

Leica Zeno 20 Android



Gebrauchsanweisung
Version 1.2
Deutsch

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Einführung

Erwerb

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer Leica Zeno 20 Android.



Diese Gebrauchsanweisung enthält neben den Hinweisen zur Verwendung des Produkts auch wichtige Sicherheitshinweise. Weitere Informationen finden Sie unter "1 Sicherheitshinweise".

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme des Produkts sorgfältig durch.

Geräteidentifikation

Modell- und Seriennummer des Produkts sind auf dem Typenschild angegeben. Halten Sie diese Angaben stets bereit, wenn Sie sich mit Ihrem Händler oder einem von Leica Geosystems autorisierten Servicezentrum in Verbindung setzen.

Warenzeichen und Lizenzen



- Android™ ist eine Marke von Google Inc.
- CompactFlash und CF sind Warenzeichen der SanDisk Corporation
- Bluetooth® ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.
- SD Logo ist ein Warenzeichen von SD-3C, LLC.



Alle anderen Warenzeichen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

Gültigkeit dieses Handbuchs

Das vorliegende Handbuch gilt für die Android-Version des LeicaZeno 20-Geräts.

Verfügbare Dokumentationen

Name	Beschreibung/Format		
Leica Zeno 20 Quick Guide	Gibt einen Überblick über das Produkt, die technischen Daten und Sicherheitshinweise. Vorgesehen für einen schnellen Überblick.	✓	✓
LeicaZeno 20 Gebrauchsanweisung	Die Gebrauchsanweisung enthält alle zum Einsatz des Produktes notwendigen Grundinformationen. Gibt einen Überblick über das Produkt, die technischen Daten und Sicherheitshinweise.	-	✓

Name	Beschreibung/Format		
ZenoGIS Erste Schritte	Beschreibt die allgemeine Funktionalität des Produktes für die Standardbenutzung. Vorgesehen für einen schnellen Überblick im Feldgebrauch.	-	✓
Zeno Connect Erste Schritte	Beschreibt die allgemeine Funktionalität des Produktes für die Standardbenutzung. Vorgesehen für einen schnellen Überblick im Feldgebrauch.	-	✓
Zeno Mobile Quick Guide	Beschreibt die allgemeine Funktionalität des Produktes für die Standardbenutzung. Vorgesehen für einen schnellen Überblick im Feldgebrauch.	-	✓
ZenoGIS Hilfe*	Ausführliche Hilfe für alle Produktfunktionen und Applikationsprogramme. Beinhaltet detaillierte Beschreibungen von Software/Hardware-Einstellungen und -Funktionen.	-	-

* nur als Online-Hilfe verfügbar

Die gesamte Zeno 20-Dokumentation/Software finden Sie auf:

- Leica USB documentation card
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) bietet umfassende Serviceangebote, Informationen und Trainingsmaterial.

Mit einem direkten Zugriff auf myWorld ist es möglich, zu jeder Zeit alle wichtigen Serviceangebote zu nutzen.

Wartung	Beschreibung
myProducts	Fügen Sie alle Produkte hinzu, die Sie und Ihr Unternehmen besitzen, und erkunden Sie Ihre Leica Geosystems-Welt: detaillierte Informationen über Ihre Produkte einsehen, Ihre Produkte mit der neusten Software aktualisieren und Ihre Dokumentation auf dem neusten Stand halten.
myService	Sehen Sie sich den aktuellen Servicestatus und die gesamte Wartungsgeschichte Ihrer Produkte in Leica Geosystems-Servicezentren an. Greifen Sie auf detaillierte Informationen zu den durchgeführten Leistungen zu und laden Sie Ihre aktuellen Kalibrierungszertifikate und Serviceprotokolle herunter.
mySupport	Erstellen Sie eine neue Anfrage für Ihre Produkte, die von Ihrem lokalen Leica Geosystems-Supportteam beantwortet wird. Sie können sich die vollständige Historie Ihres Supportfalls und detaillierte Informationen für jede Anfrage anschauen, falls Sie auf frühere Supportfälle verweisen wollen.
myTraining	Verbessern Sie Ihr Produktwissen mit Leica Geosystems Campus – Informationen, Wissen, Training. Lesen Sie aktuelle online Trainingsunterlagen für Ihre Produkte und melden Sie sich für lokale Seminare oder Kurse an.
myTrustedServices	Fügen Sie ihre Abonnements hinzu und verwalten Sie Benutzer der Leica Geosystems Trusted Services, der sicheren Softwareleistungen, die Sie bei der Optimierung ihres Workflows unterstützen und Ihre Effizienz steigern.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	6
1.1	Allgemein	6
1.2	Beschreibung der Verwendung	6
1.3	Einsatzgrenzen	7
1.4	Verantwortungsbereiche	8
1.5	Gebrauchsgefahren	8
1.6	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	11
1.7	FCC Hinweis, gültig in USA	13
2	Systembeschreibung	15
2.1	Übersicht	15
2.2	Systemkonzept	16
2.2.1	Softwarekonzept	16
2.2.2	Stromversorgungskonzept	17
2.2.3	Konzept für die Datenspeicherung	17
2.3	Systemkomponenten	18
2.4	Zeno 20 Komponenten	18
3	Benutzeroberfläche	20
3.1	Tastatur	20
3.2	Bedienungskonzept	21
3.3	LED Anzeigen auf Zeno 20	22
4	Bedienung	24
4.1	Aufstellen der Ausrüstung	24
4.1.1	Anbringen der Displayfolie am Zeno 20	24
4.1.2	Einsetzen und Entnehmen einer SIM- oder SD-Karte	24
4.1.3	Anbringen der AS10/AS05 -Antenne am Zeno 20	26
4.2	Batterien	26
4.2.1	Bedienungskonzept	27
4.2.2	Wechseln der Batterie	27
4.2.3	Laden der Batterie	28
4.3	Power Funktionen	30
4.4	Verbinden des Zeno 20 mit einem PC über das Micro-USB-Kabel	31
4.5	Optimales Verwenden des Zeno 20 für GNSS-Tracking	31
4.6	Aufstellen des Zeno 20 mit einem Disto S910	31
5	Software	33
5.1	Übersicht: Home-Bildschirm, Navigation, Apps und Widgets	33
5.2	Einstellungen	37
5.2.1	Ändern der Sprache des Betriebssystems	38
5.2.2	Zurücksetzen des Zeno 20-Geräts	39
5.3	Nützliche Applikationen	40
5.3.1	Hotkeys	40
5.3.2	Screenshots	41
5.3.3	Daten-Manager	41
5.3.4	Systeminformationen	41
5.3.5	Verwendung der Digitalkamera	41
5.3.6	Boot Logo Changer	42
6	Wartung und Transport	43
6.1	Transport	43
6.2	Lagerung	43
6.3	Reinigen und Trocknen	43

7	Technische Daten	45
7.1	Zeno 20	45
7.2	Konformität zu nationalen Vorschriften	47
7.3	Gefahrgutvorschriften	48
8	Software-Lizenzvertrag	49

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemein

Beschreibung

Diese Hinweise versetzen Betreiber und Benutzer in die Lage, Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen und somit zu vermeiden.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Warnmeldungen





Warnmeldungen sind ein wesentlicher Teil des Sicherheitskonzepts des Gerätes. Sie erscheinen, wann immer Gefahren oder gefährliche Situationen vorkommen können.

Warnmeldungen ...

- machen den Anwender auf direkte und indirekte Gefahren, die den Gebrauch des Produkts betreffen, aufmerksam.
- enthalten allgemeine Verhaltensregeln.

Alle Sicherheitsanweisungen und Sicherheitsmeldungen sollten für die Sicherheit des Anwenders genau eingehalten und befolgt werden! Die Gebrauchsanweisung muss daher für alle Personen verfügbar sein, welche die hier beschriebenen Aufgaben ausführen.

GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und **HINWEIS** sind standardisierte Signalwörter, um die Stufen der Gefahren und Risiken für Personen- und Sachschäden zu bestimmen. Für Ihre Sicherheit ist es wichtig, die folgende Tabelle mit den verschiedenen Signalwörtern und deren Bedeutung zu lesen und zu verstehen! Zusätzliche Symbole für Sicherheitshinweise können ebenso wie zusätzlicher Text innerhalb einer Warnmeldung auftreten.

Typ	Beschreibung
 GEFAHR	Unmittelbare Gebrauchsgefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – zwingend schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge hat.
 WARNUNG	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die – wenn sie nicht vermieden wird – schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben können.
 VORSICHT	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die – wenn sie nicht vermieden wird – geringe bis mittlere Personenschäden zur Folge haben können.
HINWEIS	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden bewirken kann.
	Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Gerät technisch richtig und effizient einzusetzen.

1.2 Beschreibung der Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Fernbedienung des Produkts.
- Datenkommunikation zu externen Geräten.

Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des Produkts ohne Schulung.
- Verwendung außerhalb der vorgesehenen Verwendung und Einsatzgrenzen.
- Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen.
- Entfernen von Hinweis- oder Warningschildern.
- Öffnen des Produkts mit Werkzeugen, z.B. Schraubenzieher, sofern nicht ausdrücklich für bestimmte Fälle erlaubt.
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.
- Inbetriebnahme nach Zweckentfremdung.
- Verwenden des Produktes mit erkennbaren Mängeln oder Schäden.
- Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, das von Leica Geosystems nicht ausdrücklich genehmigt ist.
- Unzureichende Schutzmaßnahmen am Einsatzort.
- Steuerung von Maschinen oder beweglichen Objekten bzw. ähnliche Anwendungen ohne zusätzliche Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen.

Zusätzliche Hinweise

- Der Zeno 20 ist im Wesentlichen ein verbesserter PDA (Personal Digital Assistant) zur Verwendung in Geoanwendungen. Das Gerät ist ausschließlich für die Datenaufzeichnung und Datenübermittlung in industriellen Anwendungen konzipiert und nicht für Verbraucheranwendungen im Haushalt bestimmt.
- Das Gerät unterstützt keine Sprachübertragungen, bei denen das Gerät ans Ohr gehalten wird.
- Das Gerät verfügt über kein am Körper getragenes Zubehör.
- Das Gerät ist ausschließlich zur Verwendung in der Hand oder, bei Montage auf einem Lotstab oder einem Fahrzeug, in einer festen Installation bestimmt. Wenn das Gerät nicht an einem Lotstab oder einem Fahrzeug montiert ist, kann es nur in der Hand verwendet werden und muss fern vom Körper gehalten werden (wie unter "4.5 Optimales Verwenden des Zeno 20 für GNSS-Tracking" beschrieben). Das Gerät nicht auf den Schoß oder andere Körperteile legen.

1.3

Einsatzgrenzen

Umwelt

Einsatz in Umgebungen, die dauerhaft für den Aufenthalt von Menschen geeignet sind, nicht einsetzbar in aggressiven oder explosiven Umgebungen.

WARNUNG

Arbeiten in gefährlichen Bereichen oder in der Nähe von elektrischen Anlagen oder unter ähnlichen Bedingungen.

Lebensgefahr.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Die lokalen Sicherheitsbehörden und Sicherheitsverantwortlichen sind durch den Betreiber zu kontaktieren, bevor mit den Arbeiten unter diesen Bedingungen begonnen wird.



Der folgende Hinweis ist nur für Batterieladegeräte, Stromadapter und Autoadapter gültig.

Umwelt

Nur für den Einsatz in trockener Umgebung geeignet, nicht unter widrigen Umständen einzusetzen.



1.4

Verantwortungsbereiche

Hersteller des Produkts

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, kurz Leica Geosystems ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produkts inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

Betreiber

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er stellt sicher, dass das Produkt entsprechend den Anweisungen verwendet wird.
- Er kennt die ortsüblichen, betrieblichen Unfallverhütungsvorschriften.
- Er benachrichtigt Leica Geosystems umgehend, wenn am Produkt und der Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.
- Der Betreiber stellt sicher, dass nationale Gesetze, Bestimmungen und Bedingungen für die Verwendung des Produkts eingehalten werden.

1.5

Gebrauchsgefahren

GEFAHR

Stromschlagrisiko

Beim Arbeiten mit Reflektorstöcken, Nivellierlatten und Verlängerungsstücken in unmittelbarer Nähe elektrischer Anlagen, z. B. Freileitungen oder elektrischen Eisenbahnen, besteht akute Lebensgefahr durch Stromschlag.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen ein. Ist das Arbeiten in solchen Anlagen zwingend notwendig, so sind vor der Durchführung dieser Arbeiten die für diese Anlagen zuständigen Stellen oder Behörden zu benachrichtigen und deren Anweisungen zu befolgen.



WARNUNG

Ablenkung/Unachtsamkeit

Bei dynamischen Anwendungen, z. B. der Zielabsteckung, kann durch Außerachtlassen der Umgebung, z. B. von Hindernissen, Verkehr oder Baugruben, ein Unfall hervorgerufen werden.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Der Betreiber instruiert den Messgehilfen und den Benutzer über diese mögliche Gefahrenquelle.

WARNUNG

Ungenügende Absicherung des Arbeitsbereichs.

Dies kann zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr, auf Baustellen, in Industrieanlagen usw. führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Achten Sie immer auf ausreichende Absicherung Ihres Einsatzortes.
- ▶ Beachten Sie die länderspezifischen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Straßenverkehrsverordnungen.

VORSICHT

Nicht fachgerecht gesichertes Zubehör.

Bei nicht fachgerechter Anbringung von Zubehör am Produkt besteht die Möglichkeit, dass durch mechanische Einwirkungen, z. B. Sturz oder Schlag, Ihr Produkt beschädigt, Schutzvorrichtungen unwirksam oder Personen gefährdet werden.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Stellen Sie beim Einrichten des Produkts sicher, dass das Zubehör korrekt angepasst, angebracht, gesichert und arretiert wird.
- ▶ Schützen Sie Ihr Produkt vor mechanischen Einwirkungen.

WARNUNG

Blitzeinschlag

Wenn das Produkt mit Zubehör wie zum Beispiel Mast, Messlatte oder Lotstock verwendet wird, erhöht sich die Gefahr von Blitzeinschlägen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Verwenden Sie das Produkt nicht bei Gewitter.

VORSICHT

Das Gerät während des Betriebs zu nahe am Körper zu halten, kann gesundheitsschädlich sein.

Das Gerät wurde in typischen Nutzungsvarianten in der Nähe des menschlichen Körpers getestet, zum Beispiel als Handgerät in einem Abstand von 10 mm vom Körper des Benutzers.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Gerät muss in einem Abstand von wenigstens 10 mm zum Körper gehalten werden.

VORSICHT

Unsachgemäße, mechanische Einwirkungen auf die Batterie

Bei unsachgemäßen mechanischen Einwirkungen auf Batterie während Transport, Versand und Entsorgung besteht Brandgefahr.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Produkt darf nur mit entladenen Batterien versandt oder entsorgt werden. Hierzu das Produkt betreiben, bis die Batterien entladen sind.
- ▶ Beim Transport oder Versand von Batterien hat der Betreiber sicherzustellen, dass die geltenden nationalen und internationalen Vorschriften und Bestimmungen beachtet werden.
- ▶ Setzen Sie sich vor dem Transport oder Versand mit Ihrem lokalen Personen- oder Frachttransportunternehmen in Verbindung.

WARNUNG

Batterien keiner hohen mechanischen Beanspruchung oder hohen Umgebungstemperaturen aussetzen und nicht in Flüssigkeiten eintauchen.

Dies kann zum Auslaufen der Batterien oder Brand- und Explosionsgefahren führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Die Batterien vor mechanischen Einwirkungen und hohen Umgebungstemperaturen schützen. Batterien nicht in Flüssigkeiten werfen oder eintauchen.

WARNUNG

Kurzschluss der Batteriekontakte

Beim Kurzschluss der Batteriekontakte können Batterien überhitzen und es besteht Verletzungs- oder Brandgefahr. Dieses Risiko besteht, wenn die Batteriekontakte z. B. beim Aufbewahren und Transportieren von Batterien in der Tasche von Kleidungsstücken mit Schmuck, Schlüssel, metallisiertem Papier oder anderen Metallgegenständen in Berührung kommen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Sicherstellen, dass die Batteriekontakte nicht mit metallischen Gegenständen in Berührung kommen.

WARNUNG

Unsachgemäß reparierte Geräte

Es besteht Verletzungsgefahr für Benutzer und Zerstörungsgefahr für Geräte durch fehlende Reparaturkenntnisse.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Diese Produkte dürfen nur von durch Leica Geosystems autorisierte Servicezentren repariert werden.



Der folgende Hinweis ist nur für Batterieladegeräte, Stromadapter und Autoadapter gültig.

WARNUNG

Unbefugtes Öffnen des Produkts

Folgende Aktionen können einen Stromschlag verursachen:

- Berührung von stromführenden Komponenten
- Das Produkt nach unsachgemäßen Reparaturversuchen verwenden

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Öffnen Sie das Produkt nicht!
- ▶ Diese Produkte dürfen nur von durch Leica Geosystems autorisierte Servicezentren repariert werden.



Der folgende Hinweis ist nur für Batterien, Stromadapter oder Dockingstation gültig.

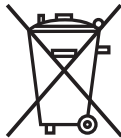
WARNUNG

Unsachgemäße Entsorgung

Bei unsachgemäßer Entsorgung des Produkts kann Folgendes eintreten:

- Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
- Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.
- Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie eventuell unberechtigten Personen, das Produkt sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶  Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt sachgemäß. Befolgen Sie die nationalen, länderspezifischen Entsorgungsvorschriften. Schützen Sie das Produkt jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.

Produktspezifische Informationen zur Altgeräteverwertung und -beseitigung erhalten Sie von Ihrem Leica Geosystems-Händler.

1.6

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Beschreibung

Als Elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet man die Fähigkeit der Produkte, in einem Umfeld mit elektromagnetischer Strahlung und elektrostatischer Entladung einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten zu verursachen.

WARNUNG

Elektromagnetische Strahlung kann Störungen bei anderen Geräten verursachen.

Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausschließen.

Das Produkt ist ein Klasse A Produkt, wenn es mit internen Batterien betrieben wird. In häuslicher Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen hervorrufen. In diesem Fall muss der Anwender geeignete Massnahmen ergreifen.

 **VORSICHT**

Verwenden des Produkts mit Zubehör anderer Hersteller, wie z. B. Feldcomputern, Personalcomputern oder anderen elektronischen Geräten sowie nicht normgerechten Kabeln oder externen Batterien.

Dies kann Störungen in anderen Geräten verursachen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Verwenden Sie nur von Leica Geosystems empfohlene Ausrüstung und Zubehör.
- ▶ Sie erfüllen in Kombination mit dem Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen.
- ▶ Achten Sie bei der Verwendung von Computern, Funkgeräten oder anderen elektronischen Geräten auf die herstellerspezifischen Angaben über die elektromagnetische Verträglichkeit.

 **VORSICHT**

Intensive elektromagnetische Strahlung, wie z. B. in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Transpondern, Funkgeräten oder Diesel-Generatoren.

Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit nicht ganz ausschließen, dass die Funktion des Produkts in einer solchen elektromagnetischen Umgebung gestört sein kann.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Überprüfen Sie die Messergebnisse bei Messungen unter diesen Bedingungen auf Plausibilität.

 **VORSICHT**

Elektromagnetische Strahlung durch den unsachgemäßen Anschluss von Kabeln

Bei Betreiben des Produktes mit einseitig eingestecktem Kabel, z. B. externes Versorgungskabel oder Schnittstellenkabel, kann eine Überschreitung der zulässigen elektromagnetischen Strahlungswerte auftreten, wodurch andere Geräte gestört werden.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Während des Gebrauchs des Produkts müssen Kabel beidseitig eingesteckt sein, z. B. Produkt/externe Batterie, Produkt/Computer.

WARNUNG

Verwendung des Produkts mit Funkmodems oder Mobiltelefonen

Elektromagnetische Felder können Störungen in anderen Geräten, in Installationen, in medizinischen Geräten, z. B. Herzschrittmacher oder Hörgeräte, und in Flugzeugen hervorrufen. Auch Mensch und Tier können betroffen sein.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte beziehungsweise die Schädigung bei Mensch und Tier nicht ganz ausschließen.
- ▶ Das Produkt sollte daher nicht mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen in der Nähe von Tankstellen, chemischen Anlagen und Gebieten mit Explosionsgefahr betrieben werden.
- ▶ Das Produkt nicht mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen in der Nähe von medizinischen Geräten betreiben.
- ▶ Das Produkt nicht mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen in Luftfahrzeugen betreiben.

1.7

FCC Hinweis, gültig in USA

WARNUNG

Dieses Produkt hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B festgeschrieben sind. Diese Grenzwerte sehen für die Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen vor.

Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Sie können daher, wenn sie nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben werden, Störungen des Rundfunkempfangs verursachen. Es kann nicht garantiert werden, dass bei bestimmten Installationen nicht doch Störungen auftreten können.

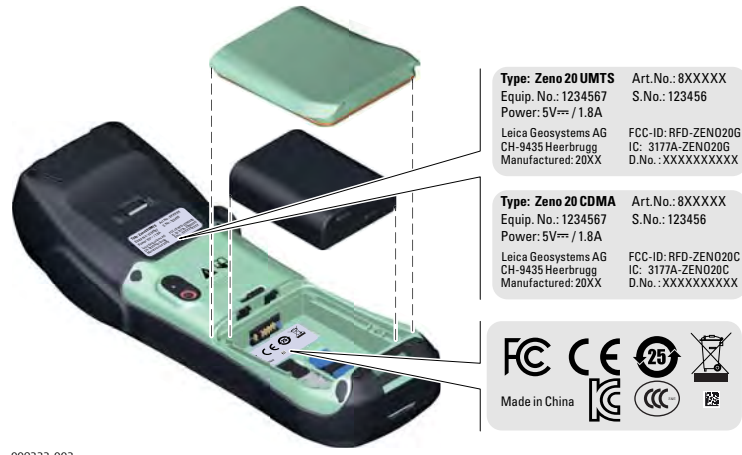
Falls dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes festgestellt werden kann, ist der Benutzer angehalten, die Störungen mit Hilfe folgender Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, der unterschiedlich zu dem des Empfängers ist.
- Lassen Sie sich von Ihrem Händler oder einem erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker helfen.

VORSICHT

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Leica Geosystems genehmigt wurden, können das Recht des Benutzers einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

Beschilderung Zeno 20



009333.003

2

Systembeschreibung

2.1

Übersicht

Zeno 20 – Allgemeine Beschreibung

Der Zeno 20 ist ein kompaktes, leichtes Hochleistungsgerät mit einem integrierten Hochpräzisions-GNSS, das für den Einsatz im Freien und im Feld entwickelt wurde. Der Zeno 20 ist robust und wurde so konstruiert, dass er auch widrigen Bedingungen, wie etwa Vibrationen, Stößen, Nässe und Temperaturschwankungen, widerstehen kann. Der Zeno 20 ist für den Einsatz in rauer Umgebung, wie auf Baustellen, in der Industrie, bei militärischen Einsätzen und der Verwendung im Freien, ausgelegt.



Zeno 20 – Verfügbare Modelle

Modell	Zeno 20 3.75G Android	Zeno 20 3.75G	Zeno 20 CDMA Android	Zeno 20 CDMA WEH
Touchscreen	✓	✓	✓	✓
Farbdisplay	✓	✓	✓	✓
Internes Modem	W/WWAN-GSM	W/WWAN-GSM	W/WWAN-CDMA	W/WWAN-CDMA
Interne Batterien ¹⁾	✓	✓	✓	✓
MicroSD-Karte	✓	✓	✓	✓
Bluetooth	✓	✓	✓	✓
WLAN 802.11b/g/n	✓	✓	✓	✓
WiFi	✓	✓	✓	✓
Betriebssystem	Android 4.2.2	Windows Embedded Handheld 6.5 Professional	Android 4.2.2	Windows Embedded Handheld 6.5 Professional
L1/L2 GNSS-Board	✓	✓	✓	✓
FCC usw. (Berichte)				
Modellname	Zeno 20	Zeno 20	Zeno 20	Zeno 20
FCC ID	RFD-ZENO20G	RFD-ZENO20G	RFD-ZENO20C	RFD-ZENO20C
CE und IC				

¹⁾ Eine herausnehmbare Batterie und eine Reservebatterie

Modell	Zeno 20 3.75G And- roid	Zeno 20 3.75G	Zeno 20 CDMA And- roid	Zeno 20 CDMA WEH
Modellname	ZENO20G	ZENO20G	ZENO20C	ZENO20C
IC-Nummer	3177A- ZENO20G	3177A- ZENO20G	3177A- ZENO20C	3177A- ZENO20C

2.2

Systemkonzept

2.2.1

Softwarekonzept

Software-Optionen für Zeno 20

Art der Software	Beschreibung
Windows Embedded Handheld 6.5 Professional (WEH)	Diese Software beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> • die englische WEH-Version, • die grundlegenden WEH-Funktionen, • falls bestellt, Zeno Field oder Zeno Connect für Zeno 20.
Android 4.2.2	Diese Software beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> • die entsprechende Sprachversion von Android, • die grundlegenden Android-Funktionen, • falls bestellt, Zeno Mobile oder Zeno Connect für Zeno 20.



Diese Gebrauchsanweisung gilt nur für die Android-Version des Zeno 20. Weitere Informationen zu anderen Versionen erhalten Sie in der jeweiligen Gebrauchsanweisung.



Der Lieferumfang des Zeno 20 umfasst das von Ihnen bestellte Betriebssystem mit Software. Die Software ist bereits lizenziert. Wie Sie zwischen den verschiedenen Sprachversionen umschalten, erfahren Sie unter "5.2.1 Ändern der Sprache des Betriebssystems" bzw. in der jeweiligen Softwaredokumentation.



Die Installation umfasst die aktuellsten Zeno-Updates, die aktuellste GNSS-Board-Firmware sowie den erworbenen Authentifizierungscode. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Softwaredokumentation. Bitte beachten Sie, dass der Zeno 20 nur mit den von LeicaZeno veröffentlichten Android-Versionen ordnungsgemäß funktioniert.



Der Google Play Store ist auf dem ZenoAndroid nicht verfügbar. Stattdessen können Sie verschiedene App-Stores, wie etwa den Amazon Appstore oder 1MobileMarket, verwenden.

HINWEIS

Das Rooting Ihres Android-Geräts führt zum Erlöschen aller Garantie- und Supportleistungen durch Leica!

2.2.2

Stromversorgungskonzept

Allgemeines

Verwenden Sie die von Leica Geosystems empfohlenen Batterien, Ladegeräte und das Zubehör, um die korrekte Funktion des Instruments zu gewährleisten.

Stromversorgungsvarianten

Modell	Stromversorgung
Zeno 20	Intern über die AZ206- ²⁾ Batterie, ODER Extern über den AZ209- ³⁾ AC/DC-Adapter, ODER Extern über den AZ208-Autoadapter. Wenn eine externe Stromversorgung angeschlossen und die internen Batterien eingesetzt sind, wird die externe Stromquelle verwendet. Liegt der Stromverbrauch des Zeno 20 unter der Ladekapazität, werden die internen Batterien geladen.

2.2.3

Konzept für die Datenspeicherung

Beschreibung

Die Daten werden auf einem Speichermedium gespeichert. Dies kann ein USB Stick oder der interne Speicher sein.

Speichermedium

USB-Stick:	Das Gerät ist standardmäßig mit einem USB-Anschluss ausgestattet.
Interner Speicher:	Das Gerät ist standardmäßig mit einem internen Speicher ausgestattet. Verfügbare Speicherkapazität: 4 GB.
MicroSDHC-Karte	Das Gerät ist mit einem MicroSDHC-Kartenschacht ausgestattet. Maximale Kartengröße: 32 GB.



Der mitgelieferte Leica Geosystems-USB-Flashspeicher enthält Systemsoftware und ist nicht für die permanente Datenübertragung zertifiziert, d. h. er ist für die Speicherung von Messdaten nicht geeignet. Nur zertifizierte, für den industriellen Einsatz konzipierte USB-Flashspeicher verwenden, z. B. den LeicaMS1 (Bestellnummer 765199).

²⁾ Hersteller: ETI CA Battery Inc.

³⁾ Hersteller: Ktec

2.3

Systemkomponenten

Zeno 20 – Paket

Das Zeno 20-Paket enthält folgende Komponenten:

a Zeno 20



b AZ206



c AZ201



009342.001

d AZ203



e AZ211



f AZ209



g



h



- a Zeno 20 – Android **ODER** Zeno 20 – Windows Embedded Handheld
- b Wiederaufladbare Batterie
- c Eingabestift
- d Handriemen
- e Datenübertragungskabel
- f AC-Netzteil
- g Quick Guide
- h USB-Dokumentationskarte mit Software und Dokumenten

Optionales Zubehör

- microSD-Karte 16 GB (823058)
- Autoladegerät (823056)
- Tischladegerät (823055)
- Zusätzliche Batterie (823054)
- Zeno 20-Lotstockadapter (823052)
- Zeno 20-Lotstockadapter und Disto S910-Lotstockadapter (823053)
- Zusätzlicher Eingabestift (823049)
- Disto FTA360-Adapter für Zeno 20 (827546)
- Displayfolie für Zeno 20 (823050)
- AS10-Antennenkabel (667200)
- AS10 (827546)

2.4

Zeno 20 Komponenten

Vorderseite des Zeno 20



009316.001

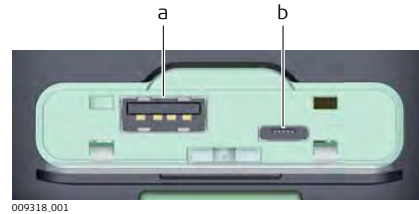
- a Interne GNSS-Antenne und -Board
- b Anschluss für externe GNSS-Antenne
- c Bildschirm
- d Tastenfeld
- e LED-Indikatoren
- f Mikrofon

Rückseite des Zeno 20



- a Halter für Handriemen
- b Kamera mit Blitz
- c Lautsprecher
- d Batterie-, SIM-Karten- und SD-Kartenfach
- e Hebel zum Lösen des Batteriefachs
- f Handriemenbefestigung

Unterseite des Zeno 20



- a USB A Host-Anschluss
- b Micro-USB-Host-Anschluss, auch für Stromversorgung

Batteriefach



- a Batterieanschlüsse
- b SIM-Kartenfach
- c MicroSDHC-Kartenfach
- d Verriegelung für Batteriepaket

3 Benutzeroberfläche


3.1 Tastatur






Tastenfeld



- a Home-Taste
- b Linker Softkey
- c Richtungsfeld NACH OBEN
- d F1-Taste
- e Kamera-Taste
- f Ein/Aus-Taste
- g Rechter Softkey
- h F2-Taste
- i OK-Taste
- j Satellit/GNSS-Taste
- k F3-Taste
- l Richtungsfeld NACH UNTEN

Tastenfunktionen

Taste	Funktion (WEH)	Funktion (Android)
 Ein/Aus-Taste	Ein-/Ausschalten, Anhalten, Fortsetzen	Ein-/Ausschalten, Anhalten, Fortsetzen
 Linker Soft-key	Links	Zurück
 Home-Taste	Home (zurück zum Hauptbildschirm)	Home (zurück zum Hauptbildschirm)
 Rechter Soft-key	Rechts	Menü
 OK-Taste	OK	OK
 Satellit/GNSS-Taste	Messen in Zeno Field	Messen in Zeno Mobile
 Richtungsfeld NACH OBEN	Nach oben	Nach oben
 Richtungsfeld NACH UNTEN	Nach unten	Nach unten

Taste	Funktion (WEH)	Funktion (Android)
 Kamera-Taste	Drücken, um Kamera-App zu öffnen. Ist die Kamera-App bereits geöffnet: Drücken, um Bild aufzunehmen.	Drücken, um Kamera-App zu öffnen. Ist die Kamera-App bereits geöffnet: Drücken, um Bild aufzunehmen.
 F1	Programmierbare Hotkeys.	Programmierbare Hotkeys.
 F2		
 F3		
	Weitere Informationen zu programmierbaren Hotkeys finden Sie unter "5.3.1 Hotkeys".	

Verwenden der Ein/Aus-Taste

Wenn der Handheld ausgeschaltet ist:

Halten Sie die Ein/Aus-Taste 5 s lang gedrückt, um den Handheld einzuschalten.

Wenn der Handheld eingeschaltet ist:

- Halten Sie die Ein/Aus-Taste maximal 4 s lang gedrückt, um den Handheld in den Standby-Modus zu schalten. Wenn Sie die Ein/Aus-Taste erneut drücken, kehrt der Handheld in den Normalbetrieb zurück.
- Halten Sie die Ein/Aus-Taste wenigstens 4 s lang gedrückt, um das Ausschaltmenü zu öffnen.

Im Menü haben Sie die Auswahl zwischen **Power Off** (Ausschalten), **Reboot** (Neustart) oder **Airplane Mode** (Flugmodus). Im Airplane Mode (Flugmodus) werden alle Signalfunktionen des Geräts abgeschaltet. Sie können auch zwischen Stummschaltmodus, Vibrationsmodus und normalem Modus wählen.

Tippen Sie zum Schließen des Ausschaltmenüs auf eine Stelle des Bildschirms außerhalb des Menüs oder drücken Sie den linken Softkey.

3.2

Bedienungskonzept

Touchscreen

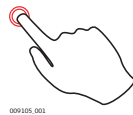
Die Benutzeroberfläche wird über den Touchscreen bedient. Sie können entweder den mitgelieferten Eingabestift verwenden oder den Bildschirm mit dem Finger berühren. Es werden sowohl Multitouch als auch Gesten unterstützt.

Bedienung	Beschreibung
Auswahl eines Eintrags	Den Eintrag antippen.
Editiermodus in editierbaren Feldern aktivieren	Editierbares Feld antippen.
Navigation in Menüs oder Karten	Mit dem mitgelieferten Eingabestift oder per Berührung von einer Seite zur anderen bzw. nach oben und unten wischen.

Bedienung	Beschreibung
In das editierbare Feld eingegebene Daten bestätigen und den Editiermodus verlassen	Touchscreen außerhalb des editierbaren Feldes antippen.
Ein kontextabhängiges Menü öffnen	Auf den Eintrag tippen und 2 s gedrückt halten.
Einzoomen in Karten/Bilder/Apps	Finger auseinanderziehen.
Virtuelle Tastatur schließen	Linken Softkey auf dem Tastenfeld oder Softkey „Zurück“ auf dem Bildschirm betätigen.

Touchscreen-Gesten

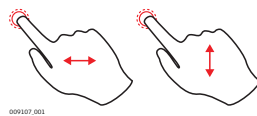
Tippen:



Tippen und halten:



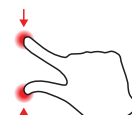
Wischen:



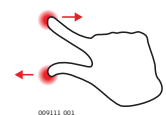
Vergrößern:



Verkleinern:



Drehen:



3.3

LED Anzeigen auf Zeno 20

LED-Indikatoren



- a Batterie-LED
- b GPS-LED

Status der LED-Indikatoren

Das Zeno 20-Gerät verfügt über Leuchtdioden-(LED)-Anzeigen. Sie zeigen den Status des Instruments an.

LED	LED-Zustand	Beschreibung
Batterie-LED	aus	Batterien werden verwendet (entladen sich).
	grün	Batterien sind vollständig geladen. Gerät ist betriebsbereit.
	rot	Batterien laden.
	blinkt rot	Batterien mit niedrigem Ladestand, Ladevorgang erforderlich.
	blinkt gelb	Fehler

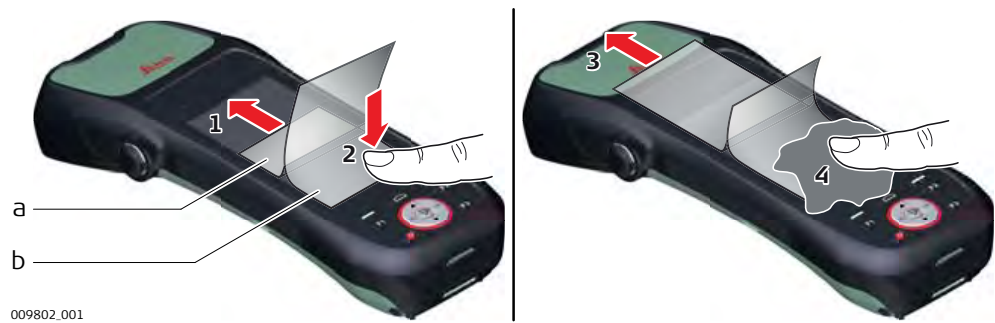
LED	LED-Zustand	Beschreibung
GPS-LED	aus	Keine Verbindung.
	grün	GPS FIX ist in Ordnung.
	rot	GPS FIX ist nicht in Ordnung.

4 Bedienung

4.1 Aufstellen der Ausrüstung

4.1.1 Anbringen der Displayfolie am Zeno 20

Anbringen der Displayfolie am Zeno 20-Handheld, Schritt für Schritt



☞ Sicherstellen, dass das Display des Zeno 20 frei von Fett und Staub ist.

☞ Die reflexionsfreie Displayfolie (b) ist mit einer Trägerfolie (a) ausgestattet, auf der der Name der Folie aufgedruckt ist.

1. Ziehen Sie die Trägerfolie teilweise von der Displayfolie ab.
☞ Lösen Sie die Trägerfolie nicht mehr als 2 cm - 3 cm ab.
2. Fixieren Sie die freigelegte, haftende Unterseite der Displayfolie am Displayrand.
3. Lösen Sie nach und nach die Trägerfolie ab, und streichen Sie die Displayfolie langsam auf dem Display glatt.

Verwenden Sie ein Mikrofasertuch, um eventuell vorhandene Luftbläschen zwischen Display und Displayfolie auszustreichen.

☞ Verwenden Sie keine scharfen Objekte!

☞ Wenn Sie die Displayfolie erneut anbringen möchten, können Sie sie einfach abziehen und erneut anbringen.

4.1.2 Einsetzen und Entnehmen einer SIM- oder SD-Karte

- ☞
- Karte vor Nässe schützen.
 - Karte nur im vorgeschriebenen Temperaturbereich verwenden.
 - Karte nicht verbiegen.
 - Karte vor direkten Stößen schützen.

☞ Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise können Datenverlust und/oder dauerhafte Schäden der Karte auftreten.

⚠ VORSICHT

Erden Sie sich vor dem Berühren der CPU-Karte stets selbst, um statische Ladungen abzuleiten. Die Elektronik reagiert empfindlich auf statische Elektrizität.

Gegenmaßnahmen:

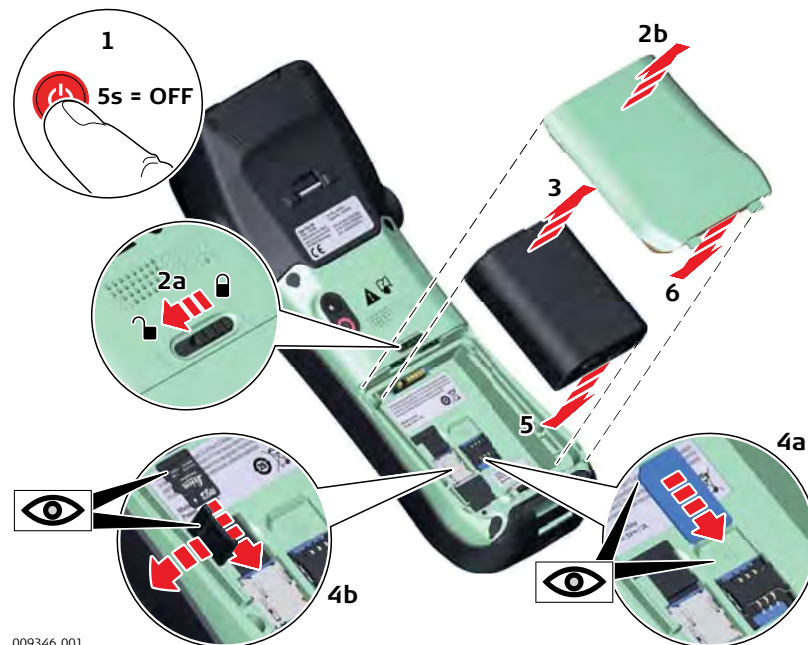
- ▶ Das mechanisch verschlossene Gerätegehäuse sollte nur von erfahrenem Personal geöffnet werden.
- ▶ Verwenden Sie die ganze Zeit über ein Erdungsarmband.
- ▶ Legen Sie die elektronischen Bauteile auf eine elektrostatisch ableitfähige Oberfläche oder in einen elektrostatisch abgeschirmten Beutel, wenn sie sich nicht im Gehäuse befinden.



Beachten Sie die üblichen Vorkehrungen für Arbeiten mit Geräten, die gegenüber statischen Entladungen empfindlich sind, wenn Sie Ihr Gerät öffnen, die SIM- bzw. SD-Karte einsetzen und das Gerät wieder schließen:

- Statische Ladungen müssen vor dem Öffnen des Geräts und dem Arbeiten mit der SIM- bzw. SD-Karte abgeleitet werden.
- Das Gerät darf, während es geöffnet ist, keinen hohen elektrostatischen Potenzialen ausgesetzt werden.
- Vermeiden Sie so weit wie möglich das Berühren interner Komponenten des Geräts.
- Vermeiden Sie Entladungen statischer Elektrizität in der Nähe des Geräts, während Sie die SIM- bzw. SD-Karte einsetzen.

Einsetzen und Entnehmen einer SIM- bzw. SD-Karte, Schritt für Schritt



Die Schächte für die SIM-Karte und die SD-Karte befinden sich im Batteriefach des Zeno 20.

1. Den Zeno 20 ausschalten.
2. Den Hebel zum Lösen des Batteriefachs auf der Rückseite des Zeno 20 in die Stellung „entriegelt“ schieben und die Abdeckung des Batteriefachs abnehmen.
3. Entfernen Sie die Batterie.

4. a) Schieben Sie die SIM-Karte fest in den rechten Schacht.
b) Schieben Sie die SD-Karte fest in den linken Schacht.



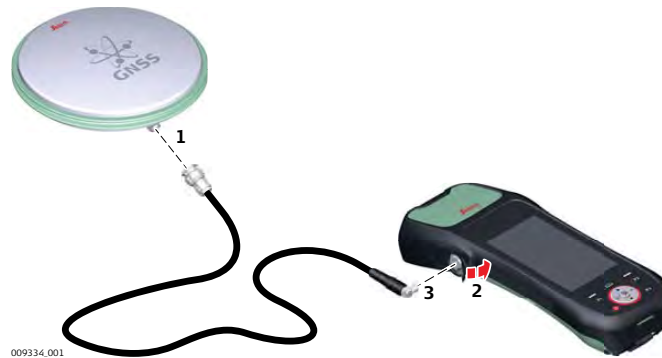
Wenden Sie hierbei keine Gewalt an. Die Karte sollte so gehalten werden, dass die Kontakte in Richtung des Schachts weisen.

5. Setzen Sie die Batterie wieder in das Batteriefach ein.
6. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, indem Sie zunächst die Unterseite ansetzen. Schließen Sie das Batteriefach, sodass ein Klicken zu hören ist. Der Hebel zum Lösen des Batteriefachs springt zurück auf die Stellung „verriegelt“.

4.1.3

Anbringen der AS10/AS05-Antenne am Zeno 20

Anbringen einer externen Antenne, Schritt für Schritt



1. Das Antennenkabel mit der AS10/AS05-Antenne verbinden.
2. Die Schutzkappe des Anschlusses für externe Antennen auf der linken Seite des Zeno 20 öffnen.
3. Stecken Sie das Antennenkabel in den Anschluss für externe Antennen ein.



Bei Verwendung von Zeno Field, Zeno Connect oder Zeno Mobile wird durch das Anschließen des Antennenkabels automatisch die externe Antenne als aktuell verwendete Antenne eingestellt. Wenn Sie das Antennenkabel abziehen, wird automatisch wieder die interne Antenne verwendet.

4.2

Batterien

Stromversorgung über Batterien

Der Zeno 20 arbeitet mit einer herausnehmbaren Batterie, die in das Batteriefach eingelegt wird. Das Gerät verfügt zusätzlich noch über eine interne Batterie, die ein Wechseln der herausnehmbaren Batterie im laufenden Betrieb ermöglicht. Die voll geladene Batterie versorgt das Gerät mehrere Stunden lang mit Energie.

4.2.1

Bedienungskonzept

Erstverwendung/ Batterien laden

- Batterien müssen vor der ersten Verwendung geladen werden, da sie mit einem sehr niedrigen Ladezustand geliefert werden.
- Der zulässige Temperaturbereich für das Laden von Batterien liegt zwischen 0 °C und +40 °C bzw. +32 °F und +104 °F. Für einen optimalen Ladevorgang empfehlen wir, die Batterien möglichst in einer niedrigen Umgebungstemperatur von +10 °C bis +20 °C bzw. +50 °F bis +68 °F zu laden.
- Es ist normal, dass die Batterie während des Ladevorgangs warm wird. Mit den von Leica Geosystems empfohlenen Ladegeräten ist es nicht möglich, die Batterie bei zu hohen Temperaturen zu laden.
- Für neue Batterien oder Batterien, die für lange Zeit (> drei Monate) gelagert wurden, ist es ausreichend, nur einen Lade-/Entladezyklus durchzuführen.
- Für Li-Ion Batterien ist ein einmaliger Entlade- und Ladezyklus ausreichend. Wir empfehlen, diesen Vorgang durchzuführen, wenn die Batteriekapazität, die das Ladegerät oder ein anderes Leica Geosystems-Produkt anzeigt, erheblich von der tatsächlichen Batteriekapazität abweicht.

Betrieb/Entladung

- Die Batterien eignen sich für den Betrieb bei Temperaturen zwischen -30 °C und +60 °C/-22 °F und +140 °F.
- Niedrige Betriebstemperaturen reduzieren die verfügbare Kapazität, hohe Betriebstemperaturen reduzieren die Lebensdauer der Batterie.

4.2.2

Wechseln der Batterie

Wechseln einer leeren Batterie



Die Batterien können im laufenden Betrieb gewechselt werden. Sie können eine leere Batterie durch eine geladene ersetzen, ohne dabei das Gerät ganz ausschalten zu müssen. Vor dem Entnehmen einer leeren Batterie, muss das Gerät in den Standby-Modus versetzt werden. Nach dem Wechseln der Batterie können Sie den Normalbetrieb wieder aufnehmen.

Entfernen der Batterie, Schritt für Schritt

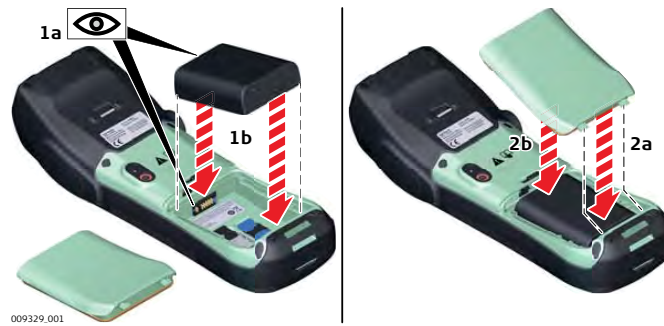


Stellen Sie sicher, dass sich der Handheld im Standby-Modus befindet.

1. Den Zeno 20 mit der Rückseite nach oben auf eine stabile Oberfläche legen.
2. Schieben Sie den Hebel zum Lösen des Batteriefachs in die Stellung „entriegelt“, öffnen Sie die Abdeckung des Batteriefachs und nehmen Sie sie ab.
3. Drücken Sie zum Lösen der Batterie aus dem Batteriefach auf die Verriegelung.

4. Während Sie die Verriegelung gedrückt halten, heben Sie die Batterie mit Ihrem Daumen an und entnehmen sie aus dem Batteriefach.

Einsetzen der Batterie, Schritt für Schritt



Befolgen Sie zum Öffnen des Batteriefachs die Anweisungen im vorherigen Abschnitt.

1. Setzen Sie die Batterie mit den Kontakten nach oben in das Batteriefach ein, bis die Batterie mit einem Klick einrastet.
2. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, indem Sie zunächst die Unterseite ansetzen. Schließen Sie das Batteriefach, sodass ein Klicken zu hören ist. Der Hebel zum Lösen des Batteriefachs springt zurück auf die Stellung „verriegelt“.



Die Schutzart IP67 ist nur dann gewährleistet, wenn das Batteriefach ordnungsgemäß geschlossen ist.

4.2.3

Laden der Batterie

WARNUNG

Stromschlag aufgrund fehlender Erdung

Wenn ein Gerät nicht geerdet ist, kann dies zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Stromkabel und Steckdose müssen geerdet sein!



Der folgende Hinweis ist nur für Batterieladegeräte, Stromadapter und Autoadapter gültig.

! WARNUNG

Unbefugtes Öffnen des Produkts

Folgende Aktionen können einen Stromschlag verursachen:

- Berührung von stromführenden Komponenten
- Das Produkt nach unsachgemäßen Reparaturversuchen verwenden

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Öffnen Sie das Produkt nicht!
- ▶ Diese Produkte dürfen nur von durch Leica Geosystems autorisierte Servicezentren repariert werden.



Der folgende Hinweis ist nur für Batterien, Stromadapter oder Dockingstation gültig.

! WARNUNG

Stromschlag aufgrund der Verwendung in feuchten und extremen Bedingungen

Wenn das Gerät nass wird, können Sie einen elektrischen Schlag bekommen.

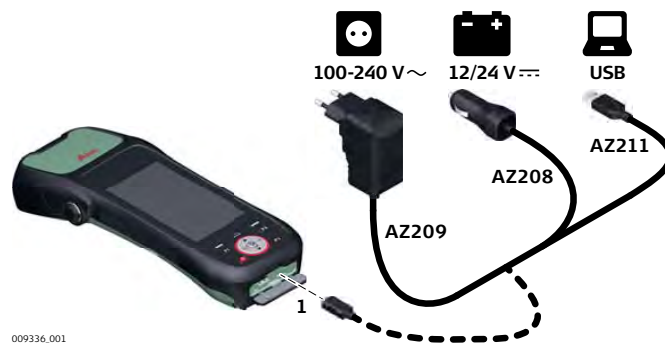
Gegenmaßnahmen:

- ▶ Wenn das Produkt feucht ist, darf es nicht verwendet werden!
- ▶ Verwenden Sie das Produkt nur in trockener Umgebung, zum Beispiel in Gebäuden oder Fahrzeugen.



- ▶ Schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit.

Laden der Batterie, Schritt für Schritt




009336.001



Es darf nur das mit dem Zeno 20 mitgelieferte Ladegerät verwendet werden.




Ähnlich wie bei einem Smartphone schaltet sich der Zeno 20 automatisch ein, wenn er an ein Netzteil angeschlossen wird. Während des Ladevorgangs kann das Gerät nicht ausgeschaltet werden. Um die Ladezeit zu verkürzen, GPS ausschalten.

1. Das AZ209-Netzteil an den Zeno 20 und eine Wechselstromsteckdose anschließen.
Alternativen:
 - Das AZ208-Autoladegerät an den Zeno 20 und einen Autozigarettenanzünder (12 V/24 V DC) anschließen.
 - Den Zeno 20 mit dem AZ211-Datenübertragungskabel an einen Computer anschließen. Hinweis: Das Datenübertragungskabel verfügt über eine geringere Ladefähigkeit als das AC-Netzteil!
 - Die Batterie aus dem Zeno 20 herausnehmen und mit dem Tischladegerät (823055) laden. Mit diesem Ladegerät können Sie bis zu zwei Batterien gleichzeitig laden.
-
2. *Die Batterieladung startet. Die Batterie-LED schaltet sich ein und gibt den Ladestatus der Batterie an.*
 -  Unter "3.3 LED Anzeigen auf Zeno 20" erhalten Sie Informationen zur Batterie-LED.


4.3

Power Funktionen


Einschalten des Zeno 20, Schritt für Schritt

1. Den Zeno 20 auf eine flache und stabile Oberfläche legen oder das Gerät in der Hand halten.
-
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät entweder mit einem AC-Netzteil verbunden ist oder die Batterien geladen sind.
-
3. Die Ein/Aus-Taste () 5 s lang gedrückt halten.
Während das Betriebssystem hochfährt, wird der Boot-Bildschirm angezeigt. Sobald der Hauptbildschirm angezeigt wird, ist der Zeno 20 betriebsbereit.

Ausschalten des Handhelds, Schritt für Schritt

-  Hinweis: Während des Ladevorgangs kann das Gerät nicht ausgeschaltet werden.
-
1. Halten Sie die Ein/Aus-Taste wenigstens 4 s lang gedrückt, um das Ausschaltmenü zu öffnen.
-
2. Im Menü stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:
 - Power Off (Ausschalten): Das Betriebssystem fährt herunter und der Handheld wird abgeschaltet.
 - Reboot (Neustart): Der Handheld startet neu.
 - Airplane Mode (Flugmodus): Ein Großteil der Signalfunktionen wird abgeschaltet. Mit diesem Modus können Sie Batterieladung sparen, wenn das Gerät gerade nicht verwendet wird.

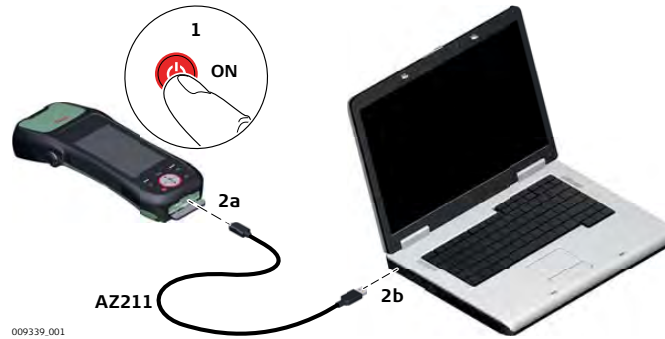
Im Menü können Sie auch den Vibrations- oder Stummschaltmodus wählen.

Wenn Sie das Ausschaltmenü schließen möchten, dann drücken Sie an eine Stelle des Bildschirms außerhalb des Menüfensters.
-
-  Warten Sie nach dem Ausschalten des Handhelds wenigstens 5 s, bevor Sie ihn wieder einschalten.

4.4

Verbinden des Zeno 20 mit einem PC über das Micro-USB-Kabel

Verbinden des Handhelds mit einem PC, Schritt für Schritt



1. Den Zeno 20 einschalten.
2. Verbinden Sie den Handheld über das Datenübertragungskabel mit dem PC.
3. Beim Zeno 20 muss ausgewählt werden, welche Art von Verbindung mit dem PC hergestellt werden soll: Wählen Sie **Media sync (MTP)** (Mediensynchronisation (MTP)). *Das AutoPlay-Menü öffnet sich automatisch und die auf dem Zeno 20 gespeicherten Dateien können durchsucht werden.*



Ist eine SD-Karte in den Zeno 20 eingesetzt und der Handheld mit einem PC verbunden, ist auch der Zugriff auf die Daten auf der SD-Karte möglich.

4.5

Optimales Verwenden des Zeno 20 für GNSS-Tracking

Empfehlungen

Für ein optimales GNSS-Tracking mit dem Zeno 20 die folgenden Empfehlungen befolgen:

- Halten Sie das Gerät nicht zu nah am Körper, um den Satellitenempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Halten Sie das Gerät immer in die Richtung, wo wahrscheinlich die meisten Satelliten empfangen werden können. Aufgrund der Satellitenkonstellation ist dies auf der Nordhalbkugel in Richtung Süden bzw. auf der Südhalbkugel in Richtung Norden. Dadurch wird sichergestellt, dass Ihr Körper den Empfang von nur möglichst wenigen Satelliten beeinträchtigt.
- Um das Tracking-Verhalten der integrierten Antenne zu optimieren, halten Sie das Gerät so, dass die Antenne so horizontal wie möglich ausgerichtet ist.



4.6

Aufstellen des Zeno 20 mit einem Disto S910

GAMtec-Aufstellung

Der Zeno 20 kann mit einem Disto S910 kombiniert werden, um einen TPS-ähnlichen Aufbau zu erzielen.

Die Geräte an einer Stelle in der Nähe der zu messenden Ziele aufbauen, an der die GNSS-Bedingungen gut sind, und das Ziel mit dem Disto S910 messen.

Mit dieser Methode können unzugängliche oder unerreichbare Punkte aus sicherer Entfernung gemessen und Daten auch für Gebiete mit schlechtem GNSS-Empfang gesammelt werden. Zur Steigerung Ihrer Produktivität können Sie auch mehrere Ziele in Sichtweite des Aufstellorts messen.



009345.001



Weitere Informationen zur Verwendung des Zeno 20 mit einem Disto S910 sind in den jeweiligen Softwaredokumentationen zu finden.

Genauigkeit der Messpunkte

Bei Verwendung der Kombination von Zeno 20 und Disto S910 hängen die Genauigkeiten der mit dem Disto S910 gemessenen Punkte von verschiedenen Variablen ab. Zur Gewährleistung einer hohen Punktgenauigkeit sollten Sie folgende Prinzipien beachten:

1. Je weiter entfernt der von Ihnen zur Orientierung gemessene Fixpunkt entfernt ist, desto besser sind die daraus resultierenden Punktgenauigkeiten. Stellen Sie sicher, dass der Fixpunkt wenigstens 25 m von Ihrer aktuellen Position entfernt ist.
2. Beim Messen neuer Punkte mit dem Disto S910, die weit von Ihrer aktuellen Position entfernt sind, sinkt die Punktgenauigkeit.
3. Je besser die Genauigkeit des Fixpunkts an der aktuellen Position, desto besser die daraus resultierenden Punktgenauigkeiten. Beim Messen von Punkten mit GNSS sicherstellen, dass die Messungen mit der höchstmöglichen Genauigkeit erfolgt, beispielsweise sollte der Blick zum Himmel frei sein und wenigstens alle 10 Sekunden eine Mittelbildung erfolgen.

5

Software

5.1

Übersicht: Home-Bildschirm, Navigation, Apps und Widgets

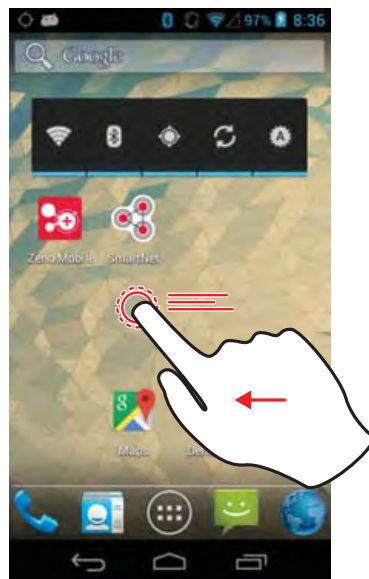
Home-Bildschirm

Im Home-Bildschirm können alle Funktionen des Geräts aufgerufen werden. Der Bildschirm erscheint, sobald das Gerät eingeschaltet wird.



008977.001

- a Statusleiste mit Symbolen
- b Benachrichtigungsfeld
- c Auf dem Home-Bildschirm installiertes Widget
- d Hintergrundbild (benutzerdefinierbar)
- e Auf dem Home-Bildschirm hinzugefügte Apps
- f Zugriff auf alle Apps, Einstellungen und Widgets
- g Navigationsleiste mit Softkeys

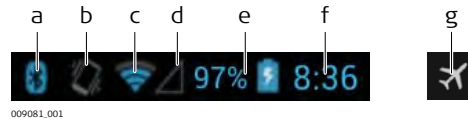


008978.001

Sie können den Home-Bildschirm durch das Hinzufügen von verschiedenen Apps und Widgets auf die Home-Bildschirmseiten anpassen (siehe " Apps und Widgets"). Sie erreichen die zusätzlichen Seiten des Home-Bildschirms, indem Sie nach links oder rechts wischen.

Statussymbole

Die Symbole in der Statusleiste zeigen den aktuellen Status der wichtigsten Systemfunktionen an. Wird ein Symbol nicht angezeigt, ist die jeweilige Systemfunktion deaktiviert.



- a Bluetooth-Status (ein/aus)
- b Aktuelle Lautstärkeneinstellung/Vibrationsmodus
- c WiFi-Status (ein/aus) und Empfang
- d Modem-Status (ein/aus) und Empfang
- e Batterie-Status: Restkapazität und Lade-/Entlademodus
- f Aktuelle Uhrzeit
- g Flugmodus

Softkeys

Mit den Softkeys in der Navigationsleiste können Sie durch Android navigieren. Die über die Softkeys ausgeführten Aktionen können ebenfalls über die entsprechenden Hardkeys auf dem Zeno 20-Tastenfeld ausgeführt werden (siehe "Tastenfunktionen").



009085.001

Zurück: Rückkehr zur vorherigen Seite. Diese Funktion ist auch für Seiten innerhalb einer App gültig.



009086.001


Home: Rückkehr zum Home-Bildschirm.



009087.001

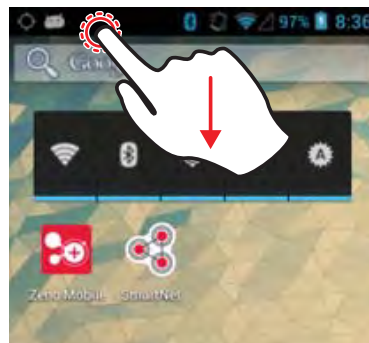
Menü: Öffnet eine Übersicht über alle aktuell laufenden Apps. In diesem Menü können Sie Apps schließen, um Batteriekapazität zu sparen. Um eine App zu schließen, ziehen Sie sie nach links oder rechts, bis sie verschwindet.



Sie können die Navigationsleiste verbergen und wieder einblenden. Die Schaltfläche  betätigen, um die Seite **APPS** zu öffnen. Gehen Sie zu **Tools** (Werkzeuge) ⇒ **NoNaviBar** (Keine Navigationsleiste). Tippen Sie zum Einblenden oder Verbergen der Navigationsleiste auf **OK**.

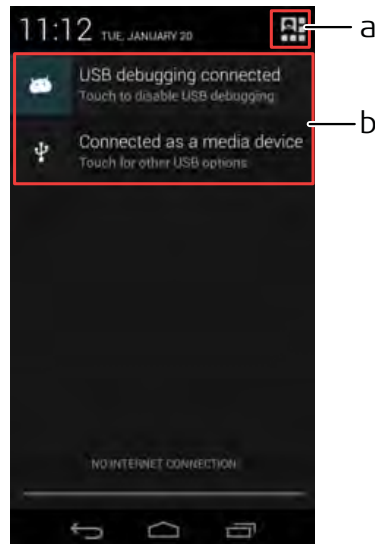
Benachrichtigungen und Zugriff auf wichtige Einstellungen

Android kann Ihnen über Benachrichtigungen Informationen zukommen lassen. In diesem Fall erscheint ein Symbol im Benachrichtigungsfeld.



009082.001

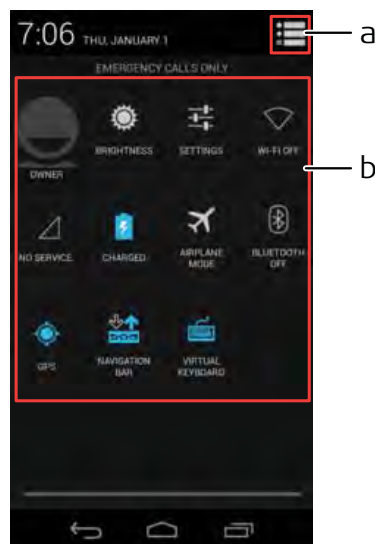
Wenn Sie sich Details zu allen kürzlich empfangenen Benachrichtigungen anzeigen lassen möchten, dann ziehen Sie das Benachrichtigungsfeld nach unten, um das Benachrichtigungsfach zu öffnen.



009083_001

Im Benachrichtigungsfach werden die Benachrichtigungsdetails angezeigt. Zum Anzeigen der Haupteinstellungen des Zeno 20 die Schaltfläche in der oberen rechten Ecke drücken.

- a) Schaltfläche zum Anzeigen der Haupteinstellungen des Zeno 20.
- b) Empfangene Benachrichtigungen.



009084_001

- a) Schaltfläche zum Anzeigen der Benachrichtigungsdetails im Benachrichtigungsfach.
- b) Schaltflächen zum Zugreifen auf die Haupteinstellungen des Zeno 20.

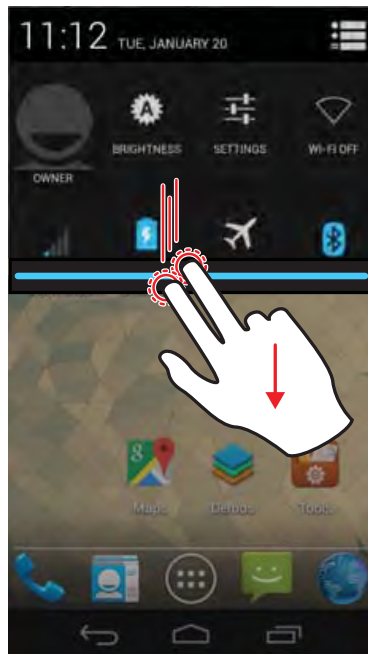
Drücken Sie eine der Schaltflächen, um eine Einstellung zu ändern bzw. eine Funktion, wie etwa WiFi, Modem oder Bluetooth, zu de-/aktivieren.



Bei einigen dieser Funktionen sind weitere Einstellungen erforderlich. So müssen Sie beispielsweise beim Aktivieren von WiFi eine bestimmte WiFi-Verbindung auswählen.



Tipp: Um in arbeitsfreien Phasen Batterieleistung zu sparen, können Sie die Funktionen, die Sie derzeit nicht nutzen, deaktivieren. Dadurch wird der Stromverbrauch des Zeno 20 gesenkt, wodurch die Batterien länger halten.



009112_001

Um sich die Haupteinstellungen des Zeno 20 direkt von irgendeinem Menü aus anzeigen zu lassen, das Benachrichtigungsfach mit zwei Fingern nach unten ziehen.

Apps und Widgets

Der Home-Bildschirm kann aus mehreren Seiten bestehen, auf die Sie zugreifen können, indem Sie den Bildschirm nach links oder rechts wischen. Sie können die verschiedenen Seiten des Home-Bildschirms mit Apps und Widgets an Ihre Bedürfnisse anpassen.

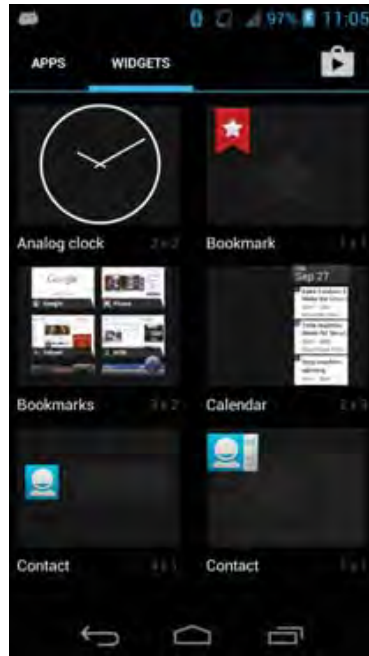
Um auf alle verfügbaren Apps und Widgets zuzugreifen, die Schaltfläche  drücken. Die Seite „APPS“ wird angezeigt.



009090_001

Seite „APPS“:

- Wischen Sie nach links, um sich weitere Apps anzeigen zu lassen.
- Um sich die Seite „WIDGETS“ anzeigen zu lassen, wischen Sie nach links oder tippen Sie auf die Registerkarte „WIDGETS“.
- Um schneller auf bestimmte Apps zugreifen zu können, ziehen Sie die jeweilige App auf eine Seite des Home-Bildschirms und lassen Sie sie an der gewünschten Stelle los.
- Um eine App von einer Seite des Home-Bildschirms zu entfernen, halten Sie die App angetippt, bis der Text „Remove“ (Entfernen) oben am Bildschirm erscheint. Ziehen Sie die App dann auf den Text „Remove“ (Entfernen).



009091.001

Seite „WIDGETS“:

- Wischen Sie nach links, um sich weitere Widgets anzeigen zu lassen.
- Um sich die Seite „APPS“ anzeigen zu lassen, wischen Sie nach rechts oder tippen Sie auf die Registerkarte „APPS“.
- Um ein bestimmtes Widget auf Ihrem Home-Bildschirm hinzuzufügen, ziehen Sie das Widget auf eine Seite des Home-Bildschirms und lassen Sie es an der gewünschten Stelle los.
- Um ein Widget von einer Seite des Home-Bildschirms zu entfernen, halten Sie das Widget angetippt, bis der Text „Remove“ (Entfernen) oben am Bildschirm erscheint. Ziehen Sie das Widget dann auf den Text „Remove“ (Entfernen).

5.2

Einstellungen

Seite „Settings“ (Einstellungen)

Zum Aufrufen der Seite „Settings“ die Schaltfläche  drücken und auf das **Einstellungen**-Symbol tippen.



009093.001

Wischen Sie über den Bildschirm, um die Liste der verfügbaren Einstellungen nach oben oder unten zu scrollen.

Auf der Seite „Settings“ (Einstellungen) können Sie eine Reihe von Informationen und Einstellungen verwalten:

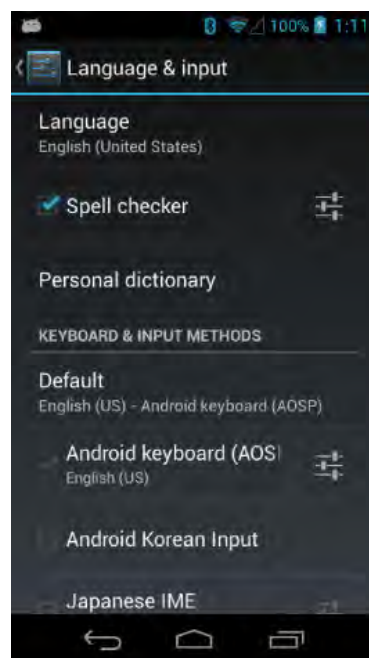
- WIRELESS & NETWORKS (DRAHTLOS & NETZWERKE)
 - Einschalten bzw. Ausschalten von WiFi und Bluetooth.
 - Anzeige von Informationen zur Datennutzung.
 - *More...* drücken, um weitere Optionen anzuzeigen.
- DEVICE (GERÄT)
 - Festlegen der Einstellungen für Töne und Anzeige.
 - Anzeige von Informationen zur Speichernutzung.
 - Anzeige von Informationen zum Stromverbrauch verschiedener Apps.
 - Anzeige von Informationen zu installierten Apps.
- PERSONAL (NUTZER)
 - Festlegen der Einstellungen für Standortzugriff und Sicherheit.
 - Festlegen der Systemsprache und der Eingabemethode.
 - Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.
- ACCOUNTS (KONTEN)
 - Hinzufügen eines Kontos.
- SYSTEM
 - Ändern der Einstellungen für Datum und Uhrzeit.
 - Festlegen der Einstellungen für Bedienungshilfen.
 - Anzeige von grundlegenden Telefoninformationen und Ausführen von Systemaktualisierungen.

5.2.1

Ändern der Sprache des Betriebssystems

Spracheinstellungen

Öffnen Sie zum Aufrufen der Seite *Language & input* (Sprache & Eingabe) das Einstellungsmenü und tippen Sie auf die Schaltfläche *Language & input* (Sprache & Eingabe) im Abschnitt *PERSONAL* (NUTZER).



011019.001

Tippen Sie zum Ändern der Betriebssystemsprache auf die Schaltfläche *Language* (Sprache) und wählen Sie die gewünschte Sprache aus.

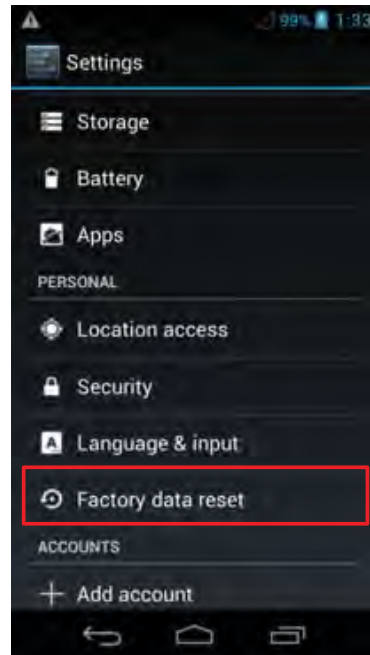


Standardmäßig entspricht die Tastatursprache der Systemsprache. Wenn Sie die Tastatursprache ändern möchten, dann tippen Sie auf die Schaltfläche *Default* (Standard) im Abschnitt *KEYBOARD & INPUT METHODS* (TASTATUR & EINGABEMETHODEN).



Sobald mit dem Gerät über die SIM-Karte eine mobile Datenverbindung hergestellt worden ist, passt sich die Sprache automatisch an die Ihres Standorts an.

Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen



009097_001



Das Zurücksetzen des Zeno 20 auf die Werkseinstellungen ist dann sinnvoll, wenn einige Gerätekomponten nicht mehr ordnungsgemäß arbeiten. Bei einer Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen wird Android (inklusive aller Treiber) vollständig neu installiert. Dieses Verfahren hilft dabei festzustellen, ob ein Problem mit der Hardware oder der Software zusammenhängt.




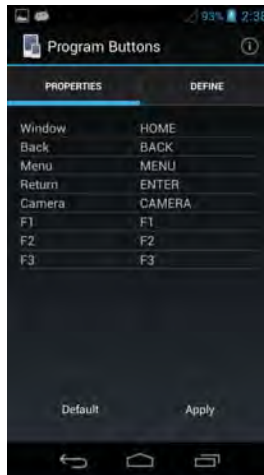
Sichern Sie zur Vermeidung von Datenverlusten alle wichtigen Daten auf einer SD-Karte oder einem externen Speichermedium, bevor Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Nach einer Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen müssen Sie die Lizenzen und Softwaredateien erneut von Hand installieren.

1. Öffnen Sie das Menü *Settings* (Einstellungen). Tippen Sie unter dem Abschnitt *PERSONAL* (NUTZER) auf die Schaltfläche *Factory data reset* (Auf Werkszustand zurück).
2. Tippen Sie zum Zurücksetzen der Daten auf die Schaltfläche *Reset phone* (Telefon zurücksetzen).
3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie auf die Schaltfläche *Erase everything* (Alles löschen) tippen. Das Gerät wird automatisch auf die zuletzt installierte Version des Betriebssystems zurückgesetzt. Der Vorgang kann einige Minuten dauern.

Definieren eines Hotkeys, Schritt für Schritt

Die Tasten **F1**, **F2** und **F3** auf dem Tastenfeld sind programmierbare Hotkeys. Führen Sie folgende Schritte durch, um diesen Tasten eine Funktion bzw. eine Anwendung zuzuweisen.

1. Auf die Schaltfläche  tippen, um die Seite „APPS“ zu öffnen. Gehen Sie auf **Tools** (Werkzeuge) ⇒ **Program Buttons** (Programmtasten), um das Fenster **Program Buttons** (Programmtasten) zu öffnen.



009103.001

Auf der Registerkarte **PROPERTIES** (EIGENSCHAFTEN) wird eine Liste der programmierbaren Tasten mit den diesen aktuell zugewiesenen Funktionen angezeigt.

2. Tippen Sie auf die Taste, der Sie eine bestimmte Funktion zuordnen möchten.
Ein Fenster mit den verfügbaren Tastenfunktionen wird angezeigt.
3. Tippen Sie auf eine Funktion oder Anwendung, wenn Sie diese der Taste zuweisen möchten.
4. Wenn Sie Ihre Änderungen speichern und das Fenster verlassen möchten, dann tippen Sie auf **OK**.
Um der Taste wieder die ursprüngliche Funktion zuzuweisen, tippen Sie auf **Default** (Standard).
Wenn Sie das Fenster verlassen möchten, ohne die Änderungen zu speichern, dann tippen Sie auf **Cancel** (Abbrechen).

Alternativ:



Sie können auch eine Tastendefinitionsdatei mit vordefinierten Tastenfunktionen verwenden.

1. Tippen Sie auf der Seite **Program Buttons** (Programmtasten) auf die Registerkarte **DEFINE** (DEFINIEREN).
2. Um eine Tastendefinitionsdatei auszuwählen, tippen Sie auf die Schaltfläche **...** und wählen Sie eine Datei aus einem Verzeichnis aus.

- Um die ausgewählte Tastendefinitionsdatei anzuwenden, tippen Sie auf **Apply** (Anwenden).
Um die Tastendefinitionsdatei auf die Standardeinstellung zurückzusetzen, tippen Sie auf **Default key definition file** (Standard-Tastendefinitionsdatei).

- Zum Verlassen des Fensters tippen Sie auf **OK** in der Befehlsleiste oder drücken auf die OK-Taste auf dem Tastenfeld.



Hinweis: Die Funktionen, die den Hotkeys zugewiesen wurden, werden beim Arbeiten in Zeno Mobile nicht angewandt. Für Zeno Mobile gibt es vordefinierte Funktionen. Informationen zu diesen Tastenfunktionen erhalten Sie in der jeweiligen Softwaredokumentation.

5.3.2

Screenshots

Erstellen von Screenshots

Das System ermöglicht es Ihnen, ein Bild des aktuell auf dem Zeno 20 angezeigten Bildschirms aufzunehmen.

Halten Sie zum Erstellen eines Screenshots die Home- und die Ein/Aus-Taste ca. 2 s lang gleichzeitig gedrückt.

Der aufgenommene Screenshot wird kurz angezeigt und dann im folgenden Verzeichnis gespeichert: **/storage/sdcard0/Pictures/Screenshots/**.

5.3.3

Daten-Manager

Suchen nach Dateien mit dem OI File Manager

Mit dem OI File Manager können Sie nach Dateien suchen, die auf dem Zeno 20 selbst, auf einem in den Zeno 20 eingesteckten USB-Stick oder einer in den Zeno 20 eingelegten SD-Karte gespeichert sind.


Tippen Sie zum Öffnen des Datei-Managers auf die Schaltfläche  und gehen Sie dann zu **Tools** (Werkzeuge) ⇒ **OI File Manager**.

5.3.4

Systeminformationen

Speichern von Systeminformationen in eine Datei

Auf der Seite „System Information“ (Systeminformationen) können Sie die aktuellen Systeminformationen in einer Datei speichern. Treten Probleme mit dem Gerät auf und benötigt der Support Informationen über die Versionsnummern des Geräts, können Sie diese Datei verwenden.

Tippen Sie zum Öffnen der Seite „System Information“ (Systeminformationen) auf die Schaltfläche  und gehen Sie dann zu **Tools** (Werkzeuge) ⇒ **System Information** (Systeminformationen).

5.3.5

Verwendung der Digitalkamera

Kamera-App

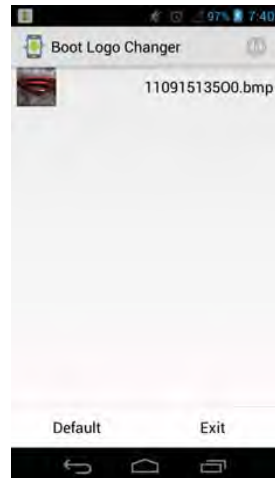
Der Zeno 20 ist mit einer Digitalkamera ausgerüstet, mit der Sie Bilder aufnehmen können.

Drücken Sie zum Öffnen der Kamera-App die Kamera-Taste oder tippen Sie das Kamera-Symbol auf der Seite „APPS“ an.

Drücken Sie zum Aufnehmen eines Bilds auf die Kamera-Taste oder drücken Sie die entsprechende Schaltfläche in der Kamera-App.

Das Bild wird im folgenden Verzeichnis gespeichert: **/storage/sdcard0/Pictures**.

Anpassen des Startbildschirms




009176.001

Der Startbildschirm des Zeno 20-Geräts kann mithilfe der App „Boot Logo Changer“ angepasst werden. Diese App ist auf Ihrem Android-Gerät standardmäßig vorinstalliert.

1. Legen Sie zum Anpassen des Startbildschirms die gewünschte Bilddatei im Hauptverzeichnis des Geräts ab: **/storage/sdcard0** oder **/storage/sdcard1**.

Die Bilddatei muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Breite: 480 Pixel
- Höhe: 854 Pixel
- Dateigröße: max. 410.998 Byte
- Bit-Zahl: 8
- Format: BMP

2. Zum Öffnen der App „CustomLogoEditor“ auf die Schaltfläche  tippen und **Boot Logo Changer** auswählen.
3. Tippen Sie innerhalb der App auf die Bilddatei, die Sie als Startbildschirm installieren möchten.

Es erscheint eine Meldung, die Sie über den Status des Startbildschirms informiert.

Um zum standardmäßigen Leica Startbildschirm zu wechseln, **Default** (Standard) auswählen.

6 **Wartung und Transport**

6.1 **Transport**

Transport in einem Fahrzeug

Transportieren Sie das Produkt niemals ungesichert in einem Fahrzeug. Das Produkt kann durch Schläge und Vibrationen Schaden nehmen. Es muss daher immer in seinem Behälter, der Originalverpackung oder ähnlichem transportiert und entsprechend gesichert werden.

Versand

Verwenden Sie beim Versand per Bahn, Flugzeug oder Schiff immer die komplette Leica Geosystems-Originalverpackung, Behälter und Versandkarton bzw. entsprechende Verpackungen. Die Verpackung schützt das Produkt vor Schlägen und Vibrationen.

Versand bzw. Transport von Batterien / Akkus

Beim Transport oder Versand von Batterien / Akkus hat der Betreiber sicherzustellen, dass die entsprechenden nationalen und internationalen Gesetze und Bestimmungen beachtet werden. Kontaktieren Sie vor dem Transport oder Versand Ihr lokales Personen- oder Frachttransportunternehmen.

6.2 **Lagerung**

Produkt

Den Lagertemperaturbereich bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeuginnenraum aufbewahren. Siehe "Technische Daten" für Informationen zum Lagertemperaturbereich.

Li-Ionen-Batterien

- Siehe "7 Technische Daten" für Informationen zum Lagertemperaturbereich.
 - Entfernen Sie zur Lagerung die Batterie aus dem Produkt bzw. aus dem Ladegerät.
 - Nach Lagerung die Batterie vor Gebrauch laden.
 - Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. Nasse oder feuchte Batterien vor der Lagerung bzw. Verwendung trocknen.
 - Wir empfehlen eine Lagertemperatur von 0 °C bis +30 °C/+32 °F bis +86 °F in trockener Umgebung, um die Selbstentladung zu minimieren.
 - Batterien mit einer Ladekapazität von 40 % bis 50 % können im empfohlenen Temperaturbereich bis zu einem Jahr gelagert werden. Nach dieser Lagerdauer müssen die Batterien wieder geladen werden.
-

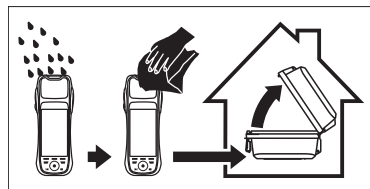
6.3 **Reinigen und Trocknen**

Produkt und Zubehör

- Nur mit einem sauberen und weichen Lappen reinigen. Wenn nötig mit Wasser oder reinem Alkohol etwas befeuchten. Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
-

Feuchte Produkte

Produkt, Transportbehälter, Schaumstoffeinsätze und Zubehör bei höchstens 40 °C trocknen und anschließend reinigen. Den Batteriedeckel entfernen und das Batteriefach trocknen. Die Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn alles trocken ist. Den Transportbehälter beim Feldeinsatz immer geschlossen halten.



Kabel und Stecker

Stecker dürfen nicht verschmutzen und sind vor Nässe zu schützen. Verschmutzte Stecker der Verbindungskabel ausblasen.

Stecker mit Staubkappen

Nasse Stecker müssen ausgetrocknet werden, bevor die Staubkappe wieder aufgesetzt wird.

7 Technische Daten

7.1 Zeno 20

Bedieneinheit	Touchscreen:	4,7" FWVGA (854 x 480 Pixel); IPS; 600 cd/m ² , kapazitiver Asahi Dragontrail Multi-Touch-Screen, chemisch verstärktes Glas
	Tastenfeld:	12 Tasten, inklusive drei programmierbare Funktionstasten und softwarespezifische Tasten
	Audio:	Integrierter Empfänger, Lautsprecher und Mikrofon
	Digitalkamera:	8-Megapixel-Kamera mit Autofokus und LED-Blitz

System	Prozessor:	Texas Instrument 4470 Dual-Core 1,5 GHz
	Betriebssystem:	Windows Embedded Handheld 6.5 Professional ODER Android 4.2.2
	Systemspeicher:	1 GB RAM / 4 GB iNAND Flash
	Steckplätze:	SIM (für Benutzerzugriff), microSD/microSDHC-Schacht
	Speicher:	4 GB interner Speicher

Abmessungen	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]
	0,27	0,099	0,050

Gewicht	Typ	Gewicht [kg]/[lbs]
	Zeno 20 mit Batterie	0,87/1,92
	Zeno 20 ohne Batterie	0,72/1,59

Aufzeichnung Daten können auf dem USB-Stick, einer SD-Karte oder im internen Speicher gespeichert werden.

Spannungsversorgung	Typ	Externe Versorgungsspannung
	Zeno 20	Nominal 5 V DC (---)

Interne Batterie	Typ	Batterie	Spannung	Kapazität	Betriebszeit, typisch*
	Zeno 20	Li-Ionen	3,7 V	7.800 mAh	7 h

* Die Betriebszeit hängt von der Verwendung drahtloser Kommunikationsgeräte ab.

Umwelt-spezifikationen

Temperatur

Betriebstemperatur:	-30 °C bis +60 °C
Lagertemperatur:	-40 °C bis +70 °C

Wasser- und Staubschutz

IP67 (IEC60529)
Staubdicht
Wasserdicht bis 1 m bei kurzzeitigem Eintauchen

Feuchtigkeit

Schutz: Bis zu 90 %
Den Auswirkungen von Kondensation sollte durch regelmäßiges Austrocknen des Geräts entgegengewirkt werden.

Erschütterungen

Schutz: Widersteht starken Erschütterungen im Betrieb, gemäß MIL-STD-810G - 514.6 I/II - Cat.5

Stürze

Schutz: Widersteht Stürzen aus 1,22 m Höhe, gemäß MIL-STD-810G - 516.6 IV

Schnittstellen

Micro-USB:	Micro-A/B-Steckverbinder
USB-Host:	USB A
Bluetooth:	Klasse 2
WLAN:	802.11 b/g/n
Audio:	Micro-In, Audio-Out
Anschluss für externe Antenne:	SMB-Anschluss

L1/L2 GNSS

Typ	Werte
Kanäle:	120 Kanäle
Satellitensignalempfang:	Basiskonfiguration: GPS, nur L1 Aufrüstmöglichkeiten: GPS: L2, L2C GLONASS: L1, L2 BeiDou: B1 Galileo: E1
Integrierte Echtzeit-Funktion:	SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS) ¹
Ausgabedaten-Protokolle:	NMEA-0183 (GGA, VTG, GLL, GSA, GSV, RMC, GST, GGQ, LLQ) über Zeno Connect auf WEH oder Positionsausgabe von dem Android Location Service über Zeno Connect auf Android
Echtzeitprotokolle:	RTCM 2.x, RTCM 3.0, RTCM 3.1, Leica, CMR, CMR+
Aktualisierungsrate:	1 Hz (1 s) Optional: 5 Hz (0,2 s)
Horizontale Echtzeit-Genauigkeit ² (SBAS oder externe Quelle) ³	1 cm + 1 ppm < 5 cm + 1 ppm mit L1/L2 Handheld < 40 cm L1 Handheld < 0,9 m mit SBAS L1 Handheld

Typ	Werte
Vertikale Echtzeit-Genauigkeit ²	RTK mit AS10, L1/L2: 2 cm + 1 ppm
	RTK mit interner Antenne, L1/L2: < 10 cm + 1 ppm
Post-Processing-Genauigkeit im statischen Modus ²	Für AS10:
	Horizontal: 3 mm + 0,5 ppm (rms)
	Vertikal: 6 mm + 0,5 ppm (rms)
	Für Zeno 20:
Horizontal: < 5 cm + 1 ppm (rms)	
Vertikal: < 10 cm + 2 ppm (rms)	
Zeit bis zum ersten Fix ⁴	Typischerweise < 45 s

¹ WAAS ist nur in Nordamerika, EGNOS nur in Europa, GAGAN nur in Indien & MSAS nur in Japan verfügbar.

² Zeno-L1/L2-Option erforderlich

³ Die Messgenauigkeit und -zuverlässigkeit ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie der Anzahl der verfügbaren Satelliten, der Geometrie, der Abdeckung der umliegenden Basispunkte, Mehrwegeeffekten oder ionosphärischen Verhältnissen usw.

⁴ Kann je nach verwendeter Antenne, atmosphärischen Bedingungen, Multipath, Hindernissen, Signalgeometrie und Anzahl empfangener Satelliten variieren.

7.2

Konformität zu nationalen Vorschriften

Konformität mit nationalen Vorschriften

- FCC Teil 15, 22 und 24 (gültig in USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass die Funkausrüstung des Typs Zeno 20 UMTS der Richtlinie 2014/53/EU und anderen anwendbaren Europäischen Richtlinien entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann eingesehen werden unter: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Geräte der Klasse 1 entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/53/EU (RED) können ohne Einschränkung in jedem Mitgliedsstaat des EWR in den Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden.

- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht durch die Europäische Richtlinie 2014/53/EU oder FCC Teil 15, 22 und 24 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.

Frequenzband

Modus	Frequenz [MHz]	Sendeleistung [dBm]
EGSM 900	880,2 - 914,8	33,0
DCS 1800	1710,2 - 1784,8	30,3
WCDMA B1	1922,4 - 1977,6	23,86
WCDMA B8	882,4 - 912,6	24,14

Modus	Frequenz [MHz]	Max. Signalstärke [dBm]
2.4G WLAN	2412 - 2472	18,23
BT	2402 - 2480	7,96

7.3

Gefahrgutvorschriften

Gefahrgutvorschriften

Die Produkte von Leica Geosystems werden durch Lithiumakkus mit Energie versorgt.

Lithiumakkus können unter bestimmten Voraussetzungen gefährlich werden und ein Sicherheitsrisiko darstellen. Unter bestimmten Voraussetzungen können Lithiumakkus überhitzen und sich entzünden.

-  Wenn Ihr Leica Produkt mit Lithiumakkus an Bord eines Verkehrsflugzeugs transportiert oder als Luftfracht versendet wird, muss dies in Übereinstimmung mit den **IATA-Gefahrgutvorschriften** geschehen.
-  Leica Geosystems hat **Richtlinien** bezüglich Transport und Versand von Leica Produkten mit Lithiumakkus erstellt. Wir bitten Sie, vor jedem Transport eines Leica Produkts die Richtlinien auf unserer Website (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) zu konsultieren, um sicherzugehen, dass die Leica Produkte entsprechend den IATA-Gefahrgutvorschriften korrekt transportiert werden.
-  Beschädigte oder defekte Akkus dürfen nicht an Bord eines Flugzeugs transportiert werden. Stellen Sie deshalb sicher, dass Ihre Akkus sicher transportiert werden können.

Software-Lizenzvertrag

Zu diesem Produkt gehört Software, die entweder auf dem Produkt vorinstalliert ist, auf einem separaten Datenträger zur Verfügung gestellt wird oder, mit vorheriger Genehmigung von Leica Geosystems, aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Diese Software ist sowohl urheberrechtlich als auch anderweitig gesetzlich geschützt und ihr Gebrauch ist im Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrag festgelegt und geregelt. Dieser Vertrag regelt insbesondere den Geltungsbereich der Lizenz, Garantie, geistiges Eigentum, Haftungsbeschränkung, Ausschluss weitergehender Zusicherungen, anwendbares Recht und Gerichtsstand. Es muss stets sichergestellt sein, dass die Bestimmungen dieses Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrags vollständig eingehalten werden.

Der Vertrag wird mit den Produkten ausgeliefert und kann auch auf der Website von Leica Geosystems unter <http://leica-geosystems.com/about-us/compliance-standards/legal-documents> eingesehen und heruntergeladen oder bei Ihrem Leica Geosystems-Händler angefordert werden.

Die Software darf erst dann installiert und benutzt werden, wenn Sie den Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrag gelesen und den darin enthaltenen Bestimmungen zugestimmt haben. Die Installation oder der Gebrauch der Software oder eines Teils davon gilt als Zustimmung zu allen im Vertrag enthaltenen Bestimmungen. Sollten Sie mit den im Vertrag enthaltenen Bestimmungen oder einem Teil davon nicht einverstanden sein, dürfen Sie die Software nicht herunterladen, installieren oder gebrauchen. Bitte bringen Sie in diesem Fall die nicht benutzte Software und die dazugehörige Dokumentation zusammen mit dem Kaufbeleg innerhalb von 10 (zehn) Tagen zum Händler zurück, bei dem Sie die Software gekauft haben; der volle Kaufpreis wird Ihnen zurückerstattet.

837161-1.2.0de

Übersetzung der Urfassung (837160-1.2.0en)

Gedruckt in der Schweiz

© 2018 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Straße
CH-9435 Heerbrugg
Schweiz
Tel. +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems