirety. Thus, if You enter into a separate written agreement (not this one) will control your use of the Software; and further if that agreement is terminated, You will not have the right to use the Software under the terms of this Agreement after termination. Notwithstanding the foregoing, pre-printed terms and conditions on your Order form shall not supersede this Agreement.

Trimble Navigation Limited, 935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085, U.S.A

Inhalt

Einführung in MobileMapper Field und MobileMapper Office	1
Installieren von MobileMapper Field	3
Installationsverlauf	3
Erste Schritte mit MobileMapper Field	5
Starten von MobileMapper Field	5
Beschreibung des Hauptfensters von MobileMapper Field	5
Verschieben des Kartenausschnitts auf dem Bildschirm	8
Einrichten von allgemeinen Parametern	8
Minimieren des MobileMapper-Field-Fensters	9
Verlassen von MobileMapper Field	9
Anlegen eines neuen Projekts	10
Während des ersten MobileMapper-Field-Einsatzes	10
Weitere Aufrufe von MobileMapper Field	11
Öffnen eines vorhandenen Projekts	12
Anzeigen der Eigenschaften eines geöffneten Projekts	12
Anlegen von neuen Projekten über Vorlagen	12
Anlegen von neuen Schichten	14
Finführung	14
Verbinden von Schichten mit MAP-Projekten	14
Hinzufügen von Schichten in DXF-Projekten	17
Schicht Figenschaften	18
Fin- und Ausblenden von Features auf der Karte	20
Hinzufügen von Schichten zu MAP-Projekten	21
Hinzufügen von Hintergrundkarten	21 22
Georeferenzieren von Bilddateien	27 21
Weitere Informationen zu Hintergrundkarten	24 24
Aufzeichnen neuer Festures	24 วศ
	20 26
Lilliulifulig	20 דר
Aufzeichnen von Dunktfostures	ر ۲ حد
Aufzeichnen von Linion, und Polygonfestures	27 20
Fingaban von Attributworten	30 22
Verwonden der Eunktion Anhalten/Eertestzen"	21 21
Deppetto Aufzeichnung	
Weitere Informationen zur Featureaufzeichnung	
Wiederholen von Attributen	
l öschen von Features	36
Ernautas Aufauchan van Eastures	
Ansteuern von Festures	
Ansteuern von Features	
Suchan von Features	
Aufzeighnung von CDV Deten	
Autzeichnung von GPX-Daten	
	~~
wobilewapper Field	39

Aktivieren der GPX-Datenaufzeichnung	40
Deaktivieren der GPX-Datenaufzeichnung	40
Hochladen und Herunterladen	41
Koordinatensysteme	42
Auswählen von Koordinatensystemen	42
Definieren von Benutzersystemen	43
Betrachten der Eigenschaften des in einem Projekt	
genutzten Koordinatensystems	43
Postprocessing-Option und MobileMapper Office	44
Freischalten der Postprocessing-Option im Empfänger	44
Aufzeichnen von Rohdaten	44
Installieren von MobileMapper Office	46
Postprocessing mit MobileMapper Office	46
Qualitätskontrolle beim Postprocessing	52
Exportfunktion	53
Projektprojektion	54
Weitere Informationen zu MobileMapper Office	55
Installieren von Geoids	60
E-Kompass und externes Gerät	62
Ein- und Ausschalten des E-Kompass	62
Kalibrieren des elektronischen Kompasses	62
Hinweise zur Kalibrierung des E-Kompass	63
E-Kompass und GPS-Kompass	63
Einrichten eines externen Gerätes	64

Einführung in MobileMapper Field und MobileMapper Office

MobileMapper Field und MobileMapper Office sind zwei Teile einer Lösung für allgemeine GIS-Aufgaben. MobileMapper Field läuft unter Microsoft Windows Mobile

sowie Windows Embedded Handheld. Mit MobileMapper Field können Sie ...

- Features in der Örtlichkeit erfassen und mit Attributen versehen,
- Features erneut aufsuchen und ihre Attribute aktualisieren,
- neue Feature-Kategorien (also Schichten) anlegen und beliebig viele Attribute für künftige Projekte definieren,
- Hintergrundkarten für eine bessere Orientierung im Feld einblenden,
- im Hintergrund Rohdaten für eine Genauigkeitssteigerung der erfassten Positionen im Büro aufzeichnen. Für diesen Schritt müssen Sie die Postprocessing-Option für MobileMapper Field erwerben und MobileMapper Office zur Auswertung der Felddaten nutzen.

In MobileMapper Field steht eine große Bildschirmtastatur für die einfache Dateneingabe im Feld zur Verfügung. Ist diese aktiviert, erscheint sie automatisch, sobald Sie in ein Eingabefeld tippen.

Die Tastatur von MobileMapper Field ist eine gute Alternative zur kleineren Bildschirmtastatur des Microsoft-Betriebssystems. Falls Sie jedoch mit der kleineren Microsoft-Bildschirmtastatur besser zurechtkommen, können Sie die programminterne Tastatur auch deaktivieren. MobileMapper Field unterstützt den eingebauten E-Kompass. Siehe *E-Kompass und externes Gerät auf Seite 62*. MobileMapper Office ist das Büroprogramm und ergänzt MobileMapper Field. Mit MobileMapper Office können Sie ...

- im Außendienst als MAP-Projekte erfasste Daten in Ruhe betrachten,
- automatisch nach Referenz-Rohdaten für die aufgezeichneten Feld-Rohdaten suchen und diese herunterladen,
- die Referenz- und Feld-Rohdaten im Postprocessing auswerten, um die Positionen aller Features genauer zu bestimmen,
- Qualitätssicherungen der Auswertung durchführen,
- Hintergrundkarten anzeigen,

Mobile	eMapp	oer Fie	id 🖕	' Yx	(f) (III)	13:39	
MeinProjekt							
а	b	С	d	е	f	g	
h	i	j	k	Ι	m	n	
0	р	q	r	s	t	u	
۷	w	x	y	z	•	,	
*	1	?	()	@	!	
•	\$	"	:	-	+	#	
0	1	2	3	4	Feststell		
5	6	7	8	9			
->	<-	Leerzeichen BkSp					
Ð	😭 🗐 ОК						

- neue Kategorien von Schichten für künftige Projekte anlegen,
- Features in Google Earth betrachten,
- Daten in Standardformaten (CSV, KML, GPX) exportieren.
- vorhandene Projekte in ein anderes Koordinatensystem transformieren.

Deutsch

Installieren von MobileMapper Field

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie MobileMapper Field von der mitgelieferten CD über einen Bürocomputer installieren. Falls Sie Windows XP (oder eine ältere Windows-Version) einsetzen, müssen Sie zuerst Microsoft ActiveSync installieren.

Falls Sie Windows Vista oder Windows 7 einsetzen, muss im Normalfall kein zusätzliches Programm installiert werden. Falls die Installation von MobileMapper Field jedoch fehlschlägt, müssen Sie Windows Mobile-Gerätecenter installieren und anschließend die Installation von MobileMapper Field fortsetzen.

Sie können die neuesten Versionen von ActiveSync und Gerätecenter kostenlos von <u>http://www.microsoft.com/en-us/</u> <u>download/details.aspx?id=14</u> (für Windows Mobile Device Center) und <u>http://www.microsoft.com/en-us/download/</u> <u>details.aspx?id=15</u> (für ActiveSync).

Wenn Sie MobileMapper Field aktualisieren, sollten Sie zuerst die Vorversion von MobileMapper Field über **Start**, **Einstellungen**, **System**, **Programme entfernen** vom Empfänger deinstallieren.

Installationsverlauf • Für den MobileMapper 120:

- Setzen Sie den Empfänger in die Dockingstation.
- Verbinden Sie die Dockingstation über das USB-Kabel mit dem Bürocomputer.
- Beim MobileMapper 20: Verbinden Sie den Empfänger über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem Computer.
- Schalten Sie den Empfänger ein.
- MobileMapper 120: Damit während der Installation das Risiko eines Fehlers in der Registrierungsdatenbank vermindert wird, sollten Sie alle laufenden Prozesse und Hintergrunddienste – auch den GNSS-Dienst – anhalten. Um den GNSS-Dienst zu beenden, starten Sie GNSS Toolbox, wählen GNSS ausschalten und tippen dann auf die Schaltfläche OK.
- Klicken Sie in der E-Mail, mit der Sie eine Kaufbestätigungsnummer für MobileMapper Field (kurz POPN oder "Proof Of Purchase Number") erhalten haben, auf den angegebenen Link. Er führt Sie auf eine Seite der Spectra-Precision-Website mit Anleitungen zum Abschließen der Installation von MobileMapper Field.

• Klicken Sie auf den Link auf der Webseite. Das Installationsprogramm wird heruntergeladen. Anschließend wird der Einrichtungsassistent für MobileMapper Field automatisch gestartet. Im weiteren Verlauf werden drei Softwaremodule installiert: TTS Base, erforderliche Daten (Required Data) und MobileMapper Field.

Tippen Sie für jedes Modul nach der erfolgreichen Installation am Empfänger auf **OK**.

- Im Anschluss wird das Hilfsprogramm *Option Manager* installiert.
- Ein Begrüßungsdialog wird angezeigt: Klicken Sie auf Weiter >.
- Geben Sie die POPN aus der E-Mail ein.
- Klicken Sie auf Weiter > und dann zwei Mal auf Fertig stellen. Die Installation ist abgeschlossen. MobileMapper Field ist nun einsatzbereit.

beschrieben.

Starten von MobileMapper Field

Beschreibung des Hauptfensters von MobileMapper Field



Tippen Sie auf der Startseite auf **MobileMapper Field**. Das Hauptfenster von MobileMapper Field wird in der Folge

- [1]: Spaltenweise von links nach rechts (Diese Daten werden erst angezeigt, wenn der Empfänger seine Position bestimmt hat.):
 - Spalte 1:

Anzahl der zur Positionsbestimmung verwendeten Satelliten

Status der Positionsberechnung; siehe Tabelle unten:

Status	Betriebsart	Empfänger
DGPS	Herkömmliches DGPS mit	MobileMapper 100 oder 120, Pro-
	Korrekturen von einem	Mark 100 oder 120, ProMark 200
	Beacon oder einer Basis.	oder 220.
SDGPS	SBAS Differential	Alle: MobileMapper 6, MobileMap- per 10, MobileMapper 100 oder 120, ProMark 100 oder 120, Pro- Mark 200 oder 220.
FLOAT	RTK, Genauigkeit besser als 30 cm	MobileMapper 100 oder 120, Pro- Mark 100 oder 120, ProMark 200 oder 220.
FIXED	RTK, Zentimetergenauig- keit	MobileMapper 100 oder 120, Pro- Mark 100 oder 120, ProMark 200 oder 220

5

Ist **Sprachführung aktivieren** gewählt (siehe Registerkarte **Menü**, **Optionen**, **Sprache**) werden die Verfügbarkeit einer Positionslösung sowie der Wechsel des Positionsstatus angesagt.

- Spalte 2:

Aktueller PDOP-Wert

Korrekturdatenalter in allen differenziellen Modi

- Spalte 3: Aktuelle HRMS- und VRMS-Werte
- Spalte 4: "REC", wenn die Rohdatenaufzeichnung freigeschaltet ist und läuft
- [2]: Name des geöffneten Projekts
- [3]: Dieses Symbol zeigt die aktuelle Position an. Der Pfeil zeigt in die letzte Bewegungsrichtung.
- [4]: Aktuelle Empfängerposition in 3D (leer, wenn noch keine Position bestimmt ist).
- [5]: Schaltfläche "Aufzeichnung". Verwenden Sie diese Schaltfläche zum Aufzeichnen von Features. Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn GPS-Positionen berechnet werden und ein Projekt mit einer Schicht geöffnet ist. Sie können neben der Schaltfläche auch die linke Funktionstaste "–" auf der Tastatur verwenden, um ein Feature aufzuzeichnen.
- [6]: Diese Schaltfläche blendet die Microsoft-Tastatur ein bzw. aus.
- [7] Menüschaltfläche. Diese Schaltfläche öffnet das Funktionsmenü von MobileMapper Field. Sie können neben der Schaltfläche "Menü" auch die Funktionstaste "–" auf der Tastatur verwenden, um das Funktionsmenü ein- und auszublenden.

Menüeintrag	Funktion
Pause	Diese Option unterbricht die aktuelle Feature-Aufzeich-
	nung.
Stopp	Diese Option beendet die aktuelle Feature-Aufzeichnung.
Schichten	Diese Option dient zum Hinzufügen, Ändern und Entfern- en von Schichten.
Suchen	Diese Option dient zum Suchen nach bereits aufgezeich- neten Features.
Go To	Mit dieser Option können Sie zu einem gewählten Ziel (Featurename oder Koordinaten) navigieren.
Initialisieren	Hier greifen Sie auf die beiden RTK-Initialisierungs- methoden (On-The-Fly, bekannter Punkt) zu. Dazu muss der Empfänger für RTK freigeschaltet sein.

Menüeintrag	Funktion
Vergrößern	Diese Funktion vergrößert den Maßstab der Kartenansi-
	cht.
Verkleinern	Diese Funktion verringert den Maßstab der Kartenansicht.
Projekt	Diese Option ruft Projektfunktionen auf: Neu, Öffnen oder
	(bei einem geöffneten Projekt) Eigenschaften.
Optionen	Die Option öffnet Einstellungen für folgende Funktionen:
	Einheiten, Antenne, Aufzeichnung, Rasterkarten, Ansicht,
	Elektr. Kompass, Filter, Externe Geräte, Sprache und Ta-
	statur.
Status	Diese Option zeigt drei Register an, auf denen der Status
	des momentanen GPS-Empfangs in digitaler (Position)
	und grafischer (Satelliten, Signal) Form dargestellt wird.
	(Die Funktion entspricht der Funktion "GNSS-Status" aus
	GNSS Toolbox.)
Info	Diese Option zeigt die installierte Version von MobileMap-
	per Field an.
Verlassen	Diese Option beendet MobileMapper Field.

- [8]: Aktuelle Zoomeinstellung. Der aktuelle Maßstab in der gewählten Einheit wird angezeigt.
- **[9]**: Bereich mit einer Karte des Arbeitsgebiets (Kartenansicht). Tippen Sie irgendwo in diesen Bereich, um die Lagekoordinaten des angetippten Punktes (im Projekt-Koordinatensystem) anzuzeigen. Tippen Sie auf ok, um das Fenster mit den Koordinaten zu schließen.
- [10]: Vergrößern, Verkleinern
- [11]: Batteriezustand
- [12]: Lautstärkeregelung
- [13]: Telefonstatus
- [14]: Verbindungsstatus
- [15]: Microsoft-Windows-Schaltfläche; Diese Schaltfläche wechselt zwischen dem Microsoft-Startbildschirm und MobileMapper Field (nur, wenn MobileMapper Field läuft).
- [16]: Minimiert das Fenster von MobileMapper Field und wechselt zum Microsoft-Startbildschirm. Tippen Sie unten auf der Seite auf das Symbol von MobileMapper Field (
), um direkt zu MobileMapper Field zurückzukehren.
- [17]: Die Warnung "FILTER" wird in rot angezeigt, wenn der aktuelle PDOP-Wert größer als der maximal zulässige Wert ist. Der maximal zulässige PDOP-Wert wird auf dem Register Menü>Optionen, Filter gesetzt. Wird "FILTER" angezeigt, können keine Daten aufgezeichnet werden (die

Schaltfläche **Aufz**. ist ausgegraut). Ein übermäßig hoher PDOP-Wert ist normalerweise die Folge einer zu geringen Satellitenanzahl.

Verschieben des Kartenausschnitts auf dem Bildschirm

Einrichten von allgemeinen Parametern

Längeneinheiten:				
Kilometer/Meter		×		
Flächeneinheiten:				
Quadratmeter				
Quadratmeter Quadratkilometer Hektar Acre Quadratfuß Quadrat-Yard Quadratmeilen				
heiten Antenne	Aufzeid	nung j	Ras 1	9



Wählen Sie eines dieser beiden Verfahren:

- Drücken Sie die ESC-Taste (sofern der Empfänger darüber verfügt), um das Pfeilsymbol für die aktuelle Position in die Mitte der Kartenansicht zu versetzen. Anschließend wird die gesamte Ansicht aktualisiert, sodass die Karte um Ihre aktuelle Position zentriert ist.
- Klicken und ziehen Sie den Stift in die gewünschte Richtung.

Einige Empfänger, zum Beispiel der MobileMapper 10, verfügen nicht über eine ESC-Taste. Dort wird die Karte automatisch auf Ihre aktuelle Position zentriert, wenn Sie bei angezeigter Karte 15 Sekunden keine andere Funktion wählen.

- 1. Tippen Sie auf **Menü > Optionen** Ein neues Fenster zum Auswählen der Maßeinheiten erscheint:
 - Längeneinheiten: Sie können zwischen Kilometer/Meter, Meilen/Fuß sowie Meilen/US-Fuß wählen.
 - **Flächeneinheiten**: Sie können zwischen Quadratmetern, Quadratkilometern, Hektar, Acres, Quadratfuß, Quadratyard und Quadratmeilen wählen.
- 2. Tippen Sie auf das Register Antenne und geben Sie die lotrechte Höhe zwischen Empfängeroberkante (dort befindet sich die GPS-Antenne) und dem Boden ein. Wenn Sie den Empfänger in der Hand halten, variiert der Wert je nach Größe der Person, die die Messung ausführt. Geben Sie den Abstand in der gewählten Längeneinheit ein. Diese Einstellung wird nur für 3D-Projekte benötigt. In 2D-Projekten kann sie ignoriert werden.
- 3. Tippen Sie auf das Register **Ansicht** am unteren Rand des Bildschirms. Ein neues Fenster zum Ausrichten der Karte erscheint:
 - Norden oben: Die Kartenausrichtung ist unveränderlich. Die Karte ist stets genordet.
 - Kurs oben: Die Kartenausrichtung ändert sich mit der Bewegung. Die Karte wird stets so gedreht, dass die aktuelle Bewegungsrichtung oben liegt. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn Sie eine georeferenzierte Hintergrundkarte verwenden.

- Tippen Sie auf das Register Filter und geben Sie den größten zulässigen PDOP-Wert ein. Wenn ein höherer PDOP-Wert vorliegt, können keine Features erfasst werden (Vorgabe: 100). Bei guter Satellitengeometrie liegt der PDOP-Wert meist unter 5.
- 5. Blättern Sie unten auf dem Bildschirm durch die Registerkarten nach rechts, bis das Register Tastatur sichtbar ist. Hier können Sie die große Bildschirmtastatur ein- und ausschalten. Die große Tastatur ist nur innerhalb von MobileMapper Field verfügbar. Im restlichen Betriebssystem steht nur die kleinere Microsoft-Tastatur zur Verfügung.
- 6. Einzelheiten zu Hintergrundkarten (Register **Rasterkarten**) finden Sie unter *Hinzufügen von Hintergrundkarten auf Seite 22*.
- 7. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Angaben zu übernehmen.

Minimieren des MobileMapper-Field-Fensters



Tippen Sie oben rechts auf der Karte auf 🔀.

Um das MobileMapper-Field-Fenster erneut zu öffnen, tippen Sie entweder auf der Startseite auf "MobileMapper Field" oder unten auf der Startseite auf das Symbol.

Bei minimiertem Fenster arbeitet MobileMapper Field im Hintergrund ganz normal weiter. Der Empfänger erfasst also weiterhin Rohdaten oder Features, obwohl das Programm nicht mehr im Vordergrund ist.

Verlassen von MobileMapper Field

Tippen Sie zum Beenden des Programms auf Menü>Verlassen.

Vorsicht! Wenn Sie oben rechts im Fenster auf X tippen, wird das MobileMapper-Field-Fenster lediglich minimiert. Das Programm wird damit nicht beendet.

Während des ersten MobileMapper-Field-Einsatzes

Name:	MeinProjekt
Ort:	Storage Disk
Ordner:	Kein 🔳
	Neuen Ordner erstellen
Typ:	Kartendatei (*.map) 🛛 💽

Sobald Sie den Aktivierungscode eingegeben haben, zeigt MobileMapper Field die Kartenansicht.

Wenn Sie die Software zum ersten Mal benutzen, ist kein Projekt in MobileMapper Field geöffnet. Befolgen Sie die nachstehende Anleitung, um ein neues Projekt anzulegen:

- 1. Tippen Sie auf Menü>Projekt>Neu ...
- 2. Geben Sie die folgenden Parameter ein:
 - Name: Geben Sie einen Namen für das Projekt über die Microsoft-Bildschirmtastatur oder die große Bildschirmtastatur von MobileMapper Field (sofern aktiviert) ein.
 - Ort (Speicherort): Wählen Sie das Speichermedium, auf dem die Projektdatei abgelegt werden soll. Sie können zwischen dem Hauptspeicher oder einer Speicherkarte (SD- oder Mikro-SD-Karte) wählen. Beim MobileMapper 100 oder 120 steht noch eine dritte Option zur Verfügung – der interne Speicher im Hauptspeicher.
 - **Ordner**: Wählen Sie den Speicherpfad für die neue Projektdatei.

Kein bezeichnet entweder den Ordner für eigene Dateien und Dokumente im Hauptspeicher, das Stammverzeichnis der Speicherkarte oder – beim MobileMapper 100 oder 120 – den Ordner für den internen Speicher im Hauptspeicher. Über das Ausklappmenü können Sie Unterordner im Ordner für eigene Dateien und Dokumente im Hauptspeicher, im Stammverzeichnis der Speicherkarte oder – beim MobileMapper 100 oder 120 – im Ordner für den internen Speicher im Hauptspeicher wählen.

Wenn Sie Projektdateien in einem Unterordner ablegen möchten, tippen Sie auf **Neuen Ordner erstellen**. Neue Ordner können im Ordner für eigene Dateien und Dokumente, auf der Speicherkarte oder im Ordner für den internen Speicher angelegt werden.

ANMERKUNG: Der interne Speicher weist eine höhere Kapazität als der Ordner für eigene Dateien und Dokumente (im Hauptspeicher) auf.

• **Typ**: Wählen Sie das Projektdateiformat: "Kartendateien (*.map)" ist das native Format für den MobileMapper Field, "DXF-Datei (*.dxf)" ist ein Standardformat für Vektordateien.

Ein MAP-Projekt ist einfach nur eine übergeordnete Textdatei mit der Definition des Koordinatensystems und allen Dateinamen aller Schichten im Projekt (Schichten sind in separaten Dateien enthalten, siehe unten).

Die aufgezeichneten Features werden in den zugehörigen Schichtdateien abgelegt. Jede Schicht besteht aus den fünf folgenden Dateien:

<Schichtname>.prj, <Schichtname>.shp,

<Schichtname>.shx, <Schichtname>.dbf,

<Schichtname>.drw

Dagegen bestehen DXF-Projekte nur aus den folgenden Dateien:

Eine DXF-Datei bildet die Projektdatei. Alle neu erfassten Objekte werden unabhängig von der Schicht, in die sie gehören, in dieser Datei gespeichert.

Eine Datei namens <Projektname>.prj enthält die Beschreibung des Koordinatensystems für das Projekt.

Eine Datei namens <Projektname>.dfs enthält eine Liste der Schichten, die dem Projekt beigefügt sind, sowie aller in diesen Schichten definierten Attribute.

Eine oder mehrere Dateien namens

<Projektname>_<Schichtname>.drw enthalten die vollständige Schichtdefinition (visuelle Darstellung und Attribute).

MAP- und DXF-Projekte verwenden eventuell auch MND- und MNU-Dateien. Dabei handelt es sich um Hilfsdateien mit unbedingt erforderlichen Attributen (MND) bzw. Menüeinträgen für Menüattribute (MNU).

 Tippen Sie auf Speichern, um das Projekt anzulegen. Die Anzeige richtet sich nach dem gewählten Projektformat (MAP oder DXF). Weitere Einzelheiten finden Sie unter Anlegen von neuen Schichten auf Seite 14.
 Erst nachdem Sie die Schichten für das Projekt ausgewählt und ein Koordinatensystem definiert haben, erscheint der Projektname oben links auf der Karte.

Weitere Aufrufe von MobileMapper Field

Beim nächsten Aufrufen von MobileMapper Field wird automatisch das Projekt aus der letzten Sitzung geöffnet. Wenn es nicht mehr auf dem Empfänger abgelegt ist, weist eine Meldung darauf hin, dass kein Projekt geöffnet werden konnte. Sie müssen dann ein neues Projekt anlegen (siehe auch *Anlegen von neuen Projekten über Vorlagen auf Seite 12*) oder ein bestehendes öffnen.

Öffnen eines vorhandenen Projekts

Tippen Sie auf Menü>Projekt>Öffnen.... MobileMapper Field sucht in allen Ordnern des Empfängers nach gespeicherten MAP-Projekten. Diese Projekte werden in einem neuen Fenster aufgeführt.
Um eine Liste aller auf dem Empfänger gespeicherten DXF-Projekte anzuzeigen, wählen Sie den Typ "DXF".
Beachten Sie, dass MobileMapper Field außerdem das AXF-Datenbankformat von ESRI für GIS-Daten unterstützt. Nach dem Übertragen derartiger Dateien auf den Empfänger können Sie diese in MobileMapper Field öffnen und Objekte wie in MAP- oder DXF-Projekten hinzufügen oder ändern. Sie können allerdings keine neue AXF-Datei in MobileMapper Field anlegen. Außerdem können Sie keine Schichten in AXF-Projekten erstellen oder löschen.

Um eine Liste aller auf dem Empfänger gespeicherten AXF-Projekte anzuzeigen, wählen Sie den **Typ** "AXF".

- Tippen Sie auf den Namen des zu öffnenden Projekts. Es wird geöffnet und die Kartenansicht mit den bereits erfassten Features und Schichten erscheint.
- Tippen Sie auf **Menü>Projekt>Eigenschaften**. Ein Fenster mit zwei Registern erscheint. Das erste Register enthält den Projektnamen, den Typ und den Speicherort. Das zweite Register zeigt die Eigenschaften (Projektion und Datum) des verwendeten Koordinatensystems an.
- Tippen Sie auf **OK** oder drücken Sie beim MobileMapper 100/120 oder beim MobileMapper 6 die ESC-Taste, um zur Kartenansicht zurückzukehren.

Wenn Sie ein neues Projekt in einem der Formate MAP oder DXF anlegen, während ein anderes Projekt im selben Format geöffnet ist, können Sie das geöffnete Projekt nach dem Benennen des neuen Projekts und dem Festlegen des Speicherpfades als Vorlage für das neue Projekt verwenden. Eine entsprechende Abfrage erscheint in MobileMapper. Nach Auswahl von "Ja" geschieht Folgendes:

 Bei einem MAP-Projekt: Im gewählten Ordner wird ein neuer Ordner mit dem Namen des neuen Projekts erzeugt; sämtliche Schichten

Anzeigen der Eigenschaften eines geöffneten Projekts

Anlegen von neuen Projekten über Vorlagen

aus dem Vorlagenprojekt werden in diesen neuen Ordner kopiert.

Die kopierten Ordner werden geleert (d. h., alle Features werden daraus gelöscht), sodass Sie neue Features für diese Schichten als Teil des neuen Projekts aufnehmen können.

Alle kopierten Schichten tragen dieselben Namen und verwenden dieselben Attribute wie im Vorlagenprojekt, aus dem sie übernommen wurden. (Beachten Sie auch die folgende Abbildung.)



 Bei einem DXF-Projekt: Alle relevanten Projektdateien werden in den gewählten Ordner kopiert. Aus der neu erzeugten DXF-Datei werden alle Objekte gelöscht. Falls das neue DXF-Projekt im selben Ordner angelegt wird, wird nur eine neue, leere DXF-Datei erzeugt, da die übrigen Dateien von beiden Projekten gemeinsam verwendet werden können.

Wenn Sie das geöffnete Projekt nicht als Vorlage verwenden möchten, wählen Sie einfach "Nein". Anschließend müssen Sie das Koordinatensystem und alle Schichten (bei MAP-Projekten vorhandene und neue Schichten, bei DXF-Projekten nur neue Schichten) für das neue Projekt von Hand definieren.

Einführung	Beim Anlegen von Schichten definieren Sie, welche Arten von Objekten oder Features Sie im Feld erfassen möchten
	Das Anlegen von Schichten erfolgt für die beiden Projektformate MAP und DXF unterschiedlich:

- MAP-Format: Jede Schicht ist in einer separaten Datei enthalten. Die Schichtformate sind SHP, MIF und CSV.
 - Eine SHP-Schicht kann nur einen Feature-Typen enthalten. Beim Anlegen neuer Schichten müssen Sie zuerst bestimmen, ob diese 2D- bzw. 3D-Punkte, 2Dbzw. 3D-Linien oder 2D- bzw. 3D-Polygone enthalten sollen.
 - Eine MIF-Schicht kann beliebige Features (Punkte, Linien, Polygone) enthalten.
 - Eine CSV-Schicht kann nur Punkte enthalten.
- DXF-Format: Jede Schicht besteht aus einer DRW-Datei, die im selben Ordner wie die DXF-Projektdatei liegt. Eine zu einem DXF-Projekt gehörige Schicht kann beliebige Features (Punkte, Linien, Polygone) enthalten.

Verbinden von Schichten mit MAP-Projekten

MobileMapper Field 📲 🏹 🗲 🎟 13:55
Neue Schicht anlegen
Vorhandene Schicht auswählen

Neue Schichten für MAP-Projekte können in zwei Szenarien erstellt werden:

- Tippen Sie bei geöffnetem Projekt in der aktuellen MobileMapper-Field-Sitzung auf Menü>Projekt>Neu..., um ein neues MAP-Projekt anzulegen. Sie werden aufgefordert, vorhandene Schichten hinzuzufügen oder neue Schichten zu erstellen.
- Tippen Sie bei geöffnetem Projekt in der aktuellen MobileMapper-Field-Sitzung auf Menü>Schichten ... und dann auf Hinzufügen.

Ein Dialog erscheint. Gehen Sie darin wie folgt vor:

- 1. Tippen Sie auf die Schaltfläche Neue Schicht anlegen.
- 2. Geben Sie die folgenden Parameter ein:
 - Name: Geben Sie über die virtuelle Tastatur einen Schichtnamen ein (max. 10 Zeichen.). Verwenden Sie



einen Namen, der anzeigt, welche Features die Schicht enthalten wird (Punkte, Linien, Flächen usw.).

 Ordner: Wählen Sie einen Ordner für die Schichtdatei aus. Sie müssen dafür natürlich auch das Speichermedium festlegen (siehe Speicherort).

Kein bezeichnet entweder den Ordner für eigene Dateien und Dokumente im Hauptspeicher, das Stammverzeichnis der Speicherkarte oder den Ordner für den internen Speicher im Hauptspeicher. Über das Ausklappmenü können Sie Unterordner im Ordner für eigene Dateien und Dokumente im Hauptspeicher, im Stammverzeichnis der Speicherkarte oder im Ordner für den internen Speicher im Hauptspeicher wählen.

Wir empfehlen, alle Schichten im selben Speicher und Ordner wie das geöffnete Projekt abzulegen; auf diese Weise sind alle Dateien schnell gefunden.

Wenn Sie Schichten in einem speziellen Ordner ablegen möchten, müssen Sie diesen Ordner zuerst im Datei-Explorer anlegen. Neue Ordner können im Ordner für eigene Dateien und Dokumente, auf der Speicherkarte oder im Ordner für den internen Speicher angelegt werden.

- Typ: Wählen Sie den Typ und/oder das Format der zu erstellenden Schicht: SHP-Schicht: Dieser Schichttyp enthält entweder 2D-/3D-Punkte, 2D-/3D-Linien oder 2D-/3D-Polygone. MIF-Schicht (für beliebige Features) CSV-Schicht (enthält nur Punktfeatures)
- Ort (Speicherort) (Speicherort): Wählen Sie das Speichermedium, auf dem die Schicht abgelegt werden soll. Sie können zwischen dem Hauptspeicher oder einer Speicherkarte (SD- oder Mikro-SD-Karte) wählen. Beim MobileMapper 100 oder 120 steht noch eine dritte Option zur Verfügung – der interne Speicher im Hauptspeicher.

MobileMapper Field	#° 🏹 € 🕮 13:59
Lagekoordinatensyste	m:
GERMANY	
RD63	X
Gauss-Kruger zone 4	۵
Höhendatum: Ellipsoid	I
Neu	Eigenschaften
	CK)

- 3. Tippen Sie zum Fortfahren auf die Schaltfläche **Speichern**. Falls Sie eine zweite oder weitere Schichten definieren, können Sie direkt mit Schritt 5 fortfahren. Falls Sie die erste Schicht in einem geöffneten Projekt definieren, müssen Sie jetzt das Koordinatensystem für das Projekt festlegen:
 - Erstes Feld: Wählen Sie das Land aus, in dem Sie arbeiten. Sie können auch ein weltweites System wie UTM oder das Worldwide Geodetic System wählen.
 - Zweites Feld : Die hier angebotenen Optionen richten sich nach dem gewählten Land. Wählen Sie ein für das Projekt passendes Datum.

Siehe auch Koordinatensysteme auf Seite 42.

- Drittes Feld: Die hier angebotenen Optionen richten sich nach dem gewählten Land. Wählen Sie eine für das Projekt passende Projektion. Wenn Sie keine Projektion verwenden möchten, wählen Sie "Breitengrad/Längengrad".
- Viertes Feld: Wählen Sie ein Höhendatum für die Z-Koordinaten.

"Ellipsoid" (es wird kein Geoid verwendet) und "EGM84" (globales Geoidmodell) sind die beiden Standardoptionen. Hier werden auch andere Geoidmodelle angezeigt, nachdem Sie diese über den Link auf der MobileMapper-CD aus dem Internet heruntergeladen haben.

- 4. Tippen Sie auf OK.
- 5. Jetzt müssen Sie die Eigenschaften der Schicht festlegen. Die folgende Tabelle fasst die verschiedenen Eigenschaften für die Schichttypen zusammen.

Eigen- schaften	2D- oder 3D-Punkte	2D- oder 3D-Linien	2D- oder 3D- Polygone	MIF- Schicht	CSV- Schicht
Symbol	•			•	•
Farbe		٠	•	•	
Stil		٠		•	
Füllen			•	•	
Attribute	•	٠	•	•	•
Bezeich-	•	•	•	•	•
nung					
Maßstab	•	•	•	•	•

Weitere Informationen zu Schichteigenschaften und zum Definieren von Attributen finden Sie unter *Schicht*



Hinzufügen von Schichten in DXF-Projekten

Eigenschaften auf Seite 18.

6. Tippen Sie auf **OK**, wenn alle Schichteigenschaften definiert sind. Sie werden gefragt, ob Sie eine weitere Schicht hinzufügen möchten.

Achtung! Nachdem Sie auf **OK** getippt haben, kann die Schichtdefinition weiterhin über die Schaltfläche Ändern bearbeitet werden. Allerdings ist die Attributliste dann unveränderlich: Keines der vorhandenen Attribute kann gelöscht oder geändert werden; es können auch keine neuen Attribute hinzugefügt werden. Um die Attribute einer Schicht zu ändern, müssen Sie die Schicht löschen und von Grund auf neu erstellen.

7. Fügen Sie beliebig viele Schichten hinzu.

Das Verfahren entspricht in etwa dem zum Verbinden von Schichten mit MAP-Projekten. So müssen Sie auch hier zuerst ein Koordinatensystem für das Projekt definieren und dann die Darstellungsoptionen und Attribute der in einer Schicht aufzuzeichnenden Features festlegen (siehe auch *Hinzufügen von Schichten zu MAP-Projekten auf Seite 21*). Anders als in MAP-Projekten können Sie in DXF-Projekten keine externen Schichten verwenden. Schichten werden in DXF-Projekten stets innerhalb des Projekts angelegt, direkt nach dem Definieren des Koordinatensystems. Außerdem können Sie unterschiedliche Geometrie in einer Schicht vereinen; so kann eine Schicht alle möglichen Featuretypen (Punkte, Linien, Polygone) enthalten.

Schicht Eigenschaften





Symbol

Sie können zwischen 57 verschiedenen Symbolen für die Darstellung von Punkten auf der Karte wählen.

Farbe

Sie können zwischen 15 verschiedenen Farben für die Darstellung von Linien oder Polygonumrissen auf der Karte wählen.

Stil

Der Linienstil (dünn, mittel, dick oder gestrichelt) legt fest, wie eine Linie gezeichnet wird.

Füllen

Sie können zwischen 8 Schraffur- oder Füllmustern für geschlossene Polygone wählen.

Attribute

Attribute sind ein wichtiger Teil von Schichten, da sie über die Position hinaus Daten zu Features enthalten.

Sie können maximal 50 Attribute pro Schicht definieren. Attribute werden über einen maximal 10 Zeichen langen Namen und einen Typ definiert.

Sie können ein Attribut zum obligatorischen oder Pflichtparameter für jedes in dieser Schicht erfasste Feature machen. Ein solches Attribut muss korrekt definiert werden, damit das Feature erfasst werden kann. Jeder Attributtyp kann als obligatorisches Attribut dienen.

Es gibt 8 verschiedene Arten von Attributen (siehe unten).

Attributtyp	Zweck	Erforderliche Angaben
Text	Eingeben von Kommentaren usw.	Maximale Zeichenzahl
Menü	Auswählen einer Option (Menüeintrag) als Attribut des Features	Liste der möglichen Menüeinträge für dieses Attribut
Bild	Anfügen einer Aufnahme der internen Kamera an das Feature	-
Sprache	Aufzeichnen einer Sprachnotiz	-
Numerisch	Eingeben von Zahlen	Maximale Ziffernzahl und Nachkommastellen
Datum	Eingeben des aktuellen Messdatums (mm/tt/jj)	-
Zeit	Eingeben der Messzeit (hh:mm:ss)	
Ja/Nein	Festlegen einer Ja/Nein-Entscheidung als Antwort auf den Attributnamen	-

HINWEIS: Die Einstellungen für hochwertige Sprachnotizen werden in der *Kurzanleitung zur Handheldplattform für MobileMapper 120, ProMark 120 und ProMark 220 beschrieben.* Für den MobileMapper 10 sind keine weiteren Einstellungen erforderlich (die Qualität der Sprachaufzeichnung ist bereits mit den Voreinstellungen gut).

Die folgende Tabelle enthält für die unterschiedlichen Schichttypen einige nützliche Attributvorschläge mit Namen. Sie können diese übernehmen oder ganz neue Attribute anlegen.

Attribut- name	Attribut Typ	Punktsc hicht	Linien- schicht	Polygon- schicht	MapInfo- Schicht
Abbildung	Bild	•	•	•	•
Ton	Sprache	•	•	•	•
Satelliten	Text	•			•
PDOP	Text	•			•
Status	Text	•			•
HRMS*	Text	•			•
VRMS**	Text	•			•
Länge	Numerisch		•		
Umfang	Numerisch			•	
Fläche	Numerisch			•	

*: HRMS gibt den ungefähren Lagefehler an.

**: VRMS gibt den ungefähren Höhenfehler an.

Anders als manuell eingegebene Attribute (Benutzerattribute) werden solche Attribute mit voreingestellten Namen automatisch in MobileMapper Field hinzugefügt (Softwareattribute), sobald ein Feature aufgezeichnet worden ist.

So werden für "Satelliten", "PDOP", "Status", "HRMS" und "VRMS" stets die aktuellen Werte bei der Punktaufzeichnung gesetzt. "Status" gibt die Art der Positionsberechnung an. "Länge" ermöglicht es, die Länge einer Linie automatisch als deren Attribut zu verwenden. Die Linienlänge wird während der Erfassung automatisch berechnet. Das Ergebnis der Berechnung erscheint erst, nachdem Sie die Aufzeichnung der Linie beenden (und die Attribute betrachten). Dies gilt sinngemäß auch für die Polygonattribute "Umfang" und "Fläche".

Hinzufügen von Attributen zu Schichten:

- Tippen Sie auf dem Register Attribute in den Schichteigenschaften auf Hinzufügen
- Geben Sie über die virtuelle Tastatur einen Attributnamen ein.
- Wählen Sie den Attributtyp.
- Wenn dieses Attribut obligatorisch sein soll, aktivieren Sie die Option "Obligatorisch".
- Legen Sie eventuell erforderliche Parameter fest.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Sie kehren zum Register **Attribute** zurück, wo die erstellten Attribute aufgeführt werden.
- Wiederholen Sie die letzten vier Schritte, bis alle Attribute erstellt sind.

Bezeichnung

Über diese Einstellung legen Sie die Beschriftung in der Kartenansicht fest. Diese wird neben den gemessenen Attributen eingeblendet. Die Beschriftung kann nur einer der vordefinierten Attributwerte sein. "Nichts" zeigt keine Beschriftung.

Maßstab

Diese Einstellung blendet Schichten auf der Karte maßstabsabhängig ein oder aus. Die Maßstabseigenschaft der Schicht dient als Schwellenwert; liegt der Anzeigemaßstab unter dem hier gewählten Maßstab, wird die Schicht ausgeblendet.

- Tippen Sie auf Menü>Schichten...
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen vor den einzelnen Schichtnamen, um die jeweiligen Schichten auf der Karte ein- oder auszublenden. Ist eine Schicht eingeblendet, werden alle Features aus dieser Schicht angezeigt.



Ein- und Ausblenden von Features auf der Karte

Hinzufügen von Schichten zu MAP-Projekten

- Öffnen Sie das Projekt, zu dem Sie Schichten hinzufügen möchten, über Menü>Projekt>Öffnen
- Tippen Sie auf Menü>Schichten. Ein neues Fenster mit einer Liste aller Schichten der Karte wird geöffnet.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen...
- Tippen Sie auf die Schaltfläche Vorhandene Schicht auswählen
- Tippen Sie ins Feld **Typ** und wählen Sie den Dateityp (SHP, CSV, MIF). MobileMapper Field sucht in allen Ordnern des Empfängers nach Schichten dieses Typs.
- Markieren Sie die Datei, die Sie dem Projekt als Schicht hinzufügen möchten. Ein neues Fenster mit Ansichtsoptionen, Attributen und dem Maßstab der Datei erscheint.
- Tippen Sie auf OK. Sie kehren zur Anzeige der zum Projekt gehörenden Schichten zurück; auch die neue Schicht wird nun dort aufgeführt.
- Tippen Sie auf **OK**, um zur Karte zurückzukehren. Die neue Schicht steht nun für Aufzeichnungen zur Verfügung.

HINWEIS 1: Wenn Sie eine vorhandene Schicht zu einem Projekt ohne Schichten hinzufügen, wird das Koordinatensystem der Schicht als Koordinatensystem für das neue Projekt gesetzt.

HINWEIS 2: Wenn Sie versuchen, eine Schicht hinzuzufügen, die zum Projekt-Koordinatensystem inkompatibel ist, erscheint eine Warnung. Sie können die Schicht trotz der Warnung in MobileMapper Field hinzufügen. Bedenken Sie jedoch, dass die Schicht Positionsangaben in einem anderen Koordinatensystem enthält. Sie müssen darauf achten, welches Koordinatensystem für jedes einzelne Merkmal (Feature) verwendet wird.

HINWEIS 3: SHP-Dateien vom Typ M, die mit Drittanwendungen oder -geräten erzeugt wurden, können als Schicht zum Kartenprojekt hinzugefügt werden. Sie können Daten in dieser Schicht erfassen, allerdings können Sie nicht auf das M-Feld dieser Schicht zugreifen.



Sie können Hintergrundkarten in der Kartenansicht einblenden, um die verschiedenen Features im Einsatzgebiet einfacher zu finden. Es gibt zwei Arten von Hintergrundkarten:

- Hintergrundkarten im Vektorformat (OSM-Dateien)
- Hintergrundkarten im Rasterformat (BMP, GIF, TIF, JPG oder JP2)

Hintergrundkarten für MobileMapper Field müssen korrekt georeferenziert sein.

OSM-Dateien sind von Natur aus georeferenziert. (Zum Erstellen von OSM-Dateien besuchen Sie die Website <u>http://</u> <u>www.openstreetmap.org/</u> und befolgen dort die Anleitungen zum Extrahieren von Kartenausschnitten, die Sie auf den Empfänger übertragen können.)

Bei Rasterkarten kann die Georeferenzierung bereits im Vorfeld erfolgt sein. Falls nicht, gibt es nach dem Auswählen der Karte in MobileMapper Field zwei Möglichkeiten:

- 1. Wenn Sie die Koordinaten der Referenzpunkte zum Georeferenzieren der Bilddatei kennen, tippen Sie diese Punkte nacheinander auf der Karte an. Geben Sie dabei für jeden Punkt seine Koordinaten ein.
- 2. Sie können im Feld nacheinander jeden der Referenzpunkte zum Georeferenzieren des Bildes besetzen. (Wählen Sie Referenzpunkte, die Sie problemlos auf der Karte und in der Örtlichkeit finden können.) tippen Sie diese Punkte nacheinander auf der Karte an. Auf jedem Punkt werden die Koordinaten der aktuellen Position automatisch in die entsprechenden Felder übernommen.

Sie können in MobileMapper Field mehrere Hintergrundkarten für unterschiedliche Gebiete einlesen. Alle aufgezeichneten Features werden über der Hintergrundkarte angezeigt.

- Tippen Sie auf Menü>Optionen und dann auf das Register Karte.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen...



- Tippen Sie ins Feld **Typ** und wählen Sie das Dateiformat der Hintergrundkarte:
 - Open StreetMap (OSM)
 - Bitmap (BMP)
 - GIF (GIF)
 - GeoTIFF (TIF)
 - JPEG (JPG)
 - JPEG2000 (JP2)

MobileMapper Field sucht in allen Ordnern des Empfängers nach gespeicherten Bilddateien dieses **Typs**.

 Wählen Sie den Namen der Bilddatei, die Sie hinzufügen möchten. Damit wird die Datei zur Liste der Hintergrundkarten hinzugefügt. Wenn Sie eine bereits georeferenzierte Hintergrundkarte, die ein anderes Koordinatensystem als das des geöffneten Projekts verwenden, hinzufügen, erscheint eine Warnung. Dagegen erscheint beim Hinzufügen einer Hintergrundkarte im OSM-Format niemals eine Warnung, da die ursprünglich in WGS84 vorliegende OSM-Datei automatisch in das Koordinatensystem des geöffneten Projekts transformiert wird.

Wie Schichten können Sie auch Hintergrundkarten auf der Karte ein- und ausblenden. Aktivieren Sie einfach die Kontrollkästchen vor den Kartennamen (aktiviert = eingeblendet, deaktiviert = ausgeblendet).

 Tippen Sie auf OK, um zur Karte zurückzukehren. Die Hintergrundkarten werden erst angezeigt, wenn eine Position berechnet ist. Möglicherweise müssen Sie die ESC-Taste drücken (MobileMapper 100 oder 120), damit die Position des ersten aufgezeichneten Features angezeigt wird.

Georeferenzieren von Bilddateien



MobileMapper Field 🛛 🗰 🏹 📢 🎟 14:16 Neuer Referenzpunkt			
Kennung	RP1		
x	3479.79606614		
Y	5329.46851867		
Höhe	93.807		
	Hinzufügen Abbrechen		

Weitere Informationen zu Hintergrundkarten Bei der Georeferenzierung einer Bilddatei definieren Sie mindestens 3 Referenzpunkte, um die Position des Bildes im Raum festzulegen.

Beim Definieren eines Referenzpunkts geben Sie je nach verwendetem Koordinatensystem die exakten XYZ- bzw. Längen- und Breitengradkoordinaten samt Höhe ein.

Je größer die Anzahl der von Ihnen definierten Referenzpunkte und je gleichmäßiger die Verteilung dieser Punkte auf dem Gesamtbild ist, umso besser ist die Georeferenzierung des Bildes.

Wenn Sie ein Bild georeferenzieren, fügen Sie es zur Liste der Hintergrundkarten hinzu und führen dann folgende Schritte aus:

- Markieren Sie den Namen der Hintergrundkarte in der Liste.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche Ändern.
- Suchen Sie den Punkt, dessen Koordinaten bekannt sind, im Bild. Passen Sie den Ausschnitt an.
- Tippen Sie auf die Punktposition und geben Sie den Namen und die Koordinaten des Punktes ein. Wenn Sie sich momentan an dieser Position befinden und eine gültige GPS-Position berechnet ist, müssen Sie keine Koordinaten eingeben. Die Empfängerposition wird automatisch verwendet.
- Tippen Sie auf **Hinzufügen**, um die Definition des Punktes abzuschließen.
- Wiederholen Sie die letzten drei Schritte, bis alle Referenzpunkte definiert sind. Jeder Punkt wird auf der Karte mit einem roten Kreis markiert. Fehlerhafte Punkte können Sie durch doppeltes Antippen des Punktes und Wahl von **Entfernen** wieder löschen.
- Tippen Sie auf **OK**, um die Georeferenzierung abzuschließen. Sie kehren zur Liste der Hintergrundkarten zurück.
- Die Hintergrundkarte wird nur angezeigt, wenn sie in der geografischen Nähe der berechneten GPS-Position liegt und der passende Maßstab gewählt ist.
- Bei großen Hintergrundkarten müssen Sie eventuell mehrmals hineinzoomen, damit Details der Hintergrundkarte angezeigt werden.

- Ist eine Hintergrundkarte nicht korrekt georeferenziert, erscheint sie gar nicht auf der Kartenanzeige; die fehlerhaft erstellten Referenzpunkte werden komplett gelöscht. Versuchen Sie es erneut und wählen Sie die richtigen Punktpositionen und Koordinaten.
- Wir empfehlen, die Originaldatei, die Sie zum Erstellen der Hintergrundkarte benutzt haben, im Ordner abzulegen, der die entsprechende Projektdatei enthält. Durch das Beachten dieser Regel wird die Übertragung vereinfacht.
- Beim Georeferenzieren von Bildern bleibt die Originaldatei unverändert bestehen. Es werden drei neue Dateien erzeugt:

Erzeugte Dateien	Beschreibung
<bilddateiname>.prj</bilddateiname>	Verwendetes Koordinatensystem
<bilddateiname>.xxw</bilddateiname>	Hilfsdaten. "xx" steht für die ersten beiden Buchstaben der Dateinamenserweiterung der Originalbilddatei (z. B. "JP" bei einer JPG-Datei).
<bilddateiname>.<bilddateina- menserweiterung>.ref.txt</bilddateina- </bilddateiname>	Koordinaten der Referenzpunkte und ver- wendetes Koordinatensystem

Wenn das Originalbild als TIF-Datei vorliegt, werden nicht unbedingt alle drei Dateien erzeugt.

- **Einführung** Sie können für jedes mit MobileMapper Field neu aufgezeichnete Feature noch vor der Aufzeichnung die folgenden Parameter bestimmen:
 - Auf dem Register Schicht:
 - Name der Schicht, in die das Feature gelegt wird (Auswahl über die Liste der Schichten im Projekt)
 - Geometrie (Punkt, Linie, Polygon) des Features (für MIF-Schichten und in DXF-Projekten) (In CSV-Schichten (nur Punkte) und SHP-Schichten ist der Eintrag vorgegeben.)
 - Auf dem Register Einstellungen:
 - Mittelungsdauer zum Bestimmen der Koordinaten von Punktfeatures (Je länger gemittelt wird, desto präziser ist die Punktposition. Dazu muss die Antenne während der gesamten Mittelungsdauer ruhig gehalten werden.)
 - Automatischer oder manueller Aufzeichnungsmodus f
 ür Linien- und Polygoneckpunkte:

Im **automatischen** Modus setzt der Empfänger automatisch Punktpositionen (•), während Sie sich entlang des Features bewegen. Das Aufzeichnungsintervall *i* ist als zeitlicher oder Streckenabstand voreingestellt.

Im manuellen Modus müssen Sie an jedem Eckpunkt

 (\mathbf{X}) stehenbleiben, damit der Empfänger eine n Sekunden lang gemittelte Position erfasst.



- Auf dem Register Offset (Versatz):
 - Richtung, Horizontalentfernung und Höhenunterschied für Punktexzentren
 - Richtung (links oder rechts), Horizontalentfernung und Höhenunterschied für Linien- und Polygonabstände



Sie können in MobileMapper Field auch zwei Features gleichzeitig aufzeichnen. Das funktioniert über den Einsatz der Funktionen zum Anhalten, Fortsetzen und Beenden. Die gleichzeitige Aufzeichnung ermöglicht eine schnellere Aufzeichnung mit weniger Laufarbeit.



Sie können in MobileMapper Field aufgezeichnete Features direkt auf der Karte löschen.

Voraussetzungen

MobileMapper Field 🛛 🗰 🏹 帐 💷 14:03
Schichten
🗹 🔶 Punkt
Linien
Polygon
Hinzufügen Entfernen Ändern
(н) (ок)

- Der Empfänger muss eingeschaltet sein und MobileMapper Field muss ausgeführt werden.
- Sie nutzen ein MAP-Projekt mit drei SHP-Schichten: eine Punkteschicht namens "Points", eine Linienschicht namens "Lines" und eine Polygonschicht namens "Areas". Alle Schichten müssen auf der Karte sichtbar sein.
- Die Einheiteneinstellungen müssen erfolgt sein.
- Es muss guter Empfang herrschen (mindestens 6 Satelliten, PDOP < 3). Speziell beim MobileMapper 6 und MobileMapper 10 ist die optimale Positionsgenauigkeit etwa fünf Minuten nach dem Bestehen eines guten Empfangsstatus erreicht. Anschließend können Sie das erste Feature aufzeichnen.

Aufzeichnen von • Punktfeatures •

- Gehen Sie zum Punkt, den Sie aufzeichnen möchten.
- Tippen Sie auf **Aufz**. (oder drücken Sie die Taste "–" darunter). Alle Schichten des Projekts werden angezeigt.

- Tippen Sie auf das Register Einstellungen und pr
 üfen oder ändern Sie die Mittelungsdauer (in Sekunden). Die zuletzt gew
 ählte Mittelungsdauer wird automatisch angeboten – Sie m
 üssen das Register also nicht f
 ür jedes neue Punktfeature aufrufen.
- Um ein Punktexzentrum aufzuzeichnen, tippen Sie auf das Register **Offset** (Versatz) und geben die folgenden Parameter ein (liegt kein Exzentrum vor, müssen die Horizontalentfernung und der Höhenunterschied hier O betragen, bevor Sie den nächsten Schritt wählen):
 - Peilung: In dieses Feld wird beim Aufrufen des Registers Offset automatisch ein Wert vom GPS-Kompass oder vom E-Kompass (sofern über Menü > Optionen > Elektr. Kompass eingestellt) oder vom Entfernungsmesser (falls angeschlossen, siehe unten) eingetragen.

Wird der E-Kompass verwendet, erfolgt eine gültige Messung, sobald Sie den Empfänger vorsichtig horizontal in Richtung des Punktfeatures halten, bevor Sie das Feature aufzeichnen.

Wenn Sie weder den E-Kompass noch einen Entfernungsmesser einsetzen, kann der Wert vom GPS-Kompass übernommen werden. Eine gültige Messung erfolgt, sobald Sie vorsichtig auf das Punktfeature zulaufen, bevor Sie das Feature aufzeichnen.

- Feld **Horizontalstrecke**: Geben Sie hier den Abstand zum Punktfeature ein.

Wenn Sie einen Entfernungsmesser verwenden, tippen Sie einfach auf **Entfernungsmesser auslesen**, um die Messung vom Entfernungsmesser zu übernehmen. Dabei werden automatisch **Peilung** und **Horizontalstrecke** eingetragen.

Wenn Sie keinen Entfernungsmesser verwenden, können Sie Horizontalstrecke auch über die Tastatur eingeben. Je genauer Sie den Abstand schätzen, desto besser ist die aufgezeichnete Position.

 Vertikaler Offset: Höhenunterschied (Versatz des Features zum Boden als positive Höhe oder negative Tiefe, vgl. Abbildung).



d= Horizontalstrecke



HF = HG - HA + VO

Dabei gilt:

HF: Feature-Höhe im verwendeten Koordinatensystem (berechnet)

HG: GNSS-Höhe (gemessen)

HA: Antennenhöhe über dem Boden (eingegeben)

VO: Feature-Höhe über dem Boden (vertikaler Offset, eingegeben)
MobileMapper F	ield 🚜 🏹 € 🎟 14:19
Mittelung	
Rechtswe	3473.756 m
Hochwert:	5323.413 m
Höhe:	93.670 m
Satelliten:	10
PDOP:	1.6
Status:	SDGP5
Alter:	2 Sek
HRMS:	0.781 m
VRMS:	0.739 m
7 Sekunden v	rerbleiben
Attribute) 🔤 Stopp 🗙

Tippen Sie auf **OK**. Die Punktposition wird in
 MobileMapper Field sofort gemittelt; ein entsprechender
 Fortschrittsbalken erscheint unten auf dem Bildschirm.
 Der Bildschirm enthält außerdem detaillierte Angaben
 zum aktuellen GPS-Status während der Mittelung der
 Punktposition (Koordinaten der berechneten Position,
 Anzahl der verwendeten Satelliten, PDOP-Wert,
 Berechnungsmodus, eventuell Alter der Korrekturdaten,
 HRMS und VRMS). Achten Sie darauf, den Empfänger
 während der Mittelung ruhig zu halten.

Anschließend gibt es zwei Methoden zum Abschließen der Punktaufzeichnung:

- Sie können warten, bis die Mittelwertbildung abgeschlossen ist und dann die Attributwerte eingeben (1. Methode). Siehe auch *Eingeben von Attributwerten auf Seite 32*)
- 2. Oder Sie geben die Attributwerte bereits ein, wenn die Mittelwertbildung in MobileMapper Field beginnt (2. Methode). Dies ist das schnellere Verfahren, insbesondere bei Mittelungsdauern von 10 oder mehr Sekunden bzw. vielen Benutzerattributen. Dazu tippen Sie unten auf die Schaltfläche Attribute und geben anschließend die Attributwerte ein.

Abhängig von der Mittelungsdauer und der Eingabedauer kehrt MobileMapper Field anschließend entweder zum Bildschirm **Mittelung** zurück (sofern Sie die Eingabe vor Ablauf der Dauer abgeschlossen haben) oder wechselt direkt in die Liste der Attribute (sofern die Mittelungsdauer während der Eingabe abgelaufen ist).

ANMERKUNG: Während der Mittelwertbildung für den Punkt können Sie außerdem jederzeit über **Stopp** die Mittelung beenden. Sie müssen diesen Vorgang mit **Ja** bestätigen.

• Wenn die Mittelwertbildung abgeschlossen ist (und Sie im Falle der 2. Methode alle Attributwerte eingegeben haben), wird in MobileMapper Field die vollständige Liste aller dem Punkt zugewiesenen Attribute angezeigt, und zwar zuerst die Benutzer- und anschließend die Softwareattribute. Die gemittelte Punktposition wird stets am Ende der Liste angezeigt; sie wird quasi als immer verfügbares Softwareattribut behandelt. Wenn Sie die erste Methode gewählt haben, müssen Sie nun die Werte der manuellen Attribute eingeben (siehe *Eingeben von Attributwerten auf Seite 32*).

Deutsch

MobileMapperField 🛛 🛱 🏹 🗲 🎟 14:29		
Punkt		
Eigensc	Wert	
T Farbe	Blau	
T Satelli	8	
T PDOP	2.3	
T Status	SDGP5	
THRMS	0.668 m	
T VRMS	0.708 m	
Recht	3473.670 m	
Hoch	5323.392 m	
Höhe	93.604 m	
	ok 🔳 🔍 OK	

ANMERKUNG: Die autonome Positionsberechnung wird in den Eigenschaften als "ROH" angezeigt.

• Tippen Sie auf **OK**, um zur Karte zurückzukehren; dort wird die Punktposition wie in den Schichteigenschaften definiert angezeigt.

ANMERKUNG: Falls obligatorische Attribute beim Antippen von **OK** noch nicht eingegeben worden sind, werden Sie aufgefordert, die Attribute einzugeben, bevor die Karte angezeigt wird.

- Stellen Sie sich an den Anfang des aufzuzeichnenden Features (Linie oder Polygon).
- Tippen Sie auf **Aufz**. (oder drücken Sie die Taste "–" darunter). Alle Schichten des Projekts werden angezeigt.
- Tippen Sie auf den gewünschten Schichtnamen (im Beispiel "Lines" oder "Areas").
- Tippen Sie auf das Register Einstellungen und pr
 üfen oder ändern Sie den Modus f
 ür die Eckpunktaufzeichnung. Die zuletzt gew
 ählte Option wird automatisch angeboten – Sie m
 üssen das Register also nicht f
 ür jedes neue Linien- oder Polygonfeature aufrufen. W
 ählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Automatisch: Mit dieser Option zeichnet der Empfänger automatisch Punkte in regelmäßigen Zeitintervallen oder Abschnitten entlang der Linie oder des Polygons auf. Geben Sie das Intervall in Sekunden oder Metern ein.
 - Manuell: Verwenden Sie diese Option, wenn Sie keine Punkte entlang des Features aufzeichnen möchten, sondern nur die echten Eck- oder Knickpunkte der Linie oder des Polygons. Geben Sie die Mittelungsdauer in Sekunden für Eckpunkte ein.
- Um ein Feature (Linie oder Polygon) mit Versatz aufzuzeichnen, tippen Sie auf das Register **Offset** (Versatz) und geben Sie die folgenden Parameter ein (liegt kein Versatz vor, müssen Horizontalentfernung und Höhenunterschied hier O betragen, bevor Sie den nächsten Schritt wählen). Ist kein Versatz gewünscht, überspringen Sie diesen Schritt einfach.

Aufzeichnen von Linien- und Polygonfeatures

vall	
s	
5	
	Sek.
5	m
10	Sek
	10



d= Horizontalstrecke



HF = HG - HA + VO

Dabei gilt:

HF: Feature-Höhe im verwendeten Koordinatensystem (berechnet)

HG: GNSS-Höhe (gemessen)

HA: Antennenhöhe über dem Boden (eingegeben)

VO: Feature-Höhe über dem Boden (vertikaler Offset, eingegeben)

- Richtung: Dieser Parameter bestimmt, ob das echte Feature links oder rechts liegt.
- Feld Horizontalstrecke: Dieser Wert ist der lotrechte Abstand zum Linien- oder Polygonfeature.
 Wenn Sie einen Entfernungsmesser zum Messen des Abstands verwenden, tippen Sie einfach auf Entfernungsmesser auslesen, um die Messung vom Entfernungsmesser zu übernehmen. Dabei wird das Feld automatisch ausgefüllt.

Wenn Sie keinen Entfernungsmesser verwenden, können Sie Horizontalstrecke auch über die Tastatur eingeben. Je genauer Sie den Abstand schätzen, desto besser sind die aufgezeichneten Positionen.

- Vertikaler Offset: Höhenunterschied (Versatz des Features zum Boden als positive Höhe oder negative Tiefe, vgl. Abbildung).
- Tippen Sie auf OK. MobileMapper Field beginnt sofort mit der Aufzeichnung des Features.

Wenn Sie die automatische Punkterstellung gewählt haben, müssen Sie einfach nur das Feature abgehen. Auf dem Bildschirm wird eine Linie gezeichnet, während Sie sich bewegen.

Wenn Sie die Eckpunkte manuell erstellen, wird an Ihrem Standort der erste Eckpunkt mit der vorgegebenen Mittelungsdauer erfasst. Gehen Sie anschließend zum nächsten Eckpunkt und wählen Sie **Menü>Weiter**, um den zweiten Eckpunkt aufzuzeichnen usw.

- Wählen Sie am Ende des Features **Menü** und dort **Stopp**. MobileMapper Field wechselt automatisch zur Attributliste.
- Definieren Sie die Attribute f
 ür die Linie oder das Polygon (siehe *Eingeben von Attributwerten auf Seite 32*).
 ANMERKUNG: Wie bei Punktfeatures k
 önnen Sie auch f
 ür Linien und Polygone Attributwerte eingeben, und zwar nicht nur am Ende der Featureaufzeichnung, sondern jederzeit w
 ährend der Erfassung. Dazu tippen Sie unten auf Attribute.
- Tippen Sie auf **OK** um zur Karte zurückzukehren; dort wird das Feature nun wie in den Schichteigenschaften definiert angezeigt.

ANMERKUNG: Falls obligatorische Attribute beim Antippen von **OK** noch nicht eingegeben worden sind, werden Sie aufgefordert, die Attribute einzugeben, bevor die Karte angezeigt wird.

Eingeben von Attributwerten

Eigensc	Wert
Abbild	\Storage Disk\img003.jpg
📢 Ton	\Storage Disk\Sound1.wav
T Satelli	9
TZ	
T HRMS	0.748 m
T PDOP	1.8
Recht	3479.708 m
Hoch	5329.294 m
Höhe	93.717 m

Die Vorgehensweise ist je nach Attributtyp eine andere:

- Geben Sie bei einem Textattribut den Text über die virtuelle Tastatur ein und tippen Sie auf **OK**.
- Geben Sie bei einem numerischen Attribut die Zahl über die virtuelle Tastatur ein und tippen Sie auf **OK**.
- Bei Bildattributen erscheint folgendes Menü:

Fic	ener	Wort
	conserver a	wore
	Abbild	
4	Kam	era
	Ansi	cht
τi	Ausv	vählen
TI	Entfe	ernen
	Recht	3479.708 m
I.	Wark	E230 204 m

- **Kamera**: Diese Option startet die Kamera, sodass Sie ein Foto machen können. Weitere Informationen zur Kamera finden Sie in der *Kurzanleitung zur Handheldplattform für MobileMapper 120, ProMark 120 und ProMark 220, Kurzanleitung zur Handheldplattform MobileMapper 10* oder *Kurzanleitung zur Handheldplattform MobileMapper 6.*

HINWEIS: Bildattribute werden als JPG-Dateien im Ordner der zugehörigen Schicht gespeichert. Die Dateinamen lauten *Img#.jpg*. Dabei wird das # durch die Bildnummer ersetzt (1, 2, 3, usw.). Die Bildnummern werden chronologisch zugewiesen und beziehen sich nicht auf bestimmte Dateien.

- Ansicht: Diese Option zeigt das Bildattribut an.
- Auswählen: Mit dieser Option können Sie eine Diaschau aller gemachten Fotos ansehen und eines als Attribut auswählen.
- Entfernen: Diese Option löst den Verweis auf die markierte JPG-Datei als Bildattribut. Das Foto wird nicht gelöscht und kann bei Bedarf angezeigt oder verwendet werden.
- Bei Sprachattributen erscheint folgendes Menü:



 Aufzeichnung: Diese Option öffnet die Diktierfunktion zum Aufnehmen von Sprachnotizen.



- 1: Verschieben der Diktierleiste.
- 2: Beginnen der Sprachaufnahme.
- 3: Unterbrechen der Sprachaufnahme.
- 4: Wiedergeben der Sprachaufnahme.
- 5: Beenden der Sprachaufnahme.
- 6: Schließen der Diktierleiste.
- Entfernen: Diese Funktion löscht die vorhandene Sprachnotiz. Verwenden Sie diese Funktion, um eine neue Sprachnotiz f
 ür das aktuelle Feature aufzunehmen.

HINWEIS: Sprachattribute werden als WAV-Dateien im Ordner der zugehörigen Schicht gespeichert. Die Dateinamen lauten *Sound#.wav*. Dabei wird das # durch die Nummer Sprachnotiz ersetzt (1, 2, 3, usw.). Die Nummern werden chronologisch zugewiesen und beziehen sich nicht auf bestimmte Dateien.

- Bei Ja/Nein-Attributen lautet die Vorgabe "Nein". Tippen Sie auf den Attributnamen, um die Einstellung zu ändern. Tippen Sie dann auf **OK**.
- Bei Datumsattributen wird automatisch das aktuelle Datum eingetragen (Softwareattribut). Zum Ändern des Datums tippen Sie auf das **Datum** attribut und wählen Sie ein anderes Datum im angezeigten Kalender. Tippen Sie dann auf **OK**.
- Alle anderen Softwareattribute werden in MobileMapper Field automatisch zugewiesen.

Verwenden der Funktion "Anhalten/ Fortsetzen"

Beim Aufzeichnen von Linien oder Polygonen müssen Sie die Aufzeichnung eventuell unterbrechen oder möchten ein zweites Feature aufzeichnen (siehe *Doppelte Aufzeichnung auf Seite 34*). So funktioniert's:

- Tippen Sie auf Menü>Anhalten, um die Aufzeichnung zu unterbrechen.
- Wenn Sie die Aufzeichnung fortsetzen möchten, gehen Sie einfach an die Position, an der Sie die Linien- oder Polygonaufzeichnung unterbrochen haben, und wählen **Menü>Weiter**; fahren Sie dann mit dem Erfassen des Features fort.

Doppelte Aufzeichnung

Während Sie eine Linie oder ein Polygon aufzeichnen, können Sie ein weiteres Feature (Punkt, Linie oder Polygon) aufzeichnen. So funktioniert's:

- Tippen Sie auf Menü>Anhalten, um die Aufzeichnung des aktuellen Features zu unterbrechen.
- Gehen Sie zum zweiten Feature, das Sie aufzeichnen möchten.
- Tippen Sie auf **Aufz**., wählen Sie die Schicht für das zweite Feature, nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen vor und zeichnen Sie es wie gewohnt auf.
- Tippen Sie nach dem Aufzeichnen des zweiten Features auf **Menü>Stopp**.
- Kehren Sie nun an die Position zurück, an der Sie das erste Feature angehalten haben.
- Tippen Sie auf **Menü>Weiter**, um die Aufzeichnung des ersten Features fortzusetzen.
- Tippen Sie nach dem Aufzeichnen des ersten Features auf Menü>Stopp.

Weitere Informationen zur Featureaufzeichnung

- Die Anzahl der Punktfeatures, die Sie aufzeichnen können, ist nur durch die Kapazität des Speichermediums begrenzt.
- Eine Linie oder ein Polygon kann maximal 10.000 Punkte enthalten.
- Beim Aufzeichnen langer Linien oder Polygone speichert MobileMapper Field die Daten automatisch alle 10 Minuten in eine temporäre Datei.

Bei einem Stromausfall während der Linien- oder Polygonaufzeichnung ist das Feature so automatisch gespeichert. Da die automatische Speicherung von Linien- und Flächenfeatures nur alle 10 Minuten erfolgt, sind bei einem Stromausfall nach 15 Minuten Aufzeichnungsdauer die ersten 10 Minuten des Features gerettet. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

- Legen Sie neue Batterien ein oder schließen Sie den Empfänger an eine externe Stromversorgung an.
- Schalten Sie den Empfänger wieder ein und starten Sie MobileMapper Field. Das zuletzt geöffnete Projekt wird geöffnet.
- Verlassen Sie MobileMapper Field. Erst jetzt können Sie die Projektdatei mit dem kompletten, zuletzt aufgezeichneten Feature (Linie oder Polygon) auf den PC übertragen.
- Wenn MobileMapper Field ein Feature wegen Speicherplatzmangel nicht sichern kann, können Sie nicht mehr benötigte Dateien löschen und es erneut versuchen. Befolgen Sie Anleitungen unten, wenn dies geschieht.
 - Minimieren Sie MobileMapper Field.
 - Öffnen Sie den Datei-Explorer.
 - Löschen Sie nicht mehr benötigte Dateien.
 - Kehren Sie zu MobileMapper Field zurück und beenden Sie die Aufzeichnung des Features. Das Feature wird normalerweise gespeichert (sofern Sie ausreichend Speicher bereitgestellt haben).

Wiederholen von Attributen

Über die Funktion **Attribute wiederholen** übernehmen Sie automatisch die Attribute des zuletzt aufgezeichneten Features für das aktuelle Feature. Dabei werden auch obligatorische Features übernommen. Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn das aktuelle und das vorhergehende Feature vom selben Typ sind.

Befolgen Sie die Anleitungen unten, um die Funktion Attribute wiederholen zu verwenden:

- Begeben Sie sich zu einem Feature und zeichnen Sie wie gewohnt auf, wobei Sie auch alle Attribute festlegen.
- Gehen Sie zum nächsten Feature. Nachdem Sie Aufz. angetippt haben wird – sofern derselbe Featuretyp gewählt ist – die Option Attribute wiederholen unten auf dem Bildschirm angezeigt.
- Aktivieren Sie die Option und tippen Sie auf OK, um die Datenaufzeichnung für das Feature zu starten. Sobald die Daten aufgezeichnet sind, werden die Position und die Attribute des Features angezeigt. Beachten Sie, dass alle Featureattribute exakt denen des vorhergehenden Features entsprechen.

• Tippen Sie einfach auf **OK**, um die Erfassung des Features abzuschließen und mit dem nächsten Feature fortzufahren.

Die Funktion **Attribute wiederholen** beschleunigt das Erfassen einer Reihe ähnlicher Features mit identischen Attributen. Das könnte zum Beispiel in einer Allee der Fall sein, in der alle Bäume von derselben Art, demselben Alter, demselben Zustand usw. sind.

Achtung!In Verbindung mit Attributen vom Typ "Datum und Uhrzeit" gibt es eine Einschränkung bei der Wiederholenfunktion: Das wiederholte Attribut vom Typ "Datum und Uhrzeit" enthält nicht die Daten des vorhergehenden Features, sondern wird automatisch mit den aktuellen Datums- und Uhrzeitwerten belegt.

Löschen von Features

Punkt	
Eigensc	Wert
Abbild	\Storage Disk\img003.jpg
📢 Ton	\Storage Disk\Sound1.wav
T Satelli	9
TZ	
T HRMS	0.748 m
T PDOP	1.8
Recht	3479.708 m
Hoch	5329.294 m

Sie können jederzeit ein Feature (Punkt, Linie, Polygon) löschen. So löschen Sie ein Feature von der Karte:

- Wählen Sie einen Kartenausschnitt, in dem das Feature sichtbar ist.
- Tippen Sie auf das Feature. Ein neues Fenster mit den Eigenschaften des Features wird geöffnet.
- Tippen Sie in der unteren Leiste auf Löschen. Das Feature wird nach einer Abfrage aus der Schicht und von der Karte gelöscht.

Ansteuern von Features

MobileMapper	Field 📲 🏹	🕂 🎟 15:11
🔿 Zielkoordinat	en eingeben	
X:	3479.3698092	23
Y:	5329.2865098	36
🖲 Ziel in Liste v	vählen	
Go to: Pun	kt	X
Abbildung	Ton	Satelliten
\Storage Dis	\Storage Di	9
		<u>n</u> n



Bearbeiten von Features

- Tippen Sie auf **Menü** > **Go To** ... Der Empfänger kann Sie zu einem aufgezeichneten Feature führen.
 - Zielkoordinaten eingeben: Wählen Sie diese Option, wenn Sie ein Punktfeature ansteuern möchten, dessen Koordinaten (Breite, Länge oder Rechtswert, Hochwert (X/Y) in Abhängigkeit vom Koordinatensystem) Sie kennen. Geben Sie die Koordinaten ein und tippen Sie auf **OK**. Sie gelangen zurück zur Kartenansicht.
 - Ziel in Liste wählen: Wählen Sie diese Option, wenn Sie ein Feature auf einer geöffneten Karte ansteuern möchten.

Wählen Sie zuerst die Schicht, in der das Feature liegt. Verwenden Sie dazu das Menü **Go To**. Nun werden alle Features in dieser Schicht eingeblendet. Die Features werden, ausgehend von Ihrer aktuellen Position, nach Entfernung sortiert. Wählen Sie das gewünschte Feature aus, indem Sie auf seinen Namen tippen. Sie gelangen direkt zurück zur Kartenansicht.

Bei beiden Methoden wird nun auf der Karte eine gelbrote Linie von der aktuellen Position zum Feature angezeigt.

Bei Linien und Polygonen zeichnet MobileMapper Field die Linie zwischen der aktuellen Position und dem nächstgelegenen Punkt in der Linie bzw. dem Polygon. In der unteren Leiste werden Entfernung und Richtung

Gehen Sie in die angegebene Richtung, bis Sie das Feature erreichen.

Wenn die Sprachführung aktiviert ist (siehe Register **Menü** > **Optionen**, **Sprache**), wird regelmäßig der Abstand zum Feature sowie in Rechts-/Links-Hinweise angesagt.

So bearbeiten Sie die Attribute angezeigter Features:

• Tippen Sie auf das Feature-Symbol.

zum Feature angezeigt.

- Heben Sie den Stift ab, sobald eine dicke orangefarbene Linie das Feature einrahmt. Die Attribute des Features werden angezeigt.
- Bearbeiten Sie die Attribute nach Belieben und tippen Sie auf OK. Bei Punktfeatures können Sie die Lage ändern, indem Sie in der unteren Leiste auf Aktualisieren tippen. Vergewissern Sie sich vor dem Tippen, dass Sie den

Empfänger exakt über diesem Punkt halten, da hierdurch eine neue Mittelwertbildung ausgelöst wird.

Suchen von Sie k Features such Featu

Sie können in MobileMapper Field nach bestimmten Features suchen. Sie müssen dazu die Schicht angeben, in der das Feature liegt, und nach Möglichkeit mindestens einen Attributwert. Anschließend zeigt MobileMapper Field eine Trefferliste mit Features an.

- Tippen Sie auf **Menü** > **Suchen** ... MobileMapper Field zeigt eine der Schichten und die Namen der verschiedenen Attribute in dieser Schicht an.
- Wählen Sie im Feld **Suchen** den Schichttyp der gesuchten Features.
- Sie können auch auf die Attribute tippen, um ein Suchkriterium einzugeben.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Suche**, um die Suche zu starten. MobileMapper Field listet alle Features der Karte auf, die den Suchkriterien entsprechen.

Wählen Sie in der Liste das gewünschte Feature, um es auf der Karte anzuzeigen. Wählen Sie **Menü** > **Go To** ..., um sich von MobileMapper Field zu diesem Feature führen zu lassen.

MobileMapp	er Field	₩ Yx	ŧ≡	15:1
Suchen:	Punkt			
Suchen nach	1:			
Attribut		Wert		
TI Satellite	n	RTD52	20	
<(=			::	
	Suc	he	Abbrec	hen
æ	(\mathbf{x}

Grundlagen zur GPX-Datenaufzeichnung in MobileMapper Field Sie können in MobileMapper Field alle unmittelbar berechneten Empfängerpositionen in eine GPX-Datei schreiben. Die folgenden Hinweise vermitteln ein besseres Verständnis der GPX-Datenaufzeichnung:

- Sobald die GPX-Datenaufzeichnung aktiviert ist, wird ohne Ausnahme jede berechnete Position in eine Datei namens "gpx.gpx" geschrieben. Diese liegt im Ordner *\My Documents\Ashtech*. Das Aufzeichnungsintervall beträgt 1 s. Jede Position wird als einzelner Wegpunkt abgelegt, auch wenn sie Teil einer Linie oder eines Polygons ist.
- Während der GPX-Datenaufzeichnung werden alle ermittelten Positionen als Wegpunkte desselben Segments gespeichert.
- Die GPX-Datenaufzeichnung kann während einer Sitzung bewusst beendet werden; sie endet außerdem beim Verlassen von MobileMapper Field. Wenn Sie die Funktion in einer Sitzung erneut aktivieren oder MobileMapper bei aktivierter Funktion neu starten, sind die anschließend aufgezeichneten Wegpunkte Teil eines neuen Segments.
- Die Datei "gpx.gpx" wird endlos erweitert. Übertragen Sie sie bei Bedarf auf Ihren PC. Wenn Sie eine neue GPX-Datei anlegen, wird automatisch die alte Datei gelöscht.
- Die GPX-Datenaufzeichnung erfolgt unabhängig vom Projekt. Ein Wechsel zu einem anderen Projekt während einer Sitzung beeinflusst die Aufzeichnung nicht.
- Unten sehen Sie ein Beispiel für das GPX-Format.



Die Koordinaten werden stets als Breite, Länge und Höhe ausgegeben, auch wenn im geöffneten Projekt ein anderes

Koordinatensystem zum Einsatz kommt. Außerdem wird die Berechnungszeit für jede Position angegeben.

Aktivieren der GPX-Datenaufzeichnung

- Öffnen Sie das Register Menü>Optionen, Aufzeichnung.
- Aktivieren Sie die Option **GPX aufzeichnen** und tippen Sie auf **OK**. Die GPX-Aufzeichnung beginnt unverzüglich.

Deaktivieren der GPX-Datenaufzeichnung

- Öffnen Sie das Register Menü>Optionen, Aufzeichnung.
- Deaktivieren Sie die Option **GPX aufzeichnen** und tippen Sie auf **OK**. Die GPX-Aufzeichnung endet unverzüglich.

Verwenden Sie das mit dem Empfänger gelieferte USB-Kabel, um Daten zwischen dem Empfänger und einem Computer auszutauschen.

Wenn Sie Windows 7 oder Vista als Betriebssystem verwenden, müssen Sie keine besonderen Einstellungen vornehmen. Unter Windows XP und Vorgängerversionen müssen Sie die folgenden Einstellungen in ActiveSync vornehmen, um die Verbindung beim Einschalten des Empfängers herzustellen:

Onnection Settings	×
Ovice connected	Connect
Show status jcon in taskbar	
Allow USB connections	
Allow connections to one of the following:	
COM1	
This computer is connected to:	
Automatic	
Open ActiveSync when my device connects Allow wireless connection on device when connected	ed to the desktop
OK	Cancel

So kopieren Sie Dateien zwischen den Geräten:

- MobileMapper 100 oder 120:
 - Setzen Sie den Empfänger in die Dockingstation.
 - Verbinden Sie die Dockingstation über das USB-Kabel mit dem Bürocomputer.
- MobileMapper 10:
 - Verbinden Sie die Empfänger über das USB-Kabel mit dem Bürocomputer.
- Schalten Sie den Empfänger ein.
- Warten Sie, bis die Verbindung hergestellt ist.
- Führen Sie abhängig vom Betriebssystem einen der folgenden Schritte aus:
 - Vista: W\u00e4hlen Sie im automatisch ge\u00f6ffneten Fenster die Option zum Durchsuchen des mobilen Ger\u00e4ts.
 - Windows XP oder früher: Klicken Sie im ActiveSync-Fenster auf **Durchsuchen**.
- In beiden Fenstern können Sie Dateien vom Empfänger in beliebige Ordner auf dem Bürocomputer kopieren und umgekehrt. Verwenden Sie dazu die üblichen Befehle zum Kopieren, Einfügen und Durchsuchen.

Beim Erstellen eines neuen DXF-Projekts oder der ersten Schicht eines neuen MAP-Projekts müssen Sie in MobileMapper Field ein Koordinatensystem festlegen.

Auswählen von Koordinatensystemen

RD83				
Gauss-Kruger a	tone 4			
föhendatum: Ellipsoid				×
Neu		Eige	nschaf	ten

So geht es weiter:

- 1. Wählen Sie entweder das World Geodetic System oder das Land, in dem die Messungen stattfinden.
- 2. Wählen Sie in dem Feld direkt darunter das verwendete Datum (Bezugssystem).
- 3. Wählen Sie in dem Feld direkt darunter die verwendete Projektion (Abbildung).
- 4. Wählen Sie im letzten Feld das Höhendatum (vertikales Bezugssystem). Zur Auswahl stehen:
 - **Ellipsoid**: Jede Höhe wird auf das gewählte Ellipsoid bezogen (zweites Feld oben).
 - EGM84: Jede Höhe wird zuerst auf das gewählte Ellipsoid bezogen und anschließend korrigiert. Die Korrektur wird mithilfe des EGM84-Geoids (Earth Geoid Model 1984, ein globales Geoid-Modell) bestimmt und ist abhängig von der Lage.

Sie können andere Geoidmodelle über die MobileMapper-CD von unserer Website auf den Empfänger übertragen. Nach dem Übertragen können diese im Feld **Höhendatum** gewählt werden.

Über die Schaltfläche **Eigenschaften** ... unten in der Anzeige können Sie die Eigenschaften von Datum und Projektion einsehen.

Über die Schaltfläche **Neu** ... unten in der Anzeige können Sie ein benutzerdefiniertes System aus Datum und Projektion definieren.

Definieren von Benutzersystemen

MobileMapper Field 🛛 🗰 🏹 📢 🎟 15:17
Projektion:
Lambertsche Schnittkegelprojektion 25P 📘
Name: USER Zone
Ursprungsbreite 0
Mittelmeridian 0
Standardparallele 1 0
Standardparallele 2 0
AddKonstante 0 m
AddKonstante Hoch 0 m
Projektion Datum

- Tippen Sie auf die Schaltfläche Neu.
- Wählen Sie die gewünschte Projektion für Ihr Koordinatensystem. Je nach Wahl müssen Sie andere Parameter eingeben.

Achten Sie beim Erstellen einer neuen Projektion, für die geografische Breite und Länge des Ursprungs oder der Mittelmeridian erforderlich sind, darauf, diese in Grad mit acht Nachkommastellen einzugeben (ddd.ddddddd). Additionskonstanten für Rechts- und Hochwert (Ost-/ Hochverschiebung) müssen dagegen stets in Metern eingegeben werden – das gilt AUCH, wenn im Feld **Einheiten** dieser Ansicht eine andere Einheit gewählt wurde!

- Sobald Sie für die Projektion und das Datum die Parameter und einen Namen eingegeben haben, können Sie auf **OK** tippen, um das neue System zu speichern und im aktuellen Projekt auszuwählen. Der Bildschirm zur Auswahl des Koordinatensystems erscheint erneut. Hier wird nun das neue BENUTZER-Koordinatensystem angezeigt (neue Namen für Projektion und Datum im zweiten bzw. dritten Feld).
- Betrachten der Eigenschaften des in einem Projekt genutzten Koordinatensystems
- Tippen Sie auf Menü > Projekt > Eigenschaften.
 - Tippen Sie auf das Register Koordinatensystem ... Die Einstellungen des für die Karte verwendeten Koordinatensystems werden nun schreibgeschützt angezeigt. Tippen Sie auf Eigenschaften, um Details zu Datum und Projektion des Koordinatensystems anzuzeigen.

Freischalten der Postprocessing-Option im Empfänger

Dazu geben Sie die zuvor per E-Mail erhaltene POPN für den Optionskauf ein.

- Klicken Sie in der E-Mail mit der POPN auf den enthaltenen Link. Er führt auf eine Seite auf der Spectra-Precision-Website, auf Sie aufgefordert werden, die Postprocessing-Option für den Empfänger freizuschalten.
- Verbinden Sie den Empfänger über USB mit dem Computer und schalten Sie den Empfänger ein. Warten Sie, bis die Verbindung hergestellt ist.
- Klicken Sie dann am Computer auf den Link auf der Webseite. Das Hilfsprogramm "Option Manager" wird installiert bzw. gestartet.
- Klicken Sie auf Weiter>.
- Geben Sie die POPN aus der E-Mail ein.
- Klicken Sie auf Weiter > und dann zwei Mal auf Fertig stellen. Die Postprocessing-Option wird freigeschaltet und kann genutzt werden.

Die folgenden Hinweise vermitteln ein besseres Verständnis der Rohdatenaufzeichnung.

- Für jedes Projekt wird eine separate Rohdatendatei erzeugt. Sie wird im selben Ordner gespeichert wie die Projektdatei.
- Wenn die Option Rohdaten f
 ür das Postprocessing aufzeichnen aktiviert ist, beginnt die Aufzeichnung, sobald mehr als 3 Satelliten empfangen werden. W
 ährend der Rohdatenaufzeichnung wird in der Statusleiste von MobileMapper Field der Hinweis "REC" ausgegeben (siehe Erste Schritte mit MobileMapper Field auf Seite 5).

HINWEIS. Sie sollten nach dem Empfangen von mindestens 4 Satelliten etwa 1 Minute und bis zu einem PDOP < 3 warten, bevor Sie das erste Feature aufzeichnen. (Sie müssen dabei nicht stillstehen.) Diese zusätzlichen Rohdaten sind für die Auswertung der Rohdaten in MobileMapper Office sehr hilfreich.

• MobileMapper-100/120-Rohdatendateien werden wie folgt bezeichnet:

xnnnnsyy.ddd

Aufzeichnen von Rohdaten

MobileMa GPX - Rohc aufz	apper Fie aufzeichne laten für d sichnen	n as Postprocess	f (m. 15:19
Einheiten	Antenne	Aufzeichnung	Ras I DK

Dabei gilt:

Parameter	Beschreibung
х	"A" für A-Dateien (Hilfskoordinatendateien) oder "G" für
	G-Dateien (ATOM-Rohdatendateien)
nnnn	Letzte vier Stellen der Seriennummer des Empfängers
S	Sitzungsnummer (A, B, C, X). Wird für jede neue Sit- zung am selben Tag erhöht.
уу	Letze zwei Stellen der Jahreszahl ("08" für 2008)
ddd	Tag des Jahres (1 bis 366)

HINWEIS: Die während einer Sitzung erzeugte Hilfskoordinatendatei folgt demselben Schema. Das Präfix lautet hier A anstelle von G.

• MobileMapper-10- und MobileMapper-6-

Rohdatendateien werden wie folgt bezeichnet: nnnyymmddss.grw

Dabei gilt:

Parameter	Beschreibung
nnnn	Letzte vier Stellen der Seriennummer des Empfängers
уу	Letze zwei Stellen der Jahreszahl ("08" für 2008)
mm	Aktueller Monat (1-12)
dd	Aktueller Tag (1-31)
SS	Sitzungsnummer, gezählt ab 00. Bei Bedarf werden weitere Stellten hinzugenommen.
grw	Dateinamenerweiterung

HINWEIS: Die während einer Sitzung erzeugte Koordinatendatei folgt demselben Schema. Die Erweiterung lautet hier "crw" anstelle von "grw".

- Während der Rohdatenaufzeichnung müssen Sie den Empfänger jederzeit (auch, wenn Sie kein Feature aufzeichnen) im Winkel von 45° über der Horizontalen halten.
- Schalten Sie den Empfänger während der Rohdatenaufzeichnung niemals in den Bereitschaftsmodus – dadurch wird die Rohdatenaufzeichnung beendet. Um während der Datenaufzeichnung Energie zu sparen, können Sie die Displaybeleuchtung ausschalten. Falls Sie jedoch den E-Kompass während der Rohdatenaufzeichnung verwenden, dürfen Sie die Beleuchtungseinstellung keinesfalls

ändern. Sie muss dem Status bei der letzten Kalibrierung des E-Kompass entsprechen.

- Die Rohdatenaufzeichnung muss mindestens 10 Minuten umfassen – auch, wenn Sie die GIS-Features in kürzerer Zeit aufgezeichnet haben. Je mehr Rohdaten Sie in einem Projekt aufzeichnen, desto genauer sind die Ergebnisse des Postprocessing.
- Wenn Sie nach Beginn der Rohdatenaufzeichnung erneut das Register Menü>Optionen, Aufzeichnung öffnen, können Sie hier den Namen und den Pfad für die Rohdatendatei einsehen. Diese Informationen werden unter der Option Rohdaten für das Postprocessing aufzeichnen angezeigt.
- Wenn der Speicher während der Rohdatenaufzeichnung knapp wird, erscheint eine Warnung.
- Installieren von MobileMapper Office
- Legen Sie die Installations-CD in den Computer ein. Warten Sie, bis der Begrüßungsbildschirm erscheint.
- Klicken Sie auf **MobileMapper Office Installieren**. Das Installationsprogramm untersucht die Konfiguration Ihres Computers.
- Möglicherweise werden Sie aufgefordert, eine oder mehrere Microsoft-Anwendungen zu installieren. Bitte stimmen Sie dem zu. Es handelt sich um diese Anwendungen:
 - Microsoft .NET Framework 2.0
 - Laufzeitbibliotheken für Microsoft Visual C++
 - Microsoft Windows Installer 3.1
- Anschließend wird MobileMapper Office installiert.
- Nach Abschluss der Installation müssen Sie das Installationsprogramm mit **Fertig stellen** verlassen.MobileMapper Office wird automatisch gestartet.

Postprocessing mit MobileMapper Office

- Kopieren Sie die folgenden Felddaten vom Empfänger in einen Ordner auf dem Computer (siehe *Hochladen und Herunterladen auf Seite 41*):
 - MAP-Dateien
 - SHP-Dateien
 - Dateien vom Typ Img*.jpg
 - Dateien vom Typ sound*.wav
 - Rohdatendateien: G* beim MobileMapper 100 oder 120; *.grw beim MobileMapper 10 oder MobileMapper 6.

- A*- oder *.crw-Datei zur übertragenen G*- oder *.grw-Datei.
- Starten Sie MobileMapper Office auf dem Computer. Ein Fenster erscheint, in dem Sie schnell ein neues Projekt (MAP-Datei) anlegen können.

Neue Karte	x
Kartenname:	
MeinProjekt	
Stammverzeichnis:	
C:A	
Unterordner:	
MeinProjekt	
Entstehende Kartendatei:	
C:\MeinProjekt\MeinProjekt.map	
OK Abbrechen	

Vergeben Sie einfach einen Projektnamen und wählen Sie den Speicherort, damit die Dateistruktur für das Projekt automatisch angelegt wird. Zum Öffnen eines vorhandenen Projekts klicken Sie auf **Abbrechen** und dann mithilfe der Schaltfläche [1] unten auf **Öffnen**. Wählen Sie dann auf dem Computer den Ordner mit dem gewünschten Projekt. Beim nächsten Aufrufen von MobileMapper Office wird das zuletzt geöffnete Projekt automatisch geöffnet.

Das Hauptfenster von MobileMapper Office sieht so aus:



Die Bereiche werden in der Folge beschrieben:

- [1]: Schaltfläche "Karte öffnen/erstellen"
- [2]: Menüleiste
- [3]: Liste der MAP-Dateien und Schichten
- [4]: Karte mit dem Inhalt des geöffneten Projekts, Zoomschaltflächen (links) und Werkzeuge für Strecken, Winkel und Flächen (rechts).
- [5]: Abhängig von der Auswahl in den Bereichen [3],
 [4] oder [6] werden hier Projekteigenschaften

 (Koordinatensystem und Einheiten), Schichtattribute und -darstellung oder Rohdateneigenschaften
 (Beobachtungsdauer usw.) angezeigt. Bei Wahl eines Features auf der Karte können Sprach- und
 Bildattribute angehört und angezeigt werden, indem Sie auf die Durchsuchenschaltfläche (...) hinter dem Pfad im jeweiligen Feld klicken. Dabei wird das installierte Standardprogramm für WAV- bzw. JPG-Dateien gestartet.

- [6]: Beobachtungszeiträume, die von den zum Projekt hinzugefügten Rohdatendateien abgedeckt sind. Ein blauer Balken steht für Roverrohdaten, ein gelber Balken für Basisrohdaten.
- Klicken Sie auf und wählen Sie Öffnen. Navigieren Sie zum Ordner, der die Felddaten enthält.
- Wählen Sie die gewünschte MAP-Datei und klicken Sie auf **Öffnen**. MobileMapper Office zeigt den Inhalt des Projekts in den Bereichen [3], [4] und [5] an (siehe Abbildung oben).
- Klicken Sie auf Rover-Rohdaten hinz.. Markieren Sie die Rohdatendatei für das Projekt (aus dem zuvor gewählten Ordner) und klicken Sie auf Öffnen. Die *G- oder GRW-Datei wird in MobileMapper Office importiert; die Dateieigenschaften werden in den Bereichen [5] und [6] angezeigt:
- Falls Sie mit Referenzdaten einer externen Quelle arbeiten möchten, klicken Sie auf Ref-Rohd. hinzufügen und dann auf Aus dem Internet (natürlich muss dazu eine Internetverbindung bestehen). Ein neues Fenster erscheint; geben Sie die Suchparameter für die Referenzstation an.

Referenz-Rohdaten aus dem Interr	etherunterlad	len		×
Markieren Sie die Roverdateien, f	ür die Referen:	zdaten heruntergeladen wer	den sollen.	
# Datei	Punkt	Zeit	Dauer	
1 💌 📱 G1212B10.209	1212	7/28/2010 4:15:02 PM	00:10:47	
• Suche his zu 3 🔹	Stationen			
⊙ Suche bis zu 10 ♀	km			Suchen

- Wählen Sie eines von zwei Suchkriterien:
 - Suche bis zu x Stationen: Legen Sie fest, wie viele Stationen zur Auswahl angezeigt werden sollen. Es werden die dem Arbeitsbereich nächstgelegenen Stationen aufgeführt – ohne eine Obergrenze für die Entfernung.
 - Suche bis zu x km: Legen Sie die größte zulässige Entfernung zwischen dem Arbeitsbereich und den Stationen fest. Je geringer die Entfernung, desto besser eigenen sich die Rohdaten einer Station. Aber

bei geringen Entfernungen stehen natürlich auch weniger Stationen zur Wahl.

- Klicken Sie auf **Suchen** und warten Sie, bis die Suche abgeschlossen ist. Anschließend werden die gefundenen Stationen in MobileMapper Office aufgelistet.
- Wählen Sie die passendste Referenzstation; dabei sollten Sie vor allem auf eine geringe Entfernung (= kurze Basislinie) achten.

1 🛛 G1:	212810.209	Punkt 1212	Zeit 7/28/2010 4:15:02 PM	Dauer 00:10:47	,
Suche his		1			
	zu o 🖓 o	lauonen			
Suche bis	i zu 3 🗘 S	m			Abbrech
Suche bis	i zu 3 0 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	m en			Abbrech
Suche bis reit zum He itationen ge	i zu 3 0 5 k i zu 10 0 k erunterladen von Dat	m en			Abbrect
Suche bis reit zum He itationen ge rkieren Sie talion	i zu 3 ↓ 5 i zu 10 ↓ k erunterladen von Dat efunden sin der folgenden Lis Beschreibunn	m en te mindestens	s eine Station und klicken Sie	auf die Schalt	Abbreck
Suche bis reit zum He Itationen ge rkieren Sie tation	a zu 10 0 k erunterladen von Dat efunden sin der folgenden Lis Beschreibung Carquelou	m en te mindesten:	s eine Station und klicken Sie Server RGP	e auf die Schalt Strecke 73 m	Abbrech Räche "Übertragung". Passend zu Roverdateien
Suche bis reit zum He Rationen ge rkieren Sie tation	zu 10 0 k erunterladen von Dat efunden ein der folgenden Lis Beschreibung Carquefou Machecoul - TERIA	m en te mindesten:	s eine Station und klicken Sie Server RGP RGP	e auf die Schalt Strecke 73 m 42 km	Abbrech
Suche bis reit zum He Itationen ge rkieren Sie tation	zu 10 k erunterladen von Dat efunden ein der folgenden Liss Beschreibung Carquetou Machecoul - TERI/ Chateaubnand - TE	m en te mindesten: A ERIA	s eine Station und klicken Sie Server RGP RGP RGP	e auf die Schalt Strecke 73 m 42 km 47 km	Abbrech Riche "Obertragung". Passend zu Roverdateien Alle Alle
Suche bis reit zum He Itationen ge rkieren Sie tation	a su	m en te mindesten: A ERIA	e eine Station und klicken Sir Server RGP RGP RGP	e auf die Schalt Strecke 73 m 42 km 47 km	Abbred Riche "Obertregung". Passend zu Roverdateien Alle Alle
Suche bis reit zum He Rationen ge rkieren Sie tation A carq A mach	Izu J S S S S S S S S S S S S S S S S S S	m en te mindesten: A RIA	s eine Station und klicken Sie Server RGP RGP RGP	e auf die Schalt Strecke 73 m 42 km 47 km	Abbree Riiche "Übertragung". Passend zu Roverdateien Alle Alle

• Klicken Sie auf **Hochladen**. Die Referenz-Rohdaten werden in MobileMapper Office importiert; die Eigenschaften werden in den Bereichen [5] und [6] angezeigt.

HINWEIS: Spectra Precision kann keine Garantie für die Ergebnisqualität übernehmen, wenn Sie Rohdaten von Referenzstationen verwenden, die mehr als 200 km vom Arbeitsgebiet entfernt sind. Außerdem müssen Sie prüfen, ob die heruntergeladenen Referenzdaten dieselben Arten von Rohdaten wie der Rover enthalten. Wenn Sie am Rover GPS- und Glonass-Einfrequenzdaten aufgezeichnet haben, sollten auch die Referenzdaten mindestens diese Signale enthalten. Ansonsten ist das Ergebnis eventuell schlechter als möglich.

• Klicken Sie auf **Auswertung starten**. Die verschiedenen Projektdateien werden in MobileMapper Office ausgewertet. So könnte das Fenster mit den Schichten nach dem Auswerten aussehen:



Für jede Schicht (<Schichtname>) im Projekt wurden in MobileMapper Office zwei zusätzliche Schichten erzeugt:

- <Schichtname> (Endgültig): Diese Schicht wird standardmäßig angezeigt. Sie enthält alle Features aus der Schicht <Schichtname>, d. h., jene, die soeben ausgewertet wurden, sodass nun die verbesserten Positionen auf der Karte angezeigt werden. Auch die nicht verarbeiteten Features, deren Positionen gegenüber der ursprünglichen Schicht <Schichtname> nicht verändert wurden, werden angezeigt.
- <Schichtname> (Nachverarbeitet): Diese Schicht wird im Normalfall nicht angezeigt. Sie enthält nur die Features, die tatsächlich ausgewertet wurden. Sie können nun diese Schicht einblenden, wenn Sie ausschließlich im Postprocessing ausgewertete Features sehen möchten.

(Die ursprüngliche Schicht <Schichtname> wird in der Grundeinstellung ebenfalls ausgeblendet. Wenn Sie möchten, können Sie hier alle Features so anzeigen, wie sie vor dem Postprocessing waren.)

In MobileMapper Office existieren nun außerdem zwei Vektorschichten für das Projekt. Jeder Vektor beschreibt die Bedingungen, unter denen die Basislinie zwischen den einzelnen ausgewerteten Punkten und der Basisstation ermittelt wurde. Die Ergebniskomponenten des Vektors werden auch angegeben. Die beiden Vektorschichten tragen diese Namen:

- Vektoren (QS bestanden) (grün): Die Vektoren in dieser Schicht erfüllen alle Parameter der Qualitätskontrolle, die auf dem Register Optionen definiert wurden (siehe Qualitätskontrolle beim Postprocessing auf Seite 52).
- Vektoren (QS fehlgeschlagen) (rot): Keiner der Vektoren in dieser Schicht erfüllt die Parameter der Qualitätskontrolle, die auf dem Register Optionen

definiert wurden. Falls die Schicht leer ist (keine roten Vektoren), wurden alle Punkte erfolgreich ausgewertet.

Sie können jeden Vektor separat bearbeiten. Markieren Sie dazu einen Vektor auf der Karte, um seine Eigenschaften im rechten Bereich einzublenden (siehe Beispiel unten).

	igenschaften	
		76.889
	HRMS	0.048
	VRMS	0.041
Pa	PDOP	1.6
- V	RW Basis	359454.243
	HW Basis	6698464.453
	Basishöhe	88.099
	RW Rover	359525.369
	HW Rover	6698441.216
	Roverhöhe	70.684
	Zeit	15:59:34
	Spanne	13
	Epochenanzahl	12
	Satellitenanzahl	9
	Used	Ja

Alle neuen Schichten wurden im Ordner mit den ursprünglich im Projekt enthaltenen Schichten erzeugt.

HINWEIS: DXF- und AXF-Projektdateien, MIF- und CSV-Schichten werden in dieser Version von MobileMapper Office nicht unterstützt.

QualitätskontrolleSie können einen Filter zur Qualitätskontrolle in
MobileMapper Office verwenden; dabei werden die
Postprocessing-Ergebnisse gemäß Ihren Vorgaben bewertet.
Nach der Auswertung des Projekts werden die
Ergebnisvektoren in MobileMapper Office in zwei Schichten
gelegt. Eine Schicht enthält Vektoren, welche die
Qualitätskontrolle bestanden haben (grüne Vektoren), die
andere Schicht enthält Vektoren, bei denen die Kontrolle
fehlgeschlagen ist (rote Vektoren).

- Klicken Sie auf und dann unten rechts im Fenster auf **Optionen**.
- Legen Sie die drei Einstellungen f
 ür die Qualit
 ätskontrolle fest (gr
 ö
 ßte zul
 ässige Werte f
 ür HRMS, VRMS und PDOP) (siehe Beispielabbildung unten).

Allgemeine Optionen		x
Qualitätskontrolle für Postproces	sing-Vektoren	
Maximal zulässiger HRMS-Wert:	2.000	m
Maximal zulässiger VRMS-Wert:	4.000	m
Maximal zulässiger PDOP-Wert:	3	
(keine Obergrenze, wenn leer)		
Qualitätskontrolle		
OK	Abbrechen	

• Klicken Sie auf **OK**, um die Filtereinstellungen zu bestätigen.

Alle Vektoren, deren HRMS, VRMS und PDOP kleiner als die gewählten Werte sind, bestehen die Qualitätskontrolle. Der Rest besteht die Kontrolle nicht.

Beachten Sie, dass die Filtereinstellungen für alle in MobileMapper Office geöffneten Projekte gelten, bis Sie eine Änderung an den Einstellungen vornehmen. Wenn Sie den Filter löschen möchten, leeren Sie die drei Felder und klicken Sie auf **OK**.

Beachten Sie auch, dass der PDOP-Wert ein Charakteristikum der Punktaufzeichnung ist (der PDOP-Wert wird in MobileMapper Office anhand der Inhalte der Projektdatei neu berechnet). HRMS und VRMS sind dagegen aus der Auswertung entstehende Ergebnisse, die Charakteristika des Postprocessing darstellen.

Exportfunktion Sie können sichtbare Schichten aus MobileMapper Office in drei Formaten exportieren:

- GPS-eXchange-Format (*.gpx). Alle markierten Schichten werden in eine GPX-Datei exportiert. Punktfeatures werden in Wegpunkte umgewandelt, Linien und Polygone in Tracks.
- Google-Earth-Format (KML). Alle markierten Schichten werden in eine KML-Datei exportiert.
 Wenn Sie eine KML-Datei in der Startansicht von Google Earth öffnen, wird der Globus langsam gedreht und gezoomt, um die Lage der Features aus der KML-Datei anzuzeigen.



 ASCII-Format (CSV). Jede markierte Schicht wird als separate CSV-Datei exportiert.

So exportieren Sie Schichten:

- Öffnen Sie das Projekt.
- Blenden Sie die zu exportierenden Schichten ein (durch Aktivieren der jeweiligen Kontrollkästchen). Hintergrundkarten werden niemals exportiert und dürfen daher stets eingeblendet sein.
- Klicken Sie auf vind wählen Sie das Exportformat und den Speicherort aus.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um den Exportvorgang abzuschließen.
- **Projektprojektion** Sie können in MobileMapper Office den gesamten Inhalt eines Projekts in ein anderes Projekt übergeben, wobei sämtliche Koordinaten in ein anderes Koordinatensystem transformiert werden.
 - Öffnen Sie das umzuwandelnde Projekt

- Klicken Sie auf
- Definieren Sie das Ziel-Koordinatensystem f
 ür die Transformation. Dazu geh
 ört die Auswahl der L
 ängeneinheit f
 ür die Koordinaten (Meter, Fu
 ß oder Vermessungsfu
 ß). Klicken Sie dann auf OK.

und wählen Sie Neu proiizieren als.

- Vergeben Sie einen Namen für das neue Projekt (dabei wird automatisch ein Unterordner für das neue Projekt definiert) und klicken Sie auf **OK**. Warten Sie, bis die Umwandlung abgeschlossen ist. MobileMapper Office zeigt nun das neu erzeugte Projekt an.
- Weitere Informationen zu
 Rückgängigmachen der Auswertung: Falls die Ergebnisse des Postprocessing nicht Ihren Erwartungen entsprechen, können Sie über den Befehl Ausw. rückg. machen die ursprünglichen SHP-Dateien wiederherstellen.
 - Maßstabseinstellungen: Neben den Zoomschaltflächen in der Menüleiste und auf der Karte enthält MobileMapper Office noch eine weitere Möglichkeit zur Maßstabswahl. Klicken Sie doppelt auf ein Feature auf der Karte. Das Feature wird in der Kartenmitte dargestellt. Sie können nun mit dem Mausrad den Maßstab ändern; dabei bleibt das Feature stets zentriert (vorwärts Drehen zum Vergrößern, rückwärts Drehen zum Verkleinern).
 - Anzeigen der Hintergrundkarte: Hintergrundkarten werden als Schichten des Projekts behandelt. Verwenden Schicht hinzufügen>Vorhandene wählen. Wählen Sie dann im Öffnen-Dialog den Dateityp "Rasterdatei" und markieren Sie die Hintergrundkartendatei. MobileMapper Office unterstützt folgende Rasterformate: BMP, GIF, TIF, JPG, JP2 und ECW. Wählen Sie eine Rasterdatei und klicken Sie auf Öffnen.

Wenn es sich dabei um die erste ins Projekt eingefügte Schicht handelt, werden Sie in MobileMapper Office aufgefordert, das verwendete Koordinatensystem festzulegen. Sie können jetzt die Längeneinheit für das Koordinatensystem (Meter, Fuß, Vermessungsfuß) auswählen.

Wenn das Projekt beim Importieren der Rasterschicht bereits eine Schicht enthält, erscheint möglicherweise ein Warnhinweis zum Koordinatensystem der Hintergrundkarte, wenn es nicht genau mit dem System in der vorhandenen Schicht übereinstimmt. Sie können bei nicht allzu großen Unterschieden in den beiden Koordinatensystemen trotzdem fortfahren. Wenn Sie eine Hintergrundkarte mit einem deutlich anderen Koordinatensystem verwenden, wird die Platzierung auf der Karte jedoch deutliche Abweichungen aufweisen.

• **Statusleiste**: Die Statusleiste befindet sich unten im Hauptfenster. Wenn Sie ein Feature auf der Karte markieren, werden hier die Koordinaten des markierten Punktes angezeigt.

Bei Linien- oder Polygonfeatures erscheint in der Statusleiste ein Regler, mit dem Sie (über das Plus- und Minuszeichen) zwischen den Punkten der Linie bzw. des Polygons wechseln können.



Die Cursorposition auf dem Schieberegler entspricht der Position des in der Linie oder im Polygon markierten Punktes.

- Schichteditor: Mit MobileMapper Office können Sie SHP-Dateien so einfach wie Schichten bearbeiten.
 - Beim Erstellen einer ganz neuen Schicht in MobileMapper Office wird ein neues Fenster geöffnet (siehe unten), in dem Sie die Schichtattribute festlegen müssen. Wenn Sie sich bereits mit dem Erstellen von Attributen in MobileMapper Field vertraut gemacht haben, werden Sie sich auch problemlos in diesem Fenster zurechtfinden.

Schichtattribute		x
Attribute:	Attributeigenscha	ften:
T Feld1	Name Typ Breite Obligatorisch	Feld1 Abbildung Ton Zeit Satelliten PD0P Status HRMS VRMS
Hinzuf. Entfernen	OK	Abbrechen

- Wählen Sie im linken Bereich eine Schicht, um die Darstellungseigenschaften der Features dieser Schicht (die Features werden im mittleren Bereich aufgeführt) und Einzelheiten zu den Attributen im rechten Bereich anzuzeigen und zu bearbeiten.
- Wenn Sie ein Feature im mittleren Bereich markieren, werden dessen Attributwerte im rechten Bereich angezeigt.
- Messen von Strecken, Winkeln und Flächen auf der Karte: Diese Funktionen stehen über drei Schaltflächen oben rechts zur Verfügung. Die erste Schaltfläche ermittelt Strecken, die zweite Flächen und die dritte Winkel.



Klicken Sie zuerst auf die entsprechende Schaltfläche, um das Werkzeug zu aktivieren; der Cursor ändert dabei seine Form. Ein zweiter Klick auf die Schaltfläche deaktiviert das Werkzeug. Sie können das Werkzeug auch mit der rechten Maustaste deaktivieren.

Streckenmessung:

- Klicken Sie auf den Punkt, an dem die Streckenmessung beginnen soll.
- Klicken Sie auf den zweiten Punkt, um das erste Streckensegment zu definieren. Sie können auf weitere Kartenpunkte klicken, um ein weiteres Segment vom jeweils vorherigen Punkt zu erstellen. Es wird stets die Gesamtstrecke vom ersten über den zweiten usw. Punkt angezeigt.
- Klicken Sie doppelt auf den letzten Punkt, um das letzte Segment zu definieren. Die Streckenmessung wird nun angehalten.
- Klicken Sie auf , um die Streckenmessung zu verlassen.

Flächenmessung: Befolgen Sie die Anleitungen für die Streckenmessung. Damit eine Fläche berechnet werden kann, müssen Sie mindestens drei Punkte gewählt haben. Auch der Umfang wird ausgegeben.

Winkelmessung:

- Klicken Sie nacheinander auf zwei Punkte, um eine Referenzrichtung (erster Schenkel) zu definieren. Anschließend wird der Winkel zur aktuellen Cursorposition auf der Karte eingezeichnet und ausgegeben (zweiter Schenkel). Klicken Sie einen Punkt an, um den Winkel zum Klickpunkt dauerhaft anzuzeigen.
- Klicken Sie auf
 ¹/₂, um die Winkelmessung zu verlassen.
- Löschen von Features: Markieren Sie das zu löschende Feature auf der Karte und klicken Sie in der Menüleiste auf die Schaltfläche Löschen. Bestätigen Sie den Löschvorgang mit Ja.
- Hinzufügen von Referenz-Rohdaten aus einer Datei: Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie bereits heruntergeladene Referenzdaten oder eine Rohdatendatei aus einer anderen Quelle verwenden möchten. Klicken Sie dazu auf Ref.-Rohd. hinzufügen > Aus Datei und markieren Sie die Datei mit den Referenzdaten.

• Bearbeiten der Koordinaten der verwendeten Basisstation: Möglicherweise müssen Sie die Koordinaten der Basisstation bearbeiten, bevor Sie mit der Auswertung beginnen. Klicken Sie einfach den Eintrag der Basisdatendatei im unteren Fensterbereich ([6]) an (siehe folgende Abbildung). Anschließend können Sie die Basiskoordinaten rechts ändern ([5]).



- Entfernen von Schichten aus der Karte: Markieren Sie die Schicht im Bereich [3] des Fensters und drücken Sie die Entf-Taste oder klicken Sie auf Schicht entfernen.
- Verknüpfungen: Klicken Sie im Windows-Explorer doppelt auf eine MAP-Datei, um diese direkt in MobileMapper Office zu öffnen. Sie können alle Dateien, die in MobileMapper Office als Schichten verwendet werden können, direkt in die geöffnete MAP-Datei ziehen und ablegen (entspricht der Auswahl von Schicht hinzufügen>Vorhandene wählen)

Ashtech stellt eine Geoidsammlung für viele Länder auf der ganzen Welt zur Verfügung. Diese Sammlung wird regelmäßig aktualisiert und auf der Ashtech-Website bereitgestellt.

Verwenden Sie zum Herunterladen von Geoiden den Link **Geoids (models & tools)** (Geoide (Modelle & Hilfsmittel)) im Begrüßungsmenü der Anwendungs-CD.

Wenn Sie die CD nicht zur Hand haben, können Sie die Geoide direkt im Webbrowser ansehen und herunterladen. Geben Sie dazu den folgenden URL ein: <u>http://</u><u>resources.ashtech.com/GEOIDS</u>.

onal website - Geoids	
ಠshtech	
GEOID	Coordinate Transformations
- Belgium - Casada - Columbia	Geoid Models
 Denmark. Exance. Litherania Maxvice. Nether lambs. 	Ediginas Cenix Medid BCB3 Orak above to download with what the vertical point file for Hegium Cenix Model MCB3
 Water Landon Water States Water States Water Youth Youth Extract Youth 	Casadias Cas
	Casadian Could Middle MTL Outs above to download and works the versical state file for Canadian Could Model MTL.
	Casadiana Genel Minedel MT2 Documents and another the varied with file for Casadiana Genel Moder HT2
	Celembras Genil Medil GEOCOLDI

Laden Sie ein neues Geoid auf Ihren PC und führen Sie anschließend die Datei "install.exe" aus, um das neue Geoid für die Bürosoftware auf dem Computer und für die Außendienstsoftware auf dem Empfänger (sofern dieser über ActiveSync und die Dockingstation mit dem Computer verbunden ist) zu installieren.

Ist der Empfänger zurzeit nicht mit dem Computer verbunden, wird das Geoid zu einem späteren auf den Empfänger Zeitpunkt übertragen. Die Installation erfolgt automatisch, sobald der Empfänger wieder über ActiveSync und die Dockingstation mit dem Computer verbunden wird. Unter dem genannten Link können Sie auch das **Extract Tool** auf Ihrem Computer installieren (Menüeintrag unten links). Mit diesem Hilfsprogramm können Sie die geografische Ausdehnung eines Geoids auf Ihren Arbeitsbereich beschränken. So können Sie den Speicherplatz der Geoiddatei auf dem Empfänger verringern.

Das extrahierte Geoid (GEO-Datei) muss anschließend auf dem Empfänger in den Pfad **Mein Gerät\Programme\Geoids Data** kopiert werden.

Ein- und Ausschalten des E-Kompass

- Tippen Sie auf Menü > Optionen.
- Tippen Sie mehrmals auf die Schaltfläche mit dem Rechtspfeil, bis das Register **Elektr. Kompass** angezeigt wird.
- Tippen Sie auf das Register Elektr. Kompass.
- Schalten Sie den E-Kompass über die Schaltfläche Richtung über elektronischen Kompass bestimmen ein bzw. aus. Die Kompasskalibrierung wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

Kalibrieren des elektronischen Kompasses

MobileMapper Field * 7 (1520

Die Kalibrierung des E-Kompass erfolgt in zwei Schritten. Zuerst müssen Sie den Empfänger waagerecht gegen den Uhrzeigersinn drehen. Anschließend müssen Sie das Gerät auf den Kopf stellen, bis ein Signal ertönt.

Dabei sollte der Empfänger über die internen Batterien mit Strom versorgt werden, nicht über eine externe Stromquelle.

- Tippen Sie auf die Schaltfläche Kalibrieren.
- Lesen Sie die Anleitungen und tippen Sie auf die Schaltfläche **Starten**.
- Warten Sie, bis der Pfeil außerhalb der Kompassrosette sich langsam im Uhrzeigersinn dreht. Drehen Sie den Empfänger gegen den Uhrzeigersinn, sodass der Pfeil stets in Ihre Richtung weist. Sie müssen drei bis fünf Drehungen vollführen – dann ist das Innere der Kompassrosette vollständig dunkelblau. Versuchen Sie, so genau wie möglich vorzugehen, um die Kalibrierung zu beschleunigen.

Der Pfeil wird etwa alle 30 Grad kurz angehalten, bevor die Drehung fortgesetzt wird.

- Wenn das Innere der Kompassrosette vollständig dunkelblau ist und der Pfeil wieder in Richtung Süden zeigt, werden Sie aufgefordert, den letzten Schritt der Kalibrierung auszuführen.
- Tippen Sie im Meldungsfenster auf **OK** und stellen Sie den Empfänger auf einer waagerechten Fläche auf den Kopf. Warten Sie einige Sekunden; ein Signal ertönt.

- Stellen Sie den Empfänger wieder richtig hin. Eine Meldung zeigt an, dass die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen worden ist.
- Tippen Sie im Meldungsfenster auf **OK**. Das Register **Elektr. Kompass** der Seite **Optionen** wird wieder angezeigt.
- Tippen Sie auf **OK**, um zur Karte zurückzukehren.

Hinweise zur Kalibrierung des E-Kompass

Der E-Kompass ist ein sehr empfindlicher Sensor. Daher empfiehlt Spectra Precision, diese Hinweise genau zu befolgen.

- Führen Sie die Kalibrierung stets ...
 - ... im Freien und nicht in Räumen durch.
 - ... auf einer ebenen, waagerechten Oberfläche und niemals freihändig durch.
 - ... unter denselben Betriebsbedingungen, die Sie auch während der Datenerfassung verwenden werden (gleiche Beleuchtungshelligkeit, mit/ohne SD-Speicherkarte usw.), durch.

Für die Displaybeleuchtung bedeutet dies, dass die beiden Optionen für die Beleuchtung auf dem Register **Batteriebetrieb** im Fenster **Einstellungen** während der Kalibrierung UND AUCH während der Verwendung des E-Kompass deaktiviert sein müssen.

- Achten Sie bei der Kalibrierung darauf, dass alle Sektoren der Kompassrosette dunkelblau eingefärbt werden.
- Führen Sie in den folgenden Fällen stets eine erneute Kalibrierung des E-Kompass durch:
 - Nach dem Wechseln der Batterien.
 - Wenn Sie vermuten, dass der E-Kompass fehlerhafte Werte liefert.

E-Kompass und GPS-Kompass

Der Empfänger nutzt zwei verschiedene Kompasse:

- Der *E-Kompass* kann in MobileMapper Field verwendet werden.
- Der *GPS-Kompass*, ist der ohne weitere Einstellung in MobileMapper Field verwendete Kompass. (Die Daten des GPS-Kompass ergeben sich während der GPS-Positionsberechnung.)

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um abhängig von Ihren Messaufgaben den korrekten Kompass auszuwählen:

• Zum Bestimmen von Richtungen mit dem E-Kompass müssen Sie den Empfänger waagerecht halten. Allerdings muss der Empfänger für den GPS-Empfang in einem Winkel von ca. 45 über der Horizontalen gehalten werden. Ein guter Kompromiss ist daher ein Winkel von 20 bis 25 Grad. Falls die Richtung der für Sie wichtigste Wert ist, können Sie den Empfänger auch vorübergehend waagerecht halten, bis eine gültige Richtungsbestimmung erfolgt ist.

- _Der E-Kompass wird für statische Aufstellungen empfohlen. Der GPS-Kompass wird für kinematische Messungen empfohlen.
- Die Messwerte des E-Kompass stabilisieren sich nach ein paar Sekunden. Beim Aufzeichnen eines Punktes nach eine gewissen Bewegungsperiode müssen Sie den Empfänger waagerecht halten und vor der Aufzeichnung ein paar Sekunden warten.
- Tippen Sie auf Menü > Optionen.
- Tippen Sie mehrmals auf die Schaltfläche mit dem Rechtspfeil, bis das Register **Externe Geräte** angezeigt wird.
- Tippen Sie auf das Register Externe Geräte.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche Verbinden.
- Wählen Sie das verwendete Gerät im Feld Gerätetyp.
- Legen Sie den virtuellen Anschluss (**Anschluss**) und die Baudrate (**Baudrate**) für die Kommunikation zwischen Empfänger und Gerät fest.
- Tippen Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen und zur Kartenseite zurückzukehren.

Einrichten eines externen Gerätes
Index

A

Abbildung 19 ActiveSync 3, 41 Attribute 18, 29 Attribute wiederholen 35 Aufzeichnung 6 AXF 12, 52 В Basisstation (Koordinaten ändern) 59 Beobachtungsdauer 49 Bezeichnung 20 Bild 18 Bilddatei 23 С CRW-Dateien 45, 47 CSV 14, 21, 54 CSV-Format 2 D Dateien vom Typ img*.jpg 46 Datum 16, 18, 42 Dauer der Datenerfassung 46 DBF 11 DFS 11 DGPS 5 Doppelte Aufzeichnung 34 DRW 11 DXF 14 DXF-Datei 10 F Einfrieren von Schichtdefinitionen 17 E-Kompass (ein-/ausschalten) 62 E-Kompass (kalibrieren) 62 Elektr. Kompass 28 ESC-Taste 8 Exportfunktion 53 Externes Gerät 64 Extract Tool (Geoide) 60 F Farbe 18 Feature löschen 58 Features 1, 6 Features ein-/ausblenden 20 Filter 7 Filtereinstellungen (Qualitätskontrolle) 53 FIXED 5 Fläche 19 FLOAT 5 Framework 2.0 46 Füllen 18

Funktionen 37 G Geoids 60 Georeferenzierte Datei 23 GeoTIFF 23 GIF 23 GNSS-Dienst (abschalten) 3 Go To 37 Google Earth 2, 53 GPS-Kompass 28, 63 GPX-Daten (Aufzeichnung aktivieren) 40 GPX-Daten (Aufzeichnung deaktivieren) 40 GPX-Daten (Aufzeichnung) 39 GPX-Format 2, 53 GRW-Dateien 44, 45, 46 н Hauptspeicher 10, 15 Herunterladen 41 Hintergrundkarte 22 Hintergrundkarten 1 Hinzufügen von Roverdaten 49 Hochladen 41 HRMS 6, 53 I Initialisieren 6 Inkompatible Schichten 21 Installieren von MobileMapper Office 46 J Ja/Nein 18 JPEG 23 JPEG2000 23 κ Kartenansicht 7, 30 Kartendatei 6, 27 KML-Dateiformat 53 KML-Format 2 Koordinaten (Basisstation) 59 Koordinaten ändern (Basisstation) 59 Koordinaten bearbeiten (Basisstation) 59 Koordinatensystem 16, 42 Korrekturdatenalter 6 Kurs oben 8L Länge 19 Laufzeitbibliotheken für Visual C++ 46 Linienfeature 30 М MAP-Datei 10, 46 Maßstab 7, 20

Menü 18 MIF 14, 21 Minimieren von MobileMapper Field 9 MND 11 MNU 11 MobileMapper Office 47 Ν Norden oben 8 Numerisch 18 0 Obligatorisches Attribut 18, 20 OSM (OpenStreetMap) 22 Ρ PDOP 6, 7, 9, 27, 53 Polygonfeature 30 POPN 3, 44 Post-Processing 1 PRJ 11 Projektdateiname 10 Projekteigenschaften 12 Projektion 16, 42 Projektprojektion 54 ProMark3 58 Punktfeature 27 0 Qualitätskontrolle 52 R REC 6, 44 Referenz-Rohdaten 1 Referenz-Rohdaten hinzufügen 49 Richtung über elektronischen Kompass bestimmen 62 Rohdaten aufzeichnen 44 Rohdatenaufzeichnung 1 S SBAS 5, 7 Schicht 6, 11, 14, 23 Schicht (hinzufügen) 21 Schicht ein-/ausblenden 17 Schichteigenschaften 16 Schichten 1 SDGPS 5 SHP 11, 14, 15, 21, 23 SHP-Dateien 46 SHP-Dateien (M-Typ) 21 SHX 11 Speicherkarte (SD-Speicherkarte) 10, 15 Sprache 19, 32 Sprachführung 6, 37 Starten (Postprocessing) 50

Stil 18 Suche bis zu x km 49 Suche bis zu x Stationen 49 Suchen von Features 38 Symbol 18 Т Tastatur (groß) 1, 9 Tastatur (virtuell) 6 Text 18 Ton 19 Typ (eines Features) 15 U Umfang 19 USB 41 V VDOP 53 Vektoren (QS bestanden) 51 Vektoren (QS fehlgeschlagen) 51 Vertikaler Offset 26, 28, 31 Vista 3, 41 Vorlagen 12 VRMS 6, 53 w WAV-Dateien 33 Windows Installer 3.1 46 Windows Mobile-Gerätecenter 3 Windows XP 3, 41 Ζ Ziehen der Karte 8

Zielkoordinaten 37

Zielkoordinaten eingeben 37

hoo h

Kurzanleitung

Contact Information:

AMERICAS

Spectra Precision Division 10368 Westmoor Drive Westminster, CO 80021, USA www.spectraprecision.com EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

Spectra Precision Division Rue Thomas Edison ZAC de la Fleuriaye - CS 60433 44474 Carquefou (Nantes), France ASIA-PACIFIC

Spectra Precision Division 80 Marine Parade Road #22-06, Parkway Parade Singapore 449269, Singapore



©2012 Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Spectra Precision is a Division of Trimble Navigation Limited. Spectra Precision and the Spectra Precision logo are trademarks of Trimble Navigation Limited or its subsidiaries. P/N 631655-03E