

LOGIC

INSTRUMENT

# FIELDBOOK

---

## USER MANUAL



# Inhalt

1. Statements	3	Tetra Dashboard	14
2. Erste Schritte	4	Festplattenschutz und automatische	
Auspacken	4	Bildschirmdrehung	21
Schnellstart	4	GPS (OPTIONAL)	23
3. Ansichten	5	Barcode Scanner (OPTIONAL)	26
Frontansicht	6	RFID (OPTIONAL)	28
Draufsicht	6	WWAN (HSDPA / UMTS) (OPTIONAL)	30
Untersicht	6	11. BIOS Setup Menü	32
Rückansicht ohne Akkus	7	12. Stealth (Hidden) Mode	33
Seitenansicht von Links	7	13. Betriebssysteme	34
Seitenansicht rechts (Schittstellen)	7	14. Gerätetreiber	34
4. LED Statusleuchten	8	15. Robustheit	34
5. Funktionstasten	9	16. Technische Spezifikationen	35
6. Ein- / Ausschalten	10	17. Umweltspezifische Spezifikationen	36
7. Batterie Management	10	18. Systemwiederherstellung	37
8. Stromversorgung	12	Vor der Wiederherstellung	37
AC Netzteil	12	Wiederherstellung	37
DC Netzteil	12	Nach der Wiederherstellung	38
9. How To ....	13	19. Zubehör	39
10. Verwendung der Anwendungsprogramme	14	20. Kontakt	39

## 1. Statements

---

### **Copyright © 2010 – Logic Instrument – Alle Rechte vorbehalten**

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Logic Instrument kopiert, reproduziert oder übersetzt werden, weder in schriftlicher, noch in digitaler Form.

Logic Instrument behält sich das Recht vor, diese Veröffentlichung zu überarbeiten und inhaltliche Änderungen vorzunehmen, ohne der Verpflichtung über solche Überarbeitungen oder Änderungen zu informieren. Der Hersteller macht keine Zusicherungen oder Gewährleistungen in Bezug auf den Inhalt und lehnt ausdrücklich jegliche Gewährleistung hinsichtlich der Marktängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

### **Warenzeichenangaben**

Fieldbook und TETRA sind eingetragene Warenzeichen von Logic Instrument. IBM und PC sind eingetragene Marken der International Business Machines Corp.

MS-DOS und Microsoft Windows, Windows 7 sind eingetragene Marken der Microsoft Corp.

Bluetooth ist eine eingetragene Marke im Besitz der Bluetooth SIG Inc.

Intel, Intel Inside, Intel Wifi Link, das Intel Logo sind eingetragene Marken von Intel Corp.

Wi-Fi ist eine eingetragene Marke der Wi-Fi Alliance.

Alle Produkt- und Firmennamen in diesem Dokument dienen zu Identifizierungszwecken und sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

### **Wichtiger Hinweis**

FCC Erklärung zur Strahlenbelastung: Dieses Gerät entspricht den FCC-Grenzwerten für Strahlenbelastung für eine kontrollierte Umgebung. Dieses Gerät und seine Antenne dürfen nicht in der Nähe von, oder in

Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden.

### **Energieverbrauch**

Dieser Computer verbraucht weniger Strom als herkömmliche Computer. Dennoch wird eine ordnungsgemäße Konfiguration des Power-Managements des Computers, sowohl im Netz-, als auch im Batteriebetrieb, empfohlen. Bitte lesen Sie dazu das entsprechende Kapitel in dieser Anleitung.

**VORSICHT**  
**BEI ERSETZEN DES AKKUS DURCH EINEN NICHT**  
**GEEIGNETEN AKKU-TYP BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR**

## 2. Erste Schritte

### Auspacken

Folgender Inhalt befindet sich bei der Auslieferung mit in dem Paket. Sollte die Lieferung nicht vollständig, oder etwas beschädigt sein, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Händler.

#### Paketinhalt

- Fieldbook UMPC
- Zwei Akkus
- AC-Netzteil inklusive Kaltgerätekabel
- Stylus-Stift
- Handschlaufe
- Schnellstartanleitung

### Schnellstart

#### Einschalten des Gerätes

- Setzen Sie zunächst die beiden Akkus an der Rückseite des Geräts ein und sichern Sie diese mit dem Verschluss
- Schließen Sie das Kaltgerätekabel an des Netzteil an
- Stecken Sie nun den Stecker des Kaltgerätekabels in eine Steckdose
- Stecken Sie anschließend den Stecker des Ausgangs am Netzteil in die Buchse auf der linken Seite des Fieldbooks
- Laden Sie die Akkus zunächst für mindestens 10 Minuten
- Schalten Sie das Fieldbook nun ein, indem Sie die ON/OFF-Taste für mind. 4 Sekunden gedrückt halten.

**MERKE:** Die Einschaltverzögerung des Fieldbooks kann in den BIOS-Einstellungen geändert werden.



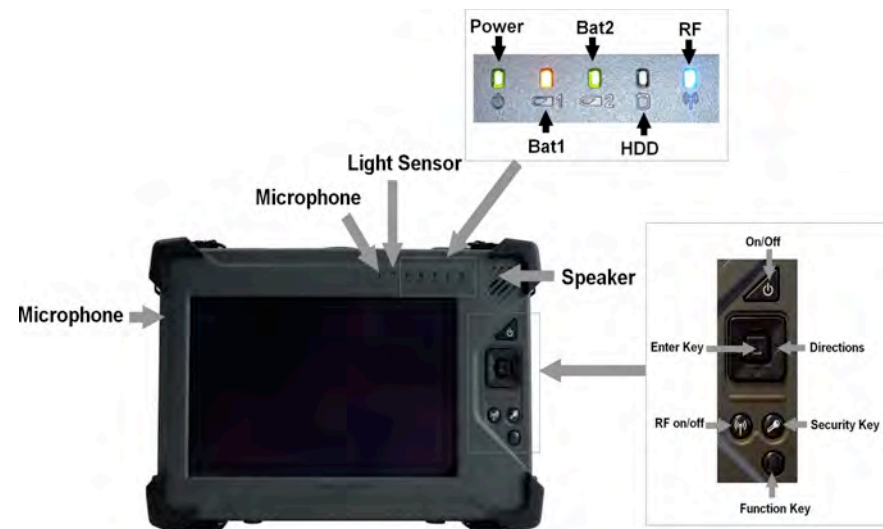
**Anmerkung:** Die Akkus sind im Auslieferungszustand nicht vollständig geladen. Um die Lebensdauer der Akkus zu erhöhen, laden Sie die Akkus vollständig. Ebenfalls wird eine Kalibrierung der Akkus empfohlen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel: Batterie-Management auf Seite 12.

### 3. Ansichten

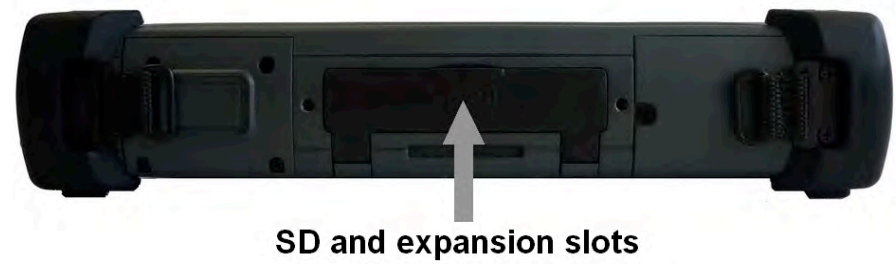
---



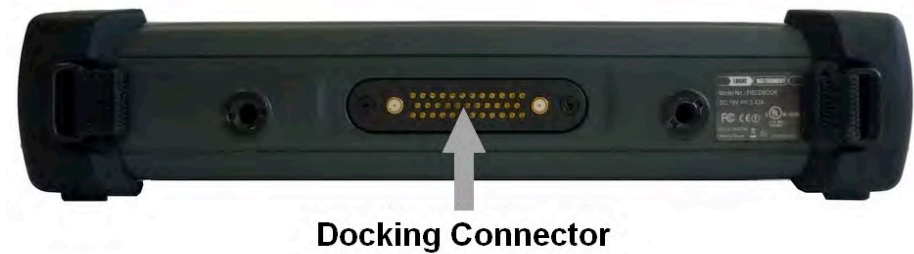
Frontansicht



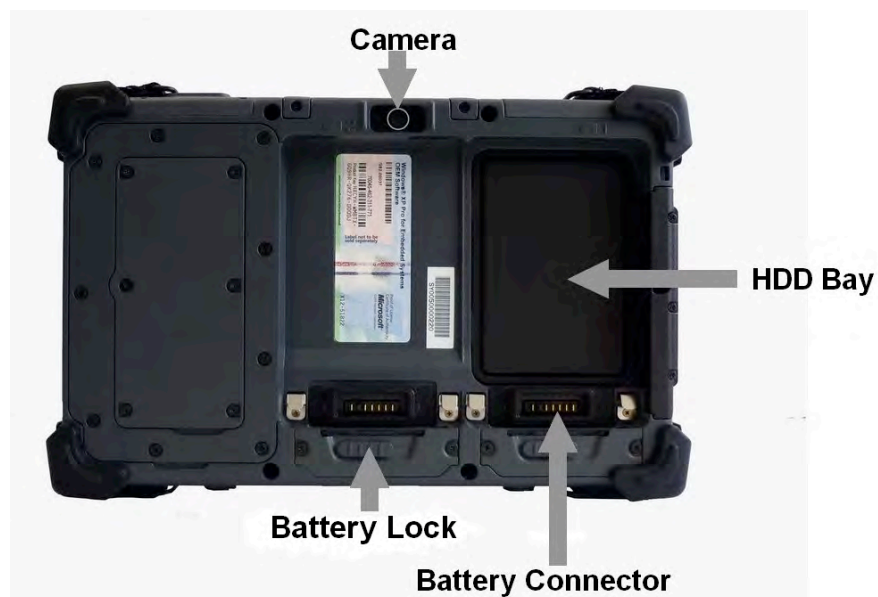
Draufsicht



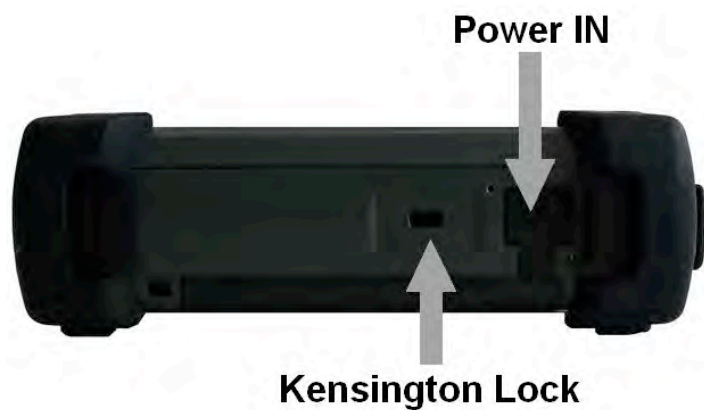
Unteransicht



## Rückansicht ohne Akkus



## Seitenansicht von Links



## Seitenansicht rechts (Schnittstellen)

Die rechte Seite des Fieldbook kann mit verschiedenen Schnittstellen konfiguriert werden. Nachfolgend sind die verfügbaren Kombinationen aufgeführt:



1x RS232 (DB9)  
1x LAN (RJ45) + 1x USB 2.0



1x RS232 (DB9)  
1x RS232 (DB9)



1x RS232 (DB9)  
2x USB 2.0



1x USB 2.0 + 1x LAN (RJ45)  
1x USB 2.0 + 2x Audio (in/out) jack



2x 9 Pin LEMO Anschlüsse



## 4. LED Statusleuchten










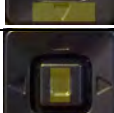


POWER BAT1 BAT2 HDD RF

LED Statusleuchte	AUS	EIN	BLINKEND
POWER	Ausgeschaltet / Ruhezustand	Grün : Eingeschaltet	Grün : Standby / Schalfmodus
BAT1 & BAT2	<u>Externe Stromversorgung</u> <b>NICHT</b> <u>angeschlossen</u>  Akku wird geladen	<u>Externe Stromversorgung</u> <u>angeschlossen</u>  Grün : Akku ist vollständig geladen Orange : Akku wird geladen	<u>Externe Stromversorgung</u> <b>NICHT</b> <u>angeschlossen</u>  Rot : Akkukapazität ist unter 7% Orange : Akku ist überhitzt
HDD	Festplatte ist nicht aktiv	Grün : Festplattenzugriff	Nicht verfügbar
RF	WLAN und Bluetooth deaktiviert	Blau : WLAN oder Bluetooth aktiviert und verbunden	Blue : WLAN oder Bluetooth aktiviert und sucht Geräteverbindung



## 5. Funktionstasten

Die Funktionstasten ermöglichen einen Schnellzugriff auf Programme und Funktionen. Mit der Taste können die Sekundärfunktionen der Tasten abgerufen werden. Diese leuchtet blau, wenn die Sekundärfunktionen aktiviert sind. In nachfolgender Tabelle finden Sie eine Übersicht der Standardfunktionen. Einige dieser Funktionen können im TETRA Dashboard geändert werden. Weitere Informationen zum TETRA Dashboard finden Sie im Kapitel Using Application Software auf Seite 20.

Taste	Funktionstaste Aus	Funktionstaste Ein
		
	Ein- / Ausschalten	Ein- / Ausschalten
	Richtungstaste Rechts	Hintergrundbeleuchtung erhöhen
	Richtungstaste Links	Hintergrundbeleuchtung verringern
	Richtungstaste Hoch	Lautstärke erhöhen
	Richtungstaste Runter	Lautstärke verringern
	Bestätigungstaste (Enter)	Bestätigungstaste (Enter)
	Drahtlosverbindung Ein/Aus	Nicht verfügbar
	Sicherheitstaste (STRG + ALT + ENTF)	Löschen-Taste

## 6. Ein- / Ausschalten

---

### Einschalten

Prüfen Sie, ob Ladezustand in Ordnung ist oder der Stecker des externen Netzteils am Fieldbook angeschlossen ist. Halten Sie die Einschalttaste (Power ON/OFF) für 4 Sekunden gedrückt, um das Gerät einzuschalten.

**Anmerkung:** Die Einschaltverzögerung kann in den BIOS-Einstellungen geändert werden.

## 7. Batterie Management

---

Das Fieldbook wechselt automatisch in den Akkubetrieb, sobald die externe Spannungsversorgung getrennt wird.

### Energiespartipps

Das Fieldbook verfügt über eine intelligente Stromsparfunktion. Sie können jedoch die Lebensdauer Ihrer Akkus durch Beachtung folgender Punkte erhöhen:

- Richten Sie die Energiesparfunktion im Betriebssystem auf Ihre Bedürfnisse ein
- Verringern Sie die Bildschirmhelligkeit wenn Sie in geschlossenen oder dunklen Räumen arbeiten
- Versetzen Sie den Computer in den Standby-Modus wenn Sie vorrübergehend damit nicht arbeiten (Drücken der Power On/Off)
- Fahren Sie den Rechner komplett herunter, wenn Sie ihn über einen gewissen Zeitraum nicht verwenden
- Schalten Sie die Drahtlosverbindungen aus, wenn Sie sie nicht benötigen
- Nutzen Sie die Energiesparfunktionen des TETRA Dashboards (Siehe Seite 20)

### Ausschalten

Benutzen Sie bitte die Funktion "Computer ausschalten" Ihres Betriebssystems.

### Akkuladezustand gering

Wenn die Akkukapazität fast vollständig verbraucht ist, bekommen Sie folgende Warnmeldungen:

- Windows XP Akku-Warnung
- Die LED-Statusleuchte für den Akku blinkt rot  
Wenn Sie eine dieser Meldungen erhalten haben,
- Verbinden Sie das Fieldbook mit einer Stromversorgung  
oder
- Ersetzen Sie den leeren Akku durch einen geladenen. Hierfür brauchen Sie den Computer nicht auszuschalten  
oder
- Speichern und schließen Sie alle Dateien und Programme um Datenverlust zu vermeiden. Laden Sie die Akkus später.

### Akkuanzeige

Im laufenden Betrieb können Sie den Ladezustand der Akkus auf folgende Weise prüfen:

- Klicken Sie auf das Batteriesymbol der Taskleiste des Betriebssystems  
oder
- Öffnen Sie das TETRA Dashboard (siehe Seite 20)

**Anmerkung:** Die Eigenschaften und somit die Laufzeit von Akkus variiert durch verschiedenste Faktoren wie zum Beispiel Umgebungstemperatur, Ladeverfahren, Alter, Nutzung...

Zum Beispiel sind bei einer niedrigen Temperatur die Chemikalien eines Akkus weniger aktiv und bieten somit weniger Ausgangsleistung. Verwenden Sie daher die Batteriestatusanzeige des Betriebssystems nur als Anhaltspunkt und nicht als genauen Wert.

### Laden der Akkus

Schließen Sie das Netzteil oder den Fahrzeugadapter des Fieldbooks an um den Ladevorgang zu starten. Für den Fall, dass die Akkus bereits vollständig geladen sind, unterbricht die Ladeelektronik den Ladevorgang automatisch.

Die LED-Statusleuchten leuchten Orange, wenn die Akkus geladen werden und Grün, wenn die Akkus vollständig geladen sind.

### Kalibrierung der Akkus

Der Ladevorgang der Akkus muss für eine korrekte Funktion kalibriert werden. Die Kalibrierung der Akkus kann unter dem Punkt „Advanced“ im BIOS vorgenommen werden.

Dort können Sie eine Kalibrierung des Primär- oder Sekundär Akkus, oder beider Akkus gleichzeitig vornehmen.

Eine Übersicht über die BIOS-Funktionen finden Sie im Kapitel „BIOS Setup Utility“ auf Seite 41.

### Akkuwechsel

Die Akkus im Fieldbook können leicht, ohne zuhelfenahme von Werkzeug, gewechselt werden.

Um einen Akku aus dem Gerät zu entnehmen, schieben Sie bitte die Verriegelung auf „UNLOCK“ wie im nachfolgenden Bild gezeigt.

Die Akkus können im laufenden Betrieb gewechselt werden. Wechseln Sie dafür zunächst nur den leeren Akku und ersetzen diesen durch einen geladenen. Anschließend kann auch der zweite Akku getauscht werden.



## 8. Stromversorgung

---

Die Netzteile erfüllen zwei Funktionen

- Sie versorgen das Fieldbook mit Strom von einer externen Quelle
  - Sie laden die sich im Fieldbook befindlichen Akkus
- Es werden zwei verschiedene Arten von Netzteilen angeboten
- AC Netzteil
  - DC Netzteil

### AC Netzteil

Das AC Netzteil erkennt automatisch die Netzspannung (110V oder 220V) und passt sich dementsprechend an.

Folgende Punkte sind bei der Benutzung eines AC Netzteils zu beachten

- Verwenden Sie eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose
- Verwenden Sie die Steckdose ausschließlich für einen Computer, da es bei mehreren Geräten zu Störungen kommen kann
- Verwenden Sie nur Steckdosenleisten mit Überspannungsschutz

Anschluss des AC-Netzteils

1. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an
2. Stecken Sie den Stecker in die Steckdose und vergewissern Sie sich, ob die grüne Kontrolllampe am Netzteil leuchtet
3. Stecken Sie den Stecker vom Netzteil in die Eingangsbuchse im Fieldbook

### DC Netzteil (Fahrzeugadapter)

Der DC-Adapter erkennt automatisch die Netzspannung und passt sich entsprechend an.


Folgende verschiedene Modelle sind verfügbar:

- 12V bis 16V max.
- 12V bis 32V max.
- Mit Stecker zum Anschluss über den Zigarettenanzünder
- Ohne Stecker für den direkten Anschluss an die Fahrzeugstromversorgung

Anschluss des DC-Netzteils

1. Schließen Sie das DC-Kabel an das Netzteil an
2. Stecken Sie den Stecker in die DC-Stromversorgungsbuchse (Zigarettenanzünder) und vergewissern Sie sich, ob die grüne Kontrolllampe am Netzteil leuchtet
3. Stecken Sie den Stecker vom Netzteil in die Eingangsbuchse im Fieldbook

## 9. How To ....

Lautstärke erhöhen / verringern	Funktionstaste ON + Richtungstaste hoch / runter Oder Sie nutzen das TETRA Dashboard
Helligkeit erhöhen / verringern	Funktionstaste ON + Richtungstaste links / rechts Oder Sie nutzen das TETRA Dashboard
Ein-/Ausschalten von WLAN & Bluetooth	Drücken Sie die Taste für die Drahtlosverbindungen Oder Sie nutzen das TETRA Dashboard
Aufrufen des BIOS-Setupmenüs	Drücken Sie während des Bootvorgangs die Funktionstaste (leuchtet blau) und anschließend die Sicherheitstaste (Schlüssel)
Aktivieren des Stealth-Modus	Setzen Sie im BIOS unter dem Reiter „Advanced“ den Punkt unter „Hidden mode“ auf „Enable“. Anschließend Änderungen speichern und beenden.
Deaktivieren des Stealth-Modus	Rufen Sie das BIOS auf. Beim aufrufen des BIOS wird die <b>Helligkeit automatisch erhöht!</b> Setzen Sie unter dem Reiter „Advanced“ den Punkt unter „Hidden mode“ auf „Disable“. Anschließend Änderungen speichern und beenden.
Boot von einem USB-Gerät	Schließen Sie das USB-Gerät an und rufen Sie das BIOS-Setupmenu auf. Stellen Sie unter dem Punkt „1st Boot Device“ Ihr USB-Gerät ein.
Lichtsensor aktivieren / deaktivieren	Stellen Sie im BIOS unter dem Reiter „Advanced“ den Punkt „Light Sensor“ auf „enabled“ oder „disabled“.
Einstellen der Systemzeit und des Systemdatums	Rufen Sie das BIOS auf und stellen im Hauptfenster korrekte Zeit und Datum ein.
Virtuelle Tastatur einblenden	Standardmäßig wird ein Tastatur-Symbol in der Nähe von Bereichen, in denen Text eingegeben werden kann, angezeigt. Klicken Sie auf dieses Symbol  In einigen Fällen kann es notwendig sein, das virtuelle Keyboard über das Symbol in der Taskleiste, nahe dem „START“-Befehl, aufzurufen.

## 10. Verwendung der Anwendungsprogramme

### TETRA Dashboard

Das TETRA Dashboard ermöglicht schnell und einfach auf wichtige Systemfunktionen zuzugreifen

- o Aktivieren der einzelnen Drahtlosverbindungen (WLAN, Bluetooth, 3G)
- o Einstellen der Bildschirmhelligkeit und der Lautstärke
- o Konfigurieren der Schnellzugriffstaten

Weiterhin können der Ladezustand der Akkus und ob das Gerät an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist angezeigt werden. Zusätzlich können definierte Anwendungen gestartet werden.

### TETRA Dashboard Einrichtung

Das TETRA Dashboard wird mit der Anmeldung an das System automatisch gestartet und speichert automatisch alle zuvor vorgenommenen Benutzereinstellungen.

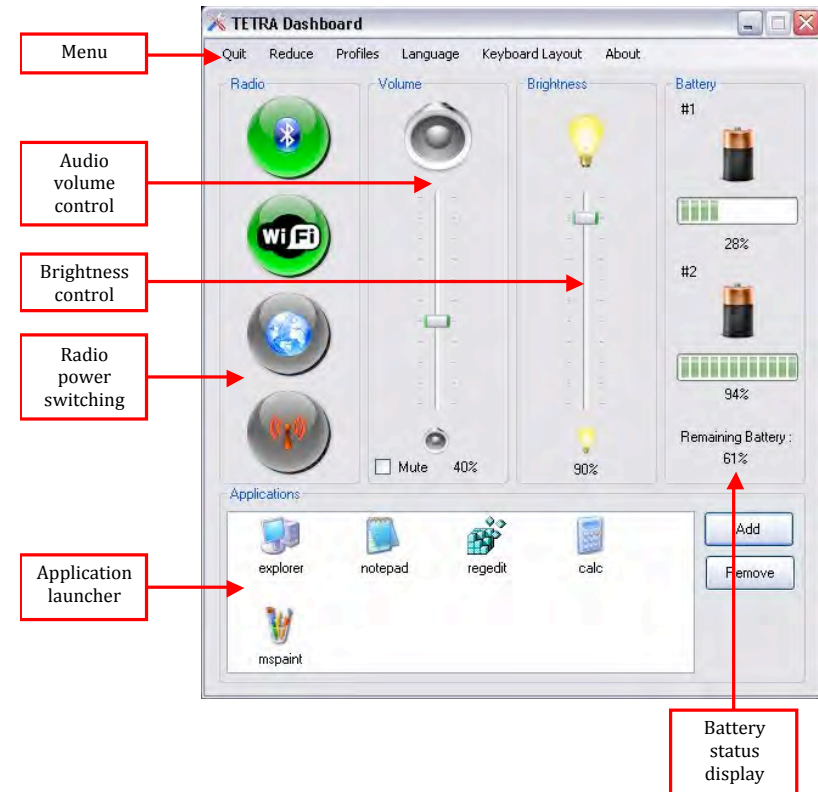
Nach dem Start des Betriebssystems wird das TETRA Dashboard minimiert in der Windowssystemleiste ausgeführt. Mit einem Linksklick auf das Icon, bekommen Sie folgende Einstellungsmöglichkeiten:

- o Anzeigen des Hauptfensters
- o Ein-/Aus-switchen der Drahtlosverbindungen
- o Auswahl eines zuvor gespeicherten Profils
- o Anwendung beenden

### Hauptfenster

Das Hauptfenster ist in fünf übersichtliche Spalten eingeteilt. Die verschiedenen Spalten sind graphisch voneinander in folgende Gruppen getrennt:

- o Drahtlosverbindungen: Aktivieren oder deaktivieren der einzelnen Funkverbindungen
- o Lautstärke: Regeln der Lautsprecherleistung
- o Helligkeit: Regeln der Intensität der Hintergrundbeleuchtung
- o Akku: Anzeige der einzelnen verbleibenden Akkukapazitäten
- o Anwendungen: Schnellstart von Anwendungen



### Ein-/Ausschalten der Funkverbindungen

Die Symbole zeigen den Status des zugehörigen Drahtlosgerätes. Ist das Symbol grau hinterlegt ist das Gerät ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem Gerät ist das Symbol grün. Aktivieren oder deaktivieren Sie ein Gerät, indem Sie das Symbol anklicken.

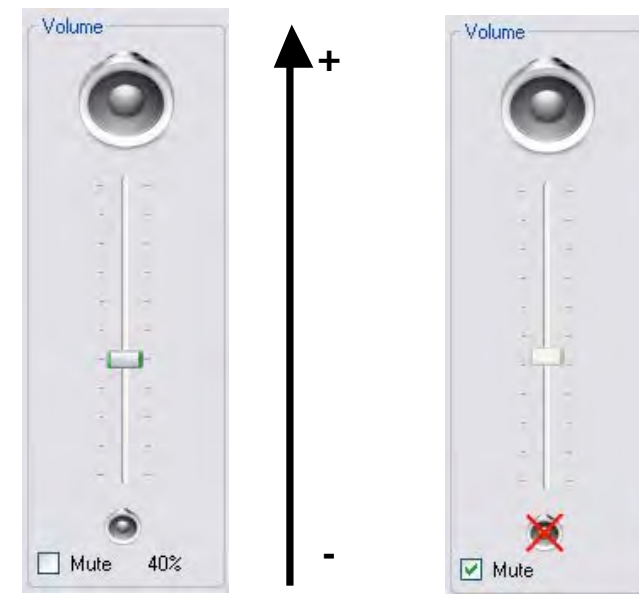
Wenn ein Drahtlosgerät nicht installiert ist, funktioniert dieses nicht, selbst wenn das Symbol grün hinterlegt ist.



### Lautstärkeregelung

Mit verschieben des Reglers können Sie die Lautstärke erhöhen (Regler nach oben schieben) bzw. verringern (Regler nach unten schieben).

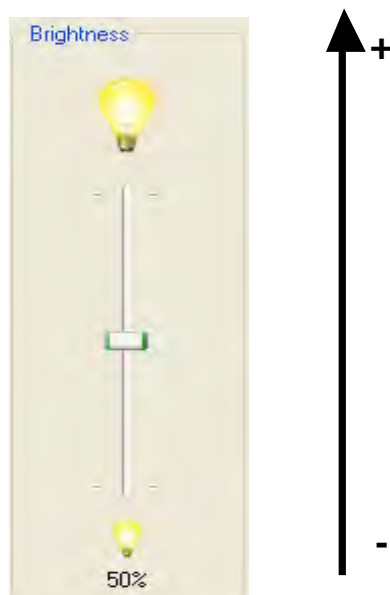
Beim anklicken des "Mute"-Feldes wird die Systemlautstärke auf Stumm gesetzt. Dies wird angezeigt durch ein Rotes Kreuz im Lautsprechersymbol.





### Helligkeitsregler

Mit verschieben des Reglers können Sie die Helligkeit des Bildschirms erhöhen (Regler nach oben schieben) bzw. verringern (Regler nach unten schieben).



### Kapazitätsanzeige

Der Batteriestatus wird beim Systemstart und einmal pro Minute aktualisiert. Unterhalb des jeweiligen Akkus wird dessen verbleibende Kapazität in Prozent angegeben. Am unteren Rand wird die verbleibende Kapazität des gesamten Systems in Prozent angezeigt.

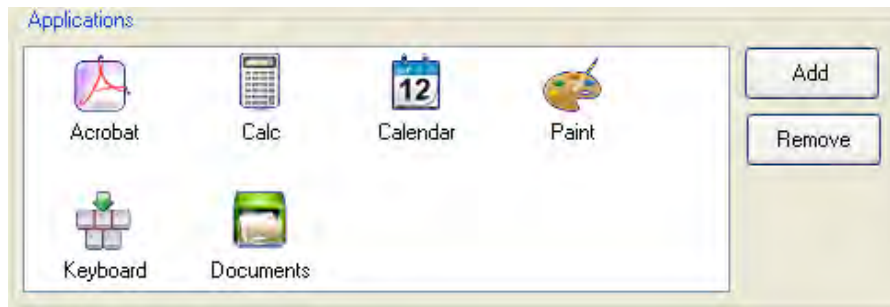


Akku nicht im Gerät



Akku eingesetzt  
und in  
Verwendung

## Anwendungsschnellstart



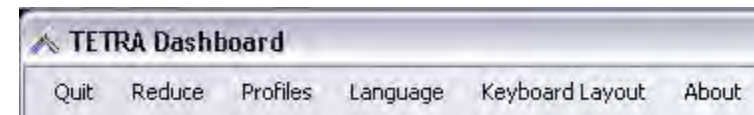
Der Anwendungsschnellstart ist eine Liste von Benutzerdefinierten Programmen, welche durch Anklicken des zugehörigen Symbols gestartet werden können.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“, um Anwendungen dem Schnellstart hinzuzufügen. Nach anklicken der Schaltfläche erscheint ein Dialogfenster, in welchem Sie zu der gewünschten Anwendung navigieren und diese auswählen können. Anschließend wird ein Icon in der Liste erzeugt, welche mit der ausführbaren EXE-Datei des Programms verknüpft ist.


Können nicht alle Symbole in dem Fenster angezeigt werden, erscheint auf der rechten Seite eine Scroll-Leiste.

Zum Entfernen einer Anwendung aus dem Schnellstart, klicken Sie auf dessen zugehöriges Symbol, um dieses zu markieren. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Entfernen“.

## Menüleiste



Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen in der Menüleiste zur Verfügung:

- „Beenden“ - Schließt das TETRA Dashboard
- „Minimieren“ - Minimiert das TETRA Dashboard auf die Windows Taskleiste. Das TETRA Dashboard können Sie beim klicken des  Symbols wieder aufrufen.
- „Profile“ - Hier können zuvor gespeicherte Profile mit den hinterlegten Einstellungen aufgerufen werden.
- „Sprache“ - Umstellen auf die gewünschte Sprache
- „Hotkeys“ - Hier können die Funktionen der Fieldbook-Tasten eingestellt werden.
- „About“ - Hier werden Informationen zum TETRA Dashboard angezeigt.

## Stromsparprofile

Folgende Funktionalitäten sind gegeben:

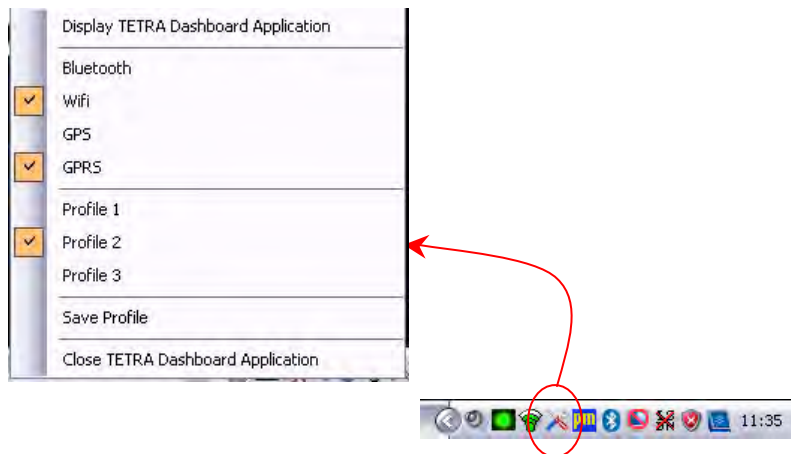
- Aktivieren / Deaktivieren des Bluetooth-Moduls
- Aktivieren / Deaktivieren des WLAN-Moduls
- Aktivieren / Deaktivieren des 3G-Moduls (HSDPA)
- Aktivieren / Deaktivieren des GPS-Moduls
- Helligkeitsregulierung

Es gibt zwei Möglichkeiten die voreingestellten Profile aufzurufen:

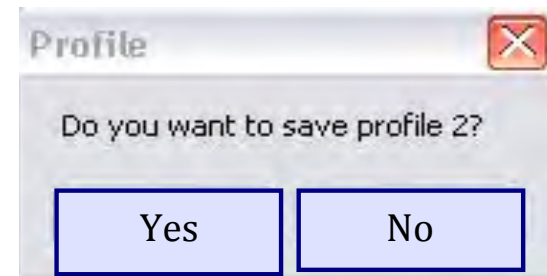
1. Über die Menüleiste:



2. Über die Taskleiste:



Als Standard wird Profil Nr. 1 geladen. Wenn Änderungen vorgenommen wurden ist die Option „Profil speichern“ in der Menüleiste verfügbar. Beim Anklicken von „Profil speichern“ wird das aktuell angewählte Profil mit den neuen Einstellungen überschrieben. Wenn Änderungen vorgenommen wurden und zwischen den Profilen gewechselt werden soll, erscheint die Abfrage, ob man die aktuellen Einstellungen übernehmen will.



## Hot Keys (Tastenschnellbelegung)



Klicken Sie auf den Reiter „Hot Keys“ und anschließend auf „Konfiguration“ um die Tastenbelegung vorzunehmen.



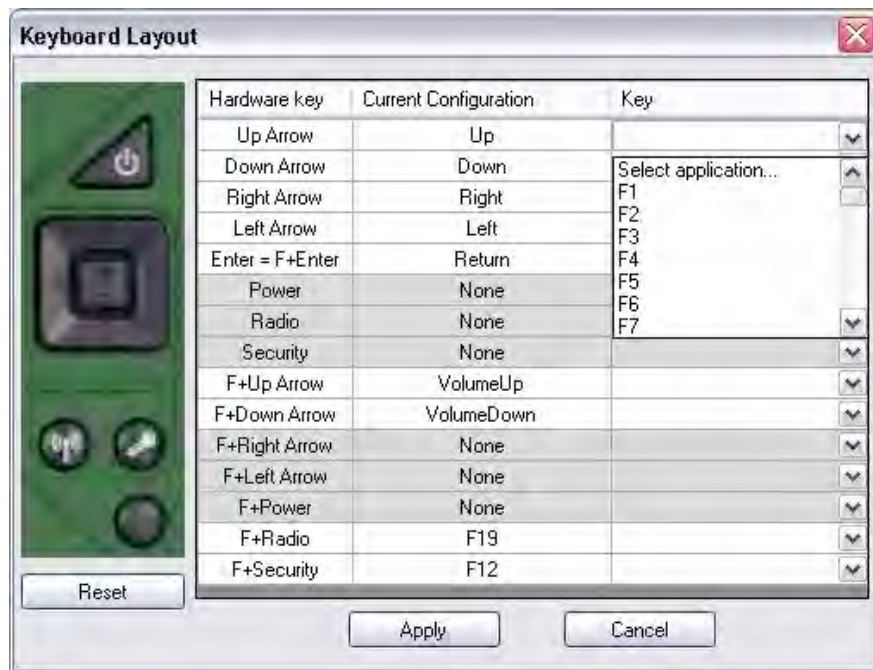
Folgende Tasten können mit neuen Funktionen belegt werden:

- Richtungstaste Hoch
- Richtungstaste Runter
- Richtungstaste Rechts
- Richtungstaste Links
- Enter
- Sekundärfunktion (F-Taste leuchtet blau) + Richtungstaste Hoch
- Sekundärfunktion (F-Taste leuchtet blau) + Richtungstaste Runter
- Sekundärfunktion (F-Taste leuchtet blau) + Drahtlosverbindungstaste
- Sekundärfunktion (F-Taste leuchtet blau) + Sicherheitstaste

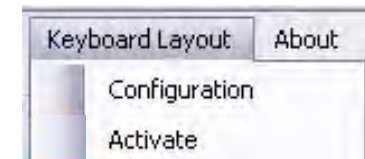
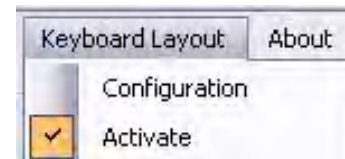
Zwei Arten von Tastenzuweisungen können vorgenommen werden:

- Belegung der Taste mit einer bestimmten anderen Tastaturtaste
- Belegung der Taste mit einem bestimmten Programm

Die Zuweisung erfolgt durch Anklicken des  -Symbols.



Zusätzlich können die Einstellungen im Menü Aktiviert bzw. Deaktiviert werden.



Eine Programm kann zugewiesen werden, indem auf „Anwendung wählen...“ bei der zu belegenden Taste geklickt wird. Danach erscheint ein Fenster, in welchem das Programm in dem Dateisystem ausgewählt werden kann.

Als Tastenauswahl stehen folgende Tasten zur Verfügung:

- F1...F12
- 0...9
- A...Z

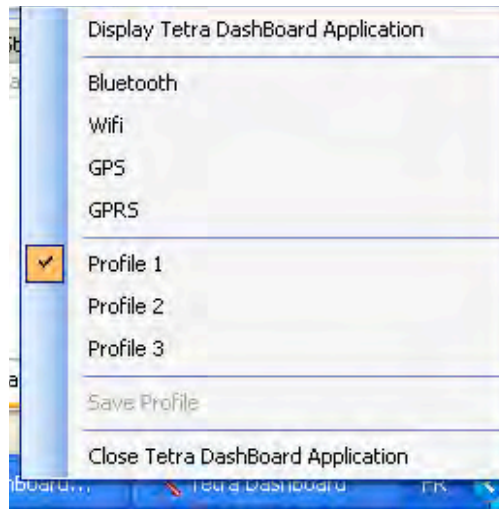
Beim Klick auf „Übernehmen“ wird die aktuelle Einstellung gespeichert.

Beim Klick auf „Zurücksetzen“ werden alle Einstellungen aus dem Werkszustand zurückgesetzt.

## Windows Startleiste

Beim Klick auf das TETRA Dashboard Symbol in der Startleise können folgende Einstellungen direkt ausgewählt werden:

- Einblenden des TETRA Dashboards
- Aktivieren / Deaktivieren der einzelnen Drahtlosverbindungen
- Schnellanwahl der gespeicherten Profile
- Anwendung schließen



This menu is updated depending on the radio module power status.

## Festplattenschutz und automatische Bildschirmdrehung

Das Fieldbook verfügt über einen integrierten G-Sensor, welcher zum einen die Festplatte vor Schäden schützt und zum anderen der automatischen Bildschirmdrehung dient.

Die Funktion kann aktiviert / deaktiviert werden.

Nach dem Systemstart wird die Anwendung automatisch minimiert geladen und in der Windows Taskbar durch folgendes Symbol angezeigt



**Achtung:** Einstellungsbedingt kann es sein, dass das Symbol nicht angezeigt wird. Starten Sie die Anwendung wie folgt:

Start => Alle Programme => Accelerometer Control Panel => Accelerometer Control Panel

Um das Programm aufzurufen, halten Sie den Stylus auf dem Symbol für ein paar Sekunden gedrückt (Rechtsklick) und anschließend, in dem angezeigten Menü, auf „Show“. Beim Klick auf „Exit“ schließen Sie das Programm.



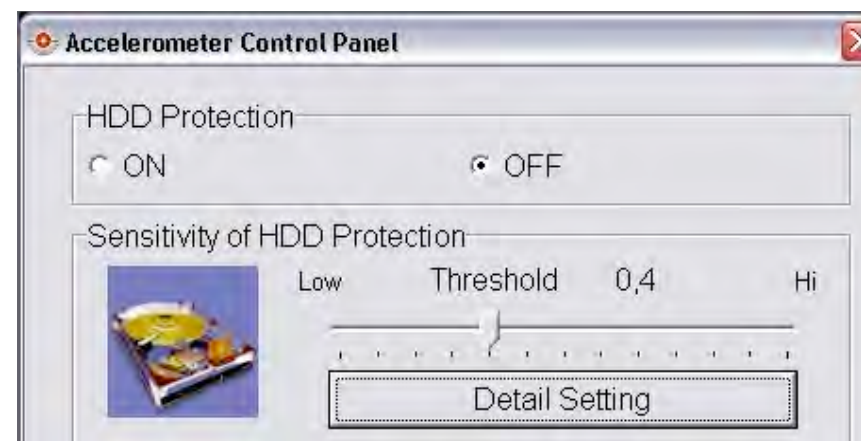




HDD Protection: Mit „ON“ (Ein) und „OFF“ (Aus) aktivieren oder deaktivieren.  
 Sensitivity of Screen Rotation: Beim Setzen des Häkchens in dem Kästchen vor „Enable Auto Screen Rotation“ aktivieren Sie die automatische Bildschirmdrehung. Mit dem Schieberegler steuern Sie die Reaktionszeit für die Bildschirmdrehung. Schieben Sie den Regler nach links ist die Reaktionszeit schneller und nach rechts, um die Reaktionszeit zu verlangsamen.

**Anmerkung:** Die Einstellungen beider Funktionen, Reaktionszeit der Bildschirmdrehung und die Empfindlichkeit des Festplattenschutzes, können nur verändert werden, wenn die entsprechende Funktion deaktiviert ist.

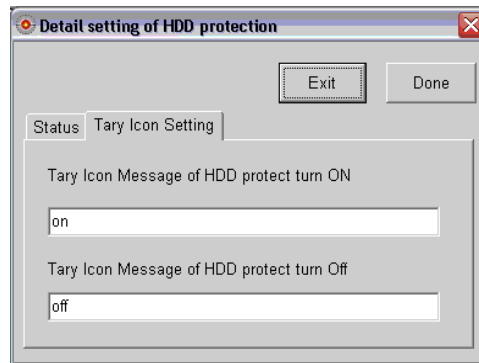
Es stehen weitere Einstellungen zur Verfügung, wenn die Funktion „HDD Protection“ deaktiviert (OFF) ist. Diese erreichen Sie über „DETAIL SETTING“





**Tary Icon Setting:**

Die hier eingegeben Statusmeldungen (je für ON und OFF) werden angezeigt, wenn man mit dem Mauszeiger über das Icon in der Windows Task Bar fährt.

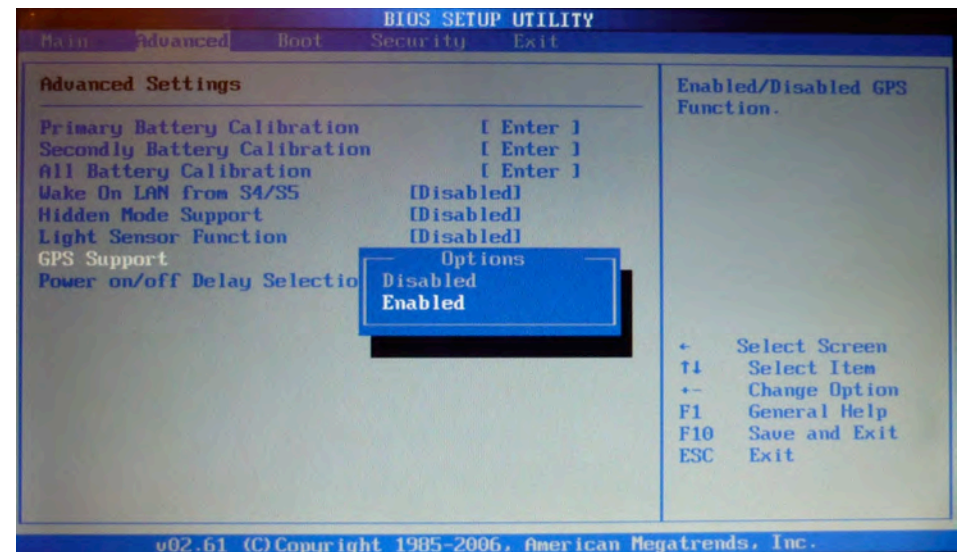
**Status:**

Momentaner Wert, welche Kraft auf die Festplatte einwirkt.

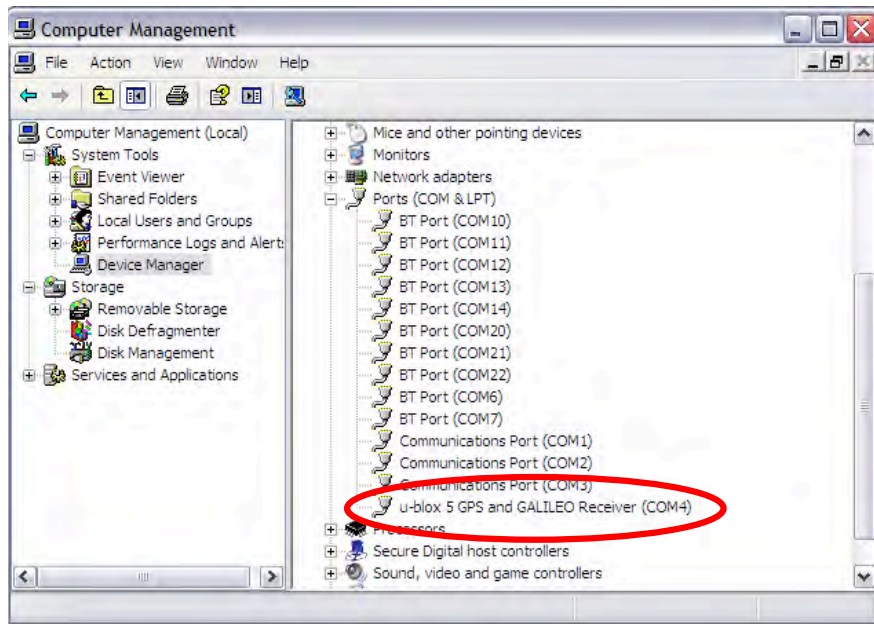
**GPS (Optional)**

Um die GPS-Funktion zu aktivieren/deaktivieren rufen Sie bitte das BIOS Menü auf.

ANMERKUNG: Die GPS-Funktion ist im Auslieferungszustand aktiviert.

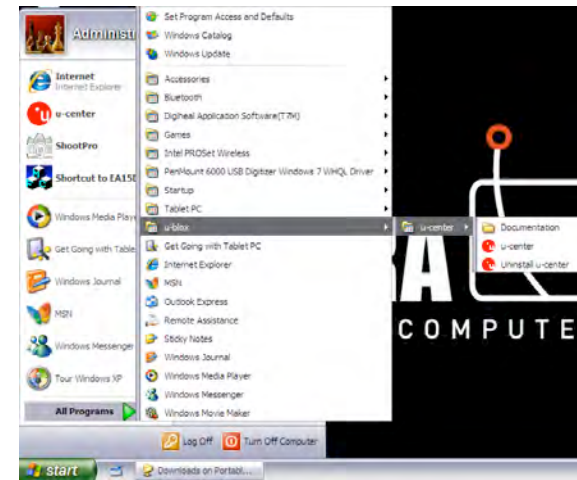


Es ist notwendig, den COM-Port des GPS-Empfängers zu kennen.  
 Diesen finden Sie im Gerätemanager des Windows-Betriebssystems  
 “u-blox 5 GPS and GALILEO Receiver (COM4)”  
 In diesem Beispiel ist es der COM-Port Nummer 4 (COM4)

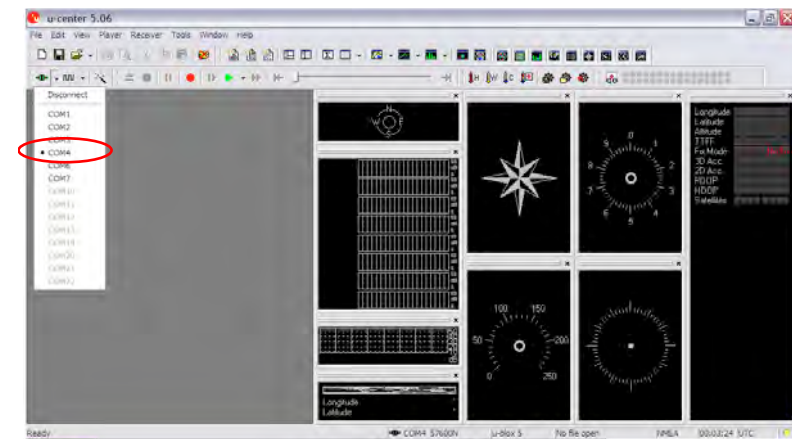


Überprüfen der GPS-Funktionalitäten:

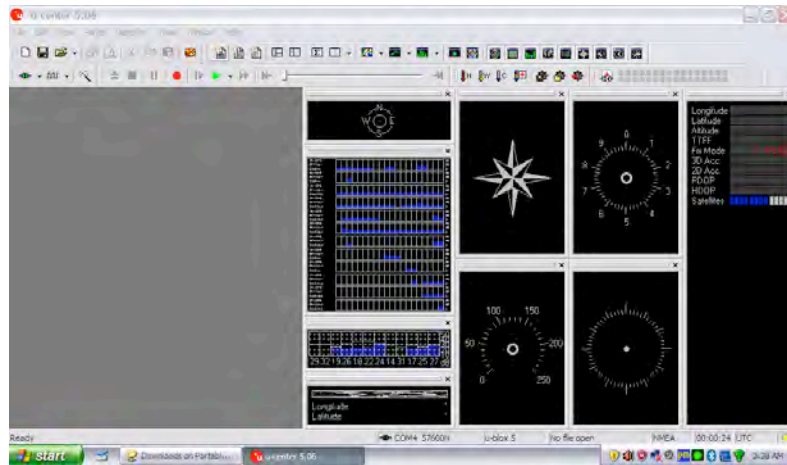
- Öffnen Sie das Programm “U-Center”. Dies finden Sie unter:  
 “Start = > Alle Programme => u-blox => u-center => u-center x.xx“



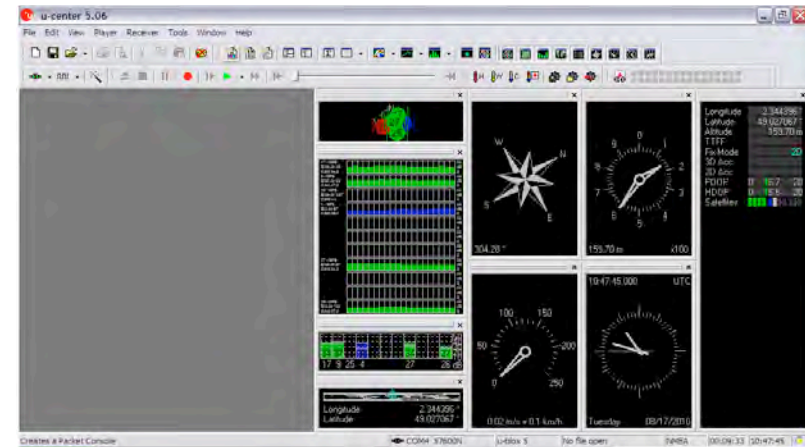
- Wählen Sie den zugehörigen COM-Port aus



### 3. Starten der Positionserkennung



### 4. Die Position kann bestimmt werden, wenn mindestens drei der horizontalen Balken grün sind



## Barcode Scanner (OPTIONAL)

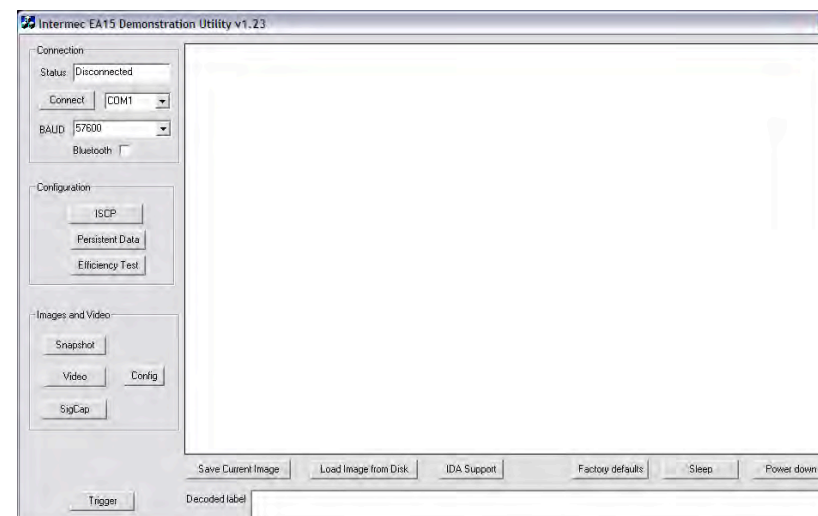
Der Barcode Scanner befindet sich auf der Oberseite des Fieldbooks auf der rechten Seite, wie im Bild dargestellt.



Der integrierte Barcode Scanner kann folgende Barcodes lesen:

AustraliaPost	Code 128 / EAN 128	QR Code
Aztec	Interleaved 2 of 5	RSS
BPO	JapanPost	Standard 2 of 5
Canada Post	Matrix 2 of 5	TLC39
Codabar	Maxicode	Telepen
Code 39	MSI Code	UPC / EAN
Code 128 / EAN 128	PDF417 / MicroPDF417	Message Format
DataMatrix	Planet	Data Editing
DutchPost	Plessey Code	Image Data
EAN/UCC Composite	Postnet	

Die Funktion des Barcode Scanner kann mit der vorinstallierten EA15 Demo-Software getestet werden.



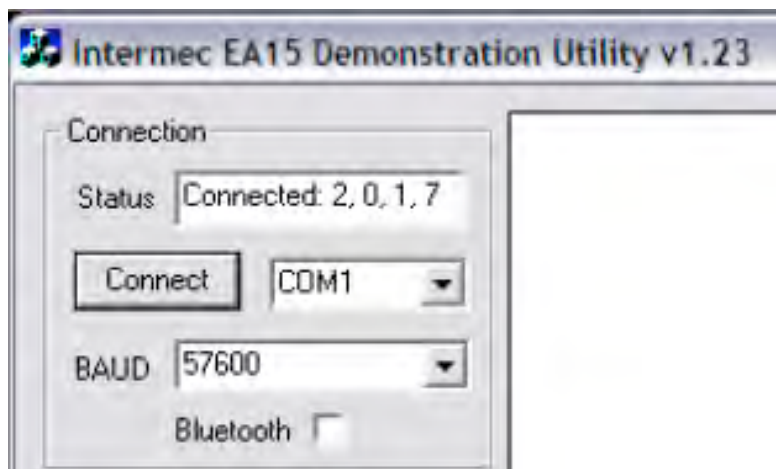
Auswählen des COM-Portes.

Anmerkung: Der COM-Port des Barcode Scanner ist abhängig von der Konfiguration Ihres Fieldbooks.

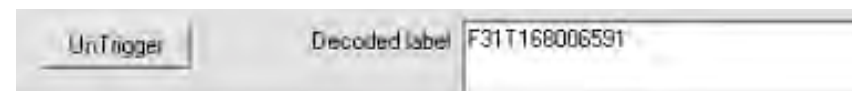
Beispiele :

- Fieldbook ohne RS232 > Barcode auf COM1
- Fieldbook mit 1x RS232 > Barcode auf COM2
- Fieldbook mit Barcode & RFID > Barcode auf COM1
- Fieldbook mit 2x RS232 > Barcode nicht integrierbar

Nach Auswahl des COM-Ports auf "Connect" klicken



Sobald der Strichcode erkannt wurde, erscheint die Nummer in der „Decoded Label“ Box



Mit dem Klick auf "Trigger" wird der Scannvorgang gestartet. Richten Sie dazu den roten Balken auf den zu lesenden Strichcode.





**RFID (OPTIONAL)**

Der RFID Reader ist auf der Rückseite des Fieldbooks integriert, wie im nachfolgenden Bild dargestellt. In diese Region müssen Sie den zu lesenden RFID-Tag mit einem Abstand von max. 3cm halten, um diesen zu lesen.

RFID Reader



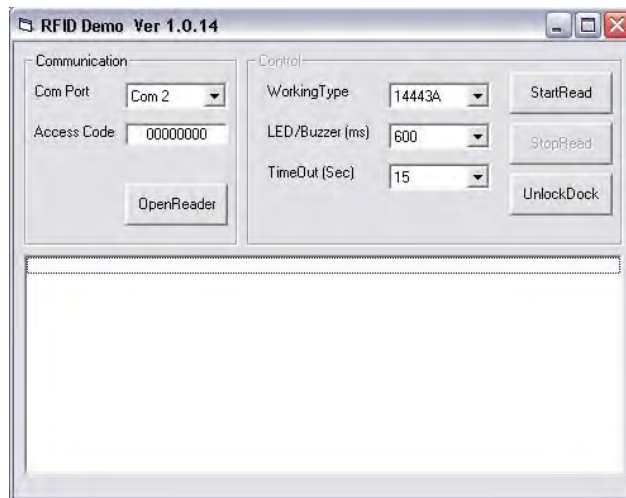
Spezifikationen RFID-Modul: 13.56MHz ISO14443A & ISO 14443B& ISO15693

Tag Kompatibilität:

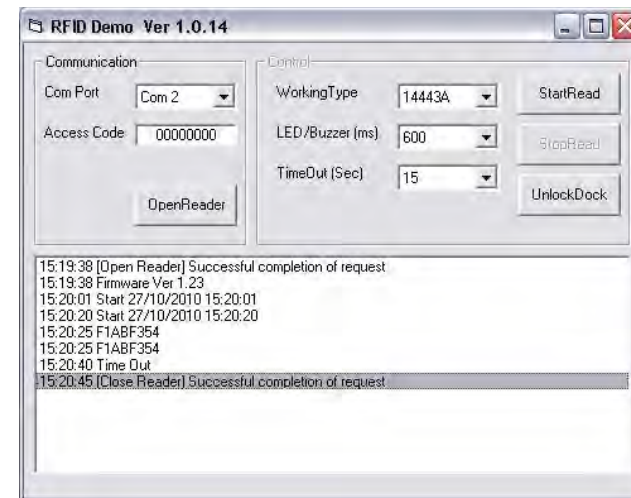
- Mifare One S50
- Mifare One S70
- Ultra Light
- SR176
- Srix4K
- ICODE SLI
- Tag-It HF-I
- Full Mifare® functionality

**RFID Testprogramm**

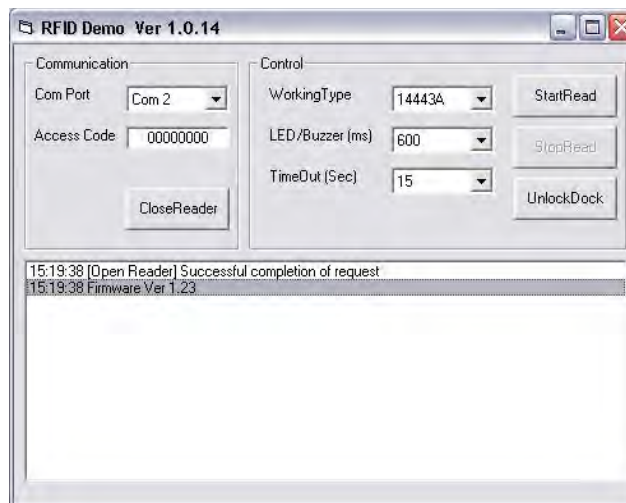
- Öffnen Sie das RFID Testprogramm.
- Wählen Sie COM2 als COM Port
- Wählen Sie den Typ unter "WorkingType" aus



Klicken Sie anschließend auf "Open Reader"



Die erkannten Daten werden in dem Fenster angezeigt

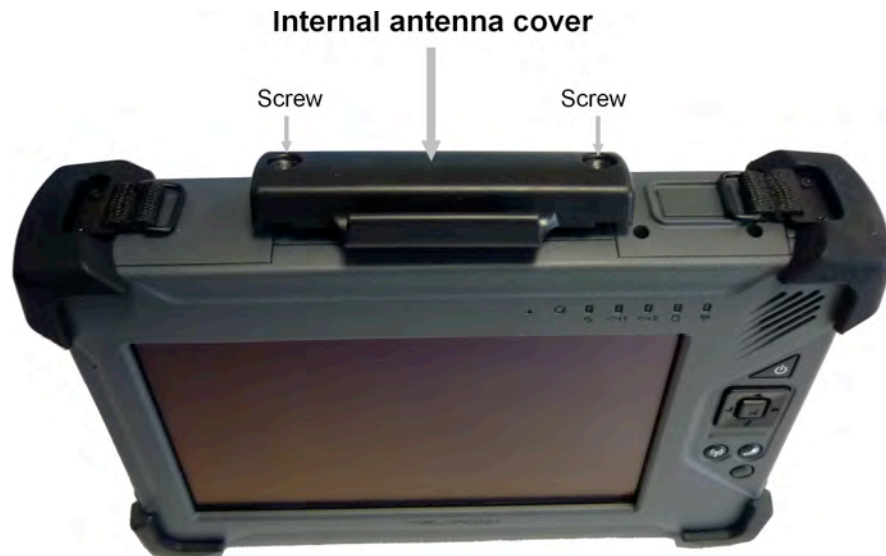


Platzieren Sie den zu lesenden Tag in der Nähe des Moduls (Roter Pfeil weiter oben).



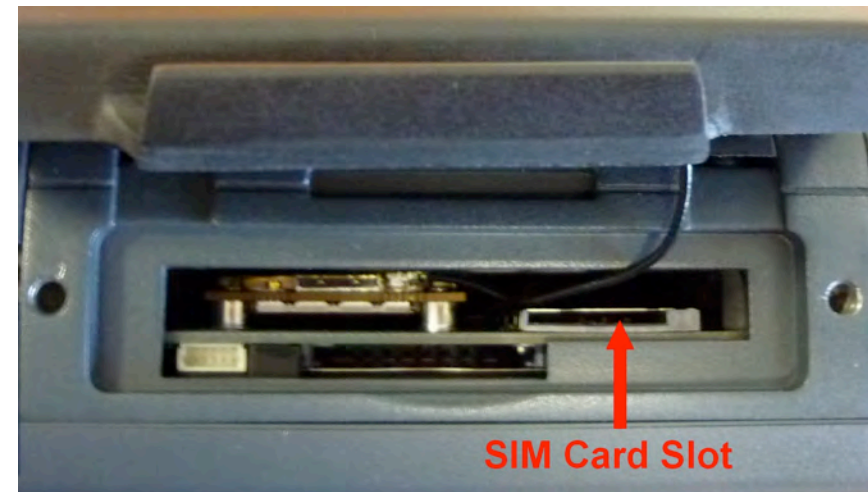
### WWAN (HSDPA / UMTS) (Optional)

Wenn Sie das Fieldbook mit einer 3G (HSDPA) Option geordert haben, sind die Antennen bereits im Gerät integriert. Weiterhin ist es erforderlich, eine gültige SIM-Karte (nicht im Lieferumfang) in das Gerät einzusetzen, um eine Verbindung aufbauen zu können.



### Einsetzen der SIM-Karte

- o Schalten Sie das Fieldbook aus
- o Lösen Sie die zwei Schrauben der Abdeckung (Siehe oberes Bild). Nutzen Sie dazu den Schraubenschlüssel, der sich in der Fieldbook-Verpackung befindet.
- o Heben Sie die Abdeckung vorsichtig an, um das Antennenkabel nicht zu beschädigen oder abzureißen.
- o Schieben Sie die SIM-Karte in den Einsteckplatz (siehe nach folgendes Bild).



- o Beachten Sie die Richtung, in der die Karte eingesteckt werden muss



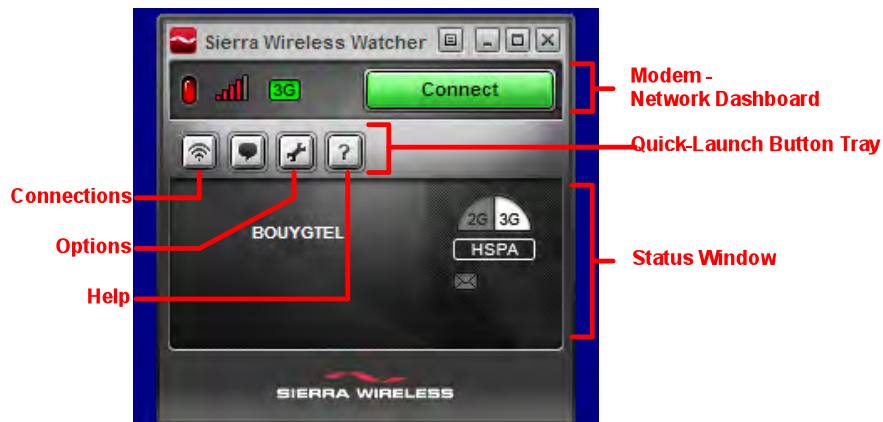
- o Setzen Sie anschließend die Abdeckung wieder auf und befestigen Sie diese wieder mit den zwei Schrauben
- o Schalten Sie das Fieldbook ein.
- o Starten Sie das Programm "Sierra Wireless Watcher":

"Start => Alle Programme => Sierra Wireless => 3G Watcher => Sierra Wireless Watcher"

- o Klicken Sie auf „Connect“ um die Verbindung zu aktivieren



- o Online Help  
Eine detaillierte Hilfe finden Sie beim Klick auf



## 11. BIOS Setup Menü

Das BIOS Setup Menü erlaubt das konfigurieren, aktivieren und deaktivieren von Funktionen.

**Achtung:** Einstellungen im BIOS sollte nur von geschultem Personal vorgenommen werden.

Um in das BIOS Menü zu gelangen, drücken Sie während des Startvorgangs des Computers (Boot) die Funktionstaste , damit diese aktiviert ist (leuchtet blau) und anschließend die Sicherheitstaste .

Wenn das BIOS Menü aufgerufen ist, deaktivieren Sie die Funktionstaste damit die Richtungstasten verwendet werden können.

The Setup Utility is divided in 5 pages:

Reiter	Funktion	Aktion
Main	Time	Set
	Date	Set
Advanced	Batteries calibration ( 1, 2 or both)	Execute
	Wake On LAN from S4/S5 <sup>1</sup>	Enable / Disable
	Hidden mode Support <sup>2</sup>	Enable / Disable
	Light Sensor Function <sup>3</sup>	Enable / Disable
	GPS Support	Enable / Disable
	Power on/off Delay Selection	Enable / Disable
Boot	1 <sup>st</sup> Boot Device	SATA, Network or Disable
	2 <sup>nd</sup> Boot Device	SATA, Network or Disable
Security	Password ( Supervisor and User )	Install or Change
	TCG/TPM Support	Self Encrypting Disk Drives Yes / NO
Exit	Save Changes and Exit	Enter
	Discard Changes and Exit	Enter
	Discard Changes	Enter
	Load Optimal Defaults	Enter

<sup>1</sup> Wake On LAN :

- S4: Der S4 Zustand entspricht dem Ruhezustand des Computers, wobei alle temporär gespeicherten Daten aus dem Arbeitsspeicher auf die Festplatte geschrieben werden. Die Daten werden nach dem “Aufwachen” des Computers wieder in den Arbeitsspeicher zurückgeschrieben.
- S5 : Der S5 Zustand entspricht dem ausgeschalteten Zustand des Computers.

<sup>2</sup> Hidden Mode Support

Dies ist der Stealth (Hidden) Mode beschrieben auf Seite 45

<sup>3</sup> Light Sensor Function

Dieser Punkt aktiviert / deaktiviert den Umgebungslichtsensor, welcher die Helligkeit des Bildschirms automatisch an die Stärke des Umgebungslichts anpasst.

## 12. Stealth (Hidden) Mode

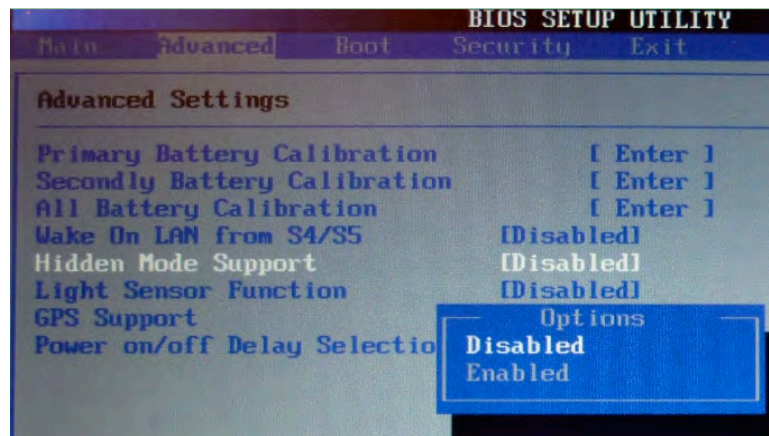
Der Stealth Mode erlaubt es, das Fieldbook in einem Tarnmodus zu verwenden.

- Alle LED-Statusleuchten sind deaktiviert
- WLAN und Bluetooth sind deaktiviert
- Die Lautsprecher sind stumm geschaltet
- Die Hintergrundbeleuchtung wird auf 5 Nits reduziert

### Stealth Mode aktivieren

Um den Stealth Mode zu aktivieren rufen Sie das BIOS Menü auf (BIOS Setup Menü – Seite 44).

**Anmerkung:** Im BIOS Menü wird der Stealth Mode Hidden Mode genannt.



Wechseln Sie nach dem Aufruf des BIOS Setup Menüs zu dem Reiter "Advanced" und aktivieren Sie den Stealth Mode indem Sie den Punkt hinter „Hidden Mode Support“ auf „Enabled“ setzen.

Verlassen Sie das BIOS Menü durch klicken auf den Reiter „Exit“ und anschließend auf „Save and Exit“.

**Anmerkung:** Der Stealth Mode erlaubt es dennoch die Funkverbindungen zu aktivieren und die Bildschirmhelligkeit über die Steuerungstasten zu erhöhen.

### Stealth Mode deaktivieren

Um den Stealth Mode zu deaktivieren, rufen Sie wieder das BIOS Setup Menü auf, erhöhen Sie Helligkeit (Fn + Richtungstaste Hoch), wechseln Sie zum Reiter „Advanced“ und stellen Sie den „Hidden Mode“ auf „Disabled“.

## 13. Betriebssysteme

---

Das Fieldbook ist kompatibel mit den meisten Betriebssystemen, jedoch stehen nicht immer alle Funktionen zur Verfügung.

ACPI 1, APM 2, Smart Battery, Standby, Ruhezustand, verbleibende Akkukapazität sind nicht verfügbar unter DOS, Windows NT und anderen, nicht Microsoft Betriebssystemen.

<sup>1</sup>ACPI: Advanced Configurations and Power Interface

<sup>2</sup>APM: Advanced Power Management

## 14. Gerätetreiber

---

Alle Gerätetreiber befinden sich im Auslieferungszustand auf der Festplatte unter C:\Fieldbook\Treiber oder Sie laden die aktuellen Treiber herunter unter:  
[www.logic-instrument.com/support](http://www.logic-instrument.com/support)

**Achtung:** Wenn Sie das Betriebssystem neu aufsetzen, wird dringend empfohlen, die Chipsatztreiber als erstes zu installieren.

## 15. Robustheit

---

Das Fieldbook wurde entwickelt um Vibrationen, Schocks, Staub, Regen zu widerstehen.

Details dazu finden Sie im Kapitel 17 - Umweltspezifische Spezifikationen auf Seite 49

**Diese umweltbedingten Faktoren müssen unbedingt eingehalten werden.**

- Alle Schnittstellen müssen mit den dafür vorgesehenen Schutzkappen abgedeckt sein, damit der Schutz gegen Staub und Regen gewährleistet ist. (Ausgenommen davon sind industrielle Steckverbinder wie z.B. LEMO)

Der Betrieb oder die Lagerung des Fieldbooks außerhalb der angegebenen Bereiche könnte dem Gerät nicht reparierbaren Schaden zufügen und führt zu einem **Verlust der Garantie**.

## 16. Technische Spezifikationen

Das Fieldbook hat in der Standardkonfiguration folgende Features:

Prozessor	Type	Intel Atom Z530 (1.6GHz, FSB 533MHz)			
	Installationsmechanismus	BGA			
	Plattform	Intel SCH (Poulsbo US15W)			
	Level 2 Cache	512KB			
Arbeitsspeicher	RAM	DDRII 533 1x 200-pins DDRII 533 SO-DIMM Socket für 1 oder 2GB RAM			
	Max. RAM	2GB			
System BIOS&PMU	System & Video	PnP BIOS mit 1024KB Flash Memory Support , ACPI 3.0 ,USB2.0 boot Suspend to RAM, Suspend to Disk Support wake-on-LAN in S4 or S5 state			
Massenspeicher	Festplatte	1.8” SATA 120G HDD mit G Sensor (Optional SSD bis zu aktuellen Größen mögl.)			
Video	LCD Display	7” WSVGA (1024x 600 Bildpunkte) TFT LCD mit drucksensitiven Touchscreen, Tageslichtlesbares Display (300 nits) Optional sonnenlichtlesbares Display (500 nits) Unterstützt Stealth (Hidden) Modus Umgebungslichtsensor			
Audio	Features	Intel high definition audio 1x 1.5W Lautsprecher, regenfest Mic. Array			
Schnittstellen	Erweiterungskartenschacht (abhängig von der Konfiguration)	Express Card 34mm SD Kartenschacht (SDHC)	PCMCIA Schacht SD Kartenschacht (SDHC)	Mini-PCIe für 3G SIM-Kartenschacht SD Kartenschacht (SDHC)	
	GPS (Option)	U-Blox 5 Empfänger für GPS & Galileo Signale Antennen-Pass-Trough auf Pogo Port (Docking Anschluss)			
	Kamera	2Mpixel-UXGA mit Autofokus auf der Rückseite des Fieldbook integriert			
	Drahtlosverbindungen	WLAN – Intel WiFi Link 5100 (802.11 a/b/g/n) Bluetooth 2.1+EDR			
	Seitliche Schnittstellen (abhängig von der Konfiguration)	2x Audio (in / out) 2x USB 1x LAN	2x USB 1x COM	2x COM	1x USB 1x COM 1x LAN
	Docking Connector	1x COM TTL, 2x USB, 1x VGA Signale			

<b>Stromversorgung</b>	<b>AC/DC Adapter</b>	Output: 19V, 3.42A, 65W Input: 100V-240V, 50Hz-60Hz
	<b>Akkus</b>	2x Akku, Lithium-Polymer (je 7.4V, 2500mAh) Standard Optional 2x Akku, Lithium-Ion (je 7.4V, 5000mAh) Akkus können ohne Werkzeug gewechselt werden
<b>Abmessungen und Gewicht</b>		235 (9.2") x 154 (5.9") x 50 mm (1.9") (inkl. Stoßecken) 1.3Kg (2.4 lb.) mit 2 Standard Akkus
<b>Tasten / Bedienung</b>		Touchscreen Power on/off button: RF button: to turn on/off WLAN & Bluetooth Security button: equal to Ctrl + Alt + Del in Windows OS Five Direction Keys: for Up/ Down/ Left/ Right/ press for Enter Function Key: to be used with other keys Function + Direction Up : Volume up Function + Direction Down: Volume down Function + Direction Right : Brightness up Function + Direction Left : Brightness down
<b>LED</b>	<b>Statusanzeigen</b>	Power status LED: Off: Power off/Hibernation Green: Power on Blinking Green: Standby/Sleep Battery status LED: (for each pack) Green: Battery is fully charged Orange: Battery is charging, Blinking Red: Battery capacity is lower than 7% HDD status LED: Green: HDD is accessing Wireless ready LED: Blue: WLAN and/or Bluetooth are active All LED indicators will be off when in Stealth mode
<b>Betriebssystem</b>		Windows XP PRO Tablet edition (standard preinstalled on HDD) Windows 7 (optional) - Linux (optional)
<b>Sicherheit</b>		Administrator password Boot password TPM 1.2 Kensington Lock slot
<b>Regulierungen</b>	<b>EMI/Safety</b>	CSA, FCC, CE
<b>Andere Optionen (Abhängig von der Systemkonfiguration)</b>	<b>Barcode Scanner</b>	1D/2D Bar code Scanner
	<b>RFID</b>	13.56MHz ISO14443A & ISO 14443B & ISO15693 (read/write)



## 17. Umweltspezifische Spezifikationen

	STANDARDS / TESTS	STORAGE	OPERATING
<b>Temperature</b>	MIL-STD-810G Methods 501.5, 502.5	-55°C (-67°F) to +75°C (167°F) with double capacity battery -50°C (-58°F) to +60°C (140°F) with standard battery	-20°C (-4°F) to +60°C (140°F) with double capacity battery -20°C (-4°F) to +50°C (122°F) with standard battery
<b>Thermal shock</b>	MIL-STD-810G Method 503.5	-55°C & +75°C 4h min / cycles x 4 cycles	
<b>Relative Humidity</b>	MIL-STD-810G Method 507.5	95% @ 60°C (140°F) RH, non condensing 5 x 48 hr cycles	
<b>Dust Protection</b>	IP5x IEC 60529 /AC2:2007	Tested	
<b>Water Protection</b>	IPx4 IEC 60529 /AC2:2007	Tested Rain chamber to operate at no less than 40 PSIG and no less than 4 in/hr. 10 min per axis, 6 axes	
<b>Vibration</b>	MIL-STD-810G Method 514.6 Procedure I Cat. 24, Fig. 514.6 C-17 & 514.6 C-18	0.04 g2/Hz; 20 at 1000 Hz ; -6 dB/octave 1000 to 2000 Hz ASTM 4169-99 Truck Assurance Level II, Schedule E	
<b>Drop</b>	MIL-STD-810G Method 516.6 Procedure VI	122 cm (48 in) drop, over concrete, each edge, face and corner 26 drops total (@ ambient temp)	
<b>Salt Fog</b>	MIL-STD-810G Method 509.5	5% salt solution @ 35°C (94°F) 48 hr wet, 48 hr dry	



## 18. Systemwiederherstellung

### Vor der Wiederherstellung:

Was Sie benötigen, bevor Sie mit der Wiederherstellung beginnen

1. Externes USB DVD Laufwerk
2. Stromversorgung
3. Wiederherstellungs-DVD des Fieldbooks

Die Betriebssystemversion hat folgendes Format: OC-aa-bb, wobei:

- O = Operating System: X für XP, 7 für Windows 7, V für Vista
- C = Länderversion: U für USA, F für Frankreich, G für Deutschland
- aa = Image Option: 01 als Standard, 02 bis 99 für angepasste Versionen
- bb = Image Version: 01 bis 99

Überprüfen Sie vorab, ob die DVD der gewünschten Betriebssystemversion entspricht

### Wiederherstellung

1. Schalten Sie das Fieldbook aus
2. Schließen Sie das USB DVD-Laufwerk an
3. Legen Sie die Wiederherstellungs-CD in das Laufwerk ein
4. Schließen Sie das Fieldbook an eine externe Stromversorgung an

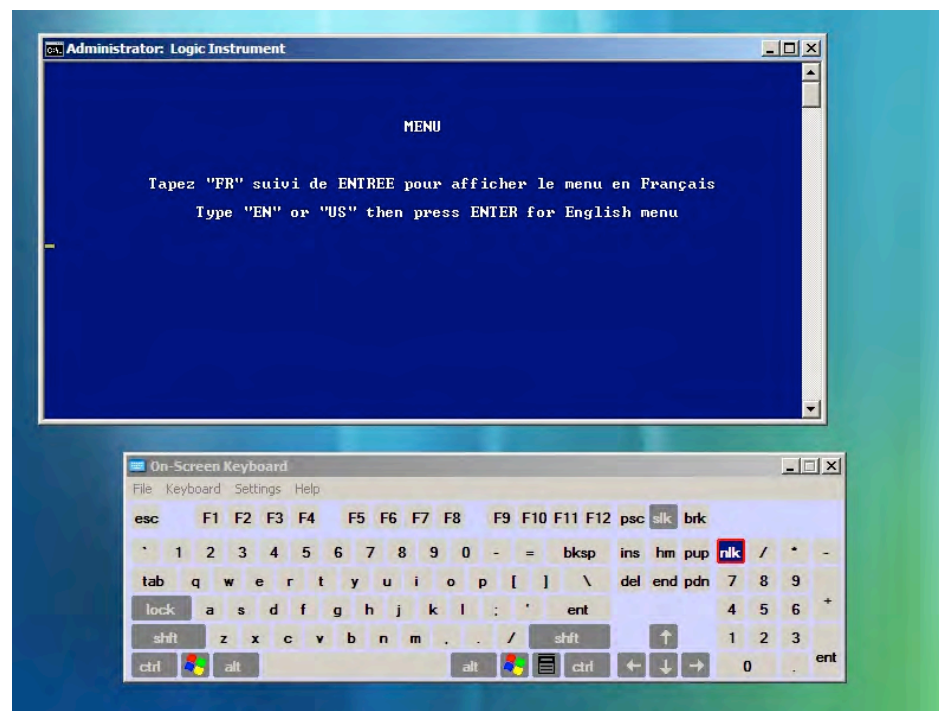
Um den Installationsvorgang von dem externen USB Laufwerk vorzunehmen, müssen folgende Einstellungen im BIOS Setup Menü getätigt werden:

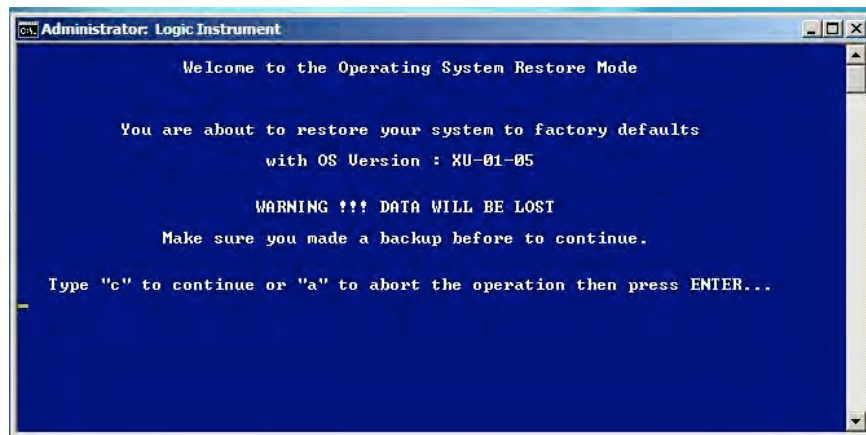
1. Rufen Sie das BIOS Menü auf (Kapitel BIOS Setup Menü Seite 43)
2. Wechseln Sie zu dem Punkt "Boot" und "1st Boot Device";
3. Wählen Sie das Laufwerk aus, das Sie benutzen wollen
4. Anschließend auf „Exit“ und anschließend „Save and Exit“

**Achtung:** Bei diesem Prozess gehen alle Daten auf der Festplatte verloren. Es wird ausdrücklich empfohlen, vorher eine Sicherungskopie Ihrer Daten anzulegen.

Nach dem Neustart sollte das Fieldbook von dem externen Laufwerk booten. Danach wird das Hauptmenü angezeigt (dieser Vorgang kann einige Minuten dauern).

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.





### Nach der Wiederherstellung

- Starten des Fieldbooks von der Festplatte
- Kopieren Sie Ihre gesicherten Daten wieder auf das Fieldbook
- Installieren Sie Ihre Anwendungsprogramme, die nicht Umfang der Wiederherstellung sind
- Verbinden Sie das Fieldbook mit dem Internet und führen Sie das Widows Update aus

## 19. Zubehör

Folgendes Zubehör ist separat erhältlich:

### Office Dockingstation

Die Office Dockingstation bietet Ihnen die Möglichkeit Ihre Peripherie wie Tastatur und Maus, einen externen Bildschirm sowie ein Netzkabel anzuschließen. Wenn Sie das Fieldbook einsetzen, können Sie damit wie mit einem Desktop PC arbeiten, ohne zusätzliche Komponenten vorher anstecken zu müssen. Zusätzlich können zwei Ersatzakkus geladen werden.

Anschlüsse

- 4x USB, 1x RJ45, 1x VGA, 1x RS232, 1x GPS Antennenanschluss, 2x Akkuladeschacht

### Fahrzeughalterung

Die Fahrzeughalterung dient der Befestigung des Fieldbooks in einem Fahrzeug. An der Halterung werden keine zusätzlichen Schnittstellen bereitgestellt. Die Fahrzeughalterung kann je nach Fahrzeug TÜV zertifiziert werden.

### Fahrzeugdockingstation (Aktiv)

Die Fahrzeughalterung dient der Befestigung des Fieldbooks in einem Fahrzeug. Zusätzlich werden folgende Schnittstellen bereitgestellt:

Anschlüsse

- 1x VGA, 1x RS232, 4x USB, 1x GPS-Antennenausgang, 1x RJ45, 1x DC-In, 1x Ein-/Ausschalter

Die Fahrzeugdockingstation ist abschließbar und kann je nach Fahrzeug TÜV zertifiziert werden.

### Akkuladegerät

Das Akkuladegerät bietet Platz zum Laden von zwei Akkus. Es können bis zu drei Ladegeräte aneinander gesteckt werden.

## 20. Kontakt

### Logic Instrument Headquarter - France

LOGIC INSTRUMENT S.A.  
Siège social, Unité Production & Livraison:  
43 avenue de l'Europe  
BP60012  
95331 DOMONT cedex  
FRANCE  
Phone: 0033 1 39 35 61 61  
Fax: 0033 1 39 35 62 00  
Email: support@logic-instrument.com

### Logic Instrument - Germanic Region

LOGIC INSTRUMENT DEUTSCHLAND GmbH  
Taunusstr. 51  
80807 Munich  
GERMANY  
Phone: 0049 89 666 287 6  
Email: germany@logic-instrument.com

Sales Office Switzerland  
Oberdorfstr. 16 – Postfach  
5703 Seon  
SWITZERLAND  
Phone: 0041 62 508 60 02  
Email: switzerland@logic-instrument.com

### Logic Instrument - USA

LOGIC INSTRUMENT USA inc.  
11422 Cronhill Drive  
Owings Mills, MD 21117  
Tel: 410 363-3405  
Fax: 410 363-3607  
UNITED STATES OF AMERICA  
Email: usa@logic-instrument.com