

# FTB-1



---

Copyright © 2010–2011 EXFO Inc. Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von EXFO Inc. (EXFO) darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, mittels Fotokopie, durch Aufzeichnung oder mit Informationsspeicherungs- und Informationswiedergewinnungssystemen reproduziert oder übertragen werden.

Die von EXFO bereitgestellten Informationen sind in der Regel fehlerfrei und zuverlässig. EXFO übernimmt jedoch keine Verantwortung für die Nutzung dieser Informationen, für Patentverletzungen jeglicher Art und für Anspruchsrechte Dritter, die durch die Nutzung dieser Informationen entstehen können. Unter keinem Patentrecht von EXFO wird eine Lizenz impliziert oder auf andere Weise gewährt.

EXFOs Commerce And Government Entities-(CAGE)-Code unter der NATO lautet 0L8C3.

Die Angaben in dieser Druckschrift können jederzeit ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

### **Marken**

Die Marken von EXFO sind in der vorliegenden Bedienungsanleitung entsprechend gekennzeichnet. Die Kennzeichnung oder Nichtkennzeichnung beeinflusst jedoch in keiner Weise den rechtlichen Status einer Marke.

### **Maßeinheiten**

Die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Maßeinheiten entsprechen den Normen und Praktiken des Internationalen Einheitensystems (SI).

Versionsnummer: 15.0.0

---

## Endbenutzer-Lizenzvertrag

Sie haben ein Gerät („GERÄT“) erworben, das durch die EXFO Inc. (EXFO) von einem Partner der Microsoft Corporation („MS“) lizenzierte Software enthält. Diese von MS stammenden Softwareprodukte sowie die zugehörigen Datenträger, gedruckten Materialien und die Dokumentation im „Online“- oder elektronischen Format („SOFTWARE“) sind durch internationale Gesetze und Vereinbarungen über geistiges Eigentum geschützt. Hersteller, MS und die Lieferanten (sowie die Microsoft Corporation) sind Eigentümer von Eigentums-, Urheber- und anderen Rechten an der SOFTWARE. Die SOFTWARE wird lizenziert, nicht verkauft. Alle Rechte vorbehalten.

Dieser Endbenutzer-Lizenzvertrag (EULA) ist gültig und gewährt die Endbenutzerrechte NUR, wenn die SOFTWARE Originalsoftware ist und ein Echtheitszertifikat für die SOFTWARE enthalten ist. Weitere Informationen zum Feststellen, ob die Software echt ist, finden Sie unter <http://www.microsoft.com/piracy/howtotell>.

FALLS SIE DIESEM ENDBENUTZER-LIZENZVERTRAG („EULA“) NICHT ZUSTIMMEN, SIND SIE NICHT BERECHTIGT, DAS GERÄT ZU VERWENDEN ODER DIE SOFTWARE ZU KOPIEREN. WENDEN SIE SICH IN DIESEM FALL DIREKT AN EXFO, UM ANWEISUNGEN FÜR DIE RÜCKGABE DES UNGEBRAUCHTEN GERÄTS UND DIE RÜCKERSTATTUNG DES KAUFPREISES ZU ERHALTEN. **JEDE VERWENDUNG DER SOFTWARE, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE VERWENDUNG DES GERÄTS, STELLT IHRE ZUSTIMMUNG ZU DIESEM EULA (ODER DIE BESTÄTIGUNG EINER FRÜHEREN ZUSTIMMUNG) DAR.**

**SOFTWARELIZENZGEWÄHRUNG.** Durch diesen EULA werden Ihnen die folgenden Rechte gewährt:

- Sie dürfen die SOFTWARE nur auf dem GERÄT nutzen.
- **Eingeschränkte Funktionalität.** Sie dürfen die SOFTWARE nur mit eingeschränkter Funktionalität (bestimmten Tasks und Prozessen) verwenden, für die das GERÄT von EXFO entwickelt wurde und vertrieben wird. Diese Lizenz verbietet ausdrücklich jede andere Verwendung der Softwareprogramme oder Funktionen, oder die Einbeziehung anderer Softwareprogramme oder Funktionen, die die eingeschränkte Funktionalität auf dem GERÄT nicht direkt unterstützen. Ungeachtet des Vorstehenden dürfen Sie Systemdienstprogramme, Ressourcenverwaltungsprogramme oder ähnliche Software nur für die Verwaltung, Leistungsverbesserung und/oder die vorbeugende Wartung des GERÄTS auf dem GERÄT installieren oder aktivieren.
- Wenn Sie das GERÄT verwenden, um auf die Dienste oder Funktionalität von Microsoft Windows Server-Produkten (wie z. B. Microsoft Windows Server 2003) zuzugreifen oder diese zu nutzen, oder das GERÄT verwenden, um es einer Arbeitsstation oder einem Computer zu ermöglichen, auf die Dienste oder Funktionalität von Microsoft Windows Server-Produkten zuzugreifen oder diese zu nutzen, müssen Sie möglicherweise eine Clientzugriffslizenz für das GERÄT und/oder jede Arbeitsstation oder jeden Computer dieser Art erwerben. Weitere Informationen finden Sie im Endbenutzer-Lizenzvertrag zu Ihrem Microsoft Windows Server-Produkt.
- **NICHT FEHLERTOLERANT.** DIE SOFTWARE IST NICHT FEHLERTOLERANT. EXFO HAT EIGENSTÄNDIG FESTGELEGT, WIE DIE SOFTWARE IM GERÄT ZU VERWENDEN IST, UND MS HAT SICH DARAUF VERLASSEN, DASS EXFO AUSREICHENDE TESTS DURCHGEFÜHRT HAT, UM BESTIMMEN ZU KÖNNEN, DASS DIE SOFTWARE FÜR EINE VERWENDUNG DIESER ART GEEIGNET IST.
- **KEINE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE SOFTWARE.** DIE SOFTWARE wird wie besehen und mit allen Mängeln zur Verfügung gestellt. DAS VOLLSTÄNDIGE RISIKO IM HINBLICK AUF ZUFRIEDENSTELLENDEN QUALITÄT, LEISTUNG, GENAUIGKEIT UND ANSTRENGUNG (FAHRLÄSSIGKEIT) LIEGT BEI IHNEN. ZUDEM WIRD KEINE GARANTIE FÜR DIE UNGESTÖRTE NUTZUNG DER SOFTWARE ODER DIE NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER ÜBERNOMMEN. **WENN SIE GARANTIE ZUM GERÄT ODER ZUR SOFTWARE ERHALTEN HABEN, STAMMEN DIESE GARANTIE NICHT VON MS UND SIND FÜR MS NICHT BINDEND.**
- Haftungsausschluss bei bestimmten Schäden. **VORBEHALTLICH ANDERS LAUTENDER GESETZLICHER BESTIMMUNGEN HAFTET MS NICHT FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE ODER SONSTIGE FOLGESCHÄDEN, DIE IM ZUSAMMENHANG MIT ODER ALS FOLGE DER NUTZUNG ODER LEISTUNG DER SOFTWARE ENTSTEHEN. DIESE HAFTUNGSBEGRENZUNG GILT AUCH DANN, WENN DIE WESENTLICHE FUNKTIONALITÄT DER SOFTWARE TROTZ MÄNGELBESEITIGUNG NICHT WIEDERHERGESTELLT WERDEN KANN. IN KEINEM FALL HAFTET MS FÜR SCHÄDEN, DIE DEN BETRAG VON ZWEIHUNDERTFÜNFZIG (250,00) US-DOLLAR ÜBERSCHREITEN.**
- **Eingeschränkte Nutzung.** Die SOFTWARE ist nicht für den Einsatz bzw. den Wiederverkauf zum Einsatz in gefährlichen Umgebungen bestimmt oder konzipiert, die eine fehlerfreie Steuerung erfordern, wie z. B. nukleare Einrichtungen, Flugzeugsteuerungen oder Kommunikationssysteme, bei der Flugverkehrssicherung oder in anderen Geräten oder Systemen, bei denen das Versagen der SOFTWARE zu einem vorhersehbaren Verletzungsrisiko des Bedieners des Geräts oder des Systems oder anderer Personen bis hin zum Tod führen könnte.
- **Einschränkungen beim Rückentwickeln, Dekompilieren und Disassemblieren.** Das Rückentwickeln, Dekompilieren oder Disassemblieren der SOFTWARE ist (außer und ausschließlich in dem Maß, in dem solche Aktivitäten gesetzlich ausdrücklich zulässig sind) nicht gestattet.

- 
- **SOFTWARE als Komponente des GERÄTS - Übertragung.** Diese Lizenz darf nicht gemeinsam genutzt oder auf mehreren Computern gleichzeitig verwendet werden. Die SOFTWARE ist in Verbindung mit dem GERÄT als einzelnes integriertes Produkt lizenziert und darf nur zusammen mit dem GERÄT verwendet werden. Wenn Ihnen die SOFTWARE nicht zusammen mit einem GERÄT zur Verfügung gestellt wird, sind Sie nicht berechtigt die SOFTWARE zu verwenden. Sie dürfen all Ihre Rechte aus diesem EULA nur im Rahmen eines Verkaufs oder einer Übertragung des GERÄTS dauerhaft abtreten, vorausgesetzt, Sie behalten keine Kopien der SOFTWARE zurück. Handelt es sich bei der SOFTWARE um ein Upgrade, müssen alle früheren Versionen der SOFTWARE ebenfalls übertragen werden. Diese Übertragung muss außerdem das Echtheitszertifikat enthalten. Die Übertragung darf nicht als indirekte Übertragung, beispielsweise als Kommission, erfolgen. Vor der Übertragung muss der Endbenutzer, der die SOFTWARE erhält, den Bestimmungen des EULA zustimmen.
  - **Zustimmung zur Nutzung von Daten.** Sie sind damit einverstanden, dass MS, die Microsoft Corporation und deren Tochtergesellschaften technische Informationen erfassen und diese im Rahmen des Produktsupports für die SOFTWARE in beliebiger Weise nutzen. MS, die Microsoft Corporation und deren Partner dürfen diese Informationen nur zur Verbesserung ihrer Produkte nutzen oder um Ihnen speziell auf Sie zugeschnittene Services oder Technologien bereitzustellen. MS, die Microsoft Corporation und deren Partner dürfen diese Informationen Dritten offen legen, jedoch ausschließlich in anonymer Form.
  - **Internetspiele/Update-Features.** Wenn die SOFTWARE Internetspiele oder Update-Features beinhaltet und Sie diese nutzen möchten, müssen zur Implementierung der Features bestimmte Informationen zum Computersystem, zur Hardware und zur Software bereitgestellt werden. Durch die Nutzung dieser Features gestatten Sie MS, der Microsoft Corporation und/oder deren genannten Vertretern ausdrücklich, diese Informationen ausschließlich zur Verbesserung ihrer Produkte zu nutzen oder um Ihnen speziell auf Sie zugeschnittene Services oder Technologien bereitzustellen. MS oder die Microsoft Corporation dürfen diese Informationen Dritten offen legen, jedoch ausschließlich in anonymer Form.
  - **Internetbasierte Servicekomponenten.** Die SOFTWARE kann Komponenten enthalten, die die Nutzung bestimmter internetbasierter Services ermöglichen und erleichtern. Sie sind damit einverstanden, dass MS, die Microsoft Corporation oder deren Partner die bei Ihnen eingesetzte Version der SOFTWARE und/oder ihrer Komponenten automatisch prüfen und Upgrades oder Ergänzungen zur SOFTWARE bereitstellen, die gegebenenfalls automatisch auf Ihr GERÄT heruntergeladen werden. Die Microsoft Corporation oder ihre Partner verwenden diese Features nicht, um Informationen zu sammeln, die dazu verwendet werden können, Sie persönlich zu identifizieren oder Kontakt zu Ihnen aufzunehmen. Weitere Informationen zu diesen Features finden Sie in der Datenschutzrichtlinie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25243>.
  - **Links zu Sites von Drittanbietern.** Über die SOFTWARE können Sie auf Sites von Drittanbietern zugreifen. Die Sites von Drittanbietern unterliegen nicht der Kontrolle durch MS oder die Microsoft Corporation, und MS oder Microsoft übernehmen für den Inhalt der Sites von Drittanbietern, die Links auf den Sites von Drittanbietern oder Änderungen bzw. Aktualisierungen von Sites von Drittanbietern keine Verantwortung. Weder MS noch die Microsoft Corporation sind für Webcasting oder andere Formen der Übertragung, die von Sites von Drittanbietern empfangen werden, verantwortlich. MS bzw. die Microsoft Corporation stellen Ihnen diese Links zu Sites von Drittanbietern lediglich als Service zur Verfügung. Diese Tatsache stellt keinerlei Billigung des Inhalts dieser Sites durch MS oder Microsoft Corporation dar.
  - **Hinweise zur Sicherheit.** Zum Schutz gegen Sicherheitsverletzungen und schädigende Software sollen Sie Ihre Daten und Systeminformationen regelmäßig sichern, Sicherheitsfeatures wie Firewalls nutzen und Sicherheitsupdates installieren und verwenden.
  - **Keine Weitervermietung/kommerziellen Hostingdienste.** Sie sind nicht berechtigt, die SOFTWARE zu vermieten, zu leasen, zu verleihen oder Dritten mithilfe der SOFTWARE kommerzielle Hostingdienste bereitzustellen.
  - **Trennung von Komponenten.** Die SOFTWARE wird als ein einzelnes Produkt lizenziert. Die Komponenten dürfen nicht getrennt und separat auf mehr als einem Computer verwendet werden.
  - **Zusätzliche Software/Services.** Dieser EULA kommt zur Anwendung für Updates, Ergänzungen, Zusatzkomponenten, Produktsupportservices oder internetbasierte Servicekomponenten („Ergänzende Komponenten“) für die SOFTWARE, die Sie von EXFO, MS, der Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen nach dem Datum erhalten, an dem Sie Ihre ursprüngliche Kopie der SOFTWARE erhalten haben, es sei denn, Sie stimmen aktualisierten Bedingungen oder anderen Vereinbarungen zu. Wenn mit ergänzenden Komponenten dieser Art keine anderen Bestimmungen verbunden sind und Ihnen die ergänzenden Komponenten von MS, der Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen bereitgestellt werden, wird Ihnen durch dieses Unternehmen eine Lizenz zu den Bedingungen dieses EULAs erteilt, es sei denn, (i) MS, die Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen, die die ergänzenden Komponenten bereitstellen, sind anstelle der „FIRMA“ die Lizenzgeber dieser ergänzenden Komponenten im Sinne des EULAs, und (ii) DIE ERGÄNZENDEN KOMponentEN UND GEBEBENFALLS ALLE SUPPORTSERVICES IM RAHMEN DER ERGÄNZENDEN KOMponentEN WERDEN IM GRÖSSTMÖGLICHEN DURCH DAS IM ANWENDBAREN RECHT GESTATTETEN UMFANG WIE BESEHEN UND MIT ALLEN MÄNGELN BEREITGESTELLT. ALLE ANDEREN HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE, SCHADENSBEGRENZUNGEN UND SONDERBESTIMMUNGEN, DIE IM FOLGENDEN UND/ODER AUF ANDERE WEISE MIT DER SOFTWARE BEREITGESTELLT WERDEN, WERDEN AUF DIESE ERGÄNZENDEN KOMponentEN ANGEWENDET. MS, die Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen behalten sich das Recht vor, die internetbasierten Services, die Ihnen über die SOFTWARE zur Verfügung stehen, anzustellen.

- 
- **Wiederherstellungsmedien.** Falls die SOFTWARE von EXFO auf separaten Medien geliefert wird und diese als „Wiederherstellungsmedien“ ausgewiesen sind, dürfen Sie die Wiederherstellungsmedien ausschließlich zum Wiederherstellen oder erneuten Installieren der ursprünglich auf dem GERÄT installierten SOFTWARE verwenden.
  - **Sicherungskopie.** Sie sind berechtigt, eine (1) Sicherungskopie der SOFTWARE zu erstellen. Diese Sicherungskopie darf nur für archivarisches Zwecke oder zum erneuten Installieren der SOFTWARE auf dem GERÄT verwendet werden. Sofern in diesem EULA oder durch die geltende Gesetzgebung nicht ausdrücklich andere Regelungen vorgesehen sind, dürfen Sie keine Kopien der SOFTWARE oder des Begleitmaterials erstellen. Sie sind nicht berechtigt, die Sicherungskopie an einen anderen Nutzer zu verleihen, zu vermieten, zu verleasen oder anderweitig zu übertragen.
  - **Lizenznachweis für Endbenutzer.** Wenn Sie die SOFTWARE auf einem GERÄT oder auf einer CD oder einem anderen Datenträger erworben haben, ist die lizenzierte SOFTWARE durch einen Lizenznachweis bzw. ein Echtheitszertifikat von Microsoft auf einem auf einer echten Kopie angebrachten Etikett der SOFTWARE gekennzeichnet. Das Etikett ist nur gültig, wenn es auf dem GERÄT oder auf der Verpackung der Software [der FIRMA] angebracht ist. Wenn Sie das Etikett getrennt von einer anderen Quelle als EXFO erhalten, ist es ungültig. Das Etikett darf zum Nachweis der Lizenz für die Verwendung der SOFTWARE nicht vom GERÄT oder von der Verpackung entfernt werden.
  - **Produktsupport.** MS, die Microsoft Corporation oder deren Tochterunternehmen stellen für die SOFTWARE keinen Produktsupport bereit. Produktsupport erhalten Sie unter der in der Dokumentation zum GERÄT angegebenen EXFO-Supportnummer. Wenn Sie Fragen zu diesem EULA haben oder wenn Sie sich aus einem anderen Grund an EXFO wenden möchten, finden Sie die Adresse in der Dokumentation zum GERÄT.
  - **Kündigung.** Unbeschadet sonstiger Rechte ist EXFO berechtigt, diesen EULA zu kündigen, sofern Sie gegen die Bestimmungen dieses EULAs verstoßen. In einem solchen Fall sind Sie verpflichtet, sämtliche Kopien der SOFTWARE sowie alle zugehörigen Komponenten zu vernichten.
  - **EXPORTBESCHRÄNKUNGEN.** Sie stimmen zu, dass die SOFTWARE den Exportbestimmungen der USA und der Europäischen Union unterliegt. Sie sind ferner damit einverstanden, alle geltenden internationalen und nationalen Gesetze, die für die SOFTWARE zur Anwendung kommen, einschließlich der Export Administration Regulations der USA, sowie alle Einschränkungen der US-Regierung und anderer Regierungen, die die Endbenutzer, die endgültige Verwendung und den Verwendungszweck betreffen, einzuhalten. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.microsoft.com/exporting/>.



---

# Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| Informationen zur Zertifizierung .....                          | x         |
| <b>1 Einführung in die Bedienung des FTB-1 .....</b>            | <b>1</b>  |
| Hauptfunktionen .....   | 1         |
| Beschreibung der LED-Anzeigen .....                             | 5         |
| Beschreibung des Tastaturblocks .....                           | 6         |
| Stromquellen .....  | 8         |
| Optionales Softwarepaket .....                                  | 8         |
| Vorschriften .....  | 9         |
| <b>2 Sicherheitshinweise .....</b>                              | <b>11</b> |
| Informationen zur Lasersicherheit .....                         | 12        |
| Geräte mit integriertem VFL .....                               | 12        |
| Informationen zur elektrischen Sicherheit .....                 | 13        |
| <b>3 Inbetriebnahme Ihres Geräts .....</b>                      | <b>15</b> |
| Einsetzen und Entfernen von Testmodulen .....                   | 15        |
| Verwendung der Stützen .....                                    | 19        |
| Sichern des Geräts mit einem Kensington-Schloss .....           | 20        |
| Installation einer Tastatur, Maus oder anderer USB-Geräte ..... | 21        |
| Verwenden der (virtuellen) Bildschirmtastatur .....             | 24        |
| Rechtsklicken mit dem Touchscreen .....                         | 24        |
| Ein- und Ausschalten des Geräts .....                           | 25        |
| Installation oder Upgrade der Anwendungen .....                 | 29        |
| Aktivieren der Softwareeinstellungen .....                      | 32        |
| Starten von Modulanwendungen .....                              | 38        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>4</b> | <b>Einrichtung Ihres Geräts</b>   | <b>39</b>  |
|          | Einstellen der Helligkeit   | 39         |
|          | Einstellen von Mikrofon- und Lautsprecherlautstärke                       | 41         |
|          | Neukalibrierung des Touchscreen   | 46         |
|          | Aktivieren oder Deaktivieren der Rechtsklick-Funktion auf dem Touchscreen | 49         |
|          | Anpassen der Bildschirmtastatur   | 52         |
|          | Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Anmeldung                  | 54         |
|          | Auswählen der Startanwendung  | 58         |
|          | Konfigurieren des Netzwerkdruckers  | 60         |
|          | Auswählen der Betriebssystemsprache                                       | 63         |
|          | Einstellen der Datums- und Uhrzeitformate                                 | 70         |
|          | Einstellen von Datum, Uhrzeit und Zeitzone                                | 73         |
|          | Konfigurieren der Energieoptionen   | 76         |
|          | Konfigurieren der Internetooptionen                                       | 80         |
|          | Einstellen weiterer Parameter   | 80         |
| <b>5</b> | <b>Arbeiten mit Ihrem Gerät</b>   | <b>81</b>  |
|          | Drucken von Dokumenten  | 81         |
|          | Anzeigen von PDF-Dateien  | 85         |
|          | Erstellen von Bildschirmaufnahmen   | 86         |
|          | Festlegen von Speicherparametern für Bildschirmaufnahmen                  | 89         |
|          | Lesen von Audio- und Videodateien   | 93         |
|          | Surfen im Internet  | 95         |
|          | Verwendung des Taschenrechners  | 97         |
|          | Verwendung des Texteditors  | 97         |
|          | Zugriff auf weitere Werkzeuge   | 97         |
| <b>6</b> | <b>Verwenden des optional integrierten Leistungsmessers und VFL</b>       | <b>99</b>  |
| <b>7</b> | <b>Faseruntersuchung mit einer Sonde</b>                                  | <b>101</b> |
| <b>8</b> | <b>Verwalten von Daten</b>  | <b>103</b> |
|          | Übertragen von Daten mit Bluetooth  | 106        |
|          | Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk   | 113        |
|          | Verwenden des USB-zu-RS-232-Adapters                                      | 119        |
|          | Aktivieren oder Deaktivieren der Bluetooth- und Wi-Fi-Geräte              | 124        |
|          | Übertragen von Dateien mit der Anwendung USB Data Mover                   | 126        |
| <b>9</b> | <b>Fernzugriff auf Ihr Gerät</b>  | <b>133</b> |
|          | Arbeiten mit Remote Desktop   | 134        |
|          | Arbeiten mit TightVNC   | 141        |
|          | Konfigurieren von TightVNC Server zum automatischen Start                 | 148        |
|          | Hinzufügen von Ausnahmen zur Firewall                                     | 150        |

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>10 Testen von Netzwerkverbindungen .....</b>                            | <b>153</b> |
| Durchführen eines Ping-Tests .....   | 154        |
| Durchführen eines Trace Route-Tests .....                                  | 157        |
| Exportieren von Ergebnissen .....  | 159        |
| <b>11 Wartung .....</b>  | <b>161</b> |
| Reinigen der Detektoranschlüsse .....                                      | 162        |
| Reinigen des Touchscreen-Bildschirms Ihres FTB-1-Geräts .....              | 163        |
| Aufladen des Hauptakkus .....  | 163        |
| Neukalibrieren des Akkus .....   | 165        |
| Austauschen der Akkus .....  | 168        |
| Neukalibrierung des Geräts .....   | 172        |
| Recycling und Entsorgung (gilt nur innerhalb der Europäischen Union) ..... | 173        |
| <b>12 Fehlerbehandlung .....</b>   | <b>175</b> |
| Lösen allgemeiner Probleme .....   | 175        |
| Wiederherstellung des normalen Gerätebetriebs .....                        | 180        |
| Kontaktieren des technischen Kundendienstes .....                          | 190        |
| Transport .....  | 191        |
| <b>13 Garantie .....</b>   | <b>193</b> |
| Allgemeine Hinweise zur Garantie .....                                     | 193        |
| Haftung .....  | 194        |
| Ausschlüsse .....  | 195        |
| Zertifizierung .....   | 195        |
| Wartung und Reparatur .....  | 196        |
| EXFO Internationale Servicefachhändler .....                               | 198        |
| <b>A Technische Daten .....</b>  | <b>199</b> |
| <b>Index .....</b>   | <b>201</b> |

# Informationen zur Zertifizierung

## FCC-Informationen

Elektronische Testausrüstungen unterliegen in den Vereinigten Staaten nicht den FCC-Bestimmungen des Paragraphen 15. Nachweisprüfungen werden jedoch systematisch an den meisten Geräten von EXFO durchgeführt.

## CE-Benutzerinformation

Elektronische Testausrüstungen unterliegen der EMV-Richtlinie der Europäischen Union. Die Norm EN61326 enthält die EMV-Anforderungen für Labor-, Mess- und Überwachungsausrüstungen. Dieses Gerät wurde einer umfassenden Prüfung unterzogen, die den Richtlinien und Normen der Europäischen Union entspricht.

## CSA-Information

Diese Einheit ist CSA-zertifiziert (Zertifikatnummer 162451) und wurde gemäß den geltenden CSA- und UL-Normen (durch das „C-US“-Zeichen bestätigt) sowie den für Kanada, die USA und andere Länder geltenden IEC-Normen eingestuft.

# EXFO DECLARATION OF CONFORMITY

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Application of Council Directive(s): | 2006/95/EC - The Low Voltage Directive<br>2004/108/EC - The EMC Directive<br>2006/66/EC - The Battery Directive<br>93/68/EEC - CE Marking<br>And their amendments |
| Manufacturer's Name:                 | EXFO Inc.   |
| Manufacturer's Address:              | 400 Godin Avenue<br>Quebec, Quebec<br>Canada, G1M 2K2<br>(418) 683-0211   |
| Equipment Type/Environment:          | Test & Measurement / Industrial   |
| Trade Name/Model No.:                | Modular Platform / FTB-1  |

**Standard(s) to which Conformity is Declared:**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| EN 61010-1:2001 Edition 2.0 | Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use, Part 1: General Requirements. |
| EN 61326-1:2006             | Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use - EMC Requirements – Part 1: General requirements       |
| EN 60825-1:2007 Edition 2.0 | Safety of laser products – Part 1: Equipment classification, requirements, and user's guide                              |
| EN 55022: 2006 + A1: 2007   | Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement                 |

*I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive and Standards.*

**Manufacturer**

Signature:



Full Name: Stephen Bull, E, Eng  
Position: Vice-President Research and Development  
Address: 400 Godin Avenue, Quebec (Quebec),  
Canada, G1M 2K2  
Date: August 18, 2010



# 1 Einführung in die Bedienung des FTB-1

Bei der FTB-1-Plattform handelt es sich um eine modulare Plattform, die zur Konstruktion einer Netzwerkinfrastruktur und zur Fehlersuche über ihre spezifischen FTTH und Ethernet-Testanwendungen optimiert ist.

**Hinweis:** In dieser Dokumentation ersetzen die Begriffe „drücken“ und „doppeltippen“ (in Bezug auf die Verwendung eines Touchscreen) die Begriffe „klicken“ und „doppelklicken“.

## Hauptfunktionen

Ihre FTB-1-Plattform umfasst folgende Funktionen:

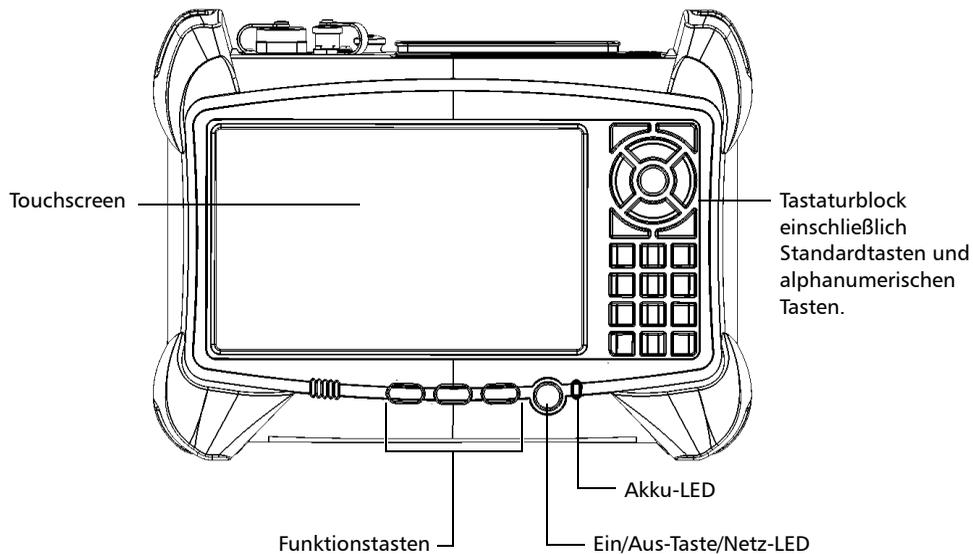
- Multitasking-Möglichkeiten
- 7-Zoll-Farb-Touchscreen (LCD und Touchscreen für Outdoor-Einsatz als Option verfügbar)
- Zwei USB 2.0-Anschlüsse (Host)
- Ethernetport (10/100/1000 Base-T)
- Optionale integrierte Wi-Fi- und Bluetooth-Geräte
- Windows Embedded Standard-Betriebssystem
- Anschluss für Faserinspektionssonde
- Optionaler integrierter Leistungsmesser und VFL
- Remotezugriff auf Ihr Gerät (per TightVNC oder Remote Desktop)
- Direkter Internetzugriff von Ihrem Gerät
- Erstellen von Bildschirmaufnahmen
- PDF-Dateigenerator und -Viewer auf Ihrem Gerät verfügbar
- Einfache Übertragung von Dateien und Ordnern auf USB-Speichergeräte
- Einfache Updates für Anwendungen per Update Manager

# Einführung in die Bedienung des FTB-1

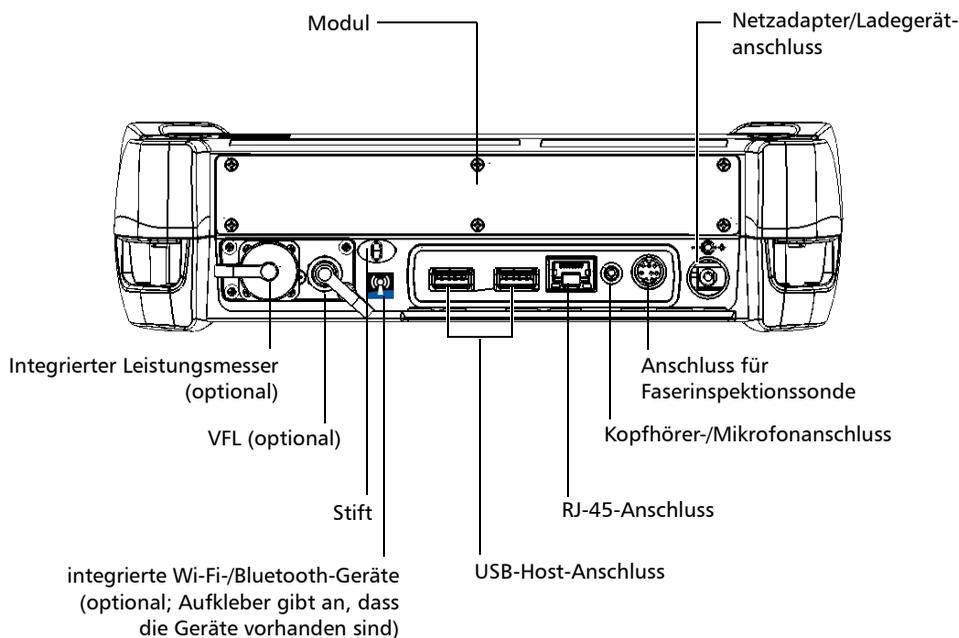
## Hauptfunktionen

---

### Vorderseite



### Oben

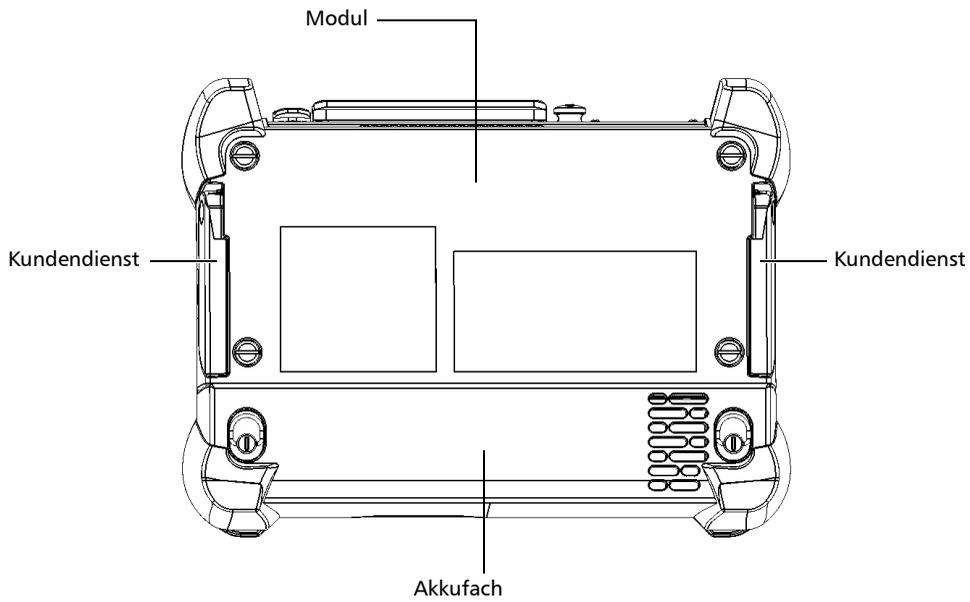


# Einführung in die Bedienung des FTB-1

## Hauptfunktionen

---

### Zurück



### Beschreibung der LED-Anzeigen

Zwei LED-Anzeigen befinden sich auf der Vorderseite des Geräts, die Sie über den Status zu Stromversorgung und Akku informieren.

| LED   | Status         | Bedeutung  |
|---|----------------|--|
|  | Grün           | Gerät ist eingeschaltet.   |
|   | Grün, blinkend | Das Gerät befindet sich im Standby-Modus.  |
|   | Ausgeschaltet  | Das Gerät ist ausgeschaltet oder im Ruhezustand.   |
|  | Grün           | Akku ist vollständig aufgeladen.   |
|   | Grün, blinkend | Akku wird aufgeladen.  |
|   | Gelb, blinkend | Gerät wird nicht über das Netz betrieben, Ladestand des Akkus niedrig.   |
|   | Rot            | Kein Akku eingelegt oder Akkufehler.   |
|   | Ausgeschaltet  | Das Gerät ist ausgeschaltet oder wird nicht über das Netz betrieben, und der Ladestand des Akkus liegt über dem Schwellenwert. |

### Beschreibung des Tastaturblocks

Neben der Bildschirmtastatur ist Ihr Gerät mit einem Tastaturblock ausgestattet, über den Sie jederzeit auf verschiedene Werkzeuge zugreifen können.

Der Tastaturblock enthält Pfeiltasten zur Navigation (links, rechts, nach oben, nach unten), alphanumerische Tasten (ähnlich Telefontasten zur Eingabe von Nummern und Text) und weitere Hardware-Tasten.

**Hinweis:** *Nicht alle Anwendungen unterstützen Texteingaben mit alphanumerischen Tasten.*

In der folgenden Tabelle ist ein Überblick der Funktionen enthalten.

| Schaltfläche   | Bedeutung   |
|--|---|
|   | Stellt die Bildschirmhelligkeit ein (5 Stufen).   |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Zeigt die Bildschirmtastatur an</li><li>➤ Fertigt einen Screenshot an (Taste einige Sekunden gedrückt halten)</li></ul> |
|  | Ermöglicht das Umschalten von einer Aufgabe zu einer anderen.   |

| Schaltfläche  | Bedeutung   |
|---|---|
|  | Schaltet Ihr Gerät ein und aus.<br>Weitere Informationen zu den verschiedenen Möglichkeiten zum Abschalten Ihres Geräts finden Sie unter <i>Ein- und Ausschalten des Geräts</i> auf Seite 25. |
|  | Startet/beendet einen Test.   |
|  | Springt zur nächsten Funktionsgruppe.   |
|  | Bestätigt den letzten Eintrag; entspricht der Eingabetaste.   |
|  | Löscht das Element/das Zeichen.   |
|  | Beendet den letzten Eintrag/bricht den letzten Eintrag ab.  |

## Stromquellen

Ihr Gerät kann mit den folgenden Stromquellen betrieben werden:

- Netzadapter/Ladegerät (Anschluss an Standardsteckdose – nur in Innenräumen). Ein kompatibler Kfz-Adapter ist auf Anfrage erhältlich.
- Ein wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku (übernimmt den Betrieb automatisch, wenn Sie die Verbindung zum Netzadapter/Ladegerät trennen).

**Hinweis:** Wenn das Gerät mit dem Netzadapter/Ladegerät verbunden ist, funktioniert es auch ohne Akku.

- Möglichkeit zum Wechseln zwischen Netzadapter/Ladegerät und Akkubetrieb und umgekehrt ohne Betriebsbeeinträchtigung
- Der Akku wird automatisch geladen, wenn Sie den Netzadapter/das Ladegerät anschließen.
- Der Akku wird in zwei Größen angeboten: als (kleiner) 4-Zellen-Akku und als (großer) 8-Zellen-Akku
- Aufladbarer Akku (für Uhr). Dieser Akku kann das Datum und die Uhrzeit wochenlang speichern, auch wenn kein Netzstrom und kein Lithium-Ionen-Akku (Hauptakku) angeschlossen ist.

## Optionales Softwarepaket

Mit der Anwendung wird ein optionales Softwarepaket (IPT-Paket) angeboten. Mit diesem Paket können Sie *Ping-* und *Trace Route*-Tests durchführen. Weitere Informationen zur Aktivierung von Softwareoptionen finden Sie unter *Aktivieren der Softwareeinstellungen* auf Seite 32.

## Vorschriften

Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme des hierin beschriebenen Produkts mit den folgenden Sicherheitsvorschriften vertraut:



### WARNUNG

Bezieht sich auf eine mögliche Gefahrensituation, die zum *Tod* oder zu *schweren Verletzungen* führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Unterbrechen Sie den Vorgang, sofern Sie zur weiteren Ausführung nicht die entsprechenden Fachkenntnisse besitzen.



### ACHTUNG

Bezieht sich auf eine mögliche Gefahrensituation, die zu *kleinen* oder *größeren Verletzungen* führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Unterbrechen Sie den Vorgang, sofern Sie zur weiteren Ausführung nicht die entsprechenden Fachkenntnisse besitzen.



### VORSICHT

Bezieht sich auf mögliche Schäden für das Produkt. Der unsachgemäße Betrieb des Geräts kann zur *Beschädigung von Gerätebauteilen* führen. Unterbrechen Sie den Vorgang, sofern Sie zur weiteren Ausführung nicht die entsprechenden Fachkenntnisse besitzen.



### WICHTIG

Bezieht sich auf Produktinformationen, die stets beachtet werden sollten.



## 2 **Sicherheitshinweise**



### **WARNUNG**

Keine Glasfasern installieren oder anschließen, während eine Lichtquelle aktiv ist. Schauen Sie nie direkt in eine aktive Glasfaser und tragen Sie ständig eine geeignete Schutzbrille.



### **WARNUNG**

Werden Einstellungen, Änderungen oder Bedienungs- und Wartungsvorgänge am Gerät ausgeführt, die von den hierin aufgeführten abweichen, kann es zum Austritt von gefährlicher Laserstrahlung oder zu einer Beeinträchtigung der Gerätesicherheit kommen.

# Informationen zur Lasersicherheit

Die Laserklasse Ihres Geräts hängt von den verwendeten Modulen ab. Ausführlichere Informationen erhalten Sie in der Bedienungsanleitung oder der Online-Hilfe der verschiedenen Module.

## Geräte mit integriertem VFL

Das Instrument ist ein Laserprodukt der Klasse 3R, das die Normen IEC 60825-1 und 21 CFR 1040.10 erfüllt. Es ist bei direktem Blick in den Strahl potenziell für die Augen gefährlich.

Die folgenden Schilder geben an, dass das Produkt eine Quelle der Klasse 3R enthält.



An der Unterseite des Geräts angebracht.

## Informationen zur elektrischen Sicherheit

Um sicherzustellen, dass das Gerät vollständig ausgeschaltet ist, ziehen Sie das Netzkabel ab und entnehmen Sie die Akkus.



### **WARNUNG**

- Verwenden Sie das externe Netzteil nur in Innenräumen. Stellen Sie das Gerät so auf, dass eine ungehinderte Luftzirkulation möglich ist.
- Der Betrieb eines elektrischen Instruments in der Umgebung entzündlicher Gase oder Dämpfe stellt ein bedeutendes Sicherheitsrisiko dar.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn ein Teil der Außenfläche (Abdeckungen, Seitenplatten usw.) beschädigt ist.
- Einstellungen, Wartungs- und Reparaturarbeiten an einem geöffneten, unter Spannung stehenden Gerät sind nur durch befugtes Fachpersonal durchzuführen. Zudem muss eine in Erster Hilfe ausgebildete Person anwesend sein. Tauschen Sie keine Komponenten aus, wenn Stromkabel und Akku angeschlossen sind.
- Kondensatoren innerhalb des Geräts können auch dann geladen sein, wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt wurde.

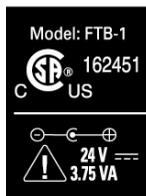
## Sicherheitshinweise

Informationen zur elektrischen Sicherheit

| Gerätedaten                            |  |
|--|--|
| Temperatur                             |  |
| ➤ Betrieb                              | ➤ 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)                            |
| ➤ Lagerung                             | ➤ -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)                         |
| Relative Luftfeuchtigkeit <sup>a</sup> |  |
| ➤ Gerät                                | ➤ ≤ 95 % nicht kondensierend                                   |
| ➤ Netzadapter                          | ➤ 0 % bis 80 % nicht kondensierend                             |
| Maximale Betriebshöhe                  | 5 000 m  |
| Verschmutzungsgrad                     | 2  |
| Überspannungskategorie                 | II   |
| Stromversorgung <sup>b</sup>           | 100 V bis 240 V (50 Hz/60 Hz)<br>Maximaler Eingangsstrom 1,6 A |

- a. Gemessen im Bereich von 0 °C bis 31 °C (32 °F to 87,8 °F), lineare Verringerung von 50 % bei 40 °C (104 °F).
- b. Nicht über ± 10 % der Nennspannung.

Das folgende Schild ist am Gerät angebracht:



Auf der Unterseite  
des Geräts

# 3 **Inbetriebnahme Ihres Geräts**

## **Einsetzen und Entfernen von Testmodulen**

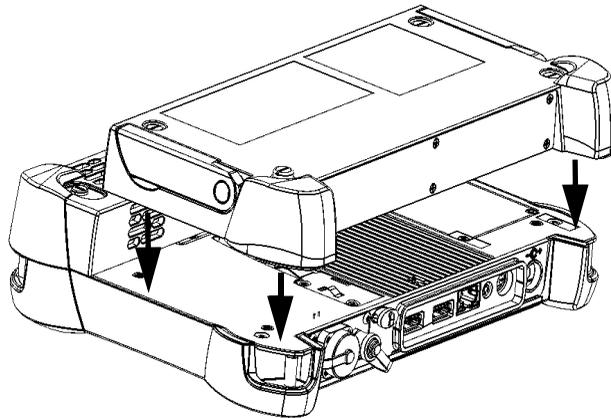


### **VORSICHT**

Setzen Sie niemals ein Modul ein oder nehmen Sie es heraus, während der FTB-1 eingeschaltet ist. Dies führt zu sofortiger und irreparabler Beschädigung an Modul und Gerät.

#### **So setzen Sie ein Modul im FTB-1 ein:**

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Vorderseite auf einer ebenen Fläche wie einem Tisch aufliegt.
3. Stellen Sie das Modul auf die Plattform und achten Sie hierbei darauf, dass die Stoßleiste und die kurzen Seiten des Moduls mit denen der Plattform fluchten. Verschieben Sie das Modul bei Bedarf leicht, bis die Ausrichtung korrekt ist.



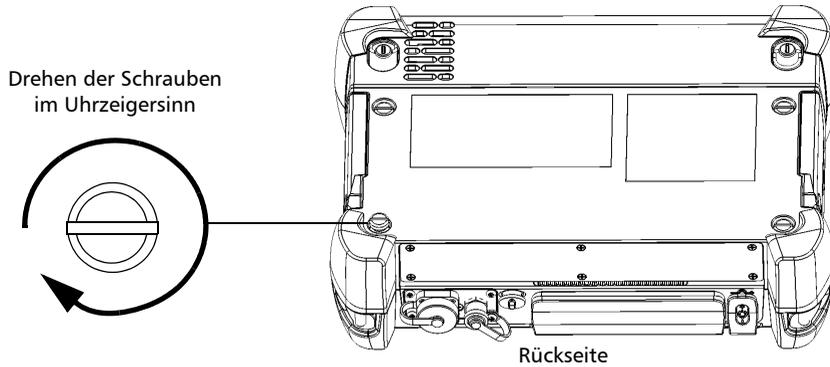
## Inbetriebnahme Ihres Geräts

### *Einsetzen und Entfernen von Testmodulen*

---

4. Drehen Sie die Schrauben (4) mit einem Schraubendreher im Uhrzeigersinn, bis diese festgezogen sind.

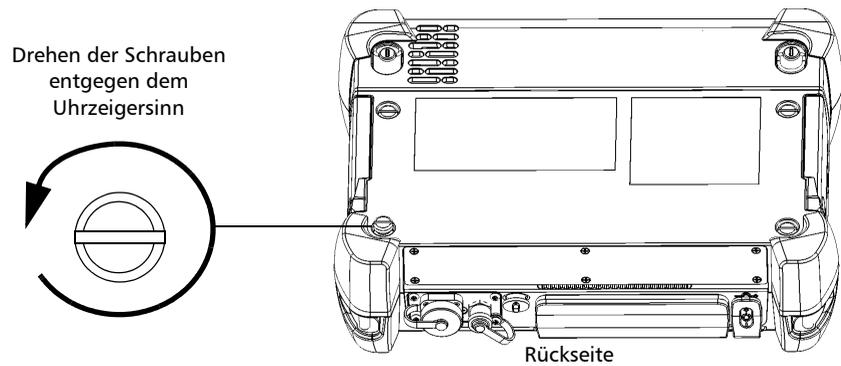
Das Modul ist nun in einer „festen“ Position.



Wenn Sie das Gerät einschalten, wird das Modul beim Ladevorgang automatisch erkannt.

#### **So entfernen Sie ein Modul aus dem FTB-1:**

1. Beenden Sie die ToolBox -Software und schalten Sie Ihr Gerät aus.
2. Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Vorderseite auf einer ebenen Fläche wie einem Tisch aufliegt.
3. Drehen Sie die Schrauben (4) mit einem Schraubendreher entgegen dem Uhrzeigersinn, bis diese gelöst sind. Da es sich um unverlierbare Schrauben handelt, können diese nicht vollständig entfernt werden.

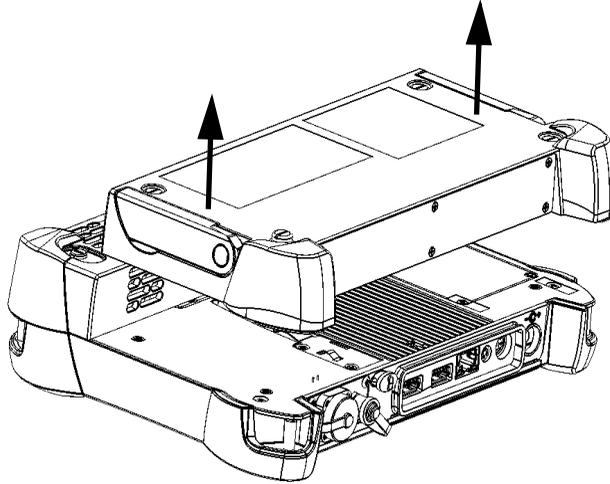


## Inbetriebnahme Ihres Geräts

*Einsetzen und Entfernen von Testmodulen*

---

4. Ziehen Sie das Modul an den Seiten (*NICHT an den Steckverbindungen*) und ziehen Sie es nach oben.



### **VORSICHT**

Wird ein Modul am Steckverbinder herausgezogen, ist eine schwere Beschädigung des Moduls und des Steckverbinders möglich. Ziehen Sie das Modul immer an seinem Gehäuse heraus.

### Verwendung der Stützen

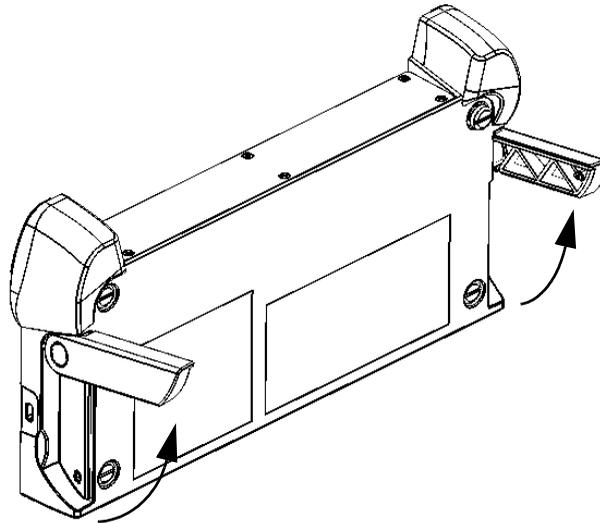
Ihr Gerät wurde so konzipiert, dass es vertikal (mit Ihnen zugewandtem Bildschirm) oder unter Verwendung der beiden Stützen angewinkelt aufgestellt werden kann.

Alle Module, die in Verbindung mit Ihrem Gerät verwendet werden können, sind mit zwei Stützen ausgestattet, mit der Sie die Ausrichtung des Geräts einstellen können. Sobald das Modul in Ihr FTB-1 eingeschoben wird, können Sie die Stützen verwenden.

**Hinweis:** Die Stützen gewährleisten während Ihrer Tests eine optimale Stabilität des Geräts.

#### **So ändern Sie die Ausrichtung des Geräts mithilfe der Stützen:**

Ziehen Sie die beiden Stützen heraus.

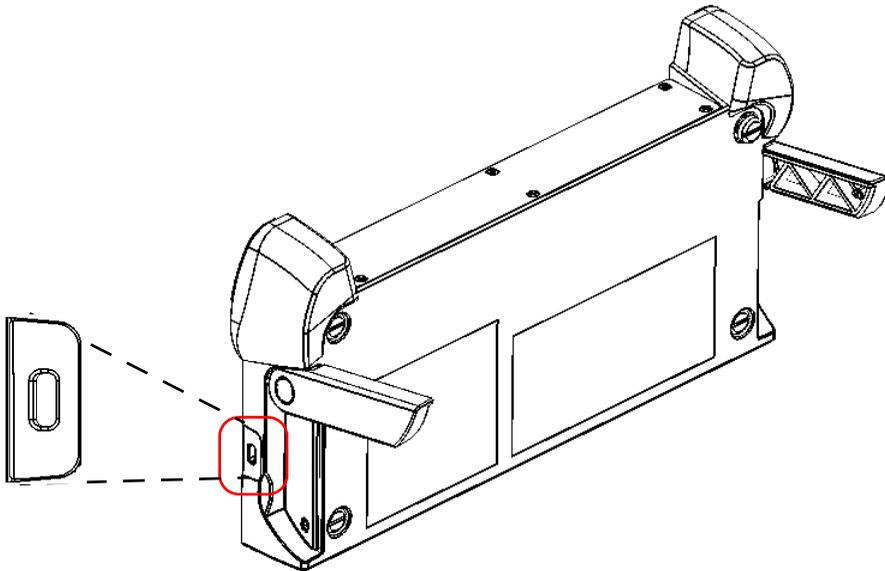


# Sichern des Geräts mit einem Kensington-Schloss

Alle Module, die in Verbindung mit Ihrem Gerät verwendet werden können, verfügen über eine Sicherheitsöffnung, an der optional ein Kensington-Schloss (Drahtseil) befestigt werden kann. Sobald das Modul in Ihr FTB-1 eingeschoben wird, können Sie Ihr Gerät mit diesem Schloss sichern und auf diese Weise Diebstahl vorbeugen.

### **So sichern Sie Ihr Gerät:**

Befestigen Sie das Schloss an der Sicherheitsöffnung an der Seite des Moduls.



## Installation einer Tastatur, Maus oder anderer USB-Geräte

Ihr Gerät unterstützt mehrere USB-Geräte. Die unten stehende Tabelle führt die unterstützten USB-Geräte auf.

| Gerät                       | Details  |
|-----------------------------|--|
| Speichergerät/<br>USB-Stick | Für die Datenübertragung zwischen Ihrem Gerät und einem Computer, wenn Sie keinen Zugriff auf ein Netzwerk haben. Weitere Informationen zur Übertragung von Daten mit einem USB-Speichergerät finden Sie unter <i>Verwalten von Daten</i> auf Seite 103.   |
| Tastatur                    | Wenn Sie alphanumerische Daten eingeben müssen, wird auf dem Bildschirm eine (virtuelle) Software-Tastatur angezeigt. Alternativ können Sie auch eine Hardware-Tastatur verwenden.<br><br><b>Hinweis:</b> <i>Auch wenn eine externe Tastatur angeschlossen ist, wird die Bildschirm-Tastatur bei der Arbeit in Mini Toolbox weiterhin angezeigt.</i> |

## Inbetriebnahme Ihres Geräts

Installation einer Tastatur, Maus oder anderer USB-Geräte

---

| Gerät                                       | Details   |
|---|---|
| Maus  | Wenn Sie lieber mit einer Maus als einem Touchscreen arbeiten, können Sie eine installieren.  |
| Verbundgerät                                | Sie können Verbundgeräte verwenden. Dies sind Geräte, die Informationen an Ihr Gerät über mehr als ein Medium übermitteln (z. B. Kombination von Tastatur und Maus).  |
| Hub   | Dieses Gerät ist besonders nützlich, wenn Sie zusätzliche USB-Anschlüsse benötigen.   |
| USB-zu-RS-232-Adapter (erhältlich von EXFO) | Zur Datenübertragung zwischen Ihrem Gerät und einem Gerät, das nur mit (seriellen) RS-232-Anschlüssen ausgestattet ist. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Verwenden des USB-zu-RS-232-Adapters</i> auf Seite 119. |

Sie können mehrere Geräte gleichzeitig anschließen.



### WICHTIG

Ihr Gerät unterstützt keine USB-Drucker. Wenn Sie Dokumente drucken möchten, müssen Sie PDFCreator oder einen Netzwerkdrucker verwenden (siehe *Drucken von Dokumenten* auf Seite 81), oder Ihre Dateien auf einen Computer (siehe *Verwalten von Daten* auf Seite 103) übertragen, der an einen Netzwerkdrucker angeschlossen ist.

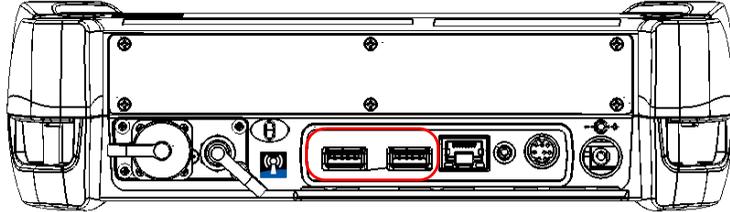
## Inbetriebnahme Ihres Geräts

*Installation einer Tastatur, Maus oder anderer USB-Geräte*

---

### **So installieren Sie einen USB-Drucker auf Ihrem Gerät:**

Schließen Sie das USB-Gerät an einen der USB-Anschlüsse an (an der Oberseite des Geräts).



**Hinweis:** *Sie müssen das Gerät vor dem Anschließen des USB-Geräts nicht unbedingt ausschalten. Die Software erkennt das Eingabegerät automatisch.*

Ihr Gerät wird automatisch erkannt und ist sofort verwendbar.

# Verwenden der (virtuellen) Bildschirmtastatur

Ihr Gerät ist mit einer Bildschirmtastatur ausgestattet, die Funktionen in mehreren Sprachen unterstützt. Diese Tastatur passt sich den Tastatur-Einstellungen in Windows an.

### **So verwenden Sie die Bildschirmtastatur:**

1. Drücken Sie auf dem Tastenfeld des Geräts die Taste .
2. Wählen Sie die Position, an der Sie Text einfügen möchten.
3. Geben Sie die Daten ein.
4. Verlassen Sie die Position nach Eingabe der Daten.

# Rechtsklicken mit dem Touchscreen

Wenn Sie an das Arbeiten mit der Maus gewöhnt sind, möchten Sie wahrscheinlich auch auf Ihrem Touchscreen mit Rechtsklick arbeiten.

### **So klicken Sie rechts mit dem Touchscreen:**

Berühren Sie mit dem Zeigestift oder einem anderen stumpfen Zeigegerät die Stelle, an der Sie rechts klicken möchten, den Bildschirm einige Sekunden lang, bis das Kontextmenü angezeigt wird.

Wenn Sie das Kontextmenü ausblenden möchten, ohne eine Option auszuwählen, tippen Sie einfach an einer beliebigen Stelle außerhalb des Menüs.

## Ein- und Ausschalten des Geräts

Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Abschalten des Geräts, einschließlich:

- *Standby-Modus*: der Gerätestatus bleibt im Arbeitsspeicher (RAM). Wenn Sie das Gerät das nächste Mal einschalten, können Sie schnell zu Ihrer Arbeitsumgebung zurückkehren. (Ausgeführte Anwendungen werden weiterhin ausgeführt.) Dieser Modus hat einen größeren Energieverbrauch bei ausgeschaltetem Gerät zur Folge.
- *Schlafmodus*: speichert den Gerätestatus im Arbeitsspeicher (RAM) in einer bestimmten Datei auf der Festplatte. Wenn Sie das Gerät das nächste Mal einschalten, wird diese Datei zur Wiederherstellung Ihrer Arbeitsumgebung verwendet. (Ausgeführte Anwendungen werden weiterhin ausgeführt.) Der Startvorgang des Geräts dauert länger als im Modus *Standby*, aber er erfordert bei abgeschaltetem Gerät weniger Akkustrom. Sie können das Gerät so konfigurieren, dass es nach einer angegebenen Zeitverzögerung automatisch vom *Standby*-Modus in den *Ruhezustand* wechselt.
- *Herunterfahren*: die Stromzufuhr zu den Testmodulen und der Plattform wird vollständig unterbrochen; das Gerät führt einen Neustart durch, wenn Sie es das nächste Mal verwenden. Sie sollten das Gerät herunterfahren, wenn Sie es für eine Woche oder länger nicht verwenden.

Nach dem Herunterfahren startet das Gerät mit Mini Toolbox oder mit der Anwendung, die Sie als Startanwendung definiert haben.

**Hinweis:** *Wie bei vielen Computern wird durch Drücken und Halten der Einschalttaste für mehr als 10 Sekunden ein Abschalten/Rücksetzen des Geräts herbeigeführt.*

## Inbetriebnahme Ihres Geräts

### Ein- und Ausschalten des Geräts

---

Das Gerät zeigt standardmäßig das Fenster zum Beenden, in dem Sie den gewünschten Abschaltmodus auswählen können. Sie können das Gerät jedoch so konfigurieren, dass beim Drücken der Einschalttaste ein anderer Vorgang durchgeführt wird.

Sie können das Gerät auch so konfigurieren, dass es automatisch neu startet, wenn der Netzstrom nach dem Abschalten des Geräts (Herunterfahren aufgrund einer Ausnahmesituation, Standby-Modus oder Ruhezustand) wieder eingeschaltet wird und der Akkustand zu niedrig ist.

#### **Einschalten des Geräts:**

Drücken Sie die Ein/Aus-Taste.

#### **So schalten Sie das Gerät aus:**

1. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste.

ODER

Drücken Sie in der Windows-Taskleiste auf **Start**.

Das Standardfenster zum Ausschalten wird angezeigt. Hier werden verschiedene Vorgänge bzw. Abschaltverfahren angezeigt.

2. Wählen Sie **Herunterfahren**.

#### **So definieren Sie die Funktion der Einschalttaste:**

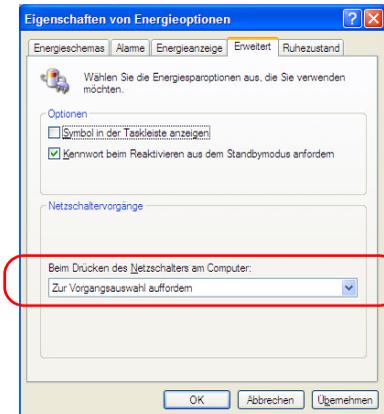
1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Energieschemas**.



3. Wählen Sie die Registerkarte **Erweitert**.



4. Wählen Sie aus der Liste **Beim Drücken des Netzschalters am Computer** das gewünschte Verfahren (standardmäßig ist die Option **Zur Vorgangsauswahl auffordern** ausgewählt).



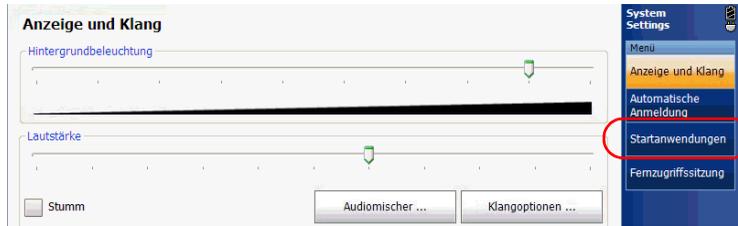
5. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und drücken Sie dann auf **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

## Inbetriebnahme Ihres Geräts

### Ein- und Ausschalten des Geräts

#### **So konfigurieren Sie das Gerät für einen automatischen Neustart nach dem Anschluss an eine Steckdose:**

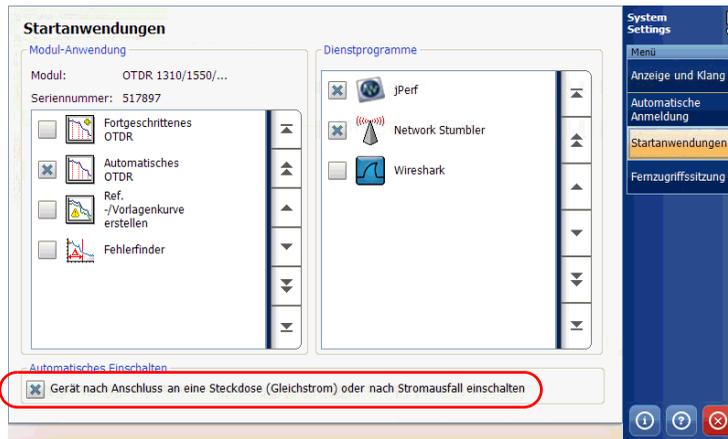
1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie in den **Systemeinstellungen** auf **Startanwendungen**.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gerät nach Anschluss an eine Steckdose oder nach einem Stromausfall einschalten**, um die entsprechende Option zu aktivieren.

ODER

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Ihr Gerät nach dem Anschluss an eine Steckdose nicht automatisch neu starten soll.



4. Drücken Sie auf , um die Änderungen zu bestätigen und zum Hauptfenster zurückzukehren.

# Installation oder Upgrade der Anwendungen

Alle notwendigen Anwendungen wurden bereits im Werk vorinstalliert und konfiguriert. Von Zeit zu Zeit müssen Sie jedoch einige Anwendungen aktualisieren, z. B. wenn neue Versionen verfügbar sind, oder Anwendungen neu installieren.

**Hinweis:** *Um Software unter Windows Embedded Standard installieren zu können, muss der Benutzer über Administratorrechte verfügen.*

Von der mit Ihrem Gerät gelieferten DVD können Sie einen Installations-USB-Stick erstellen, falls Sie Mini ToolBox (die mit der Plattform mitgelieferte Software) sowie die Modul-Anwendungen und Update-Manager erneut installieren möchten. Alle erforderlichen Dateien werden auf den USB-Stick kopiert.

Bei jedem Kauf eines neuen Moduls erhalten Sie auch eine DVD, mit der Sie einen neuen Installations-USB-Stick erstellen können. Am besten überprüfen Sie, ob die aktuellste Version von Update-Manager auf Ihrem Gerät installiert ist.

Wenn Updates für eine Anwendung verfügbar sind, müssen diese im Internet heruntergeladen werden, entweder direkt auf Ihr Gerät oder auf einen Computer. In letzterem Fall ist es erforderlich, die Update-Dateien auf Ihr Gerät zu kopieren (siehe *Verwalten von Daten* auf Seite 103). Die Update-Dateien müssen in das Verzeichnis kopiert werden, das in Update-Manager für Bereitstellungspakete festgelegt wurde.



### WICHTIG

Falls Sie Update-Manager einmal neu auf Ihrem Gerät installieren müssen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Die Installationsdateien für Update-Manager müssen auf Ihrem Gerät bleiben. Andernfalls ist es nicht möglich, später neue Versionen dieser Anwendung zu installieren.
- Der Ordner mit den Update-Manager-Installationsdateien muss sorgfältig ausgewählt werden. Wenn Sie diesen Ordner verschieben oder umbenennen, müssen Sie den veränderten Ordner manuell suchen, wenn Sie neue Versionen dieser Anwendung installieren möchten.

Zur Erstellung eines Installations-USB-Stick benötigen Sie:

- die Installations-DVD
- einen Computer, der über einen USB-Anschluss verfügt und auf dem Windows installiert ist
- ein USB-Speichergerät

Für die Upgrades benötigen Sie Folgendes:

- ein FTB-1-Gerät
- einen Computer, der über einen USB-Anschluss verfügt und auf dem Windows installiert ist
- ein USB-Speichergerät

**Hinweis:** Für die Upgrades sind der Computer und das USB-Speichergerät nur dann erforderlich, wenn Sie die Dateien nicht direkt auf Ihr Gerät herunterladen möchten.

**Hinweis:** Weitere Informationen zur Installation finden Sie in der Online-Hilfe zu Update-Manager.

### **So installieren oder aktualisieren Sie die Anwendungen:**

1. Falls erforderlich, laden Sie die erforderlichen Installationsdateien im Internet herunter.

Wenn Sie die Dateien nicht direkt auf Ihr Gerät laden möchten, stecken Sie ein USB-Speichergerät in einen der USB-Anschlüsse des Computers und kopieren die Installationsdateien auf diesen USB-Stick.

2. Falls nicht bereits geschehen schalten Sie Ihr Gerät ein.  
Falls erforderlich, beenden Sie die Anwendungen des Moduls.
3. Wenn Sie Anwendungen mithilfe eines USB-Sticks installieren oder aktualisieren möchten, ziehen Sie diesen vom Computer ab und schließen Sie ihn an einen der USB-Anschlüsse Ihres Geräts an.
4. Kopieren Sie die Installationsdateien (vom USB-Stick) in den Ordner, der die Update- und Installationspakete auf Ihrem Gerät enthält.  
Update-Manager sucht standardmäßig nach Dateien im Stammverzeichnis des USB-Sticks. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zu Update-Manager.
5. Wählen Sie in Mini ToolBox auf Ihrem Gerät die Registerkarte **Dienstprogramme**.
6. Drücken Sie auf **Update-Manager**, um die entsprechende Anwendung zu starten. Weitere Informationen zur Installation oder zum Upgrade von Anwendungen erhalten Sie in der Online-Hilfe zu Update-Manager.
7. Wenn die Installation abgeschlossen ist, ziehen Sie das USB-Speichergerät ab.

## Inbetriebnahme Ihres Geräts

### Aktivieren der Softwareeinstellungen

---

#### **So erstellen Sie einen Installations-USB-Stick:**

1. Schalten Sie den Computer ein und legen Sie die Installations-DVD in das CD/DVD-Laufwerk ein.
2. Schließen Sie ein USB-Speichergerät an einen der USB-Anschlüsse des Computers an.
3. Klicken Sie im **Begrüßungsbildschirm** auf der Installations-DVD auf **Mini Toolbox and Tools**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mini Toolbox** und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen. Alle erforderlichen Komponenten werden auf den USB-Stick kopiert.
6. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Schließen** und dann auf **Beenden**, um das Installations-DVD-Fenster zu schließen.
7. Ziehen Sie das USB-Speichergerät vom Computer ab.

Ihr neuer Installations-USB-Stick ist jetzt fertig.

## Aktivieren der Softwareeinstellungen

Einige Einstellungen für Ihr Gerät sind durch den Erwerb einer KEY-Datei verfügbar. Mit einer Datei dieser Art wird für die Optionen, die Sie auf dem Gerät erworben haben, die Sperre aufgehoben.

Wenn Sie Ihr Gerät mit bereits ausgewählten Optionen erworben haben, wurden die KEY-Dateien bereits aktiviert. Wenn Sie jedoch eine Option nach dem Kauf des Geräts erwerben, müssen Sie sie selbst auf dem Gerät aktivieren.

Nehmen Sie zur Aktivierung der Optionen mit EXFO Kontakt auf. Halten Sie dazu die folgenden Informationen bereit:

- Auftragsnummer
- Modul- oder Seriennummer der Plattform
- Name des Kunden

- Das Modul oder die Plattform, auf der die Option installiert werden soll  
Sie erhalten eine KEY-Datei mit Optionen, die Sie auf Ihrem Gerät verwenden können. Die Datei enthält alle Optionen, die Sie aktiviert haben.

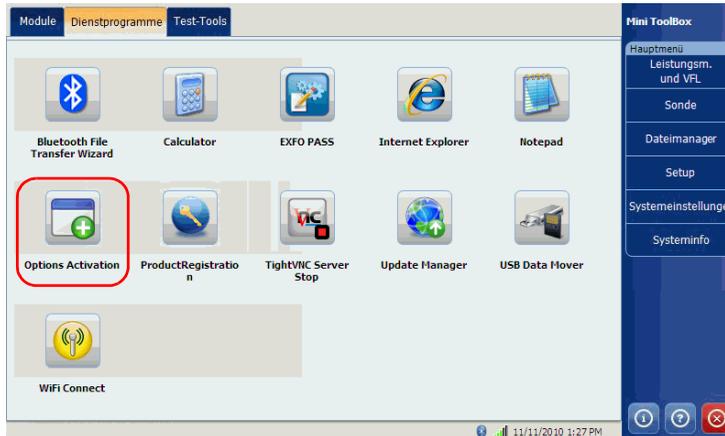
## Inbetriebnahme Ihres Geräts

### Aktivieren der Softwareeinstellungen

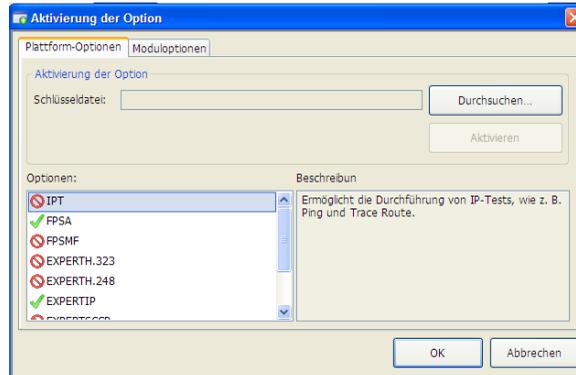
---

#### **So aktivieren Sie Optionen für Ihre Plattform:**

1. Schließen Sie ein USB-Speichergerät an einen der USB-Anschlüsse des Computers an.
2. Kopieren Sie die KEY-Datei auf das USB-Speichergerät.
3. Ziehen Sie das USB-Gerät vom Computer ab und schließen Sie es an Ihr Gerät an.
4. Wählen Sie in Mini ToolBox die Registerkarte **Dienstprogramme** und drücken Sie dann auf **Aktivierung der Option**.



- Suchen Sie auf der Registerkarte **Plattform-Optionen** mithilfe der Schaltfläche **Durchsuchen** die KEY-Datei, die Sie aktivieren möchten.



- Wählen Sie **Aktivieren**.

Eine grünes Häkchen zeigt an, dass die Option nun aktiviert ist.

- Wählen Sie **OK**, um das Fenster **Aktivierung der Option** zu schließen.

**Hinweis:** Wenn Sie die Optionsdatei mithilfe eines USB-Sticks kopiert haben, können Sie diesen nun entfernen, da er für die Verwendung der neuen Optionen nicht benötigt wird.

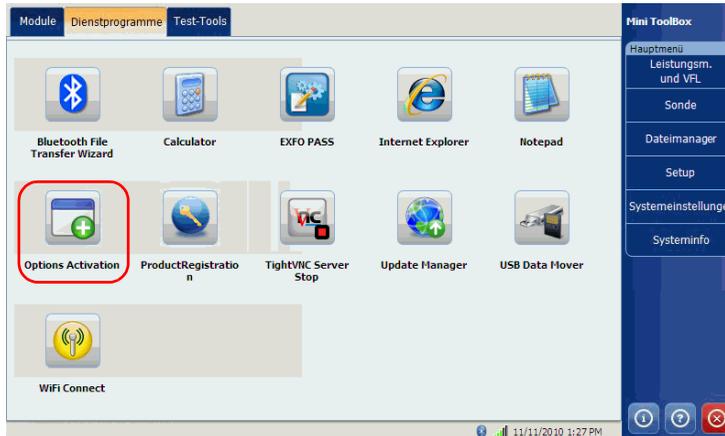
## Inbetriebnahme Ihres Geräts

### Aktivieren der Softwareeinstellungen

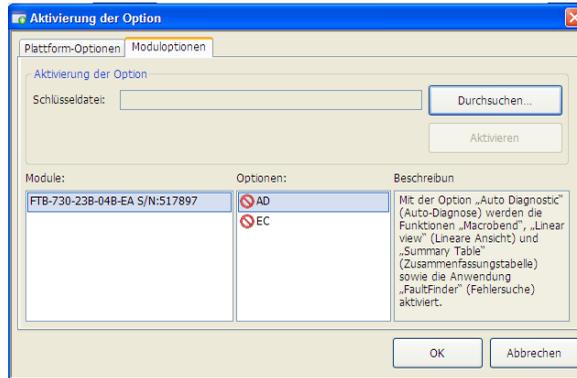
---

#### **So aktivieren Sie Software-Optionen für Ihr Modul:**

1. Schließen Sie ein USB-Speichergerät an einen der USB-Anschlüsse des Computers an.
2. Kopieren Sie die KEY-Datei auf das USB-Speichergerät.
3. Ziehen Sie das USB-Gerät vom Computer ab und schließen Sie es an Ihr Gerät an.
4. Wählen Sie in Mini ToolBox die Registerkarte **Dienstprogramme** und drücken Sie dann auf **Aktivierung der Option**.



- Suchen Sie auf der Registerkarte **Moduloptionen** mithilfe der Schaltfläche **Durchsuchen** die KEY-Datei, die Sie aktivieren möchten.



- Wählen Sie **Aktivieren**.

Ein grünes Häkchen zeigt an, dass die Option nun aktiviert ist.

**Hinweis:** Die unterstützten Optionen für das Modul werden in der Liste **Optionen** angezeigt.

- Wählen Sie **OK**, um das Fenster **Aktivierung der Option** zu schließen.

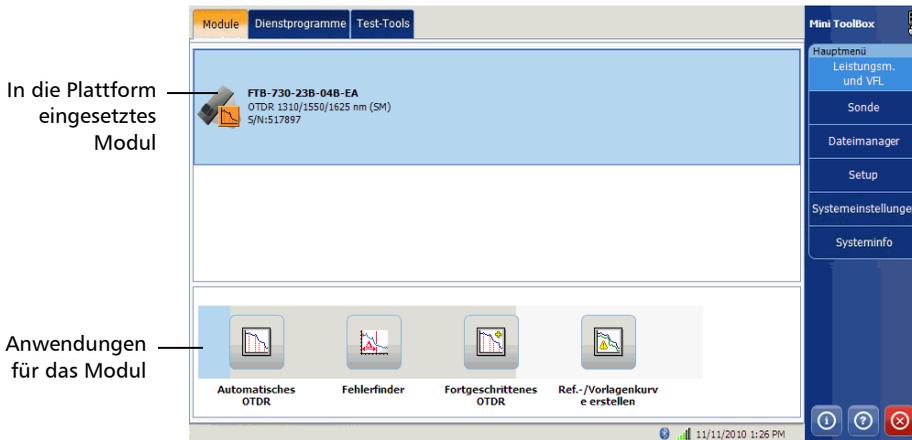
**Hinweis:** Wenn Sie die Optionsdatei mithilfe eines USB-Sticks kopiert haben, können Sie diesen nun entfernen, da er für die Verwendung der neuen Optionen nicht benötigt wird.

## Starten von Modulanwendungen

Ihre Module können über die zugehörigen Anwendungen in Mini Toolbox vollständig konfiguriert und gesteuert werden.

### **So starten Sie eine Modulanwendung:**

Drücken Sie Mini Toolbox im unteren Bereich des Fensters auf die entsprechende Schaltfläche der gewünschten Anwendung.



### **So starten Sie die Leistungsmesser- oder Sondenanwendung:**

Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Leistungsmesser** oder **Sonde**.

# 4 **Einrichtung Ihres Geräts**

## **Einstellen der Helligkeit**

Um das Gerät an Ihre Arbeitsumgebung anzupassen, können Sie die LCD-Helligkeit einstellen. Die Werte verbleiben im Speicher, auch wenn Sie das Gerät ausschalten.

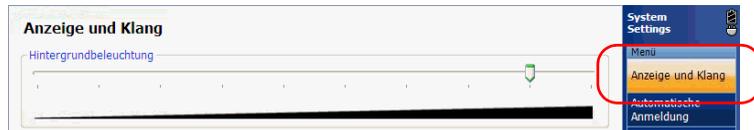
**Hinweis:** Diese Einstellungen gelten nicht für die Anzeige der Faserinspektionssonde.

### **So stellen Sie die Helligkeit der Anzeige ein:**

Drücken Sie die Schaltfläche  wiederholt, um durch die verschiedenen Helligkeitsstufen zu wechseln.

ODER

- 1.** Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
- 2.** Drücken Sie bei Bedarf in den **Systemeinstellungen** auf **Anzeige und Klang**.

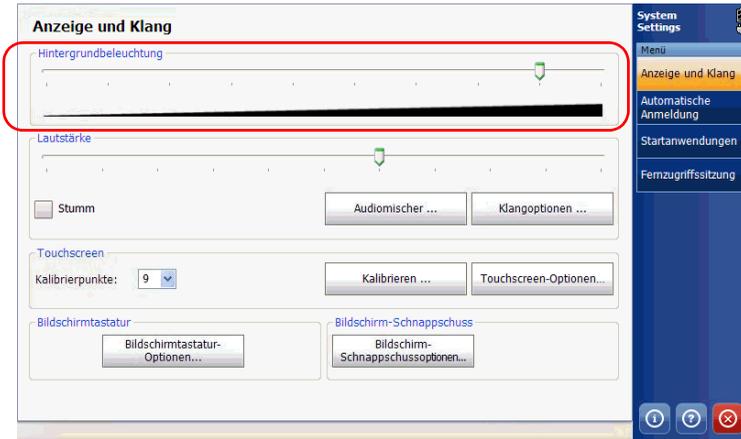


## Einrichtung Ihres Geräts

### Einstellen der Helligkeit

---

3. Verschieben Sie den Regler, bis die gewünschte Helligkeit eingestellt ist.



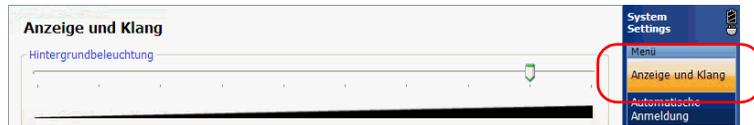
4. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

# Einstellen von Mikrofon- und Lautsprecherlautstärke

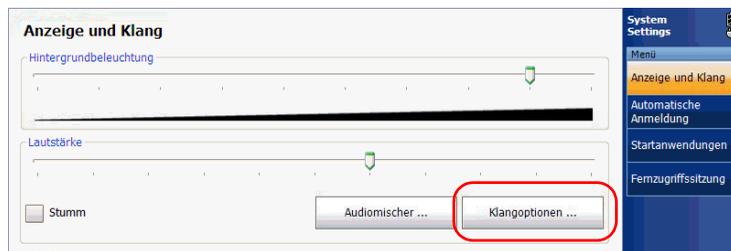
Sie können die Mikrofon- und Lautsprecherlautstärke an die Bedingungen Ihrer Arbeitsumgebung anpassen. Die Werte verbleiben im Speicher, auch wenn Sie das Gerät ausschalten.

**So stellen Sie die Mikrofonlautstärke ein:**

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie bei Bedarf in den **Systemeinstellungen** auf **Anzeige und Klang**.



3. Drücken Sie unter **Lautstärke** auf die Schaltfläche **Klangoptionen...**

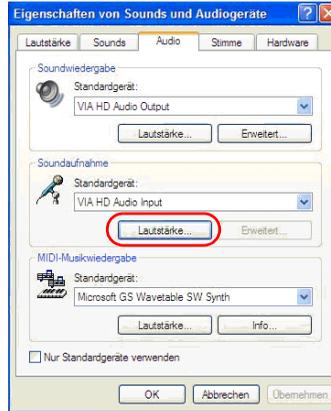


4. Wählen Sie die Registerkarte **Stimme**.

## Einrichtung Ihres Geräts

### Einstellen von Mikrofon- und Lautsprecherlautstärke

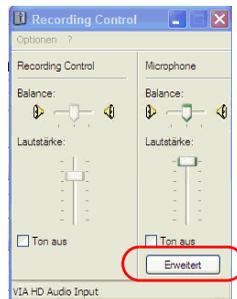
5. Drücken Sie unter **Stimmenaufnahme** auf die Schaltfläche **Lautstärke...**



6. Stellen Sie sicher, dass die Option **Microphone Boost** ausgewählt ist:
  - 6a. Wählen Sie im Menü **Optionen Erweiterte Einstellungen**.



- 6b. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**.



**6c.** Aktivieren Sie unter **Andere Einstellungen** das Kontrollkästchen **1 Microphone Boost**.



**6d.** Drücken Sie auf **Schließen**.

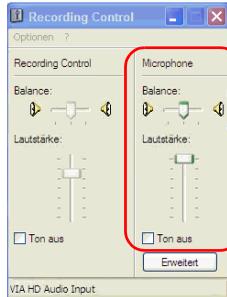
**Hinweis:** In der Regel müssen Sie diese Option nur bei der ersten Einstellung der Mikrofonlautstärke auswählen (die Option wird ebenfalls für alle anderen Benutzer ausgewählt). Sobald die Einstellung vorgenommen wurde, können Sie die Lautstärke wie im nächsten Schritt beschrieben über den Schieberegler regeln.

## Einrichtung Ihres Geräts

### Einstellen von Mikrofon- und Lautsprecherlautstärke

---

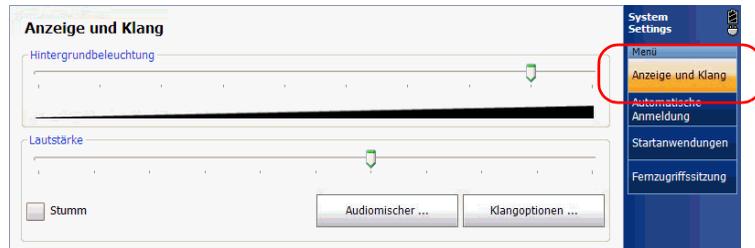
7. Verwenden Sie unter **Mikrofon** den Schieberegler, um die Einstellungen für das Mikrofon vorzunehmen. Schließen Sie das Fenster, wenn die Einstellungen vorgenommen wurden.



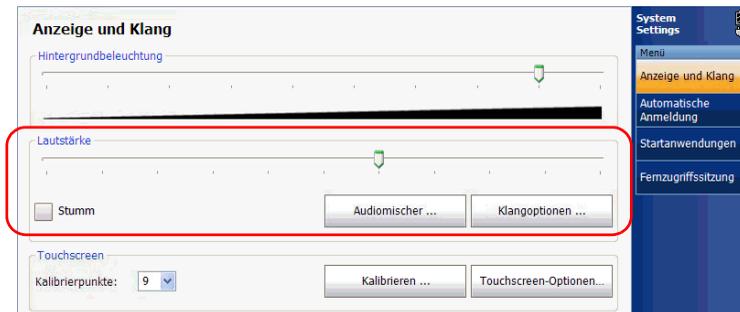
8. Drücken Sie auf **OK**, um zum Fenster **Anzeige und Klang** zurückzukehren.
9. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

#### **So stellen Sie die Lautstärke der Lautsprecher ein:**

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie bei Bedarf in den **Systemeinstellungen** auf **Anzeige und Klang**.



3. Verwenden Sie unter **Lautstärke** den Schieberegler, um die Einstellungen für Ihre Lautsprecher vorzunehmen.



**Hinweis:** Durch Aktivierung des Kontrollkästchens **Stumm** können Sie den Ton zudem schnell ausschalten.

**Hinweis:** Drücken Sie auf die Schaltfläche **Audiomischer**, wenn Sie die Lautstärke an die Klangquelle anpassen möchten (Steuerelemente **Summe** und **Wave**).

4. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

## Neukalibrierung des Touchscreen

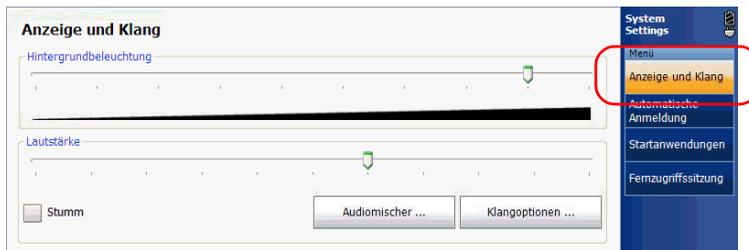
Wenn Sie feststellen, dass sich der Touchscreen nicht wie gewohnt verhält (Elemente lassen sich zum Beispiel nur schwierig auswählen), muss er wahrscheinlich neu kalibriert werden.

Bei der Standardmethode für die Kalibrierung werden neun Punkte verwendet. Sie können aber auch eine 4-Punkte- oder sogar 25-Punkte-Kalibrierung (Linearisierung) durchführen, wenn Sie ein genaueres Ergebnis benötigen.

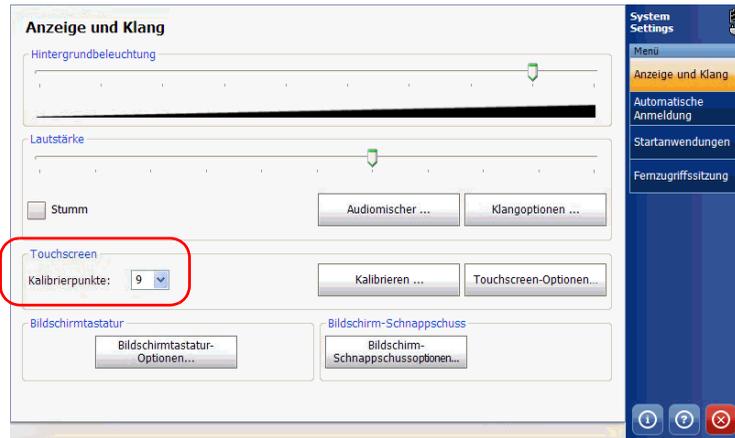
Sie können den Kalibrierungsvorgang jederzeit stoppen, müssen die Kalibrierung des Touchscreen anschließend jedoch fortsetzen. Die Parameter werden nur berücksichtigt, wenn der Vorgang abgeschlossen ist.

### **So kalibrieren Sie den Touchscreen neu:**

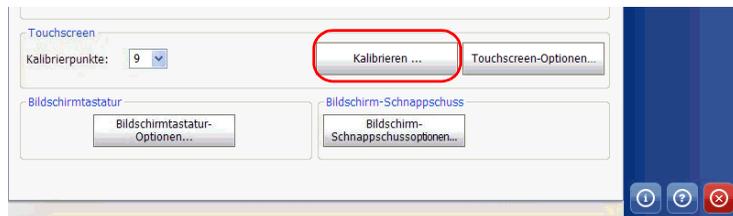
1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie bei Bedarf in den **Systemeinstellungen** auf **Anzeige und Klang**.



3. Wählen Sie in der Liste **Kalibrierpunkte** die gewünschte Anzahl der zur Kalibrierung verwendeten Punkte.



4. Drücken Sie auf **Kalibrieren**.

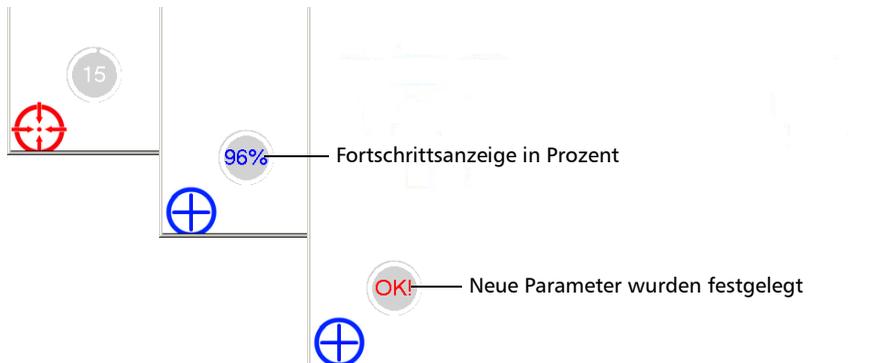


## Einrichtung Ihres Geräts

### Neukalibrierung des Touchscreen

---

5. Verwenden Sie den Zeigestift (oder ein beliebiges stumpfes Zeigegerät) und drücken Sie auf die Mitte der verschiedenen Zielpunkte, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Drücken Sie solange, bis die Anwendung die Meldung **OK** anzeigt. Die neuen Parameter sind jetzt festgelegt.



**Hinweis:** Drücken Sie zum Beenden des Kalibrierungsvorgangs auf  auf der Tastatur des Geräts. Die Anwendung schließt automatisch und Sie kehren zum Fenster **Anzeige und Klang** zurück.

Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, kehren Sie automatisch zum Fenster **Anzeige und Klang** zurück.

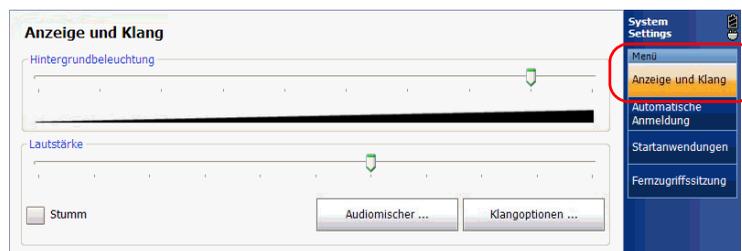
6. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

# Aktivieren oder Deaktivieren der Rechtsklick-Funktion auf dem Touchscreen

Sie können standardmäßig mit Ihrem Touchscreen einen Rechtsklick durchführen (siehe *Rechtsklicken mit dem Touchscreen* auf Seite 24). Sie können diese Funktion jedoch auch deaktivieren.

## **So aktivieren oder deaktivieren Sie die Rechtsklick-Funktion des Touchscreen:**

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie bei Bedarf in den Systemeinstellungen auf **Anzeige und Klang**.



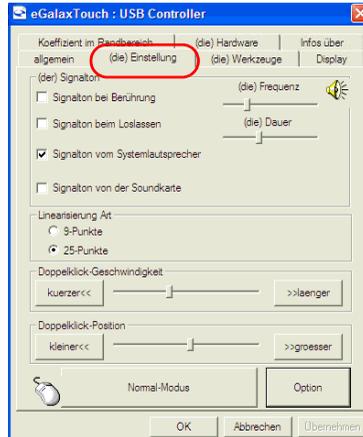
3. Drücken Sie unter **Touchscreen** auf die Schaltfläche **Touchscreen-Optionen...**



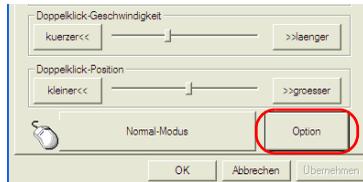
## Einrichtung Ihres Geräts

Aktivieren oder Deaktivieren der Rechtsklick-Funktion auf dem Touchscreen

4. Wählen Sie die Registerkarte **Einstellung** aus.



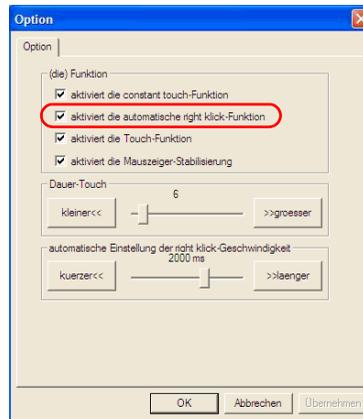
5. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Option**.



6. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Option** das Kontrollkästchen **Aktiviert die automatische right click-Funktion**.

ODER

Deaktivieren Sie das Kästchen, wenn Sie die Rechtsklick-Funktion deaktivieren möchten.



7. Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.
8. Drücken Sie erneut auf **OK**, um das Touchscreen-Parameterfenster zu schließen.
9. Drücken Sie auf , um das Fenster **Touchscreen-Kalibrierung** zu schließen.
10. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

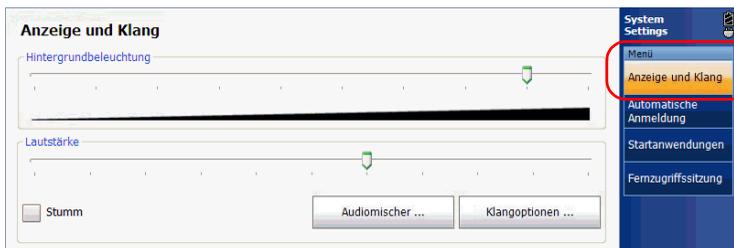
## Anpassen der Bildschirmtastatur

Sie können die Darstellung und das Verhalten der Bildschirmtastatur an Ihre Anforderungen anpassen. Weitere Informationen zu den verschiedenen einstellbaren Parametern finden Sie in der Online-Hilfe zur Bildschirmtastatur.

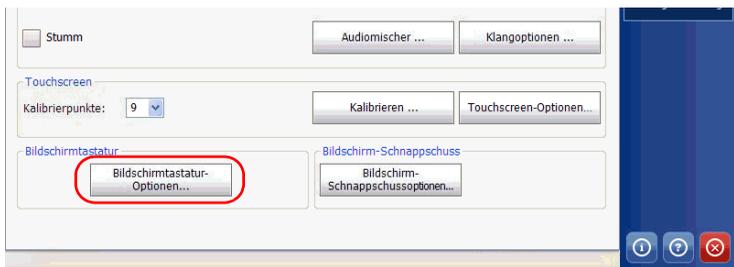
Weitere Informationen zur Konfiguration der verfügbaren Sprachen erhalten Sie unter *Auswählen der Betriebssystemsprache* auf Seite 63.

### **So können Sie die Darstellung und das Verhalten der Bildschirmtastatur anpassen:**

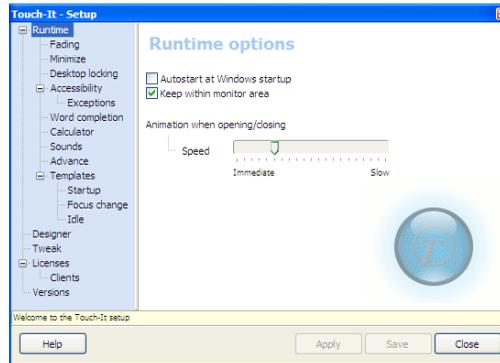
1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie bei Bedarf in den **Systemeinstellungen** auf **Anzeige und Klang**.



3. Drücken Sie unter **Bildschirmtastatur** auf die Schaltfläche **Bildschirmtastatur-Optionen...**



4. Konfigurieren Sie die Bildschirmtastatur entsprechend Ihren Anforderungen.



**Hinweis:** Sie können die Online-Hilfe zu den Bildschirmtastatur-Optionen durch Drücken auf die Schaltfläche **Hilfe** aufrufen.

5. Drücken Sie auf **Schließen**, sobald Sie fertig sind.
6. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

# Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Anmeldung

**Hinweis:** *Nur Benutzer mit Administratorrechten können die Funktion zur automatischen Anmeldung aktivieren oder deaktivieren.*

Sie können Ihr Gerät zur automatischen Anmeldung bei Windows beim Starten konfigurieren (es muss kein Benutzername und Kennwort angegeben werden). Sie können diese Funktion auch deaktivieren, wenn Sie separate Benutzerkonten mit verschiedenen Benutzerzugriffsrechten und Kennwörtern festlegen möchten.

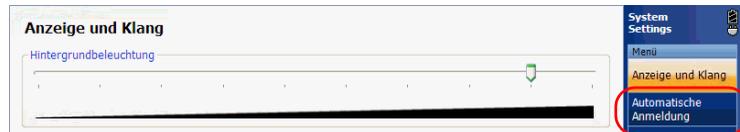
**Hinweis:** *Aus Sicherheitsgründen fordert die Anwendung Sie beim Verlassen des Standby-Modus oder Ruhezustands des Geräts auf, einen Benutzer auszuwählen und ein Kennwort einzugeben, auch wenn Sie die Funktion zur automatischen Anmeldung aktiviert haben.*

Die automatische Anmeldung ist standardmäßig für das Benutzerkonto *Supervisor* aktiviert. Das Kennwortfeld ist leer. Wenn Sie ein Kennwort für das Benutzerkonto erstellen (oder ändern) möchten, für das die automatische Anmeldung aktiviert ist, müssen Sie zunächst die Funktion deaktivieren und dann erneut aktivieren, sobald das neue Kennwort festgelegt ist.

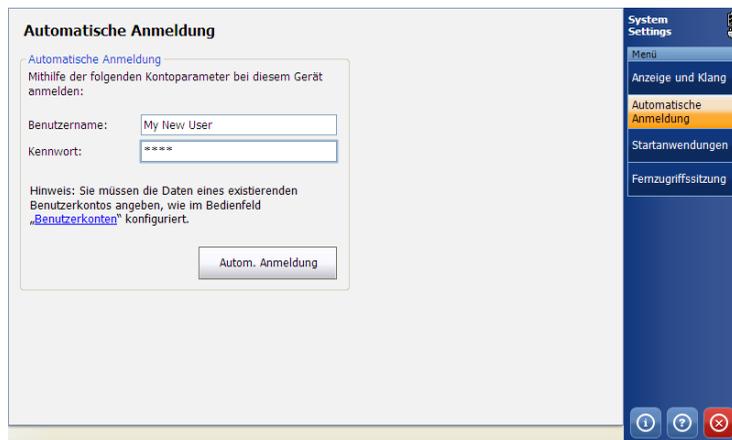
Wenn Sie das Konto für die automatische Anmeldung ändern möchten, müssen Sie ebenfalls zunächst die Funktion deaktivieren und sie dann erneut für das neue Konto aktivieren.

#### So aktivieren (oder ändern) Sie die automatische Anmeldung:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie in den **Systemeinstellungen** auf **Automatische Anmeldung**.



3. Geben Sie den gewünschten Benutzernamen (Konto) und das zugehörige Kennwort ein.



## Einrichtung Ihres Geräts

*Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Anmeldung*

---

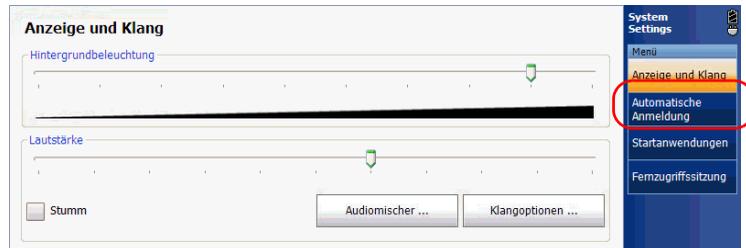
**Hinweis:** *Der angegebene Benutzername und das Kennwort müssen zu einem Konto gehören, das in der **Systemsteuerung** unter **Benutzerkonten** definiert wurde.*

4. Drücken Sie auf **Autom. Anmeldung**.
5. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

Beim nächsten Start müssen Sie keinen Benutzernamen und kein Kennwort angeben (sofern das Gerät nicht gerade den Standby-Modus oder Ruhezustand verlässt).

#### So deaktivieren Sie die automatische Anmeldung:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie in den **Systemeinstellungen** auf **Automatische Anmeldung**.



3. Drücken Sie auf **Autom. Anmeldung deaktivieren**.



4. Wenn die Anwendung eine entsprechende Meldung zeigt, bestätigen Sie mit **Ja**.
5. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

Beim nächsten Start müssen Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort angeben.

## Auswählen der Startanwendung

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal starten, wird Mini Toolbox angezeigt. Sie können als Startanwendung jedoch jede der verfügbaren Anwendungen konfigurieren.

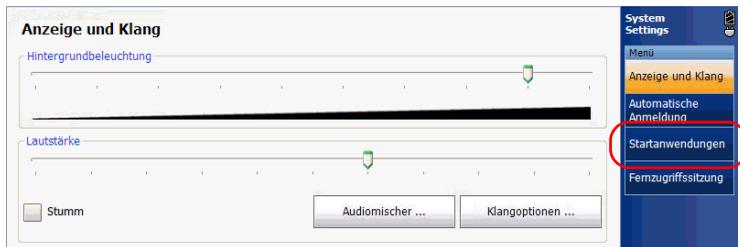
Die ausgewählten Anwendungen starten automatisch, nachdem Sie das Gerät heruntergefahren haben (nicht im Standby-Modus oder Ruhezustand) und es erneut einschalten. Weitere Informationen finden Sie unter *Ein- und Ausschalten des Geräts* auf Seite 25.

Wenn Sie Ihr Gerät so konfigurieren möchten, dass es beim Einschalten automatisch den TightVNC Server startet (Remotezugriff), siehe *Arbeiten mit TightVNC* auf Seite 141.

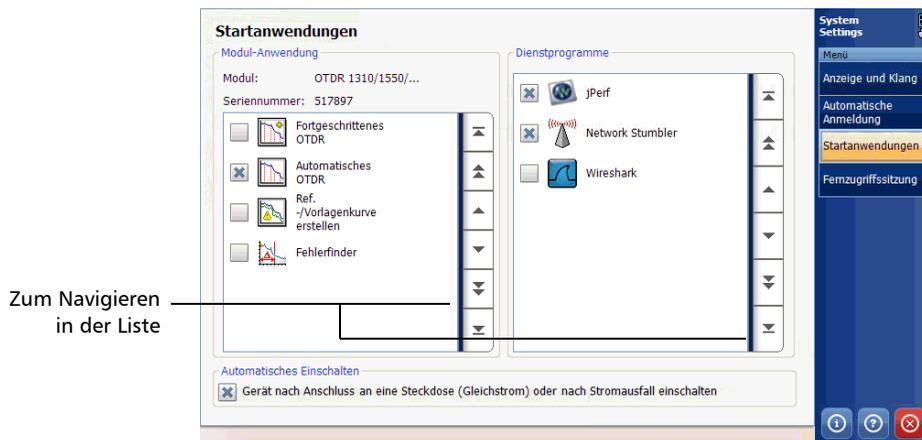
Wenn die ausgewählte Anwendung nicht gestartet werden kann, (z. B. wenn das erforderliche Modul nicht im Gerät vorhanden ist), wird Mini Toolbox automatisch gestartet. Sie müssen die Anwendung erneut auswählen, wenn das Modul in das Gerät eingesetzt wurde.

### **So wählen Sie eine Startanwendung aus:**

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie in den **Systemeinstellungen** auf **Startanwendungen**.



3. Wählen Sie unter **Modul-Anwendung** oder **Dienstprogramme** die Anwendung(en) aus, die beim Einschalten des Geräts automatisch gestartet werden sollen.



**Hinweis:** Sie können gleichzeitig mehrere Dienstprogramme, jedoch nur eine Modul-Anwendung auswählen.

**Hinweis:** Bei Bedarf können Sie die Bildlaufpfeile am rechten Rand der Listen **Modul-Anwendung** und **Dienstprogramme** verwenden, um die verfügbaren Elemente zu durchsuchen.

Ihre Änderungen werden automatisch gespeichert.

4. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

# Konfigurieren des Netzwerkdruckers

Zum Drucken von Dokumenten und Bildern auf einem Netzwerkdrucker müssen Sie zuerst den Drucker konfigurieren. Sie benötigen dazu die IP-Adresse des Netzwerkdruckers, den Sie konfigurieren möchten (fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator).



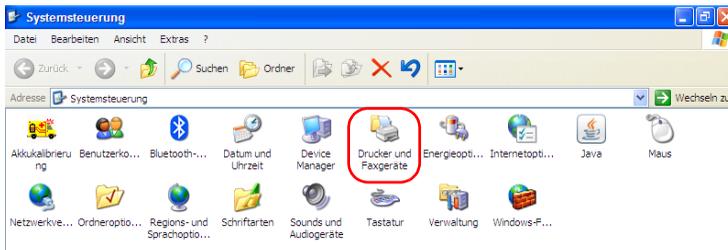
## WICHTIG

- Ihr Gerät unterstützt keine USB-Drucker.
- Ihr Gerät unterstützt ausschließlich mit PCL 6 (Printer Control Language) kompatible Netzwerk-Drucker. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob ein bestimmter Drucker kompatibel ist, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

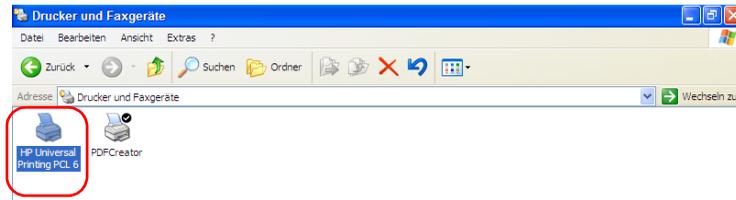
Weitere Informationen zum Drucken finden Sie unter *Drucken von Dokumenten* auf Seite 81.

### So konfigurieren Sie den Drucker:

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** Ihres Geräts die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Drucker und Faxgeräte**.

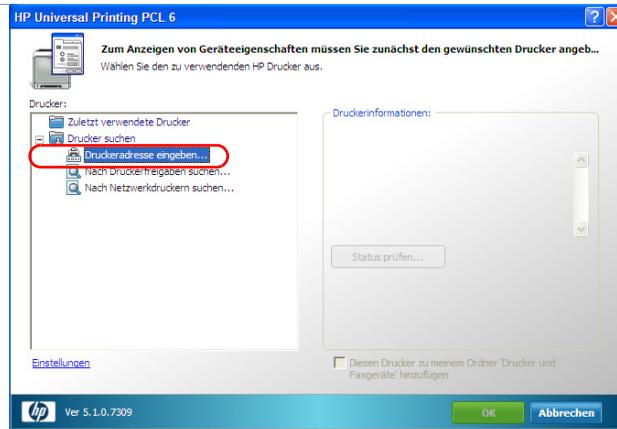


**3. Wählen Sie den Eintrag **HP Universal Printing PCL 6**.**

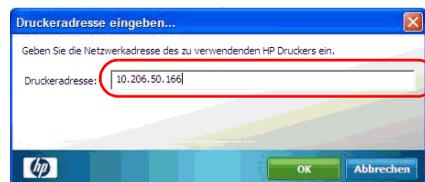


**4. Wählen Sie im Menü **Datei > Druckereinstellungen**.**

**5. Wählen Sie unter **Drucker suchen** die Option **Druckeradresse eingeben**.**



**6. Geben Sie die IP-Adresse des Druckers ein, den Sie konfigurieren möchten, und wählen Sie dann **OK**.**



## Einrichtung Ihres Geräts

### Konfigurieren des Netzwerkdruckers

7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diesen Drucker zu meinem Ordner „Drucker und Faxgeräte“ hinzufügen**.



8. Bestätigen Sie mit **OK**. Der Vorgang kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen.
9. Wenn eine entsprechende Aufforderung angezeigt wird, klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**.
10. Ändern Sie die Druckervoreinstellungen gemäß Ihren Wünschen. Sie können sämtliche Einstellungen für die weitere Verwendung mithilfe der Schaltfläche **Speichern unter** speichern oder ✓ auf der Tastatur des Geräts zum Speichern der Parameter für die aktuelle Arbeitssitzung drücken.
11. Schließen Sie das Fenster **Druckeinstellungen** und schließen Sie das Fenster **Drucker und Faxgeräte**, um zur Mini Toolbox zurückzukehren. Der Drucker kann jetzt verwendet werden.

## Auswählen der Betriebssystemsprache

Sie können die Benutzerschnittstelle in einer der verfügbaren Sprachen anzeigen (Standardvorgabe ist Englisch).

Wenn Sie die Sprache der Benutzeroberfläche ändern, wird die entsprechende Tastatur nicht automatisch zur Liste der verfügbaren Tastaturen hinzugefügt. Sie müssen die gewünschte Tastatur separat hinzufügen, wenn Sie Texteingaben in einer bestimmten Sprache vornehmen möchten (bei Bildschirmtastaturen und „echten“ Tastaturen). Sobald die Tastaturen hinzugefügt wurden, können Sie einfach von einer zur anderen Sprache umschalten.



### WICHTIG

Die von Ihnen hinzugefügten Tastaturen sind im Anmeldefenster nicht verfügbar.

Um beim Festlegen oder Ändern von Kennwörtern Probleme zu vermeiden, empfiehlt EXFO, stets die beim Kauf des Geräts vorhandene entsprechende Tastatur für die Sprache zu verwenden. Andernfalls können Sie sich ggf. nicht bei Ihrem Benutzerkonto anmelden (nicht unterstützte Zeichen, unterschiedliches Tastaturlayout usw.)

Die Werte verbleiben im Speicher, auch wenn Sie das Gerät ausschalten.



### WICHTIG

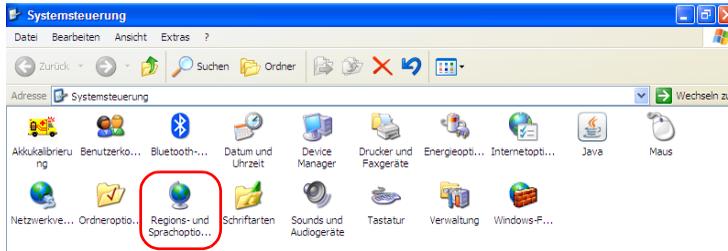
Die Spracheinstellung des VLC Media Player ist unabhängig von der Spracheinstellung der Mini Toolbox. Beide müssen separat konfiguriert werden.

## Einrichtung Ihres Geräts

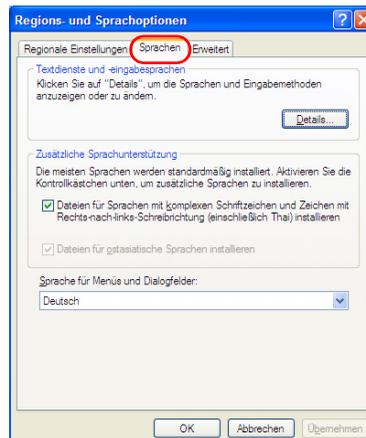
### Auswählen der Betriebssystemsprache

**So wählen Sie eine neue Benutzeroberflächensprache:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Regions- und Sprachoptionen**.



3. Wählen Sie die Registerkarte **Sprachen** aus.

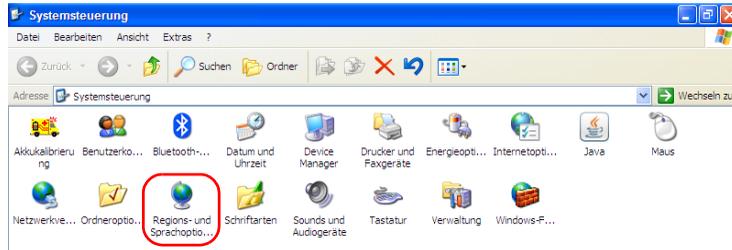


4. Wählen Sie aus der Liste **Sprache für Menüs und Dialogfelder** die gewünschte Sprache aus.
5. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und wählen Sie dann **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

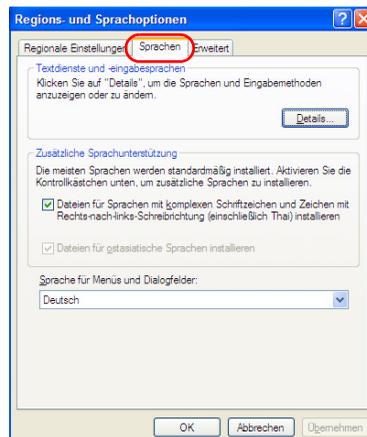
Die neue Benutzeroberflächensprache wird beim nächsten Starten verwendet.

**So fügen Sie neue Eingabesprachen hinzu:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Regions- und Sprachoptionen**.



3. Wählen Sie die Registerkarte **Sprachen** aus.



## Einrichtung Ihres Geräts

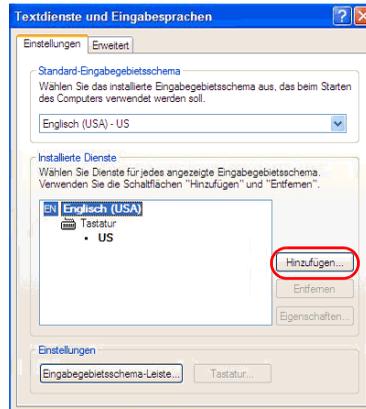
### Auswählen der Betriebssystemsprache

---

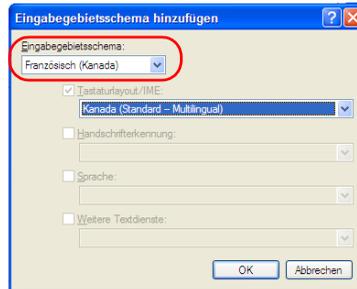
4. Drücken Sie unter **Textdienste und -eingabesprachen** auf **Details...**



5. Drücken Sie unter **Installierte Dienste** auf **Hinzufügen...**



6. Wählen Sie unter **Eingabebereichsschema** die gewünschte Sprache aus.



7. Wählen Sie bei Bedarf unter **Tastaturlayout/IME** die gewünschte Option aus.
8. Bestätigen Sie mit **OK**.
9. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 8 für alle Sprachen, die Sie hinzufügen möchten.
10. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und wählen Sie dann **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

Die hinzugefügten Tastaturen sind sofort verfügbar. Sie können jetzt zwischen den Eingabesprachen hin- und herschalten.

## Einrichtung Ihres Geräts

### Auswählen der Betriebssystemsprache

---

#### **So wechseln Sie zwischen den verfügbaren Eingabesprachen:**

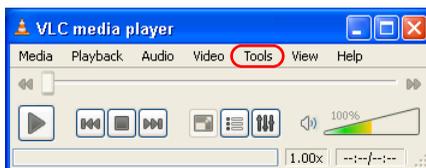
1. Drücken Sie auf dem Tastenfeld des Geräts die Schaltfläche , um die Bildschirmtastatur anzuzeigen.
2. Drücken Sie über die Bildschirmtastatur auf , um die Liste der verfügbaren Eingabesprachen anzuzeigen.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Sprachenliste aus.

Sie können jetzt eine Texteingabe in der ausgewählten Eingabesprache vornehmen.

**Hinweis:** *Durch die Änderung der Eingabesprache wird die Sprache der Benutzeroberfläche nicht geändert.*

### **So ändern Sie die Sprache des VLC Media Player:**

1. Schließen Sie Mini Toolbox das Fenster.
2. Auf der Windows-Taskleiste wählen Sie **Start** und anschließend **Alle Programme > VideoLAN > VLC Media Player**.
3. Wählen Sie dann aus dem Menü **Tolls** (Extras) > **Preferences** (Einstellungen).



4. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Liste aus.  
Die Sprache ist standardmäßig auf **Auto** eingestellt und verwendet die in Windows festgelegte Einstellung für *Standards und Formate*. Sie können jedoch eine beliebige andere Sprache auswählen.
5. Wählen Sie **Speichern**, um die Änderung zu bestätigen und die Anwendung zu schließen.

**Hinweis:** *Dieser Vorgang hat keine Auswirkung auf die Datum- und Zeitformate in Windows Embedded Standard- und Mini Toolbox-Anwendungen.*

## Einrichtung Ihres Geräts

### Einstellen der Datums- und Uhrzeitformate

---

## Einstellen der Datums- und Uhrzeitformate

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit wird unten im **Hauptmenü** angezeigt.

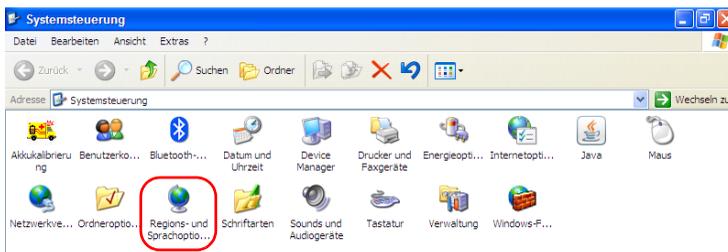
Sie können das Format für die Anzeige von Datum und Uhrzeit ändern.

Informationen zur Einstellung des Datums, der Uhrzeit und der Zeitzone finden Sie unter *Einstellen von Datum, Uhrzeit und Zeitzone* auf Seite 73.

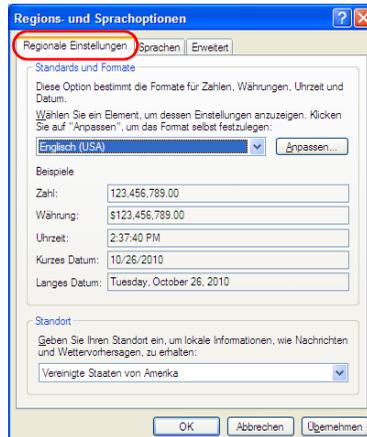
**Hinweis:** Das Ändern der Einstellungen für Region, Datum und Uhrzeit wirkt sich auf einige der Windows Embedded Standard-Einstellungen aus.

**So legen Sie die Datums- und Uhrzeitformate fest:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Regions- und Sprachoptionen**.



### 3. Wählen Sie die Registerkarte **Regionale Einstellungen**.



### 4. Wählen Sie unter **Standards und Formate** die gewünschte Sprache aus. Hierdurch werden die verfügbaren Datumsformate für die Uhrzeit sowie die Kurz- und Langformen des Datums festgelegt.

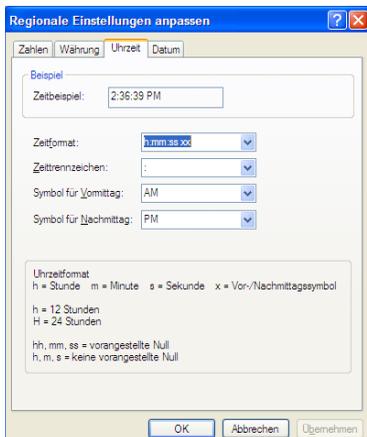
## Einrichtung Ihres Geräts

### Einstellen der Datums- und Uhrzeitformate

5. Verfeinern Sie gegebenenfalls die Einstellungen wie folgt:
  - 5a. Wählen Sie **Anpassen**, um die detaillierten Einstellungen anzuzeigen.



- 5b. Wählen Sie entweder die Registerkarte **Uhrzeit** oder **Datum**, abhängig von den Einstellungen, die Sie ändern möchten.



6. Ändern Sie die Einstellungen.
7. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und wählen Sie dann **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

# Einstellen von Datum, Uhrzeit und Zeitzone

**Hinweis:** *Nur Benutzer mit Administratorrechten können Datum, Uhrzeit und Zeitzone einstellen.*

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit wird unten im Hauptfenster angezeigt. Wenn Sie Ergebnisse speichern, speichert das Gerät auch das entsprechende Datum und die Uhrzeit.

**Hinweis:** *Die Uhr verfügt über eine eigene Batterie, sodass Datum und Uhrzeit immer genau sind.*

Weitere Informationen zum Ändern des Anzeigeformats von Datum und Uhrzeit finden Sie unter *Einstellen der Datums- und Uhrzeitformate* auf Seite 70.

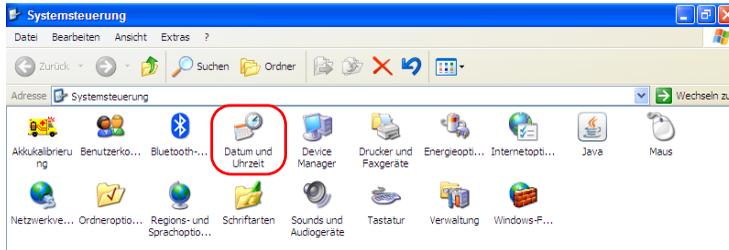
**Hinweis:** *Das Ändern der Einstellungen für Datum und Uhrzeit wirkt sich auf einige der Windows Embedded Standard-Einstellungen aus.*

## Einrichtung Ihres Geräts

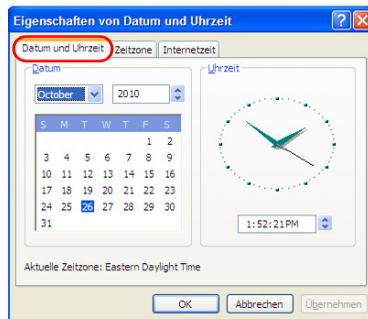
### Einstellen von Datum, Uhrzeit und Zeitzone

**So stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Datum und Uhrzeit**.



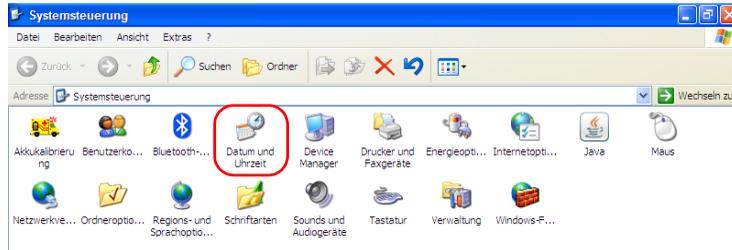
3. Wählen Sie die Registerkarte **Datum und Uhrzeit**.



4. Ändern Sie die Einstellungen Ihren Anforderungen entsprechend.
5. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und wählen Sie dann **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

#### **So ändern Sie die Zeitzone:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Datum und Uhrzeit**.



3. Wählen Sie die Registerkarte **Zeitzone**.



4. Ändern Sie die Einstellungen Ihren Anforderungen entsprechend.
5. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und wählen Sie dann **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

## Konfigurieren der Energieoptionen

Um die optimale Leistung der FTB-1 zu erzielen, verfügt das Gerät über zwei vordefinierte Parametersätze (Schemas) für die Energieverwaltung.

Wenn Sie das Gerät für eine Weile nicht benutzen, schält sich das Display ab, um Energie zu sparen.

Sie können die Verzögerung für den AC-Adapter-/Ladegerät- und Akkubetrieb einstellen.

Das Gerät wechselt nach Ablauf der hier angegebenen Dauer in den Standby-Modus (siehe *Ein- und Ausschalten des Geräts* auf Seite 25).

Die Werte verbleiben im Speicher, auch wenn Sie das Gerät ausschalten.

**Hinweis:** *Bei abgeschalteter Hintergrundbeleuchtung wird der Gerätebetrieb nicht unterbrochen. Berühren Sie den Bildschirm an einer beliebigen Stelle, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.*

Die unten stehende Tabelle zeigt die Standardwerte, die in allen vordefinierten Energieschemas enthalten sind.

| Energieschema                           | Aktion                     | Bei Anschluss an das Stromnetz | Akkubetrieb     |
|---|----------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Always On<br>(standardmäßig ausgewählt) | Abschalten des Bildschirms | Nie                            | Nie             |
|   | System-Standby             | Nie                            | Nie             |
|   | System-Ruhezustand         | Nie                            | Nie             |
| Max Battery                             | Abschalten des Bildschirms | Nach 15 Minuten                | Nach 5 Minuten  |
|   | System-Standby             | Nach 30 Minuten                | Nach 15 Minuten |
|   | System-Ruhezustand         | Nach 45 Minuten                | Nach 30 Minuten |

**Hinweis:** Die Einstellung Festplatten ausschalten wird nicht berücksichtigt (nicht zutreffend).

Sie können entweder ein vorhandenes Energieschema bearbeiten oder eines erstellen (basierend auf einem vorhandenen Energieschema).



## WARNUNG

Ihr Gerät wurde zur automatischen Verwaltung von Energie sowie Akkualarmen konzipiert. Ändern Sie in keinem Fall die Parameter auf der Registerkarte Alarmer. Eine Änderung dieser Parameter führt dazu, dass das nicht korrekt arbeitet.

## Einrichtung Ihres Geräts

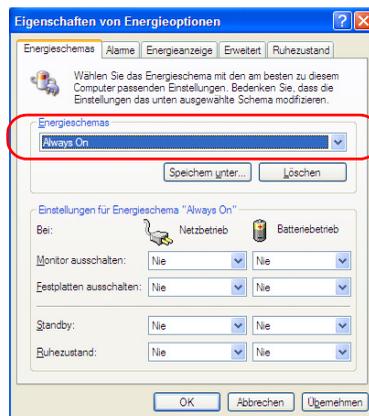
### Konfigurieren der Energieoptionen

#### So wählen Sie ein Energieschema:

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Energieschemas**.



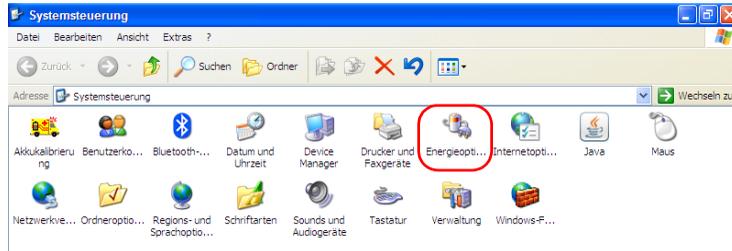
3. Wählen Sie aus der Liste **Energieschemas** die gewünschten voreingestellten Parameter.



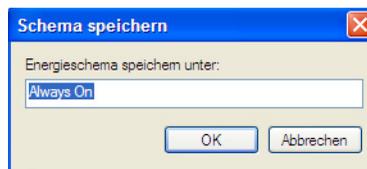
4. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und wählen Sie dann **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

**So bearbeiten Sie ein Energieschema:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Energieschemas**.



3. Wählen Sie aus der Liste **Energieschemas** den vordefinierten Parametersatz aus, den Sie bearbeiten möchten oder den Sie als Grundlage für Ihr neues Schema verwenden möchten.
4. Bearbeiten Sie die Parameter entsprechend Ihren Anforderungen.
5. Drücken Sie auf **Speichern unter**.



- Wenn Sie das vorhandene Energieschema bearbeiten möchten, behalten Sie den Namen bei und drücken Sie auf **OK**.
- ODER
- Wenn Sie ein neues Energieschema erstellen möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken dann auf **OK**.
6. Bestätigen Sie die Änderungen mit **Übernehmen** und wählen Sie dann **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

## Einrichtung Ihres Geräts

### Konfigurieren der Internetoptionen

---

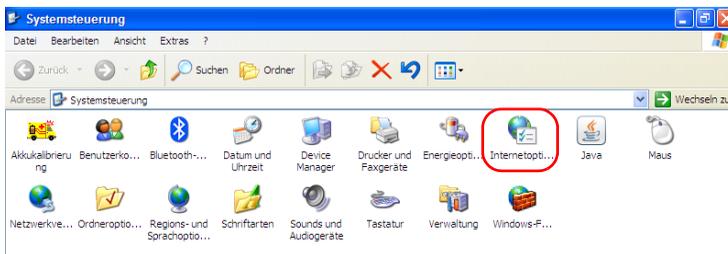
## Konfigurieren der Internetoptionen

Sie können direkt mit Ihrem Gerät im Internet surfen. Voraussetzung sind eine Internetverbindung und die korrekte Konfiguration der Internetoptionen.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie den Internetzugang konfigurieren sollten, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

### **So konfigurieren Sie die Internetoptionen:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup**.
2. Doppeltippen Sie auf **Internetoptionen**.



3. Öffnen Sie die Registerkarte **Verbindungen**.
4. Bearbeiten Sie die Einstellungen anhand der Informationen Ihres Netzwerkadministrators.
5. Drücken Sie auf **OK**, um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.

## Einstellen weiterer Parameter

Über die **Systemsteuerung** können Sie auch andere Parameter konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation hierzu in Windows Embedded Standard.

# 5 Arbeiten mit Ihrem Gerät

## Drucken von Dokumenten

Sie können Dokumente und Bilder direkt von Ihrem Gerät drucken, indem Sie entweder den PDFCreator (für PDF-Dateien) oder einen Netzwerkdrucker (zum Drucken auf Papier) verwenden.

Sie können die PDF-Dateien von Ihrem Gerät mithilfe von Sumatra PDF anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter *Anzeigen von PDF-Dateien* auf Seite 85.

Zum Drucken auf einem Netzwerkdrucker muss Ihr Gerät von diesem Netzwerk durch Wi-Fi oder Standard-Ethernet zugänglich sein. Sie müssen den Drucker auf Ihrem Gerät festlegen, bevor Sie auf ihn zugreifen können (siehe *Konfigurieren des Netzwerkdruckers* auf Seite 60).

Wenn Sie Ihr Gerät nicht an ein Netzwerk anschließen können, verwenden Sie ein USB-Speichergerät, um die zu druckenden Dateien an einen an das Netzwerk angeschlossenen Computer zu übertragen.

Wenn Sie mehr Flexibilität und eine größere Auswahl an Berichtstypen benötigen, können Sie die Ergebnisdateien auch an einen Computer übertragen, auf dem Anwendungen wie EXFO LiteReporter oder FastReporter installiert sind.

**Hinweis:** *Einige Anwendungen bieten keine Druckfunktionen.*

## Arbeiten mit Ihrem Gerät

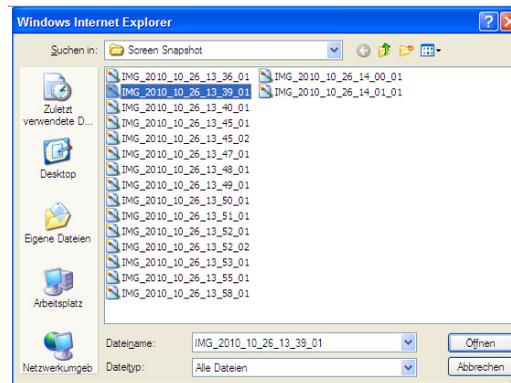
### Drucken von Dokumenten

#### So drucken Sie Dokumente:

1. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Webbrowser zu öffnen:
  - 1a. Wählen Sie in Mini Toolbox die Registerkarte **Dienstprogramme**.
  - 1b. Drücken Sie auf das Symbol **Internet Explorer**, um den Browser zu öffnen.



2. Gehen Sie wie folgt vor, um das zu druckende Dokument auszuwählen:
  - 2a. Wählen Sie im Menü **Datei > Öffnen**.
  - 2b. Wählen Sie **Durchsuchen**, um nach der zu öffnenden Datei zu suchen.



- 2c. Wählen Sie **Öffnen**, um die Datei in Internet Explorer zu laden.
  - 2d. Bestätigen Sie mit **OK**.

3. Wählen Sie im Menü **Datei > Drucken**.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** den gewünschten Drucker (standardmäßig PDFCreator).
5. Falls erforderlich, wählen Sie **Einstellungen**, um die Parameter Ihren Anforderungen gemäß einzustellen.

**Hinweis:** Wenn Sie einen Netzwerkdrucker ausgewählt haben, können Sie sämtliche Einstellungen für eine spätere Verwendung über die Schaltfläche **Speichern unter speichern** oder einfach  auf der Tastatur des Geräts drücken, um die Parameter für die aktuelle Arbeitssitzung zu speichern.

6. Drücken Sie auf **Drucken**, um den Druckvorgang zu starten.
7. Wenn Sie PDFCreator ausgewählt haben, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - 7a. Geben Sie die gewünschten Informationen ein.

Zur sofortigen  
Anzeige der PDF-Datei  
nach ihrer Erstellung

Dokumententitel:  
file:///D:/Documents and Settings/Supervisor/My Documents/Screen

Erstellungsdatum:  
20101026142457

Änderungsdatum:  
20101026142457

Autor:  
Supervisor

Thema:

Schlüsselwörter:

Profil:  
Standard

Nach dem Speichern das Dokument mit dem Standardprogramm öffnen.

- 7b. Drücken Sie auf **Speichern**.

## Arbeiten mit Ihrem Gerät

### Drucken von Dokumenten

---

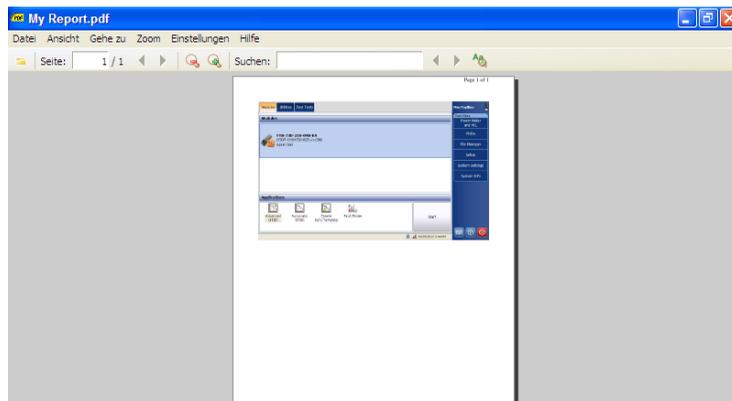
- 7c.** Geben Sie einen Speicherort und einen Dateinamen an und wählen Sie **Speichern**.  
Wenn Sie die Option zur Anzeige der PDF-Datei nach der Erstellung ausgewählt haben, wird die neue Datei mit dem Anzeigeprogramm Sumatra PDF angezeigt.
- 7d.** Wählen Sie ggf. , um das Fenster Sumatra PDF zu schließen.
- 8.** Wählen Sie , um Internet Explorer zu schließen und zur Registerkarte **Dienstprogramme** zurückzukehren.

## Anzeigen von PDF-Dateien

Mit dem Anzeigeprogramm Sumatra PDF können Sie PDF-Dateien direkt auf Ihrem Gerät anzeigen. Weitere Informationen zu den verfügbaren Funktionen dieses Programms erhalten Sie in der Online-Hilfe von Sumatra PDF.

### **So zeigen Sie PDF-Dateien an:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Dateimanager**.
2. Durchsuchen Sie die Ordner nach der gewünschten PDF-Datei.
3. Doppeltippen Sie auf die Datei.
4. Die Datei wird automatisch in der Anwendung Sumatra PDF geöffnet.



**Hinweis:** Sie können die Online-Hilfe direkt im Menü **Hilfe** der Anwendung Sumatra PDF aufrufen. Sie benötigen eine Verbindung zum Internet, um die Online-Hilfe anzuzeigen.

## Erstellen von Bildschirmaufnahmen

Sie können direkt auf Ihrem Gerät eine Aufnahme von der aktuellen Bildschirmanzeige erstellen. Dies ist u. U. hilfreich bei der Fehlerbehebung, wenn Sie einer weiteren Person eine bestimmte Konfiguration oder ein Problem zeigen möchten. Sie können dieses Tool auch für Schulungszwecke verwenden.

Wenn Sie Bildschirmaufnahmen von Fasern erstellen möchten, die Sie mit der Faserinspektionssonde untersuchen, können Sie stattdessen die Aufnahmefunktion der Sonde verwenden.

Informationen zur Änderung des Standarddateiformats und des Zielordners finden Sie unter *Festlegen von Speicherparametern für Bildschirmaufnahmen* auf Seite 89.

- Bilder werden im festgelegten Dateiformat gespeichert. Standardmäßig werden Bilder im JPG-Format (.jpg) gespeichert, dieser Parameter kann jedoch geändert werden. Sie werden standardmäßig in dem folgenden Ordner abgelegt:

*D:\Dokumente und  
Einstellungen\derzeit\_angemeldeter\_Benutzer\Eigene Dateien\Screen  
Snapshot*

*derzeit\_angemeldeter\_Benutzer* ist der Benutzername der Person, die derzeit auf dem Gerät angemeldet ist.

Der Ordner, in dem Bilder automatisch gespeichert werden, kann geändert werden.

- Die Anwendung erstellt standardmäßig die folgenden Dateinamen:

IMG\_[JAHR]\_[MONAT]\_[TAG]\_[STUNDE]\_[MINUTE]\_[LAUFENDE NUMMER].jpg

Beispiel:

Der Dateiname einer Bildschirmaufnahme, die am 20.08.10 erstellt wurde, lautet beispielsweise:

IMG\_2010\_08\_20\_13\_23\_01.jpg.

**Hinweis:** Der Wert für *STUNDE* wird im 24-Stunden-Format angezeigt, unabhängig von den Zeiteinstellungen Ihres Geräts.

**Hinweis:** Der Wert *LAUFENDE NUMMER* wird zur Unterscheidung zweier Aufnahmen verwendet, die am selben Datum zur selben Zeit aufgenommen wurden.

- Es gibt zwei Arten zur Erstellung von Bildschirmaufnahmen: einen Schnellmodus (das Tool für die Bildschirmaufnahme wird automatisch geschlossen, sobald die Aufnahme erstellt wurde) und einen Mehrfach-Aufnahmemodus (die Schaltfläche für die Bildschirmaufnahme befindet sich in einer beweglichen Symbolleiste, die solange verfügbar ist, bis sie geschlossen wird). Standardmäßig befindet sich diese Symbolleiste in der rechten unteren Bildschirmcke. Sie können sie jedoch nach Bedarf verschieben.

## Arbeiten mit Ihrem Gerät

### Erstellen von Bildschirmaufnahmen

---

#### **So erstellen Sie eine Bildschirmaufnahme:**

Drücken Sie auf dem Tastenfeld des Geräts die Taste  und halten Sie diese ca. 3 Sekunden lang gedrückt.

Die Bildschirmaufnahme wird automatisch erstellt, sobald Sie die Taste loslassen (ein Ton und eine Anzeige wie bei einer Kamera zeigen an, dass die Aufnahme abgeschlossen ist).

**Hinweis:** Wenn Sie eine Tastatur an Ihr Gerät angeschlossen haben, können Sie auch die Taste **PRINT SCREEN** betätigen.

#### **So erstellen Sie mehrere Bildschirmaufnahmen:**

1. Drücken Sie auf dem Tastenfeld des Geräts die Taste .
2. Sobald die Bildschirmtastatur angezeigt wird, drücken Sie auf die Taste .
3. Drücken Sie in der beweglichen Symbolleiste auf die Schaltfläche .

Die Bildschirmaufnahme wird automatisch erstellt (ein Ton und eine Anzeige wie bei einer Kamera zeigen an, dass die Aufnahme abgeschlossen ist).

## Festlegen von Speicherparametern für Bildschirmaufnahmen

Sie können das Dateiformat der Bildschirmaufnahmen und den Zielordner, in dem die Aufnahmen gespeichert werden, ändern.

- Standardmäßig werden Bilder im JPG-Format (.jpg) gespeichert. Sie können die Anwendung jedoch so konfigurieren, dass sie im BMP- (.bmp) oder PNG- (.png) Format gespeichert werden.
- Sie werden standardmäßig im folgenden Ordner abgelegt:

*D:\Dokumente und  
Einstellungen\derzeit\_angemeldeter\_Benutzer\Eigene Dateien\ Screen  
Snapshot*

wobei es sich bei *derzeit\_angemeldeter\_Benutzer* um den Benutzernamen der Person handelt, die derzeit auf dem Gerät angemeldet ist.

Sie können jeden beliebigen Ordner auf Ihrem Gerät oder einem USB-Speichergerät als Zielordner auswählen.

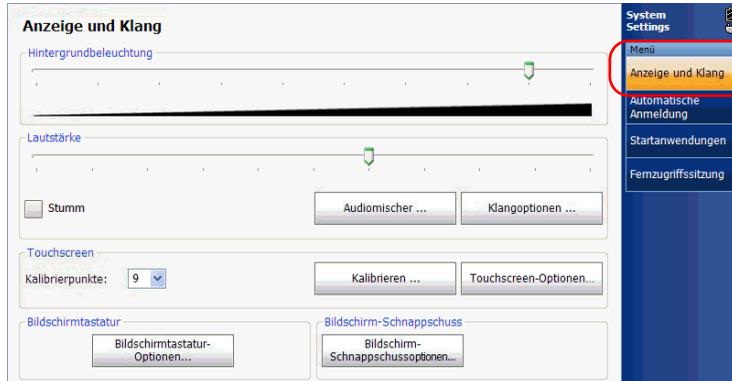
**Hinweis:** *Wenn der angegebene Ordner nicht mehr verfügbar ist (Ordnername wurde geändert, Ordner wurde gelöscht), werden die Bildschirmaufnahmen im Standardordner gespeichert. Gleiches gilt, wenn Sie einen Zielordner auf einem USB-Speichermedium festgelegt haben und dieses Speichermedium beim Aufnehmen der Bildschirmaufnahmen nicht an Ihr Gerät angeschlossen ist.*

## Arbeiten mit Ihrem Gerät

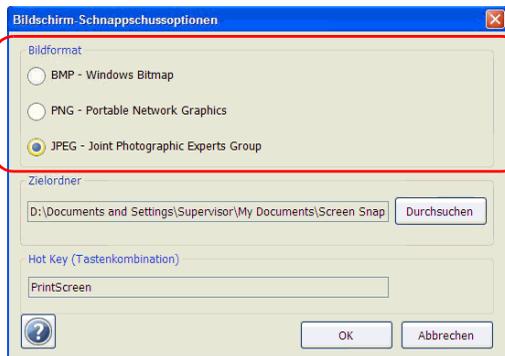
### Festlegen von Speicherparametern für Bildschirmaufnahmen

#### So stellen Sie das Standardbildformat ein:

1. Drücken Sie im Hauptmenü auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie bei Bedarf in den **Systemeinstellungen** auf **Anzeige und Klang**.



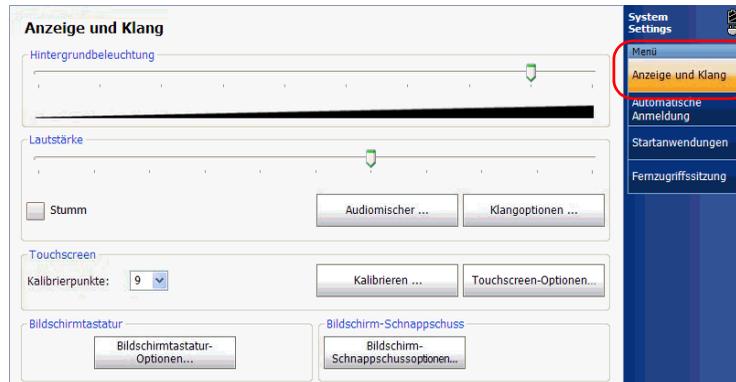
3. Drücken Sie unter **Bildschirm-Schnappschuss** auf die Schaltfläche **Bildschirm-Schnappschussoptionen...**
4. Wählen Sie unter **Bildformat** die dem gewünschten Format entsprechende Option aus.



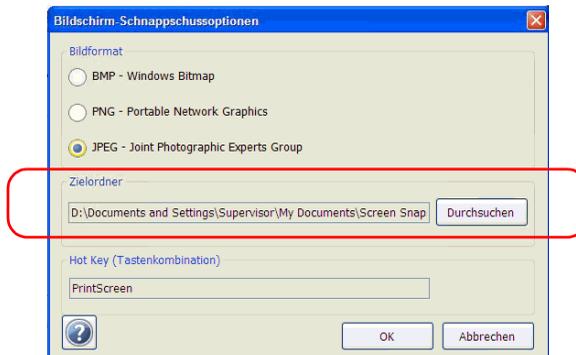
5. Drücken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster zu schließen.

#### So ändern Sie den Zielordner:

1. Drücken Sie im Hauptmenü auf **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie bei Bedarf in den **Systemeinstellungen** auf **Anzeige und Klang**.



3. Drücken Sie unter **Bildschirm-Schnappschuss** auf die Schaltfläche **Bildschirm-Schnappschussoptionen...**
4. Drücken Sie unter **Zielordner** auf **Durchsuchen**.



## Arbeiten mit Ihrem Gerät

### *Festlegen von Speicherparametern für Bildschirmaufnahmen*

---

5. Wählen Sie im Fenster **Ordner suchen** den Ordner aus, den Sie zum Speichern der Bildschirmaufnahmen verwenden möchten. Bei Bedarf können Sie einen Ordner erstellen.



6. Drücken Sie nach Abschluss der Auswahl auf **OK**.
7. Drücken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster zu schließen.

## Lesen von Audio- und Videodateien

Ihr Gerät ist mit dem VLC Media Player ausgestattet, der das Lesen von Audiodateien und die Anzeige von Videodateien (z. B. AVI und DIVX) ermöglicht. Dies ist besonders nützlich, wenn Ihr Unternehmen Multimediadateien zu Schulungszwecken verwenden möchte. Der Player kann die auf Ihrem Gerät, einem USB-Speichergerät, einem Netzwerkordner oder sogar auf einer Website gespeicherten Dateien lesen.



### **WICHTIG**

**Der VLC Media Player unterstützt nicht das Flash-Format.**

Weitere Informationen zur Konfiguration der Sprache des Media Players erhalten Sie unter *Auswählen der Betriebssystemsprache* auf Seite 63.

Weitere Informationen zur Verwendung des Video-Players finden Sie in der Online-Hilfe zu VideoLAN.

## Arbeiten mit Ihrem Gerät

### Lesen von Audio- und Videodateien

---

#### **So lesen Sie Video- oder Audiodateien:**

1. Wählen Sie in Mini Toolbox den **Dateimanager**.
2. Suchen Sie die Video- oder Audiodatei, die Sie lesen möchten.
3. Doppeltippen Sie auf die Datei.

Der Media Player startet automatisch das Lesen der Datei, wenn das Dateiformat erkannt wurde.



**Hinweis:** Sie können die Online-Hilfe direkt im Menü **Hilfe** der Anwendung VLC Media Player aufrufen. Sie benötigen eine Verbindung zum Internet, um die Online-Hilfe anzuzeigen.

## Surfen im Internet

Sie können von Ihrem Gerät aus auf das Internet zugreifen, vorausgesetzt, Sie haben Zugang zu einer Internetverbindung.

Informationen zum Bearbeiten der Internetoptionen erhalten Sie unter *Konfigurieren der Internetoptionen* auf Seite 80.

### **So surfen Sie im Internet:**

1. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Webbrowser zu öffnen:
  - 1a. Wählen Sie in Mini Toolbox die Registerkarte **Dienstprogramme**.
  - 1b. Drücken Sie auf das Symbol **Internet Explorer**, um den Browser zu öffnen.

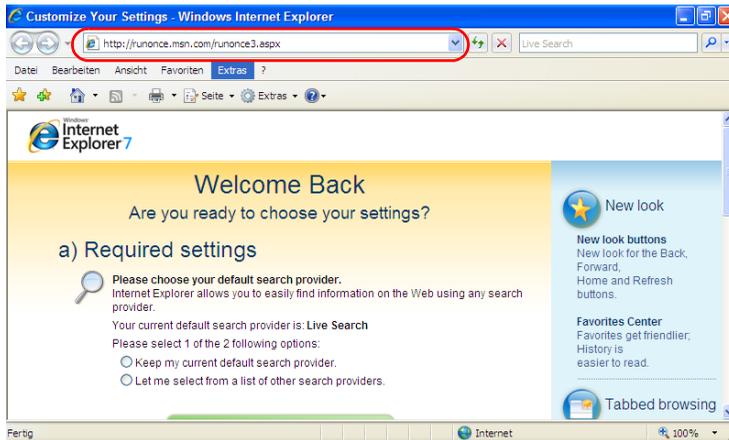


## Arbeiten mit Ihrem Gerät

### Surfen im Internet

---

2. Geben Sie die gewünschte URL in die Adressenleiste ein und wählen Sie die Schaltfläche  (rechts neben der Adressenleiste).



3. Schließen Sie das Fenster, um zur Registerkarte **Dienstprogramme** zurückzukehren.

## Verwendung des Taschenrechners

Sie können den Microsoft-Taschenrechner direkt von Ihrem Gerät aus verwenden.

**So verwenden Sie den Taschenrechner:**

1. Wählen Sie in Mini Toolbox die Registerkarte **Dienstprogramme**.
2. Drücken Sie auf **Taschenrechner**.

## Verwendung des Texteditors

Sie können Microsoft Notepad direkt von Ihrem Gerät aus verwenden.

**So verwenden Sie den Texteditor:**

1. Wählen Sie in Mini Toolbox die Registerkarte **Dienstprogramme**.
2. Drücken Sie auf **Notepad**.

## Zugriff auf weitere Werkzeuge

Ihr Gerät wird mit kostenlosen Werkzeugen wie Wireshark geliefert, mit denen Sie Fehler in Netzwerken beheben können. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe dieser Werkzeuge.

Zudem können Sie erweiterte Software-Tools erwerben, wenn Sie mehr Flexibilität und weitere Möglichkeiten benötigen. Für diese Anwendungen steht Ihnen eine Online-Hilfe zur Verfügung.

Informationen zu einem oder mehreren Werkzeugen zum automatischen Start beim Einschalten des Geräts finden Sie unter *Auswählen der Startanwendung* auf Seite 58.

**So rufen Sie die Tools auf:**

1. Wählen Sie in Mini Toolbox die Registerkarte **Test-Tools**.
2. Drücken Sie die entsprechende Schaltfläche des Tools, das Sie verwenden möchten.



## 6 **Verwenden des optional integrierten Leistungsmessers und VFL**

Das FTB-1 kann mit einem optischen Leistungsmesser ausgerüstet werden, um die absolute Leistung (in dBm oder in W) oder den Eingangsverlust (in dB) zu messen. Der Leistungsmesser kann modulierte Signale erkennen (1 kHz, 2 kHz und 270 Hz).

Das FTB-1 kann auch einen visuellen Fehlerortler (VFL) zum Prüfen oder Identifizieren von Glasfasern enthalten.

Wenn Sie ein Modul mit einem Inline-Leistungsmesser erworben haben, können Sie Messungen auch mit diesem anstelle des integrierten Leistungsmessers vornehmen.

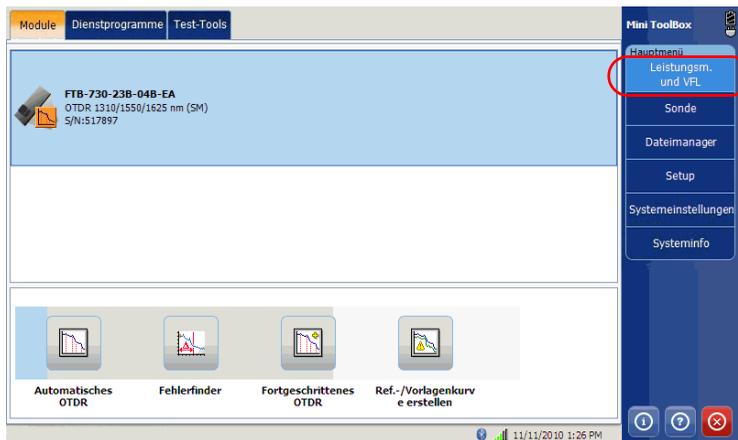
Weitere Informationen zur Verwendung des Leistungsmessers oder des VFL finden Sie in der Online-Hilfe des Leistungsmessers.

**Hinweis:** *Die Darstellung Ihrer Anwendung kann je nachdem, welche Optionen Sie erworben haben und welches Modul Sie verwenden, unterschiedlich sein. Die nachstehenden Abbildungen stellen die Anwendung so dar, wie sie erscheint, wenn das Gerät mit einem Leistungsmesser und einem VFL und das Modul mit einem Inline-Leistungsmesser ausgestattet sind.*

## Verwenden des optional integrierten Leistungsmessers und VFL

**So rufen Sie den integrierten Leistungsmesser oder den VFL auf:**

1. Drücken Sie unter Mini Toolbox auf **Leistungsm. und VFL**.



2. Wenn das Modul, das Sie in Kombination mit Ihrer Plattform verwenden, mit einem Inline-Leistungsmesser ausgestattet ist, drücken Sie auf die entsprechende Option des Leistungsmessers, den Sie verwenden möchten.



**Hinweis:** Wenn Sie den integrierten VFL verwenden möchten, wählen Sie je nach Ihrer Gerätekonfiguration **Leistungsm. und VFL** oder **VFL** aus.

**Hinweis:** Sie können die Online-Hilfe des Leistungsmessers und des VFL durch Drücken der Taste  in der Leistungsmesseranwendung aufrufen.

# 7 **Faseruntersuchung mit einer Sonde**

Die Faserinspektionssonde (FIP) ermöglicht Ihnen, verschmutzte oder beschädigte Stecker zu finden, indem sie eine vergrößerte Ansicht der Steckeroberfläche anzeigt. Sie können ein FIP an das Gerät anschließen und so die Faserenden darstellen.

Faserinspektionen werden mit der ConnectorMax-Anwendung vorgenommen. Die meisten Funktionen in der ConnectorMax-Anwendung sind kostenfrei. Wenn Sie jedoch bestimmte Testkonfigurationen verwenden und die Fasern bei der Aufnahme einer Abbildung automatisch analysieren möchten, müssen Sie die entsprechende Option käuflich erwerben.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zu ConnectorMax.

## **So führen Sie eine Faseruntersuchung mit einer Sonde durch:**

- 1.** Schließen Sie die Sonde an den Sondenanschluss an der Oberseite des Geräts an. Verwenden Sie einen Adapter, falls notwendig.  
*Sie können die Sonde nicht direkt an den USB-Anschluss anschließen.*
- 2.** Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Sonde**, um die ConnectorMax-Anwendung zu starten.

**Hinweis:** *Sie können die Online-Hilfe durch Drücken der Taste  in der ConnectorMax-Anwendung aufrufen.*



## 8 **Verwalten von Daten**

Sie können direkt auf dem Gerät Dateien und Ordner kopieren, verschieben, umbenennen und löschen.

Sie können Dateien von Ihrem Gerät auf ein USB-Speichergerät oder einen Computer übertragen. Sie können auch Daten von einem Speichergerät oder einem Computer auf das Gerät übertragen.

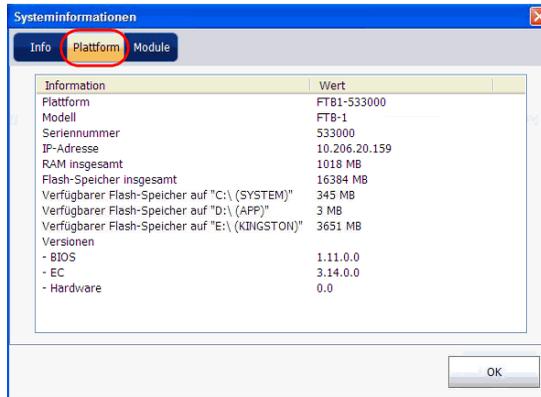
Ihr Gerät verfügt über die folgenden Anschlüsse und Geräte für die Datenübertragung:

- Zwei USB 2.0-Anschlüsse zum Anschließen eines Speichergeräts oder eines USB-zu-RS-232-Adapters (siehe *Verwenden des USB-zu-RS-232-Adapters* auf Seite 119.)
- einen Ethernetport für eine Netzwerkverbindung (Informationen zur Übertragung mit VNC oder Remote Desktop siehe *Accessing Your Unit Remotely* on page 125)
- integriertes Wi-Fi-Gerät (optional) zum Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk
- integriertes Bluetooth-Gerät (optional) zur Datenübertragung mit Bluetooth

**So ermitteln Sie den freien Speicherplatz auf dem Gerät:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Systeminformationen**.
2. Wählen Sie **Plattform**.

Der freie Speicherplatz wird neben der Angabe **Verfügbarer Flash-Speicher auf „D:\ (APP)“** angezeigt.



3. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie zum Schließen der **Systeminformationen** die Option **OK**.

**So verwalten Sie Dateien und Ordner nur auf dem Gerät:**

Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Dateimanager**.

**So übertragen Sie Dateien oder Ordner zwischen dem Gerät und einem USB-Speichergerät:**

1. Schließen Sie das USB-Speichergerät an den USB-Anschluss an.
2. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Dateimanager**.

In der Liste der verfügbaren Laufwerke und Ordner sollte das Speichergerät (**Wechseldatenträger**) angezeigt werden.

Sie können die Dateien und Ordner nun wie gewünscht verwalten.

**Hinweis:** Wenn das Speichergerät nicht angezeigt wird, schließen Sie den **Dateimanager** und öffnen ihn erneut. Sie können auch im Menü **Anzeigen** die Option **Aktualisieren** auswählen.

3. Entfernen Sie das Speichergerät, wenn Sie fertig sind.

## Übertragen von Daten mit Bluetooth

Wenn Ihr Gerät mit dem optionalen (integrierten) Bluetooth-Gerät ausgestattet ist, können Sie Daten zwischen Ihrem Gerät und einem Computer mit der Bluetooth-Technologie übertragen. Standardmäßig sind sowohl das Bluetooth- als auch das Wi-Fi-Gerät aktiviert, aber nicht mit einem Netzwerk verbunden.

Wenn Sie die Geräte deaktiviert haben, müssen Sie sie vor der Datenübertragung mit Bluetooth erneut aktivieren (siehe *Aktivieren oder Deaktivieren der Bluetooth- und Wi-Fi-Geräte* auf Seite 124).

Auf dem Computer muss Windows XP SP3 oder höher ausgeführt werden. Andernfalls könnten Probleme bei der Datenübertragung auftreten. Der Computer muss auch mit einem Bluetooth-Gerät ausgestattet und ordnungsgemäß konfiguriert sein.

**Hinweis:** *Wenn Sie zur Datenübertragung Geräte wie z. B. BlackBerry-Smartphones einem Computer vorziehen, müssen Sie sicherstellen, dass diese Bluetooth-kompatibel und ordnungsgemäß konfiguriert sind. Bei bestimmten Geräten ist eine Datenübertragung nur zu Geräten derselben Bauart möglich. In diesem Fall benötigen Sie zur Datenübertragung von Ihrem FTB-1-Gerät einen anderen Gerätetyp oder einen Standardcomputer.*

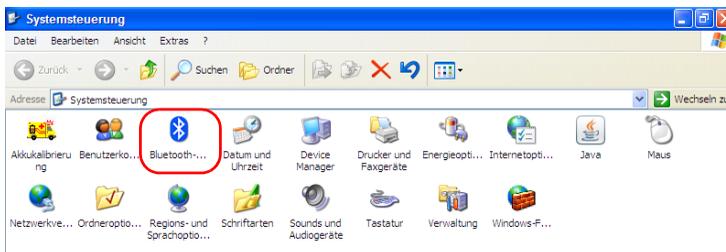
Ihr Gerät muss sich in einem Umkreis von 9 Metern von Ihrem Computer befinden (Einschränkung der Bluetooth-Technologie).

Wenn Sie große Dateien übertragen müssen (größer als 1 GB), verwenden Sie einen USB-Stick oder nutzen Sie eine Wi-Fi- oder Ethernetnetzwerk-Verbindung.

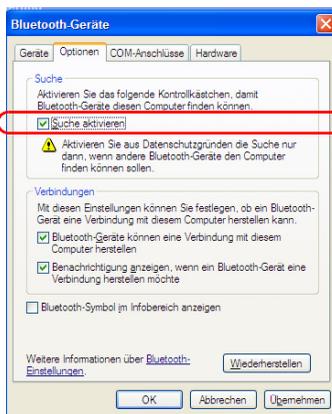
Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Daten von Ihrem Gerät auf einen Computer übertragen. Die Datenübertragung vom Computer auf Ihr Gerät funktioniert auf ähnliche Weise. Allerdings werden die Daten mit dem Bluetooth-Transfer-Assistent des Computers gesendet (Option *Datei senden*) und vom Gerät empfangen (*Datei empfangen*).

**So übertragen Sie Daten mit Bluetooth:**

- 1.** Konfigurieren Sie das Gerät wie folgt:
  - 1a.** Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Systemsteuerung**.
  - 1b.** Doppelklicken Sie auf **Bluetooth-Geräte**.



- 1c.** Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Optionen** unter **Suche** das Kontrollkästchen **Suche aktivieren**.



- 1d.** Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Bluetooth-Geräte können eine Verbindung mit diesem Computer herstellen** aktiviert ist.
    - 1e.** Bestätigen Sie mit **OK**.

## Verwalten von Daten

### Übertragen von Daten mit Bluetooth

---

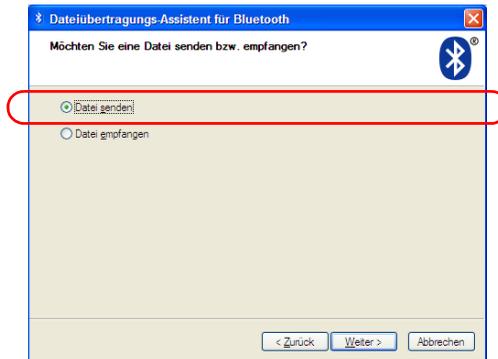
2. Konfigurieren Sie den Computer wie folgt:
  - 2a. Doppelklicken Sie in der **Systemsteuerung** des Computers auf **Bluetooth-Geräte**.
  - 2b. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Optionen** unter **Suche** das Kontrollkästchen **Suche aktivieren**.
  - 2c. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Bluetooth-Geräte können eine Verbindung mit diesem Computer herstellen** aktiviert ist.
  - 2d. Bestätigen Sie mit **OK**.
3. Klicken Sie auf dem Computer auf das Bluetooth-Symbol (in der Taskleiste) und wählen Sie **Datei empfangen**.
4. Wählen Sie auf Ihrem Gerät in Mini ToolBox die Registerkarte **Dienstprogramme**.

**5. Drücken Sie auf Dateiübertragungs-Assistent für Bluetooth.**



**6. Drücken Sie im Begrüßungsfenster auf Weiter.**

**7. Wählen Sie Datei senden und drücken Sie auf Weiter.**

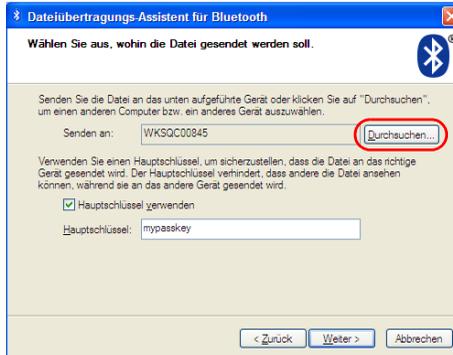


## Verwalten von Daten

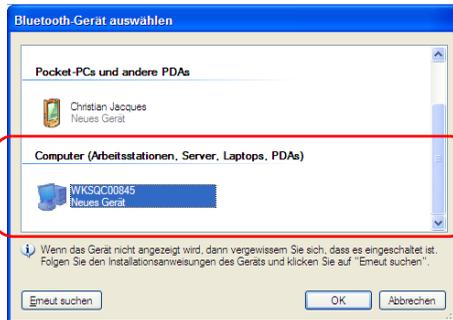
### Übertragen von Daten mit Bluetooth

8. Wählen Sie den Computer aus, an den die Dateien übertragen werden sollen:

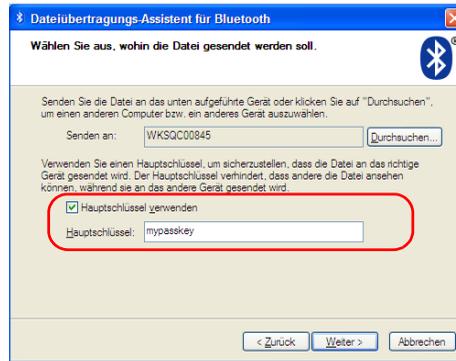
- 8a. Drücken Sie auf **Durchsuchen**.



- 8b. Wählen Sie den gewünschten Computer aus und drücken Sie zur Bestätigung auf **OK**.

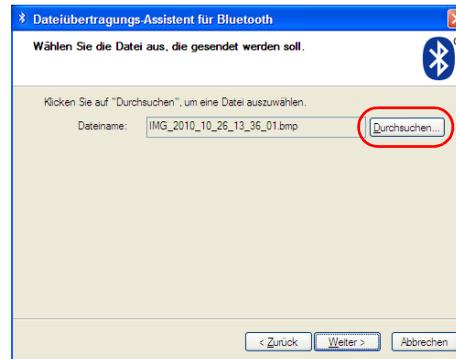


9. Wenn Sie einen Hauptschlüssel verwenden möchten, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen und geben Sie den Hauptschlüssel ein.



Drücken Sie auf **Weiter**, wenn Sie fertig sind.

10. Wählen Sie **Durchsuchen**, um die Datei auszuwählen, die an den Computer gesendet werden soll.



11. Wählen Sie die Datei aus und bestätigen Sie dann mit **Öffnen**. Drücken Sie dann auf **Weiter**.

## Verwalten von Daten

### Übertragen von Daten mit Bluetooth

---

12. Bestätigen Sie auf dem Computer die Verbindung, wenn Sie dazu aufgefordert werden, und geben Sie ggf. den Hauptschlüssel ein.

**Hinweis:** *Sobald Sie eine gesicherte Verbindung mit einem Hauptschlüssel hergestellt haben, wird dieser Hauptschlüssel sowohl auf dem Gerät als auch auf dem Computer gespeichert, bis Sie die Verbindung entfernen (**Systemsteuerung** > **Bluetooth-Geräte** > **Geräte**) oder den Hauptschlüssel ändern.*

13. Klicken Sie auf dem Computer auf **Fertig stellen**.
14. Ändern Sie ggf. im Dateiübertragungs-Assistenten für Bluetooth auf dem Computer den Namen der empfangenen Datei und den Speicherort. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Datei zu speichern. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistent zu schließen.
15. Wählen Sie auf Ihrem Gerät **Fertig stellen**, um den Dateiübertragungs-Assistenten für Bluetooth zu schließen.

## Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk

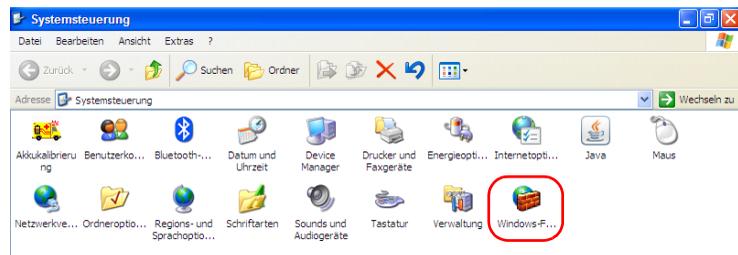
Wenn Ihr Gerät mit dem optionalen Wi-Fi-Gerät (integriert) ausgestattet ist, können Sie eine Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk herstellen und alle verfügbaren Ressourcen auf diesem Netzwerk nutzen. Sie können Daten genau wie von einem Ethernet-Netzwerk übertragen.

Standardmäßig sind sowohl das Bluetooth- als auch das Wi-Fi-Gerät aktiviert, aber nicht mit einem Netzwerk verbunden.

Sind diese Geräte deaktiviert, müssen Sie sie vor der Verbindung mit einem Drahtlosnetzwerk aktivieren (siehe *Aktivieren oder Deaktivieren der Bluetooth- und Wi-Fi-Geräte* auf Seite 124).

### **So stellen Sie eine Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk her:**

1. Falls nicht bereits geschehen, geben Sie alle erforderlichen Ordner auf Ihrem Gerät und Computer frei. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie der Vorgang fortgesetzt wird, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.
2. Falls nicht bereits geschehen, konfigurieren Sie die Firewall wie folgt:
  - 2a. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Systemsteuerung**.
  - 2b. Doppeltippen Sie auf **Windows-Firewall**.

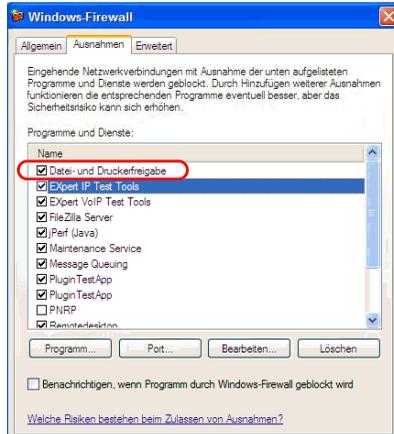


## Verwalten von Daten

### Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk

---

- 2c. Wählen Sie die Registerkarte **Ausnahmen**.
- 2d. Stellen Sie sicher, dass die Position **Datei- und Druckerfreigabe** ausgewählt ist.



- 2e. Bestätigen Sie mit **OK**.

3. Wählen Sie auf Ihrem Gerät in Mini ToolBox die Registerkarte **Dienstprogramme**.
4. Drücken Sie auf **Netzwerkverbindungen**.

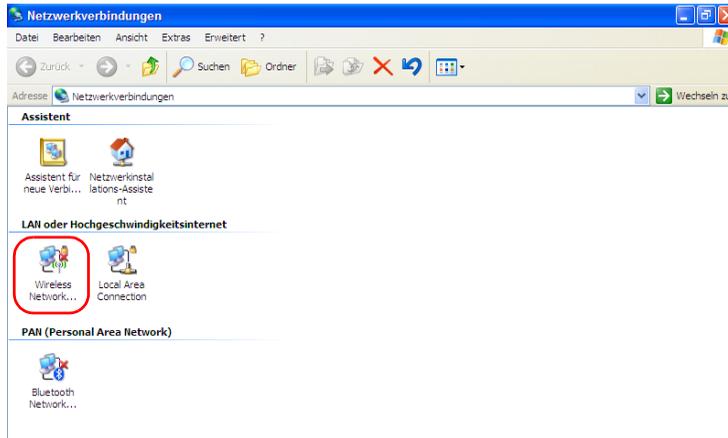


5. Drücken Sie auf **OK**, um die Meldung zur Anzeige der Liste aller Drahtlosnetzwerke zu bestätigen.

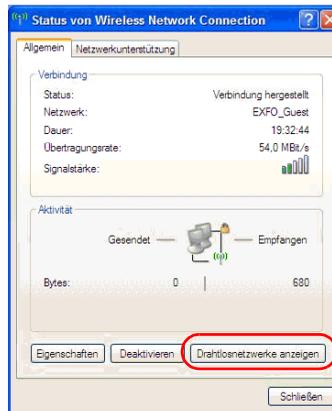
## Verwalten von Daten

### Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk

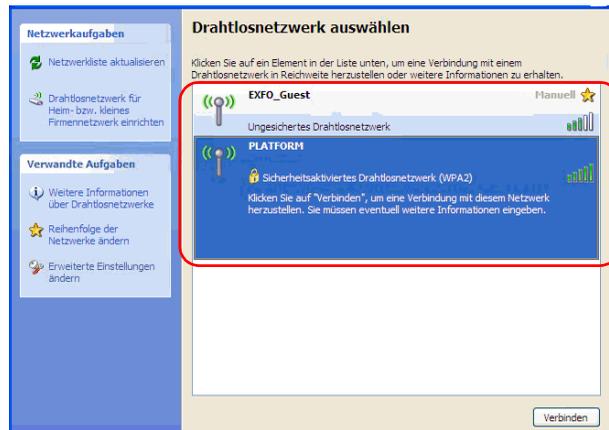
6. Doppeltippen Sie auf **Wireless Network Connection**.



7. Wenn Ihr Gerät bereits an ein Drahtlosnetzwerk angeschlossen ist, drücken Sie auf **Drahtlosnetzwerke anzeigen**, um die Liste der Drahtlosnetzwerke anzuzeigen.



- Wählen Sie im Fenster **Drahtlosnetzwerkverbindung** das Drahtlosnetzwerk aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.



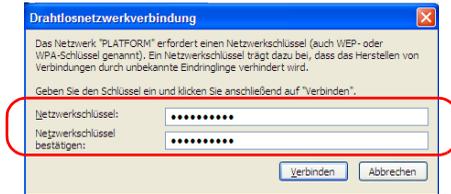
- Drücken Sie auf **Verbinden**.

## Verwalten von Daten

### Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk

---

10. Falls das Netzwerk durch einen Netzwerkschlüssel (Kennwort) geschützt ist, geben Sie dieses in die entsprechenden Felder ein und wählen Sie **Verbinden**.



**Hinweis:** Da alle Netzwerke unterschiedlich sind, müssen Sie ggf. weitere Parameter konfigurieren, bevor Sie Daten per Wi-Fi übertragen können. Wenden Sie sich für weitere Informationen zur netzwerkspezifischen Konfiguration an Ihren Netzwerkadministrator.

Sobald eine Verbindung hergestellt wurde, können Sie mit dem ausgewählten Drahtlosnetzwerk arbeiten. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie im Fenster **Drahtlosnetzwerkverbindung** die Option **Trennen**, um die Kommunikation mit dem Drahtlosnetzwerk zu beenden.

## **Verwenden des USB-zu-RS-232-Adapters**

Zur Datenübertragung zwischen Ihrem Gerät und einem Gerät, das nur mit (seriellen) RS-232-Anschlüssen ausgestattet ist, müssen Sie einen USB/RS-232-Adapter verwenden.



### **WICHTIG**

**Nur die von EXFO erhältlichen USB/RS-232-Adapter werden unterstützt.**

Sobald der Adapter erkannt wurde, weist ihm das Gerät eine COM-Portnummer zu (Wert beginnt mit COM 3). Diese COM-Portnummer verbleibt auch dann im Speicher, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Das bedeutet, dass das Gerät diesen Adapter beim nächsten Anschließen an einen der USB-Anschlüsse erkennt und ihn anhand der gespeicherten COM-Portnummer identifiziert.

Die Kommunikation zwischen Ihrem Gerät und dem anderen Gerät wird mithilfe der Anwendung PuTTY hergestellt.

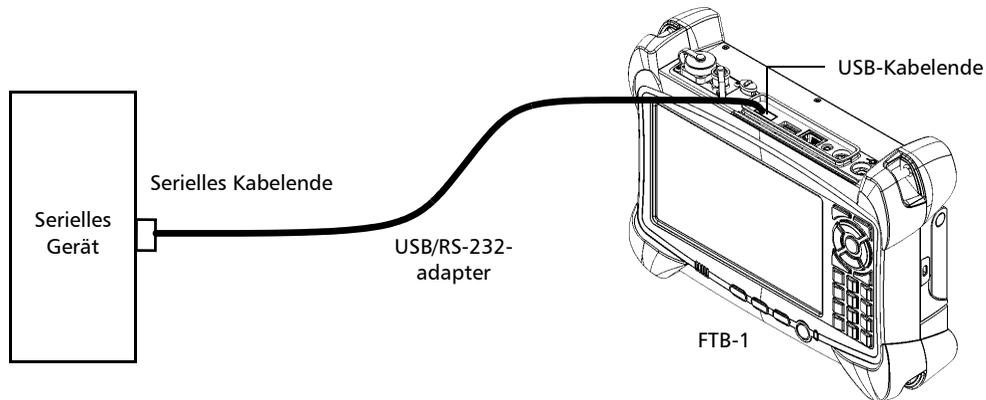
## Verwalten von Daten

### Verwenden des USB-zu-RS-232-Adapters

---

#### **So verwenden Sie den USB/RS-232-Adapter:**

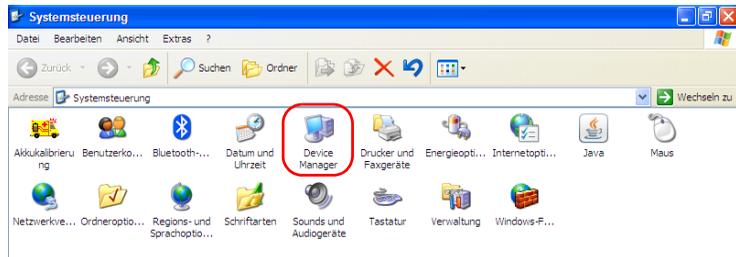
1. Schalten Sie beide Geräte ein.
2. Verbinden Sie die Teile wie dargestellt. Sie können den USB-seitigen Anschluss des Adapters in einen beliebigen USB-Anschluss stecken.



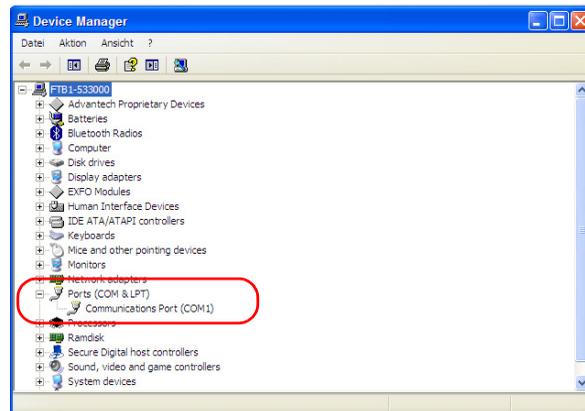
**Hinweis:** Wenn es sich bei dem verwendeten Gerät um einen Computer (ohne USB-Anschlüsse) handelt, können Sie ein seriellles Nullmodem-Kabel als Verlängerungskabel zwischen dem Gerät und dem USB/RS-232-Adapter verwenden.

Dieser Adapter wird automatisch auf Ihrem Gerät erkannt.

3. Auf Ihrem Gerät können Sie den COM-Port des Adapters auf folgende Weise abrufen:
  - 3a. Wählen Sie im **Hauptmenü** Ihres Geräts die Option **Systemsteuerung**.
  - 3b. Doppeltippen Sie auf **Device Manager**.



- 3c. Erweitern Sie die Liste **Ports (COM & LPT)**, um die dem Adapter zugewiesene COM-Portnummer abzurufen und sie zu notieren.



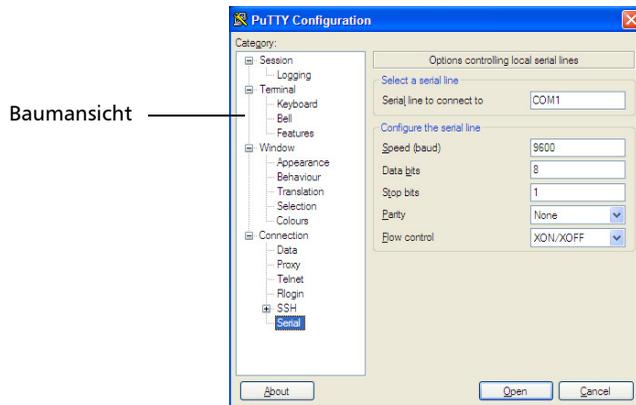
- 3d. Schließen Sie den *Geräte-Manager*.

## Verwalten von Daten

### Verwenden des USB-zu-RS-232-Adapters

4. Konfigurieren Sie auf Ihrem Gerät die Kommunikationsparameter wie folgt:

- 4a. Wählen Sie in der Windows-Taskleiste **Start, Programme > PuTTY > PuTTY**.



- Wählen Sie in der Strukturansicht **Connection** (Verbindung) > **Serial** (Seriell) und legen Sie die Parameter wie gewünscht fest. Stellen Sie sicher, dass der angegebene COM-Port dem in Schritt 3c notierten Anschluss entspricht.
  - Wenn Sie die Zeichen anzeigen möchten, die sie auf dem Bildschirm eingeben, wählen Sie in der Strukturansicht **Terminal**. Setzen Sie unter **Local echo** (Lokales Echo) den Wert auf **Force on** (Einschalten erzwingen).
  - Wählen Sie in der Strukturansicht die Option **Session** (Sitzung). Wählen Sie **Serial** (Seriell). Die COM-Portnummer und die Geschwindigkeit sollten den vorher eingegebenen Werten entsprechen.
- 4b. Drücken Sie auf **Open** (Öffnen). Das Gerät ist jetzt zum Empfangen und Senden von Daten bereit.

5. Legen Sie auf dem Gerät die Kommunikationsparameter fest.



### WICHTIG

Sie müssen zum Einrichten der Kommunikation zwischen den beiden Geräten die folgenden Parameter auf die gleichen Werte festlegen, die auf Ihrem Gerät definiert wurden:

- Übertragungsrate
- Datenbits
- Stoppbits
- Parität
- Flusststeuerung

**Hinweis:** Die COM-Portnummern der beiden Geräte weichen wahrscheinlich voneinander ab.

6. Stellen Sie eine Verbindung zwischen den beiden Geräten mithilfe Ihres bevorzugten Kommunikationsprotokolls her (PuTTY, HyperTerminal, etc.)

# Aktivieren oder Deaktivieren der Bluetooth- und Wi-Fi-Geräte

Standardmäßig sind sowohl die Wi-Fi als auch die Bluetooth-Geräte auf den Geräten aktiviert, die über die entsprechenden Optionen verfügen.

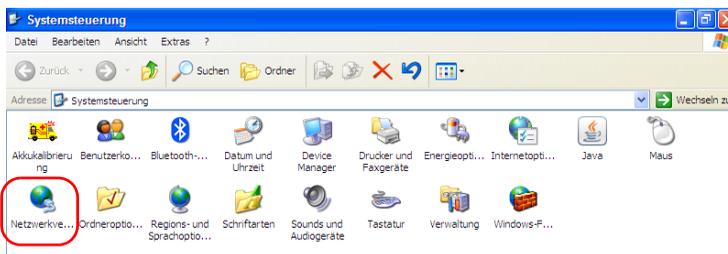
Wenn Sie eine Zeit lang keine Datenübertragung per Bluetooth durchführen oder nicht mit einem Drahtlosnetzwerk arbeiten möchten, können Sie die Geräte deaktivieren, um die Akkulebensdauer zu erhöhen.

Sobald Sie das Wi-Fi-Gerät deaktivieren, wird Bluetooth automatisch ebenfalls deaktiviert.

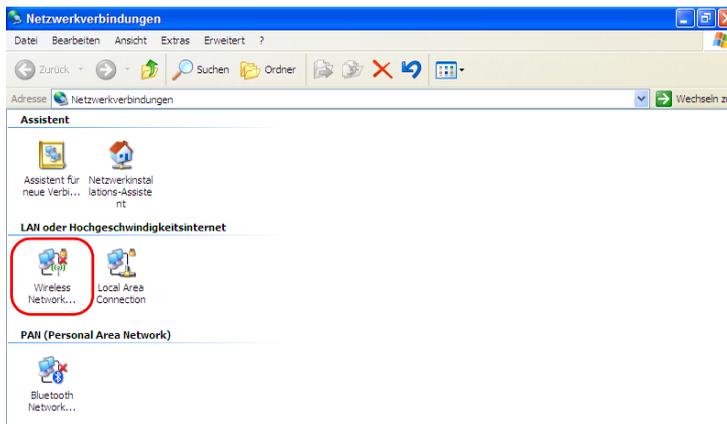
Sie können die Geräte jederzeit wieder aktivieren.

### **So aktivieren oder deaktivieren Sie die Bluetooth- und Wi-Fi-Geräte:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Systemsteuerung**.
2. Doppeltippen Sie auf **Netzwerkverbindungen**.



### 3. Wählen Sie **Wireless Network Connection**.



### 4. Wählen Sie im Menü **Datei** nach Bedarf die Optionen **Aktivieren** oder **Deaktivieren**.

# Übertragen von Dateien mit der Anwendung USB Data Mover

Mit der Anwendung USB Data Mover können Sie Ordner und Dateien von Ihrem Gerät schnell auf ein USB-Speichermedium kopieren.

Sie können Dateien aus festgelegten Quellordnern laden oder eigene Ordner angeben.

Die festgelegten Ordner sind:

- Eigene Dateien, mit dem Pfad *D:\Dokumente und Einstellungen\Derzeit\_angemeldeter\_Benutzer\Eigene Dateien*

wobei es sich bei *derzeit\_angemeldeter\_Benutzer* um den Benutzernamen der Person handelt, die derzeit auf dem Gerät angemeldet ist.

- Gemeinsame Dokumente, mit dem Pfad *D:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Gemeinsame Dokumente*.

**Hinweis:** *Die voreingestellten Ordner können nicht aus der Liste der Quellordner entfernt werden, die selbst hinzugefügten Ordner jedoch schon.*

Als Standardeinstellung greift die Anwendung auf die Dateien aus allen Ordner zu, die in der Liste der Quellordner erscheinen. Sie können jedoch angeben, welche Ordner berücksichtigt werden sollen.

Wenn Sie Daten kopieren, erstellt die Anwendung jedes Mal einen Ordner auf dem Speichergerät. Dieser Ordner enthält die kopierten Dateien und Unterordner (die ursprüngliche Ordnerstruktur sowie Ordner und Dateinamen werden beibehalten).

Die Anwendung erstellt die folgenden Ordnernamen:

[JAHR]-[MONAT]-[TAG]\_[STUNDE]-[MINUTE]-[SEKUNDE]

Beispiel:

Bei einem am 20. September 2010 angeforderten Kopiervorgang könnte der Ordnername wie folgt lauten:

2010-09-20-13\_23-01-45.

**Hinweis:** *Der Wert für STUNDE wird unabhängig von den Zeiteinstellungen Ihres Geräts im 24-Stunden-Format angezeigt.*

**So übertragen Sie Dateien mit der Anwendung USB Data Mover:**

1. Schließen Sie ein USB-Speichergerät an einen der USB-Anschlüsse an.
2. Wählen Sie in Mini ToolBox die Registerkarte **Dienstprogramme**.

## Verwalten von Daten

### Übertragen von Dateien mit der Anwendung USB Data Mover

3. Drücken Sie auf **USB Data Mover**.



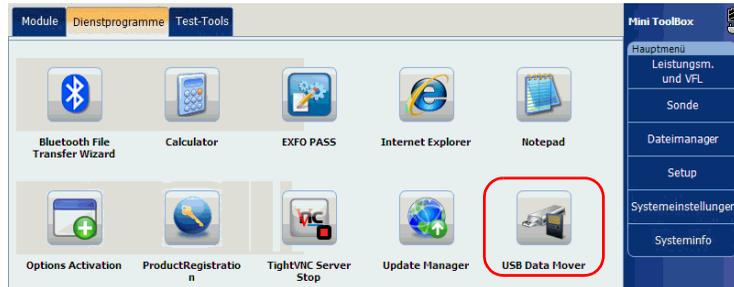
4. Nehmen Sie durch Aktivieren und Deaktivieren der Kontrollkästchen eine Ordnerauswahl gemäß Ihren Ansprüchen vor.



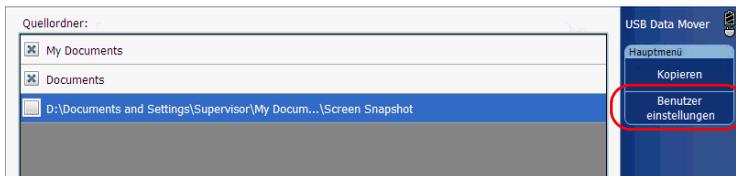
5. Wählen Sie bei Bedarf unter **Zielmedien** das gewünschte USB-Speichergerät aus.
6. Drücken Sie auf **Kopieren**. Die Dateien verbleiben nach der Übertragung auf Ihrem Gerät.
7. Drücken Sie abschließend auf , um die Anwendung USB Data Transfer zu beenden.

#### So verwalten Sie die Liste der Quellordner:

1. Wählen Sie in Mini ToolBox die Registerkarte **Dienstprogramme**.
2. Drücken Sie auf **USB Data Mover**.



3. Drücken Sie auf **Benutzereinstellungen**.

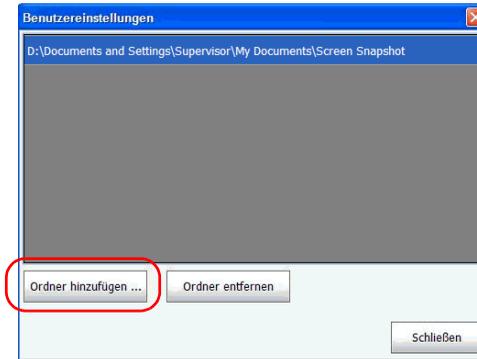


## Verwalten von Daten

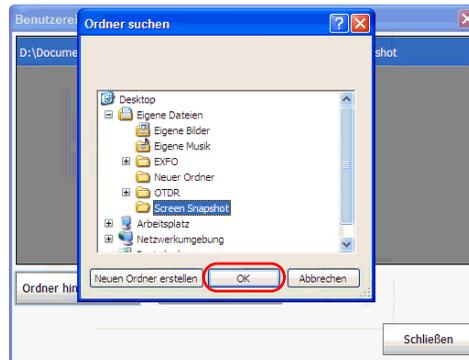
### Übertragen von Dateien mit der Anwendung USB Data Mover

4. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie der Liste der Quellordner Ihre eigenen Ordner hinzufügen möchten:

- 4a. Drücken Sie auf **Ordner hinzufügen....**

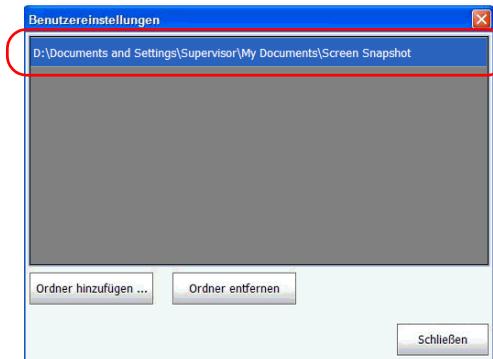


- 4b. Wählen Sie den gewünschten Ordner aus und drücken Sie dann auf **OK**.



5. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie Ordner aus der Liste der Quellordner entfernen möchten:

**5a.** Wählen Sie den Ordner aus, den Sie entfernen möchten.



**5b.** Drücken Sie auf **Ordner entfernen**.

**Hinweis:** *Sie werden von der Anwendung nicht aufgefordert, das Entfernen der Ordner aus der Liste zu bestätigen.*

6. Drücken Sie auf **Schließen**, sobald Sie fertig sind. Ihre Änderungen werden automatisch übernommen. Standardmäßig werden alle neu hinzugefügten Ordner ausgewählt.
7. Drücken Sie auf , um die Anwendung USB Data Transfer zu beenden.



## 9 Fernzugriff auf Ihr Gerät

Mithilfe der Anwendungen Remote Desktop Connection oder TightVNC Client können Sie von einem Computer aus remote auf Ihr Gerät zugreifen.

Die unten stehende Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen den beiden Anwendungen.

| <b>Merkmal</b>         | <b>Remote Desktop Connection</b>   | <b>TightVNC Client</b>   |
|------------------------|--|--|
| Art der Verbindung     | Direkte Verbindung zwischen dem Gerät und dem Computer. Es kann nur jeweils ein Benutzer mit dem Gerät verbunden sein.   | Keine exklusive Verbindung. Mehrere Benutzer können gleichzeitig mit dem Gerät verbunden sein (an einer Sitzung gemeinsam teilnehmen).   |
| Windows-Benutzerrechte | Berücksichtigt.  | Nicht berücksichtigt.  |
| Kennwortgeschützt      | Ja. Ein Kennwort ist erforderlich.<br>Der Benutzername und das Kennwort sind die gleichen wie die, die zur Verbindung mit dem Gerät verwendet werden.<br>Standardmäßig können alle Konten mit Administratorrechten Remote Desktop Connection verwenden.<br>Wenn Sie möchten, dass Konten mit eingeschränkten Rechten Remote Desktop ebenfalls verwenden, müssen Sie Ihnen explizit Zugriff gewähren. | Ja. Ein Kennwort ist erforderlich. Beim ersten Serverstart wird das Kennwort auf dem TightVNC-Server festgelegt. Dieses Kennwort entspricht nicht dem, das zum Anschluss an das Gerät verwendet wird. Standardmäßig geben alle Personen, die TightVNC Client verwenden, dasselbe (auf dem Server definierte) Kennwort ein.<br>Jeder Benutzer, dem Sie das Kennwort mitteilen, kann über TightVNC eine Verbindung zum Gerät herstellen. |

### **Arbeiten mit Remote Desktop**

Standardmäßig können alle Konten mit Administratorrechten Remote Desktop verwenden. Wenn Sie möchten, dass Konten mit eingeschränkten Rechten Remote Desktop ebenfalls verwenden, müssen Sie Ihnen explizit Zugriff gewähren.

Sie können das Gerät auch so konfigurieren, dass Benutzer nicht per Remotezugriff darauf zugreifen können.

### **Zugriff auf Ihr Gerät mit Remote Desktop**

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um mit Remote Desktop eine Verbindung zu dem Gerät herzustellen:

- Ermitteln Sie die IP-Adresse des Geräts und geben sie diese unter Verbindungseinstellungen auf dem Computer an.
- Verwenden Sie ein kennwortgeschütztes Benutzerkonto. Remote Desktop lässt keine Verbindung mit leeren Kennwortfeldern zu.
- Geben Sie den entsprechenden Benutzernamen ein, wenn die Anwendung Remote Desktop Sie dazu auffordert. Normalerweise muss dieser Benutzername mit dem Benutzernamen der Person übereinstimmen, die aktuell mit dem Gerät verbunden ist. Andernfalls wird die Verbindung der Person, die bereits eine Verbindung hergestellt hat, getrennt.

### **So greifen Sie remote auf Ihr Gerät mit Remote Desktop zu:**

- 1.** Verbinden Sie den Computer und Ihr Gerät mit demselben Netzwerk und stellen Sie sicher, dass diese beiden angeschlossenen Komponenten sich gegenseitig erkennen, da Netzwerkbeschränkungen eine Kommunikation verhindern könnte.
  - Wenn Sie ein Ethernet-Netzwerk verwenden möchten, schließen Sie ein RJ-45-(Netzwerk)kabel an den RJ-45-Port des Geräts an dessen Oberseite an.
  - Informationen zur Verwendung eines Drahtlosnetzwerks finden Sie unter *Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk* auf Seite 113.
  - Mit Ihrem Bluetooth-Gerät können Sie zudem ein Private Area Network erstellen (wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator).
- 2.** Schalten Sie den Computer und das Gerät ein.
- 3.** Öffnen Sie auf Ihrem Gerät in Mini Toolbox das **Hauptmenü** auf. Wählen Sie **Systeminformationen > Plattform**.
- 4.** Notieren Sie sich die IP-Adresse und schließen Sie das Fenster.

**Hinweis:** *Es dauert u. U. wenige Sekunden, bis die IP-Adresse in der Liste angezeigt wird.*

- 5.** Klicken Sie auf dem Computer in der Taskliste auf **Start**, wählen Sie dann **Programme > Zubehör > Remote Desktop Connection**.

## Fernzugriff auf Ihr Gerät

### Arbeiten mit Remote Desktop

---

6. Geben Sie im Fenster **Connecting to Remote Desktop** (Verbindung mit Remote Desktop) in der Liste **Computer** die IP-Adresse des Geräts ein, die Sie in Schritt 4 notiert haben.



7. Klicken Sie auf **Connect** (Verbinden).
8. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung den Benutzernamen und das Kennwort ein.



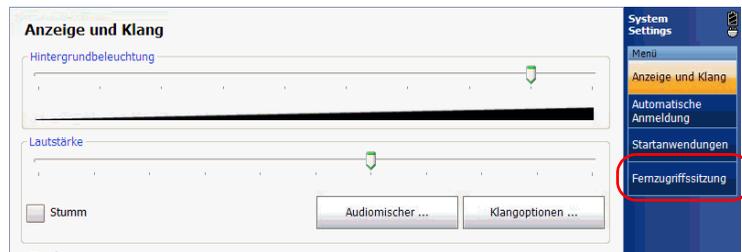
9. Klicken Sie auf **OK**, um die Sitzung zu starten.

### Benutzern mit eingeschränkten Konten die Verwendung von Remote Desktop erlauben

Standardmäßig kann Remote Desktop nur von Konten mit Administratorrechten verwendet werden. Sie können jedoch Konten mit eingeschränkten Rechten weitere Benutzerrechte zuweisen, sodass diese Remote Desktop ebenfalls verwenden können.

#### **So erlauben Sie Benutzern mit eingeschränkten Konten die Verwendung von Remote Desktop:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** Ihres Geräts die **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie in den **Systemeinstellungen** auf **Fernzugriffssitzung**.



## Fernzugriff auf Ihr Gerät

### Arbeiten mit Remote Desktop

---

3. Stellen Sie sicher, dass **Fernzugriffe (von einem Computer mittels der Client-Anwendung Remote Desktop) für dieses Gerät zulassen** ausgewählt ist.



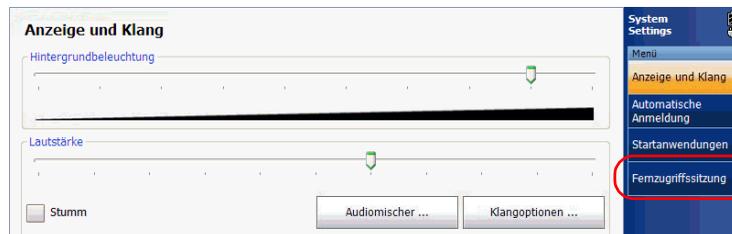
4. Aktivieren Sie in der Benutzerliste die Kästchen der Benutzer, denen Sie Zugriff gewähren möchten.
5. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

## Benutzern den Fernzugriff mit Remote Desktop verweigern

Sie können das Gerät auch so konfigurieren, dass Benutzer nicht mit Remote Desktop auf das Gerät zugreifen können. Benutzer mit Administratorrechten können diese Einstellung aber jederzeit ändern.

**So verweigern Sie Benutzern den Zugriff auf das Gerät mit Remote Desktop:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** Ihres Geräts die **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie in den **Systemeinstellungen** auf **Fernzugriffssitzung**.



3. Wählen Sie die Option **Fernzugriffe für dieses Gerät nicht zulassen**.



4. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

### Neustarten oder Abschalten Ihres Geräts beim Arbeiten mit Remote Desktop

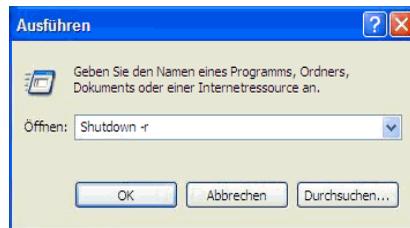
In einigen Fällen müssen Sie Ihr Gerät neu starten oder herunterfahren, während Sie per Fernsteuerung darauf zugreifen.

**So starten Sie Ihr Gerät mit Remote Desktop neu oder schalten es aus:**

1. Schließen Sie alle Anwendungen, einschließlich Mini Toolbox.
2. Drücken Sie in der Taskleiste auf **Start** und dann auf **Ausführen**.
3. Wenn Sie Ihr Gerät neu starten möchten, geben Sie im Feld **Öffnen** den Befehl *Shutdown -r* ein.

ODER

Wenn Sie Ihr Gerät abschalten möchten, geben Sie im Feld **Öffnen** den Befehl *Shutdown -s* ein.



## Arbeiten mit TightVNC

Zur Steuerung Ihres Geräts mit TightVNC sind der TightVNC Server (bereits auf Ihrem Gerät installiert) und der TightVNC Client Viewer (muss auf dem Computer installiert werden) erforderlich.

Wenn Sie TightVNC Server auf Ihrem Gerät zum ersten Mal starten, werden Sie von der Anwendung zur Eingabe von Kennwörtern aufgefordert. Sobald diese Kennwörter festgelegt sind, können Sie mit dem TightVNC Client (auf Ihrem Computer) eine Verbindung zu Ihrem Gerät herstellen.

Informationen zum automatischen Starten von TightVNC Server beim Einschalten Ihres Geräts finden Sie unter *Konfigurieren von TightVNC Server zum automatischen Start* auf Seite 148.



### WICHTIG

Die Kennwörter, die Sie für die automatisch gestartete Anwendung festlegen, sind unabhängig von den Kennwörtern, die Sie (über die Registerkarte Dienstprogramme) für die manuell gestartete Anwendung festlegen. Das heißt, dass Sie je nach der zur Verbindung mit dem Gerät verwendeten TightVNC-Anwendung u. U. unterschiedliche Kennwörter eingeben müssen.

Wenn Sie nicht zwei verschiedene Kennwortsätze verwalten möchten, können Sie alle Kennwörter auf denselben Wert setzen.



### VORSICHT

Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie TightVNC zur Übertragung von Dateien zwischen einem Computer und Ihrem Gerät (TightVNC Server) verwenden.

- **Übertragung von einem Computer auf das Gerät:** Wenn die Übertragung unterbrochen wird, werden alle Dateien auf dem Gerät mit dem gleichen Namen wie auf dem Computer GELÖSCHT. Die Dateien auf dem Computer sind jedoch weiterhin vorhanden.
- **Übertragung von dem Gerät auf einen Computer:** Wenn die Übertragung unterbrochen wird, werden alle Dateien auf dem Computer mit dem gleichen Namen wie auf dem Gerät GELÖSCHT. Die Dateien auf dem Gerät sind jedoch weiterhin vorhanden.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um mit TightVNC eine Verbindung zu dem Gerät herzustellen:

- Ermitteln Sie die IP-Adresse des Geräts und geben sie diese unter Verbindungseinstellungen auf dem Computer an.
- Sie müssen das Kennwort kennen (standardmäßig gleich für alle Benutzer).

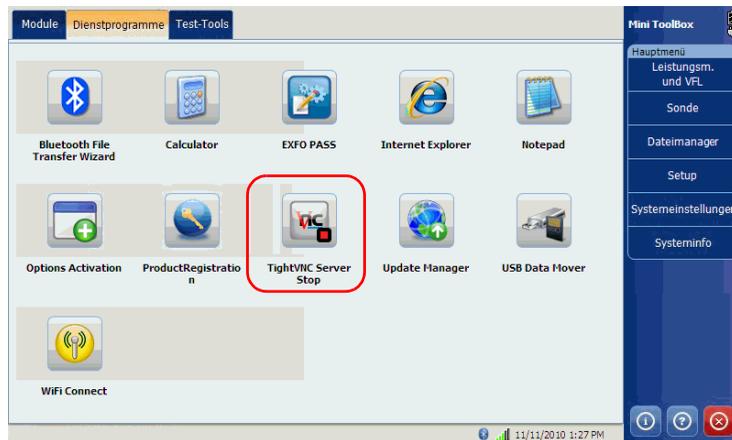
Dieser Abschnitt gibt Ihnen die grundlegenden Informationen zur Steuerung Ihres Geräts mit TightVNC. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zu TightVNC.

## Konfigurieren von TightVNC Server

TightVNC Server ist bereits auf Ihrem Gerät installiert. Bevor Sie eine Verbindung zwischen einem Computer und Ihrem Gerät herstellen, müssen Sie Kennwörter konfigurieren.

### So konfigurieren Sie TightVNC Server:

1. Wenn Sie konfiguriert haben, dass TightVNC Server beim Einschalten des Geräts automatisch startet, fahren Sie direkt mit Schritt 2 fort. Öffnen Sie andernfalls in Mini Toolbox die Registerkarte **Dienstprogramme** und drücken Sie dann auf **TightVNC Server Start**.



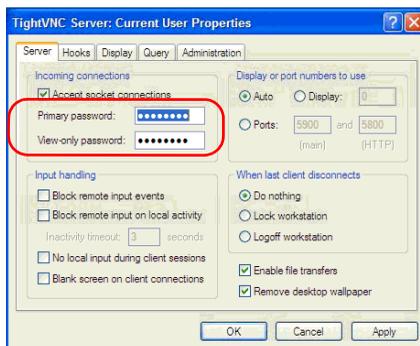
2. Wählen Sie die Registerkarte **Server**.

## Fernzugriff auf Ihr Gerät

### Arbeiten mit TightVNC

---

3. Geben Sie in die Felder **Primary password** (Hauptkennwort) und **View-only password** (Nur-lesen-Kennwort) die gewünschten Kennwörter ein.



**Hinweis:** Die beiden Kennwörter sind voneinander unabhängig. Sie müssen nicht identisch sein.

4. Wählen Sie **Übernehmen** und dann **OK**.

## Installieren von TightVNC Viewer auf einem Clientcomputer

Wenn TightVNC Viewer nicht bereits auf dem Computer installiert ist, können Sie die Installation mithilfe der im Lieferumfang Ihres FTB-1 enthaltenen DVD durchführen.

### ***So installieren Sie TightVNC Viewer auf dem Computer:***

- 1.** Legen Sie die Installations-DVD in das CD-/DVD-Laufwerk Ihres Computers ein.
- 2.** Klicken Sie im **Hauptmenü** der DVD auf **Desktop Utilities**.
- 3.** Klicken Sie auf **VNC Client**, um die Installation zu starten.
- 4.** Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.

### Verbinden Ihres Geräts mit TightVNC

Sobald TightVNC Viewer auf dem Computer installiert ist, können Sie per Remotezugriff mit Ihrem Gerät arbeiten.

#### **So verbinden Sie Ihr Gerät mit TightVNC:**

1. Verbinden Sie den Computer und Ihr Gerät mit demselben Netzwerk und stellen Sie sicher, dass diese beiden angeschlossenen Komponenten sich gegenseitig erkennen, da Netzwerkbeschränkungen eine Kommunikation verhindern könnte.
  - Wenn Sie ein Ethernet-Netzwerk verwenden möchten, schließen Sie ein RJ-45-(Netzwerk)kabel an den RJ-45-Port des Geräts an dessen Oberseite an.
  - Informationen zur Verwendung eines Drahtlosnetzwerks finden Sie unter *Anschluss an ein Drahtlosnetzwerk* auf Seite 113.
  - Mit Ihrem Bluetooth-Gerät können Sie zudem ein Private Area Network erstellen (siehe *Übertragen von Daten mit Bluetooth* auf Seite 106).
2. Schalten Sie den Computer und das Gerät ein.
3. Öffnen Sie auf Ihrem Gerät in Mini Toolbox das **Hauptmenü** auf. Wählen Sie **Systeminformationen** > **Plattform**.

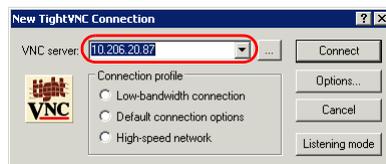
4. Notieren Sie sich die IP-Adresse und schließen Sie das Fenster.

**Hinweis:** Es dauert u. U. wenige Sekunden, bis die IP-Adresse in der Liste angezeigt wird.

5. Wenn Sie konfiguriert haben, dass TightVNC Server beim Einschalten des Geräts automatisch startet, fahren Sie direkt mit Schritt 6 fort. Öffnen Sie andernfalls in Mini Toolbox die Registerkarte **Dienstprogramme** und drücken Sie dann auf **TightVNC Server Start**.



6. Doppelklicken Sie auf dem Computer auf die TightVNC Viewer-Verknüpfung auf dem Desktop.
7. Geben Sie in die Liste **VNC Server** die IP-Adresse Ihres Geräts ein, die Sie in Schritt 4 notiert haben.



8. Klicken Sie auf **Connect** (Verbinden).

# Konfigurieren von TightVNC Server zum automatischen Start

**Hinweis:** Nur Benutzer mit Administratorrechten können den automatischen Start von TightVNC Server konfigurieren.

Standardmäßig wird TightVNC Server beim Einschalten Ihres Geräts nicht automatisch gestartet. Sie können die Einstellung jedoch ändern. Dies ist insbesondere hilfreich, wenn Sie eine Remote-Verbindung zu Ihrem Gerät herstellen müssen und dieses sich nicht in Ihrer Nähe befindet. Um alle Vorteile dieser Funktion zu nutzen, können Sie nach Belieben auch die automatische Anmeldung aktivieren (siehe *Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Anmeldung* auf Seite 54). Andernfalls müssen Sie manuell die Verbindung zu einem Benutzerkonto herstellen, bevor TightVNC Server gestartet werden kann.



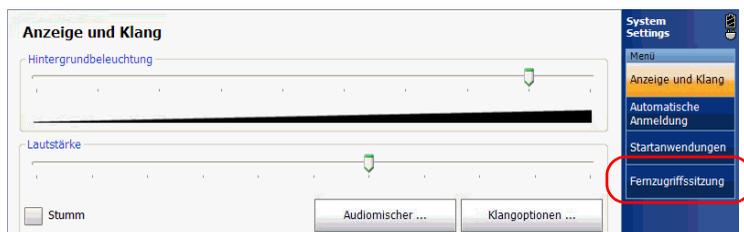
## WICHTIG

Die Kennwörter, die Sie für die automatisch gestartete Anwendung festlegen, sind unabhängig von den Kennwörtern, die Sie (über die Registerkarte Dienstprogramme) für die manuell gestartete Anwendung festlegen. Das heißt, dass Sie je nach der zur Verbindung mit dem Gerät verwendeten TightVNC-Anwendung u. U. unterschiedliche Kennwörter eingeben müssen.

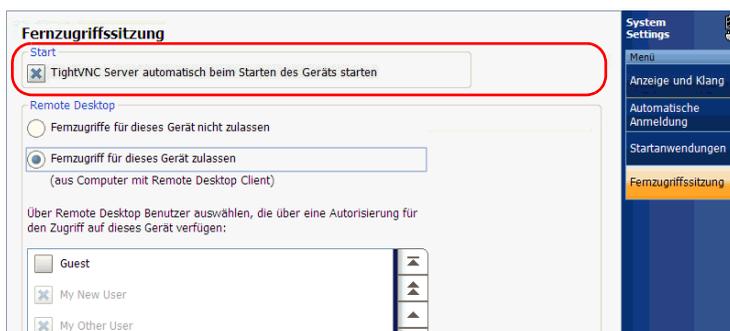
Wenn Sie nicht zwei verschiedene Kennwortsätze verwalten möchten, können Sie alle Kennwörter auf denselben Wert setzen.

**So konfigurieren Sie TightVNC Server zum automatischen Start:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** Ihres Geräts die **Systemeinstellungen**.
2. Drücken Sie auf **Fernzugriffssitzung**.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **TightVNC Server automatisch beim Starten des Geräts starten**.



4. Wenn Sie vom Gerät dazu aufgefordert werden, drücken Sie zur Konfiguration der TightVNC-Kennwörter (und weiterer Parameter) auf **Ja**.

Die neuen Parameter wurden hiermit festgelegt. Weitere Informationen zur Verbindung Ihres Geräts finden Sie unter *Verbinden Ihres Geräts mit TightVNC* auf Seite 146.

5. Drücken Sie auf , um zum Fenster Mini Toolbox zurückzukehren.

# Hinzufügen von Ausnahmen zur Firewall

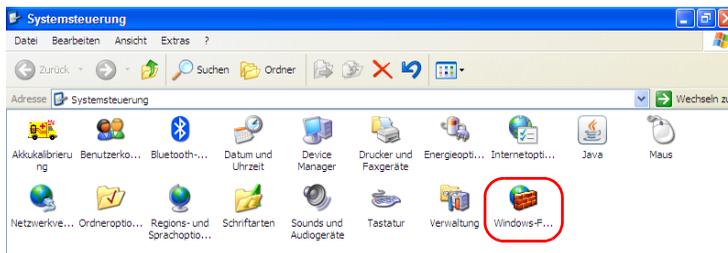
**Hinweis:** Nur Benutzer mit Administratorrechten können Ausnahmen zur Firewall hinzufügen.

Ihr Gerät ist durch die Microsoft-Firewall geschützt, um bei der Verbindung mit einem Netzwerk oder dem Internet unbefugte Zugriffe zu verhindern. Die Firewall wurde vorkonfiguriert, sodass alle Anwendungen Ihres Geräts einwandfrei arbeiten. Sie können durch Hinzufügen von Ausnahmen jedoch zulassen, dass andere Anwendungen auf das Netzwerk oder Internet zugreifen.

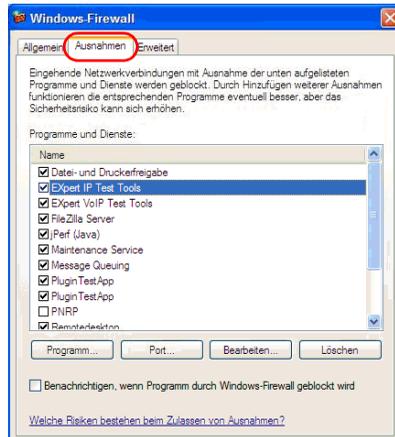
Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie die Firewall konfigurieren sollten, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

**So fügen Sie Ausnahmen zur Firewall hinzu:**

1. Wählen Sie im **Hauptmenü** Ihres Geräts die Option **Setup**.
2. Doppelklicken Sie auf **Windows-Firewall**.



### 3. Wählen Sie die Registerkarte **Ausnahmen**.



### 4. Drücken Sie auf **Programm...**, um benötigte Anwendungen hinzuzufügen.

### 5. Drücken Sie abschließend auf , um zur **Systemsteuerung** zurückzukehren.



# 10 Testen von Netzwerkverbindungen

**Hinweis:** Diese Funktion steht nur im optionalen IPT-Softwarepaket zur Verfügung.

Die beiden im Netzwerkbereich meistverwendeten grundlegenden Tests sind der *Ping* Test und der *Trace Route* Test. Mit diesen Tests können Sie sicherstellen, dass IP-Pakete wie erwartet von einem lokalen Host zu einem Remotehost (und umgekehrt) gesendet werden.



## WICHTIG

Um irreführende Ergebnisse zu vermeiden, müssen Sie vor der Durchführung von Ping- oder Trace Route-Tests stets sicherstellen, dass Ihr Gerät nur mit jeweils einem Netzwerk gleichzeitig verbunden ist (Standard-Ethernet oder Drahtlosnetzwerk).

## Durchführen eines Ping-Tests

Der Ping-Test ist ein grundlegender Test zur Messung der durchschnittlichen Zeit, die ein Paket benötigt, um den Remotehost zu erreichen. Mit diesem Test können Sie schnell überprüfen, ob der Remotehost ordnungsgemäß funktioniert.

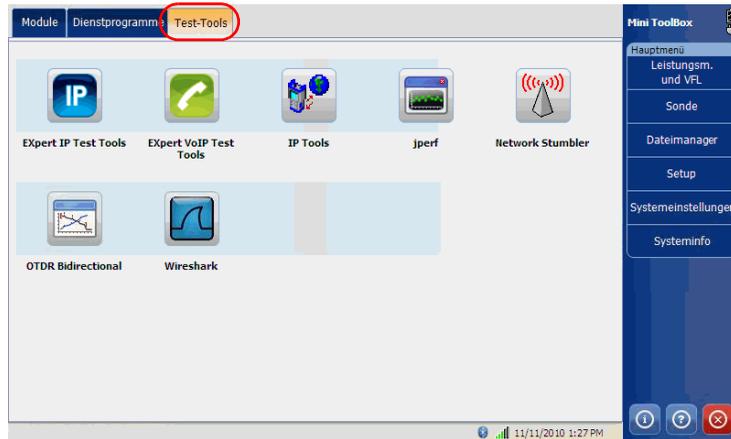
Der Ping-Test hat sechs allgemeine Parameter:

- Die URL (IP-Adresse)
- Die Anzahl der zu sendenden Pakete
- Die Paketgröße
- Die maximale Zeit, die ein Paket benötigen darf, um den Remotehost zu erreichen
- Die maximale Anzahl von zulässigen Hops bis zum Erreichen des Remotehosts (TTL)
- Ein Flag, das anzeigt, ob ein Paket fragmentiert werden kann

Wenn der Test abgeschlossen ist, können Sie die Ergebnisse exportieren. Die erzeugte Textdatei (Tabulator-getrennt) können Sie später direkt in Microsoft Excel importieren.

### So führen Sie einen Ping-Test durch:

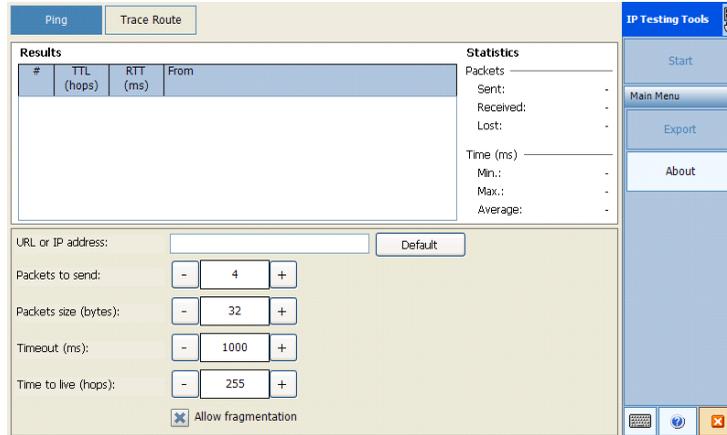
1. Wählen Sie in Mini Toolbox die Registerkarte **Test-Tools** und drücken Sie dann auf **IP Tools**.



## Testen von Netzwerkverbindungen

### Durchführen eines Ping-Tests

2. Wählen Sie in **IP Testing Tools** (IP-Testtools) die Registerkarte **Ping**.
3. Geben Sie eine zu erreichende URL oder IP-Adresse ein. Sie können auf die Schaltfläche **Default** (Standardeinstellung) drücken, um die Standard-Ping-Adresse des Geräts zu verwenden. Der Standardwert kann nicht konfiguriert werden.



4. Legen Sie die übrigen Parameter fest:
  - Anzahl der zu sendenden Pakete
  - Paketgröße
  - Zeitüberschreitungs-Grenzwert
  - TTL-Grenzwert
  - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allow fragmentation** (Fragmentierung zulassen), wenn Sie komplette Pakete an den Host senden möchten.

5. Drücken Sie die **Start**-Taste.

Sie können einen Ping-Test jederzeit stoppen, indem Sie auf **Stop** (Stopp) klicken.

## Durchführen eines Trace Route-Tests

Der Trace Route-Test wird verwendet, um die durchschnittliche Anzahl von Knoten zu überprüfen, die benötigt werden, um den Endhost zu erreichen. Dieser Test wird oft verwendet, um Fehler in Netzwerken zu beheben (Identifizierung von durch Firewalls gesperrten Zugriffen oder Routing-Problemen).

Das Trace Route-Testprogramm ermöglicht Ihnen:

- eine Remotehostadresse einzugeben
- die maximale Zeit festzulegen, die ein Paket benötigen darf, um den Remotehost zu erreichen
- die maximale Anzahl von zulässigen Hops bis zum Erreichen des Remotehosts (TTL) festzulegen
- festzulegen, ob DNS für die IP-Adresse aufgelöst werden soll oder nicht

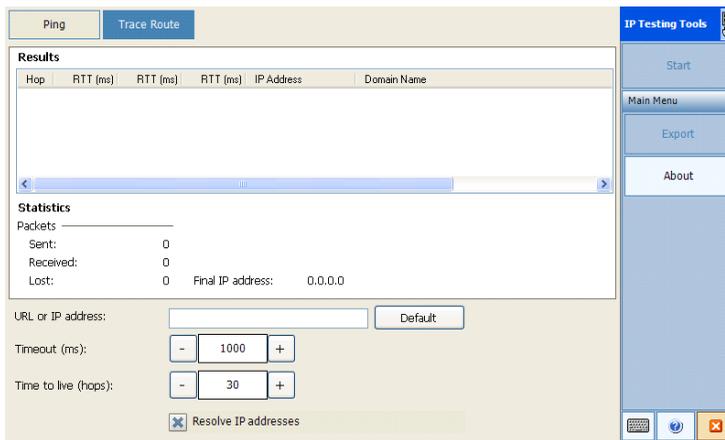
Wenn der Test abgeschlossen ist, können Sie die Ergebnisse exportieren. Die erzeugte Textdatei (Tabulator-getrennt) können Sie später direkt in Microsoft Excel importieren.

# Testen von Netzwerkverbindungen

## Durchführen eines Trace Route-Tests

### So führen Sie einen Trace Route-Test durch:

1. Wählen Sie in **IP Testing Tools** (IP-Testtools) die Registerkarte **Trace Route**.
2. Geben Sie eine zu erreichende URL oder IP-Adresse ein. Sie können auf die Schaltfläche **Default** (Standardeinstellung) drücken, um die standardmäßige Trace Route-Adresse des Geräts zu verwenden. Der Standardwert kann nicht konfiguriert werden.



3. Legen Sie die übrigen Parameter fest:
  - Zeitüberschreitungs-Grenzwert
  - TTL-Grenzwert
  - Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Resolve IP addresses** (IP-Adressen auflösen), wenn Sie den Hostnamen für die entsprechende IP-Adresse der Knoten abrufen möchten.
4. Drücken Sie die **Start**-Taste.

Sie können einen Trace Route-Test jederzeit stoppen, indem Sie auf **Stop** (Stopp) drücken.

### Exportieren von Ergebnissen

Wenn ein Test abgeschlossen ist, können Sie die Ergebnisse der aktuellen Testseite exportieren. Wenn Sie die Ergebnisse zur späteren Verwendung speichern möchten, müssen Sie sie exportieren, da Ergebnisdateien nicht direkt von Ihrem Gerät aus geöffnet werden können.

Die Ergebnisse werden in eine Textdatei exportiert. Felder werden durch das Tabulatorzeichen getrennt, um den Import in ein Microsoft Excel-Arbeitsblatt zu vereinfachen.

Standardmäßig schlägt die Anwendung einen Dateinamen vor.

► Für Ping-Tests:

Ping for [URL] on [JAHR]\_[MONAT]\_[TAG].txt

► Für Trace Route-Test:

Trace Route for [URL] on [JAHR]\_[MONAT]\_[TAG].txt

Hierbei gilt:

- [URL] die eingegebene URL oder IP-Adresse ist,
- [JAHR] das Jahr ist, in dem der Test durchgeführt wurde,
- [MONAT] der Monat ist, in dem der Test durchgeführt wurde,
- [Tag] der Tag ist, an dem der Test durchgeführt wurde.

Beispiel:

Bei einem Ping-Test auf [www.yoursite.org](http://www.yoursite.org), der am 3. Januar 2010 durchgeführt wurde, würde der vorgeschlagene Dateiname wie folgt aussehen:

Ping for [www.yoursite.org](http://www.yoursite.org) on 2010\_01\_03.txt

**So exportieren Sie Ergebnisse:**

Drücken Sie auf die Schaltfläche **Export**. Ändern Sie erforderlichenfalls den vorgeschlagenen Dateinamen.



# 11 *Wartung*

So gewährleisten Sie einen langfristigen und störungsfreien Betrieb des Geräts:

- Untersuchen Sie die LWL-Steckverbinder vor jedem Einsatz, und säubern Sie sie, sofern erforderlich.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät weder Staub noch Schmutz ausgesetzt ist.
- Reinigen Sie das Gerätegehäuse und die Vorderseite mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Bewahren Sie das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort bei Zimmertemperatur auf. Setzen Sie das Gerät keinem direkten Sonnenlicht aus.
- Vermeiden Sie hohe Luftfeuchtigkeit und starke Temperaturschwankungen.
- Vermeiden Sie unnötige Stöße und Vibrationen.
- Unterbrechen Sie sofort die Stromversorgung, wenn das Gerät nass wird. Trennen Sie es von etwaigen externen Stromversorgungen und warten Sie, bis das Gerät vollständig getrocknet ist, bevor Sie es wieder einschalten.



## **WARNUNG**

Werden Einstellungen, Änderungen oder Bedienungs- und Wartungsvorgänge am Gerät ausgeführt, die von den hierin aufgeführten abweichen, kann es zum Austritt von gefährlicher Laserstrahlung kommen.

## Reinigen der Detektoranschlüsse

Die regelmäßige Reinigung der Detektoren gewährleistet eine konstante Messgenauigkeit.



### WICHTIG

Setzen Sie immer die Schutzkappen auf die Detektoren auf, wenn das Gerät nicht verwendet wird.

#### **So reinigen Sie die Detektoranschlüsse:**

1. Nehmen Sie die Schutzkappe und den Adapter (FOA) vom Detektor ab.
2. Wenn sich Staub auf dem Detektor befindet, kann dieser durch Druckluft entfernt werden.
3. Befeuchten Sie ein Reinigungsstäbchen mit *einem Tropfen* Isopropylalkohol, ohne dabei das weiche Ende des Stäbchens zu berühren.



### WICHTIG

Wird zu viel Alkohol aufgetragen, kann dieser Spuren auf dem Stecker hinterlassen. Verwenden Sie keine Flaschen, die zu viel Alkohol auf einmal abgeben.

4. Wischen Sie mit leichtem Druck (um eine Beschädigung des Detektorfensters zu vermeiden) vorsichtig in kreisförmigen Bewegungen mit dem Reinigungsstäbchen über das Detektorfenster.
5. Wiederholen Sie Schritt 4 mit einem trockenen Reinigungsstäbchen oder verwenden Sie Druckluft zum Trocknen.
6. Werfen Sie die Reinigungsstäbchen nach einmaliger Verwendung weg.

## Reinigen des Touchscreen-Bildschirms Ihres FTB-1-Geräts

Reinigen Sie den Touchscreen-Bildschirm nur mit einem weichen, nicht scheuernden Tuch, z. B. einem Brillenputztuch, das mit etwas Wasser angefeuchtet ist.



### VORSICHT

Bei Verwendung anderer Reinigungsmittel kann die spezielle Beschichtung des Touchscreen-Bildschirms beschädigt werden.

## Aufladen des Hauptakkus

Der Lithium-Ionen-Hauptakku wird in zwei Größen angeboten:

- als (kleiner) 4-Zellen-Akku
- als (großer) 8-Zellen-Akku

Der Uhrakku wird zusammen mit dem Hauptakku automatisch aufgeladen.

- In Mini Toolbox wird der Ladezustand oberhalb des **Hauptmenüs** angezeigt.
- Das Gerät kennzeichnet den Ladezustand zudem mithilfe der LED auf der Vorderseite (siehe *Beschreibung der LED-Anzeigen* auf Seite 5):

| LED-Status     | Akkuladezustand                       |
|----------------|---------------------------------------|
| Grün           | Voll aufgeladen                       |
| Grün, blinkend | Wird aufgeladen                       |
| Rot            | Fehler oder Akku ist nicht eingelegt. |



## WICHTIG

- Die Akkus sind werkseitig nicht aufgeladen. Stecken Sie das Akkufach in Ihr Gerät ein (siehe *Austauschen der Akkus* auf Seite 168), und laden Sie dann den Akku vollständig auf, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Der Akku ist nach einigen Stunden geladen bzw. wenn die LED-Anzeige nicht mehr blinkt.
- Die Zeit, die zum Aufladen der Akkus benötigt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. den aktuell verwendeten Modultypen und der Umgebungstemperatur.
- Um zu gewährleisten, dass Akkus ordnungsgemäß funktionieren und geladen werden können, sollte eine Temperatur zwischen 10 °C und 40 °C (50 °F und 104 °F) herrschen. Die Lagertemperatur sollte weniger als 50 °C (122 °F) betragen.
- Laden Sie den Akku nur mit dem angegebenen Ladegerät auf.
- Abhängig von der Art und Weise, wie das Gerät eingesetzt wird, entspricht das Ladezustandsymbol unter Umständen nach einiger Zeit nicht mehr dem tatsächlichen Energiestand des Akkus (das Symbol zeigt z. B. an, dass der Energiestand noch ausreichend ist, das Gerät schaltet sich jedoch aus, weil der Akku zu schwach ist). In diesem Fall ist ein vollständiger Kalibrierungszyklus erforderlich (siehe *Neukalibrieren des Akkus* auf Seite 165).

### **So laden Sie den Hauptakku auf:**

Schließen Sie das Gerät mit dem Netzadapter/Ladegerät an eine Steckdose an. Der Ladezyklus startet und endet automatisch.

## Neukalibrieren des Akkus

Abhängig von der Art und Weise, wie das Gerät eingesetzt wird, entspricht das Ladezustandsymbol unter Umständen nach einiger Zeit nicht mehr dem tatsächlichen Energiestand des Akkus (das Symbol zeigt z. B. an, dass der Energiestand noch ausreichend ist, das Gerät schaltet sich jedoch aus, weil der Akku zu schwach ist). In diesem Fall ist ein vollständiger Kalibrierungszyklus erforderlich.



### WICHTIG

Wenn der geschätzte Versatzwert (angezeigt in der Akkukalibrierungsanwendung) 10 % oder mehr beträgt, empfiehlt EXFO eine Neukalibrierung des Akkus.

Mit dem Kalibrierprogramm können Sie eine Neukalibrierung der Akkus vornehmen:

- Das Dienstprogramm lädt den Akku, bis er voll ist.
- Danach wird der Akku vollständig entladen.
- Anschließend müssen Sie den Akku wieder vollständig aufladen.

Der gesamte Kalibrierungsprozess kann mehrere Stunden in Anspruch nehmen. Sie können den Vorgang jederzeit anhalten, doch der Akku muss nach wie vor kalibriert werden und der Akku ist u. U. nicht aufgeladen (je nachdem, in welchem Moment Sie den Vorgang anhalten).

Wenn ein Kalibrierungsschritt durchgeführt wird, wird das LED-Feld vor dem jeweiligen Schritt gelb angezeigt. Wenn ein Schritt abgeschlossen ist, wechselt die LED zu grün.

#### **So kalibrieren Sie die Akkus neu:**

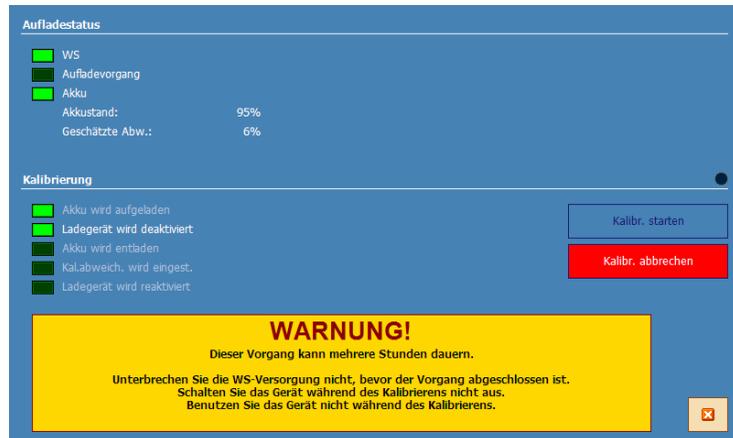
1. Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Setup** und wählen Sie **Battery Calibration** (Akkukalibrierung).



2. Schließen Sie den Netzadapter bzw. das Ladegerät an Ihr Gerät an.

3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Kalibr. starten** (die zuvor inaktive Schaltfläche **Kalibr. abbrechen** wird nun aktiviert).

Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, wird die Taste **Kalibr. starten** wieder aktiviert.



**Aufladestatus**

- WS
- Aufladevorgang
- Akku

Akkustand: 95%  
Geschätzte Abw.: 6%

**Kalibrierung**

- Akku wird aufgeladen
- Ladegerät wird deaktiviert
- Akku wird entladen
- Kalabweich. wird eingest.
- Ladegerät wird reaktiviert

Kalibr. starten  
Kalibr. abbrechen

**WARNUNG!**  
Dieser Vorgang kann mehrere Stunden dauern.  
Unterbrechen Sie die WS-Versorgung nicht, bevor der Vorgang abgeschlossen ist.  
Schalten Sie das Gerät während des Kalibrierens nicht aus.  
Benutzen Sie das Gerät nicht während des Kalibrierens.

## Austauschen der Akkus

Ihr Gerät verwendet Akkus, die speziell für EXFO konzipiert wurden. Aus diesem Grund können Sie den Hauptakku nur durch einen für Ihr FTB-1 geeigneten Akku ersetzen. Neue Akkus und leere Akkufächer (auch als Akkuabdeckungen bezeichnet) können bei EXFO erworben werden.

Der Lithium-Ionen-Hauptakku wird in zwei Größen angeboten:

- als (kleiner) 4-Zellen-Akku
- als (großer) 8-Zellen-Akku

**Hinweis:** *Da der Akku in das Akkufach passen muss, sind diese Fächer in zwei Größen erhältlich.*

**Hinweis:** *Akkus und Akkufächer sind separat erhältlich, d. h. Sie können zusätzliche Akkus erwerben und diese mit bereits vorhandenen Akkufächern verwenden. Die Akkugröße muss der Akkufachgröße entsprechen.*

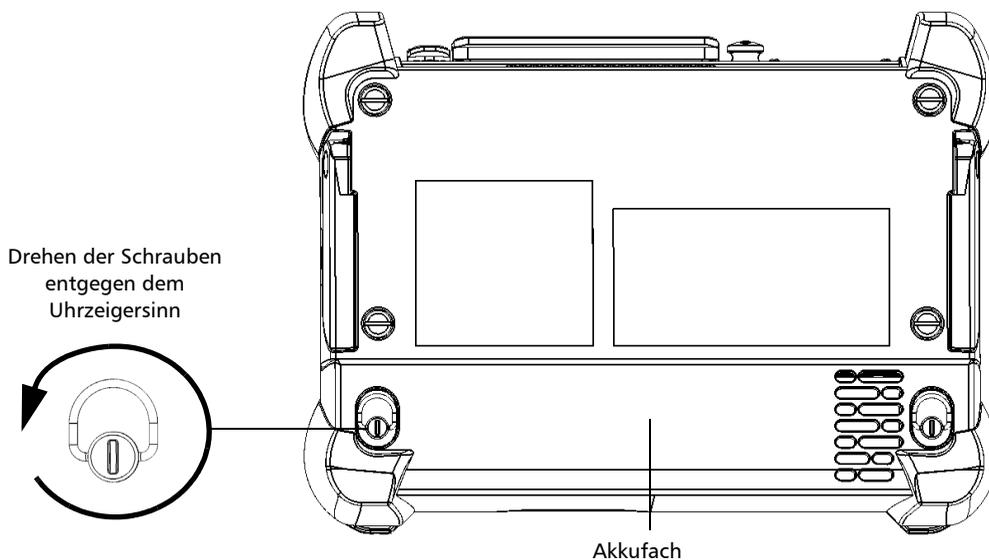


## WARNUNG

Akkus nicht in Feuer oder Wasser werfen. Die Kontakte des Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden. Nicht auseinandernehmen.

### **So tauschen Sie den Hauptakku aus:**

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Öffnen Sie die Abdeckung des Akkufachs (neben dem Modul) wie folgt:
  - 2a. Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Vorderseite auf einer ebenen Fläche wie einem Tisch aufliegt.
  - 2b. Heben Sie den beweglichen Teil der Schrauben am Akkufach an und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, bis das Akkufach gelöst ist. Da es sich um unverlierbare Schrauben handelt, können diese nicht vollständig entfernt werden.





## VORSICHT

Durch Stöße und Stürze ist der Akku im Akkufach möglicherweise gelockert.

Um irreparable Schäden am Akku zu vermeiden, muss das Akkufach stets vorsichtig herausgenommen werden, um sicherzustellen, dass der Akku nicht fallen gelassen wird.

- 2c.** Greifen Sie das Akkufach an den Seiten und ziehen Sie es vorsichtig nach oben.
- 3.** Nehmen Sie den Akku gegebenenfalls wie folgt aus dem Fach:
  - 3a.** Halten Sie das Akkufach so, dass der Akku in Ihre Richtung zeigt.
  - 3b.** Nehmen Sie den Akku aus der Halterung, indem Sie an der Lasche des Akkus ziehen.

Sie können nun den Akku austauschen.

### **So installieren/tauschen Sie den Hauptakku aus:**

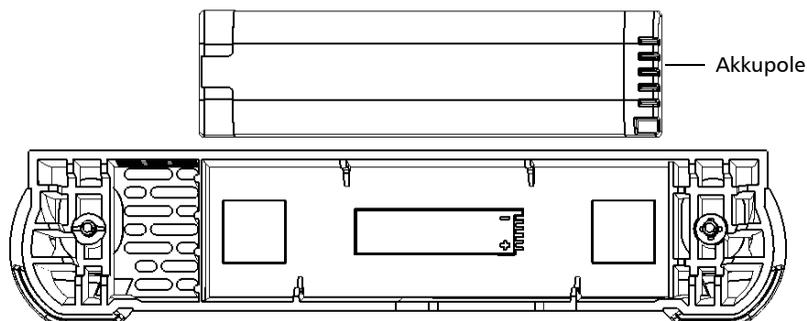
- 1.** Wenn Sie keinen Ersatzakku zur Hand haben, kontaktieren Sie EXFO zum Erwerb eines neuen.
- 2.** Halten Sie das Akkufach so, dass Sie dessen hohlen Teil sehen.



## WICHTIG

Verwenden Sie stets einen Akku, dessen Größe der Größe des Akkufachs entspricht.

3. Installieren Sie den Akku wie folgt:
  - 3a. Legen Sie den neuen Akku ein. Achten Sie dabei auf die Polarität. Verwenden Sie hierbei die Abbildung im Akkufach als Hilfe.



**Hinweis:** Wenn der Akku korrekt eingelegt ist, sollten seine Pole nach oben zeigen und sich auf derselben Seite befinden, wie auf der Abbildung im Akkufach gezeigt.

- 3b. Legen Sie den Akku unter leichtem Druck fest ein.
4. Halten Sie das Akkufach so, dass Sie die beiden Schrauben sehen.
5. Legen Sie das Akkufach auf die Plattform und achten Sie hierbei darauf, dass die Stoßleiste und die kurzen Seiten des Akkufachs mit denen der Plattform fluchten. Verschieben Sie das Akkufach bei Bedarf leicht, bis die Ausrichtung korrekt ist.
6. Heben Sie den beweglichen Teil der Schrauben am Akkufach an und drehen Sie diese mit leichtem Druck im Uhrzeigersinn, bis sie festgezogen sind.

**Hinweis:** Den Uhrakku können Sie nicht selbst austauschen.

## Neukalibrierung des Geräts

Herstellung und Kalibrierungen im Servicefachhandel erfolgen nach der Norm ISO/IEC 17025, die vorgibt, dass ein Kalibrierschein (oder eine Kalibriermarke) keine Empfehlung über ein Kalibrierintervall enthalten darf, es sei denn, dies geschieht mit Zustimmung des Kunden.

Die Gültigkeit der Spezifikationen hängt von den Betriebsbedingungen ab. Die Gültigkeitsdauer der Kalibrierung kann zum Beispiel je nach Nutzungsintensität, Umweltbedingungen und Gerätewartung länger oder kürzer sein. Sie sollten das geeignete Kalibrierintervall für Ihr Gerät entsprechend Ihren Genauigkeitsanforderungen bestimmen.

Unter normalen Gebrauchsbedingungen empfiehlt EXFO die jährliche Kalibrierung Ihres Geräts.

## **Recycling und Entsorgung (gilt nur innerhalb der Europäischen Union)**



Recyceln oder entsorgen Sie Ihr Produkt (einschließlich elektrischem und elektronischem Zubehör) ordnungsgemäß laut einschlägigen Vorschriften. Entsorgen Sie das Gerät nicht im Hausmüll.

Dieses Gerät wurde nach dem 13. August 2005 verkauft (wie durch das schwarze Rechteck angegeben).

- Wenn in einer gesonderten Vereinbarung zwischen EXFO und einem Kunden, Vertragshändler oder Handelspartner nichts anderes vermerkt ist, trägt EXFO die Kosten für die Sammlung, Aufbereitung, Verwertung und Entsorgung von Elektronik-Altgeräten, die nach dem 13. August 2005 in einem EU-Mitgliedsstaat in Verkehr gebracht wurden, gemäß der Gesetzgebung hinsichtlich Richtlinie 2002/96/EG.
- Die von EXFO unter seinem Markennamen hergestellten Geräte sind für eine einfache Zerlegung und Wiedergewinnung ausgelegt, sofern Sicherheitsgründe oder Umweltaspekte nichts anderes vorgeben.

Vollständige Informationen zu Recycling-/Entsorgungsverfahren und Kontaktinformationen finden Sie auf der EXFO-Website unter [www.exfo.com/recycle](http://www.exfo.com/recycle).



# 12 Fehlerbehandlung

## Lösen allgemeiner Probleme

| Problem                                    | Ursache  | Lösung  |
|--|--|---|
| Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden. | Der Akku ist leer.   | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Laden Sie den Akku auf.</li><li>➤ Ersetzen Sie den Akku durch einen vollständig geladenen Akku.</li><li>➤ Schließen Sie das Gerät über das Netzteil/Ladegerät an eine externe Stromquelle an.</li></ul> |
|  | Gerät ist nicht an eine externe Stromquelle angeschlossen. | Schließen Sie das Gerät über das Netzteil/Ladegerät an eine externe Stromquelle an.   |
|  | Das externe Netzteil ist nicht eingesteckt.                | Stellen Sie sicher, dass das externe Netzteil an beiden Enden eingesteckt ist.  |
| Der Bildschirm des Geräts ist schwarz.     | Die Hintergrundbeleuchtung des Geräts ist ausgeschaltet.   | Drücken Sie die Taste für die Hintergrundbeleuchtung.   |
|  | Der Akku ist leer und das Gerät wurde heruntergefahren.    | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Laden Sie den Akku auf.</li><li>➤ Ersetzen Sie den Akku durch einen vollständig geladenen Akku.</li><li>➤ Schließen Sie das Gerät über das Netzteil/Ladegerät an eine externe Stromquelle an.</li></ul> |

## Fehlerbehandlung

### Lösen allgemeiner Probleme

---

| Problem  | Ursache | Lösung   |
|--|---------|--|
| Bei der Anmeldung wird keine Bildlaufleiste angezeigt, mit der alle Benutzerkonten durchsucht werden können.         | ---     | <p>Wählen Sie ein beliebiges der angezeigten Benutzerkonten und drücken Sie dann auf die Ab-Pfeiltaste (auf der Tastatur des Geräts), um zum nächsten Konto zu gehen.</p> <p>Verwenden Sie die Auf-/Ab-Pfeile, um die Konten zu durchsuchen.</p>   |
| Das Fenster <b>Systemeinstellungen</b> wird nicht korrekt angezeigt, wenn Sie das Gerät über Remote Desktop steuern. | ---     | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Stellen Sie sicher, dass das Fenster <b>Systemeinstellungen</b> geschlossen wird, <i>bevor</i> Sie das Gerät mit Remote Desktop verbinden.</li></ul> <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Wenn Sie bereits über Remote Desktop mit dem Gerät verbunden sind, schließen Sie das Fenster <b>Systemeinstellungen</b> und öffnen Sie es erneut.</li></ul> |

| Problem  | Ursache   | Lösung   |
|--|---|--|
| Einige Anwendungen werden nicht korrekt angezeigt, wenn Sie über Remote Desktop eine Verbindung zu dem Gerät herstellen. | Die auf Ihrem Computer zum Zeitpunkt der Verbindung ausgewählte Bildschirmauflösung ist zu hoch.                        | Wählen Sie auf Ihrem Computer über die Remote Desktop-Optionen eine niedrigere Bildschirmauflösung, <i>bevor</i> Sie eine Verbindung zu Ihrem Gerät herstellen.  |
| Die externe Tastatur funktioniert nicht.   | Die externe Tastatur wurde nicht erkannt.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stecken Sie die Tastatur aus und dann wieder ein.</li> <li>➤ Schalten Sie das Gerät aus, stecken Sie die Tastatur ein und schalten Sie das Gerät wieder ein.</li> </ul> |
| Die Schrift auf dem Bildschirm ist undeutlich.   | Die Helligkeit ist nicht richtig eingestellt.   | Stellen Sie die Helligkeit ein.  |
| Modul wurde nicht erkannt.   | Die Modulanwendung wurde noch nicht auf dem Gerät installiert oder die Modulanwendung ist nicht auf dem neuesten Stand. | Stellen Sie sicher, dass auf Ihrem Gerät die aktuellste Version der Modulanwendung installiert ist (siehe Abschnitt <i>Installation oder Upgrade der Anwendungen</i> ).  |

## Fehlerbehandlung

### Lösen allgemeiner Probleme

| Problem   | Ursache                                 | Lösung   |
|---|---|--|
| Eine der Anwendungen reagiert nicht.  |   | Drücken Sie  und halten Sie sie gedrückt, bis das Menü zum Herunterfahren angezeigt wird. Wählen Sie dann <b>Herunterfahren</b> . Schalten Sie das Gerät anschließend wieder ein, um es zurückzusetzen.   |
| Der Touchscreen lässt sich nicht über die Kalibrieranwendung in den <b>Systemeinstellungen</b> kalibrieren. | Der Bildschirm ist schlecht kalibriert. | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Drücken Sie  und halten Sie sie gedrückt, bis das Menü zum Herunterfahren angezeigt wird. Wählen Sie dann <b>Herunterfahren</b>.</li><li>▶ Schalten Sie das Gerät ein.<br/>Während das System das Startmenü anzeigt, drücken Sie den Ab-Pfeil (3 Sekunden) auf der Tastatur des Geräts, um den Betriebsmodus Emergency System Tools auszuwählen.<br/>ODER<br/>Drücken Sie die NACH-UNTEN-Taste auf der Tastatur (falls Sie eine angeschlossen haben).</li><li>▶ Drücken Sie  auf der Tastatur des Geräts oder die EINGABE-Taste auf Ihrer Tastatur, um die Auswahl zu bestätigen.</li><li>▶ Drücken Sie auf , um die Bildschirmkalibrierung zu starten.</li></ul> |

| Problem  | Ursache   | Lösung  |
|--|---|---|
| Die Betriebsdauer des Geräts hat sich verringert.                    | Die Lebensdauer des Akkus ist möglicherweise erschöpft. | Tauschen Sie den Akku aus.  |
|  | Der Akku war nicht vollständig aufgeladen.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laden Sie den Akku auf.</li> <li>➤ Führen Sie eine vollständige Akkukalibrierung durch<sup>a</sup>.</li> </ul>                     |
| Nach dem vollständigen Laden ist die Akkuanzeige weiterhin niedrig.  | Der Akku ist nicht vollständig aufgeladen.              | Führen Sie eine vollständige Akkukalibrierung durch <sup>a</sup> .  |
| Die Akkus werden nicht aufgeladen.                                   | Die Umgebungstemperatur ist zu hoch oder zu niedrig.    | Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur an dem Ort, an dem Sie die Akkus laden, den technischen Daten entspricht.  |
|  | Netzadapter/Ladegerät nicht korrekt angeschlossen.      | Stellen Sie sicher, dass der Netzadapter/das Ladegerät an Ihr Gerät sowie an die Netzsteckdose angeschlossen ist.   |
| Das Gerät wechselt unerwartet in den Standby-Modus oder Ruhezustand. | Die Energieschemas sind nicht ordnungsgemäß festgelegt. | Wählen Sie eines der vordefinierten Energieschemas (Always On oder Max Battery). Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt <i>Konfigurieren der Energieoptionen</i> . |
| Das Gerät reagiert nicht.  |   | Stellen Sie den normalen Gerätebetrieb wieder her. Eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt <i>Wiederherstellen des normalen Gerätebetriebs</i> .                          |

- a. Bei einer vollständigen Akkukalibrierung erfolgt eine vollständige Ladung, dann eine vollständige Entladung und erneut eine vollständige Ladung.

# Wiederherstellung des normalen Gerätebetriebs

Ihr FTB-1 ist so eingestellt, dass es beim Start die Starteinstellungen von Windows verwendet. Sie können jedoch auch die Funktion Emergency System Tools verwenden, um folgende Aufgaben durchzuführen:

- Prüfen der Festplattenintegrität
- Speichern von Dateien direkt auf ein USB-Speichergerät zu Wiederherstellungszwecken
- Wiederherstellen des Originalzustands Ihres Geräts oder Wiederherstellung mit einem spezifischen Windows-Abbild (WIM), das Ihnen beispielsweise vom EXFO-Kundendienst bereitgestellt wurde.



## WICHTIG

Die Wiederherstellung der Systempartition kann nicht rückgängig gemacht oder angehalten werden, nachdem sie gestartet wurde.

Falls Sie andere Produkte installiert haben, die nicht in Ihrer Image-Datei enthalten sind, müssen sie diese nach dem Vorgang erneut installieren.

Wenn Sie Daten auf dem D-Laufwerk gespeichert haben, sichern Sie diese ggf. vor der Wiederherstellung der Systempartition. Andernfalls gehen Ihre letzten Messwerte verloren.

**Hinweis:** Es ist u. U. hilfreich, vor der Verwendung von Emergency System Tools eine Tastatur und eine Maus an Ihr Gerät anzuschließen.

### **So navigieren Sie in den verschiedenen Fenstern mit der Tastatur des Geräts:**

- Verwenden Sie die Auf-/Ab- sowie Links-/Rechts-Pfeile.
- Sie können auch auf  drücken, um die nächste Funktionsgruppe aufzurufen (entspricht der TAB-Taste).
- Drücken Sie , um eine Auswahl zu treffen (entspricht der EINGABE-Taste).

### **So stellen Sie die Systempartition wieder her:**

1. Schalten Sie den FTB-1 ein.
2. Während das System das Startmenü anzeigt, drücken Sie die Ab-Pfeiltaste auf der Tastatur des Geräts, um den *Wartungs- und Wiederherstellungsmodus auszuwählen*.

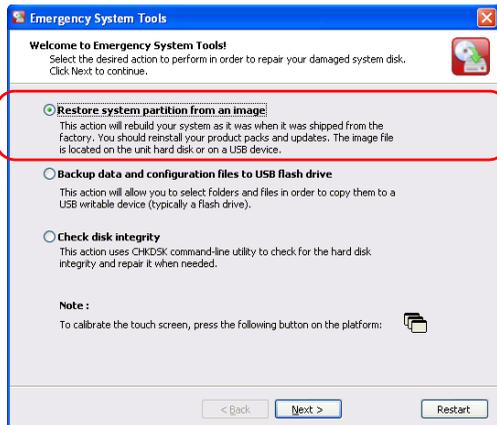
ODER

Drücken Sie die PFEIL-NACH-UNTEN-Taste auf der Tastatur (falls angeschlossen).

3. Drücken Sie  auf der Tastatur des Geräts oder die EINGABE-Taste auf der Tastatur, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

**Hinweis:** *Der Touchscreen-Bildschirm wird nun aktiviert.*

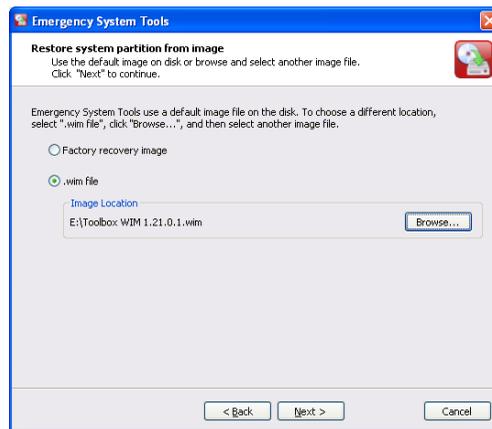
4. Wählen Sie im Hauptfenster **Restore system partition from an image** und drücken Sie danach auf **Next**.



5. Wenn Sie den Originalzustand Ihres Geräts wiederherstellen möchten (dies ist meistens der Fall), wählen Sie **Factory recovery image** (Originalabbild).

ODER

Wenn Sie lieber eine Image-Datei verwenden möchten (z. B. von Ihrem Kundendienst), wählen Sie **.wim file** (.wim-Datei) und **Browse** (Durchsuchen), um die Datei zu suchen.

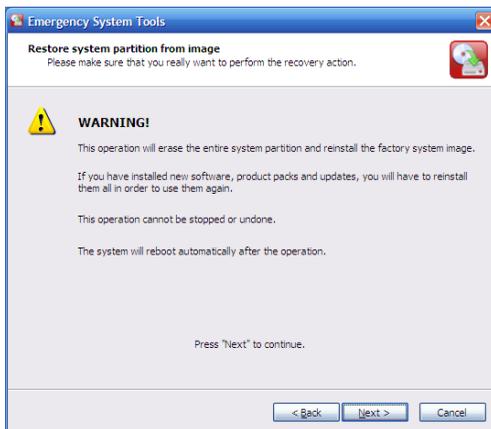


## Fehlerbehandlung

### Wiederherstellung des normalen Gerätebetriebs

---

6. Drücken Sie auf **Next** (Weiter), um fortzufahren.



7. Wählen Sie **Next** (Weiter), um den Wiederherstellungsprozess zu starten. Das Gerät wird nach Abschluss der Operation einen Neustart vornehmen.

#### **So retten Sie Daten, die sich auf dem Laufwerk D befinden:**

1. Schalten Sie den FTB-1 ein.
2. Während das System das Startmenü anzeigt, drücken Sie die Ab-Pfeiltaste auf der Tastatur des Geräts, um den *Wartungs- und Wiederherstellungsmodus auszuwählen*.

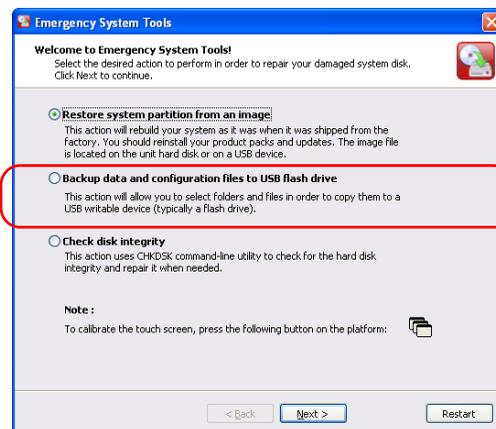
ODER

Drücken Sie die PFEIL-NACH-UNTEN-Taste auf der Tastatur (falls angeschlossen).

3. Drücken Sie ✓ auf der Tastatur des Geräts oder die EINGABE-Taste auf der Tastatur, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

**Hinweis:** Der Touchscreen-Bildschirm wird nun aktiviert.

4. Wählen Sie im Hauptfenster **Backup data and configuration files to USB flash drive** und drücken Sie danach auf **Next**.



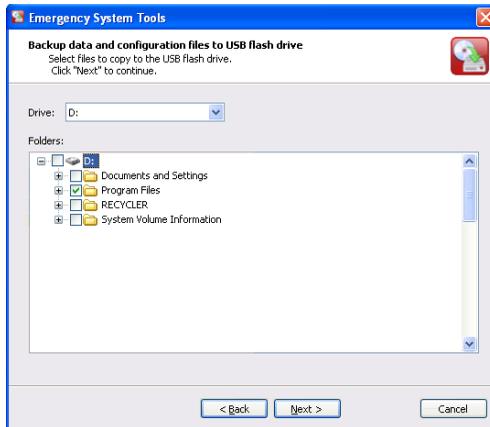
## Fehlerbehandlung

### Wiederherstellung des normalen Gerätebetriebs

---

5. Wählen Sie die Dateien für die Sicherung aus.

Ein Häkchen zeigt die Auswahl des gesamten Ordners an (Unterordner und Dateien). Ein schattiertes Kontrollkästchen zeigt an, dass nicht alle Dateien in den Unterordnern ausgewählt wurden.



6. Falls das zu verwendende USB-Speichermedium noch nicht an das Gerät angeschlossen ist, schließen Sie es jetzt an, damit das System es finden kann. Drücken Sie auf **Next** (Weiter).

7. Wählen Sie das USB-Speichermedium aus der Liste aller verfügbaren Geräte aus, auf dem Sie die Daten speichern möchten.



**Hinweis:** Falls Sie vergessen haben, das USB-Speichermedium anzuschließen, und es wird in der Liste nicht angezeigt, drücken Sie auf **Back** (Zurück), schließen Sie es an und drücken Sie dann auf **Next** (Weiter), um zu diesem Fenster zurückzukehren.

8. Drücken Sie auf **Next**, um mit dem Kopieren der Dateien zu beginnen.  
Eine Verlaufsanzeige zeigt an, welche Dateien gerade kopiert werden. Falls Sie während des Kopiervorgangs **Cancel** drücken, verbleiben alle Dateien auf dem USB-Speichermedium, die bis dahin auf das USB-Speichermedium kopiert wurden.
9. Wenn der Kopiervorgang abgeschlossen ist, drücken Sie **Cancel**, um zum Hauptfenster zurückzukehren.

## Fehlerbehandlung

### Wiederherstellung des normalen Gerätebetriebs

---

#### **So überprüfen Sie die Laufwerksintegrität:**

1. Schalten Sie den FTB-1 ein.
2. Während das System das Startmenü anzeigt, drücken Sie die Ab-Pfeiltaste auf der Tastatur des Geräts, um den *Wartungs- und Wiederherstellungsmodus auszuwählen*.

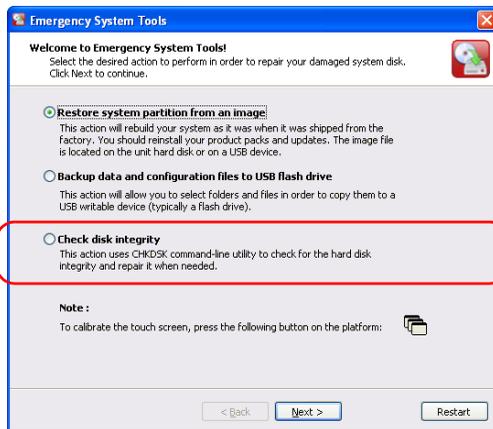
ODER

Drücken Sie die PFEIL-NACH-UNTEN-Taste auf der Tastatur (falls angeschlossen).

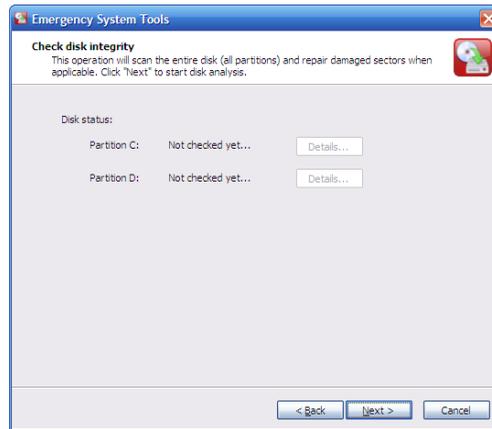
3. Drücken Sie ✓ auf der Tastatur des Geräts oder die EINGABE-Taste auf der Tastatur, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

**Hinweis:** Der Touchscreen-Bildschirm wird nun aktiviert.

4. Wählen Sie im Hauptfenster **Check disk integrity** und drücken Sie danach auf **Next**.



5. Drücken Sie auf **Next** (Weiter), um mit der Datenträgeranalyse zu beginnen.



Wenn die Analyse abgeschlossen ist, können Sie ein Protokoll zu jedem Laufwerk einsehen, indem Sie auf **Details** drücken.

6. Drücken Sie auf **OK**, sobald Sie fertig sind.
7. Wenn die Integritätsanalyse verlassen möchten, drücken Sie auf **Cancel**, um zum Hauptfenster zurückzukehren.

## Fehlerbehandlung

*Kontaktieren des technischen Kundendienstes*

---

### Kontaktieren des technischen Kundendienstes

Sollten während des Gerätebetriebs Schwierigkeiten auftreten, können Sie sich unter einer der nachstehend aufgeführten Telefonnummern mit EXFO in Verbindung setzen. Der technische Kundendienst ist montags bis freitags von 14:00 Uhr bis 01:00 Uhr mitteleuropäischer Zeit zu erreichen.

Detaillierte Informationen zum technischen Support finden Sie auf der EXFO-Website unter [www.exfo.com](http://www.exfo.com).

#### Technischer Kundendienst

400 Godin Avenue  
Quebec (Quebec) G1M 2K2  
CANADA

1 866 683-0155 (USA und Kanada)  
Tel.: 1 418 683-5498  
Fax: 1 418 683-9224  
[support@exfo.com](mailto:support@exfo.com)

Damit der Vorgang effizient abgewickelt werden kann, bitten wir Sie, Informationen wie den Produktnamen und die Seriennummer (siehe Typenschild des Produkts) sowie eine kurze Beschreibung des Problems bereitzuhalten.



**FTB-1-XX-XX**

Anzeige  
Arbeitsspeicher

## **Transport**

Während des Gerätetransports sollte die Umgebungstemperatur innerhalb der angegebenen Spezifikationen liegen. Der unsachgemäße Transport kann zu Transportschäden führen. Beachten Sie die nachfolgenden Richtlinien, um eventuelle Transportschäden zu vermeiden:

- Verwenden Sie für den Transport des Geräts die Originalverpackung.
- Vermeiden Sie hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturschwankungen.
- Setzen Sie das Gerät keinem direkten Sonnenlicht aus.
- Vermeiden Sie unnötige Stöße und Vibrationen.



# 13 Garantie

## Allgemeine Hinweise zur Garantie

EXFO Inc. (EXFO) übernimmt für Material- und Fertigungsfehler am Gerät eine Garantie von 12 Monaten, gültig ab Kaufdatum. EXFO garantiert außerdem, dass die angegebenen Spezifikationen bei normalem Gerätebetrieb erfüllt werden.

Während der Garantiezeit repariert EXFO nach eigenem Ermessen defekte Geräte, ersetzt diese oder stellt für diese ein Guthaben aus. Die Garantie gilt ebenfalls für Neukalibrierungen, wenn eine Reparatur am Gerät ausgeführt wurde oder die Erstkalibrierung fehlerhaft ist. Für während der Garantiezeit zur Prüfung der Kalibrierung zurückgesendete Geräte, die nachweislich alle veröffentlichten Spezifikationen einhalten, berechnet EXFO Standardkalibriergebühren.



### WICHTIG

Die Garantie wird hinfällig, wenn:

- Manipulationen, Eingriffe oder Reparaturen am Gerät von nicht autorisierten Personen oder Personal, das nicht zu EXFO gehört, vorgenommen wurden;
- der Garantieraufkleber entfernt wurde;
- andere Gehäuseschrauben als die in dieser Anleitung angegebenen Schrauben entfernt wurden;
- das Gehäuse auf eine andere Weise geöffnet wurde als in dieser Anleitung angegeben;
- die Geräteseriennummer geändert, gelöscht oder entfernt wurde;
- das Gerät unsachgemäß behandelt, vernachlässigt oder beschädigt wurde.

## **Garantie**

### *Haftung*

---

DIESE GARANTIE ERSETZT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN, IMPLIZITEN ODER GESETZLICHEN GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, DASS DAS GERÄT VON HANDELSÜBLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH UND EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET IST. IN KEINERLEI WEISE IST EXFO FÜR SPEZIELLE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN VERANTWORTLICH ZU MACHEN.

## **Haftung**

EXFO haftet weder für Schäden, die durch den Gebrauch des Geräts hervorgerufen werden, noch für Schäden, die an anderen Geräten auftreten können, die mit diesem Gerät verwendet werden oder deren Bestandteil dieses Gerät ist.

Darüber hinaus haftet EXFO nicht für Schäden, die auf eine unsachgemäße Behandlung oder unautorisierte Änderung des Geräts, der Zubehörteile oder der Software zurückzuführen sind.

## Ausschlüsse

EXFO behält sich vor, jederzeit Änderungen bei der Herstellung oder Ausführung des Gerätes vorzunehmen, ohne der Verpflichtung nachzukommen, diese Änderungen ebenfalls an gekauften Geräten vorzunehmen. Zubehörteile, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Sicherungen, Kontrolllampen, Akkus und universelle Schnittstellen (EUI), die zusammen mit den Produkten von EXFO verwendet werden, sind nicht in dieser Garantie eingeschlossen.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Mängel, die durch unsachgemäße Verwendung oder Installation, normalen Verschleiß, Missbrauch, Unfälle, Nachlässigkeit, Feuer, Wasser, Blitz oder andere Naturgewalten, externe Ursachen oder andere Faktoren außerhalb der Kontrolle von EXFO entstanden sind.



### **WICHTIG**

**EXFO berechnet eine Gebühr für den Austausch optischer Stecker, die aufgrund von Missbrauch oder unzureichender Reinigung beschädigt wurden.**

## Zertifizierung

EXFO bescheinigt hiermit, dass dieses Gerät die veröffentlichten Spezifikationen zum Versandzeitpunkt erfüllt hat.

# Wartung und Reparatur

EXFO verpflichtet sich, Wartungs- und Reparaturleistungen innerhalb von fünf Jahren nach dem Kauf des Produkts zu erbringen.

**So senden Sie Geräte zur Wartung oder Reparatur ein:**

- 1.** Nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Servicefachhandel von EXFO auf (siehe *EXFO Internationale Servicefachhändler* auf Seite 198). Ein Kundendienstmitarbeiter entscheidet, ob am Gerät eine Wartung, Reparatur oder Kalibrierung durchgeführt werden muss.
- 2.** Im Falle eines Rücktransports zu EXFO oder zu einem autorisierten Servicefachhandel stellt Ihnen der Kundendienstmitarbeiter eine Return Merchandise Authorization (RMA)-Nummer aus und gibt Ihnen eine Rücksendeanschrift.
- 3.** Erstellen Sie, falls möglich, eine Sicherheitskopie Ihrer Daten, bevor Sie das Gerät zur Reparatur einsenden.
- 4.** Verpacken Sie das Gerät im Originalkarton. Legen Sie unbedingt eine Mitteilung bei, der sich vollständige Angaben über die Mängel und die Umstände ihres Auftretens entnehmen lassen.
- 5.** Senden Sie das ausreichend frankierte Gerät an die Ihnen mitgeteilte Rücksendeanschrift. Vergessen Sie nicht, die RMA-Nummer auf dem Packzettel zu vermerken. *EXFO verweigert die Annahme von Paketen ohne RMA-Nummer und sendet diese an den Absender zurück.*

**Hinweis:** *Für jedes zurückgesandte Gerät, das bei der Prüfung die entsprechenden Spezifikationen erfüllt, wird eine Prüfgebühr erhoben.*

Nach der Reparatur wird das Gerät, einschließlich eines Reparaturberichts, zurückgesandt. Wenn die Gerätegarantie abgelaufen ist, wird Ihnen eine Rechnung ausgestellt. Während des Garantiezeitraums werden die Kosten für die Rücksendung von EXFO getragen. Die Kosten für eine Frachtversicherung gehen jedoch zu Ihren Lasten.

Die routinemäßige Neukalibrierung wird von der Garantie nicht umfasst. Da Kalibrierungen/Prüfungen von der einfachen oder erweiterten Garantie ausgeschlossen sind, können Sie sich zum Erwerb von FlexCare-Kalibrier-/Prüfpaketen für einen festgelegten Zeitraum entscheiden. Bitte wenden Sie sich hierzu an einen autorisierten Servicefachhandel (siehe *EXFO Internationale Servicefachhändler* auf Seite 198).

## Garantie

*EXFO Internationale Servicefachhändler*

---

# EXFO Internationale Servicefachhändler

Wenden Sie sich an den nächstliegenden autorisierten Servicefachhandel, wenn an dem Gerät eine Wartungs- oder Reparaturleistung ausgeführt werden muss.

### **EXFO Headquarters Service Center**

400 Godin Avenue  
Quebec (Quebec) G1M 2K2  
CANADA

1 866 683-0155 (USA und Kanada)  
Tel.: 1 418 683-5498  
Fax: 1 418 683-9224  
[quebec.service@exfo.com](mailto:quebec.service@exfo.com)

### **EXFO Europe Service Center**

Omega Enterprise Park, Electron Way  
Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE  
ENGLAND

Tel.: +44 2380 246810  
Fax: +44 2380 246801  
[europe.service@exfo.com](mailto:europe.service@exfo.com)

### **EXFO Telecom Equipment (Shenzhen) Ltd.**

3rd Floor, Building 10,  
Yu Sheng Industrial Park  
(Gu Shu Crossing), No. 467,  
National Highway 107,  
Xixiang, Bao An District,  
Shenzhen, China, 518126

Tel: +86 (755) 2955 3100  
Fax: +86 (755) 2955 3101  
[beijing.service@exfo.com](mailto:beijing.service@exfo.com)

# A Technische Daten



## WICHTIG

Änderungen an den nachstehenden technischen Daten sind ohne Vorankündigung möglich. Die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen dienen nur zur Referenz. Die aktuellen technischen Daten dieses Produkts finden Sie auf der EXFO-Website unter [www.exfo.com](http://www.exfo.com).

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

|              |   |
|--------------|---|
| Display      | Touchscreen, color, 800 x 480 TFT, 178 mm (7 in)  |
| Interfaces   | Two USB 2.0 ports<br>RJ-45 LAN 10/100/1000 Mbit/s<br>Fiber inspection probe connector port (video)<br>Built-in Bluetooth and Wi-Fi (optional) |
| Storage      | 8 GB internal memory (flash)<br>16 GB internal memory (flash), optional   |
| Batteries    | Rechargeable lithium-ion batteries<br>8 hours of operation as per Telcordia* (Bellcore)<br>TR-NWT-001138                                      |
| Power supply | AC/DC adapter, input 100-240 VAC, 50-60 Hz,<br>2 A max, output 24 VDC, 90 W   |
| Computer     | Intel ATOM processor<br>Windows Embedded Standard operating system  |

### GENERAL SPECIFICATIONS

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Size (H x W x D)      | 190 mm x 252 mm x 66 mm<br>(7 1/2 in x 9 15/16 in x 2 5/8 in) |
| Weight (with battery) | 1.5 kg (3.3 lb)   |
| Temperature           |   |
| Operating             | 0 °C to 50 °C (32 °F to 122 °F)                               |
| Storage               | -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)**                          |
| Relative humidity     | 0 % to 95 % non-condensing                                    |

\* With optional extended-life battery.

\*\* -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F) with the battery pack.

### ACCESSORIES

|           |                                  |         |                             |
|-----------|----------------------------------|---------|-----------------------------|
| FP4S      | 400x Fiber Inspection Probe      | GP-2001 | USB keyboard                |
| FP4D      | 200x/400x Fiber Inspection Probe | GP-2016 | 10 feet RJ-45 LAN cable     |
| GP-10-086 | Rigid FTB-1 carrying case        | GP-2028 | Computer security cable kit |
| GP-10-072 | Semi-rigid FTB-1 carrying case   | GP-2137 | USB-to-RS-232 converter     |
| GP-302    | USB mouse                        | GP-2138 | DC car adapter/inverter     |
| GP-1002   | Headset                          | GP-2144 | USB 16G micro-drive         |
| GP-1008   | VFL adapter (2.5 mm to 1.25 mm)  |         |                             |

## Technische Daten

### PM-1 BUILT-IN POWER METER SPECIFICATIONS <sup>a</sup>

|   |  |
|---|--|
| Calibrated wavelengths (nm)                 | 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650  |
| Optional CWDM calibrated wavelengths (nm)   | 1270, 1290, 1310, 1330, 1350, 1370, 1390, 1410, 1430, 1450, 1470, 1490, 1510, 1530, 1550, 1570, 1590, 1610, 1383, 1625 |
| Power range (dBm)                           | 10 to -86 (InGaAs)   |
| Uncertainty (%) <sup>b</sup>                | ±5 % ± 3 pW (InGaAs)   |
| Display resolution (dB)                     |  |
| InGaAs                                      | 0.01 = max to -76 dBm<br>0.1 = -76 dBm to -86 dBm<br>1 = -86 dBm to min  |
| Automatic offset nulling range <sup>c</sup> | Max power to -63 dBm for InGaAs  |
| Tone detection (Hz)                         | 270/1000/2000  |

### VISUAL FAULT LOCATOR (VFL) (OPTIONAL)

Laser, 650 nm ± 10 nm

CW

Typical  $P_{out}$  in 62.5/125  $\mu$ m: 3 dBm (2 mW)

### LASER SAFETY



21 CFR 1040.10 AND IEC 60825-1:2007  
CLASS 3R WITH VFL OPTION

#### Notes

- At 23 °C ± 1 °C, 1550 nm and FC connector. With modules in idle mode. Battery operated.
- Up to 5 dBm.
- For ±0.05 dB, from 18 °C to 28 °C.

# Index

|  |     |   |          |
|--|-----|---|----------|
| <b>A</b>                                   |     | <b>E</b>                                      |          |
| Achtung                                    |     | Ein/Aus-Taste .....                           | 6        |
| Produktschäden .....                       | 9   | Eingangsstrom .....                           | 14       |
| Verletzungsrisiko .....                    | 9   | Einsetzen eines Moduls .....                  | 15       |
| Akku                                       |     | Emergency System Tools .....                  | 180      |
| Aufladen .....                             | 164 | Entfernen eines Moduls .....                  | 15       |
| austauschen oder entfernen .....           | 168 | Erstellen von PDF-Dateien .....               | 81       |
| Ladezustand .....                          | 163 | erworbene Optionen .....                      | 32       |
| Uhr .....                                  | 73  | Explorer, Internet .....                      | 95       |
| Wartungsempfehlungen .....                 | 163 | Exportieren von Ergebnissen .....             | 159      |
| Akku austauschen oder entfernen .....      | 168 |   |          |
| Anforderungen an die Stromversorgung ..... | 14  | <b>G</b>                                      |          |
| Anwendung, starten .....                   | 38  | Garantie                                      |          |
| Aufrufen des Leistungsmessers .....        | 99  | Allgemeine Hinweise .....                     | 193      |
| Auswechseln von Akkus .....                | 168 | Garantieausschlüsse .....                     | 195      |
|  |     | Haftung .....                                 | 194      |
| <b>B</b>                                   |     | Hinfälligkeit .....                           | 193      |
| Beim Start                                 |     | Zertifizierung .....                          | 195      |
| verwendete Optionen .....                  | 58  | Gefahr, Laserstrahlung .....                  | 12       |
| Beschreibung des Tastaturblocks .....      | 6   | Gefährliche Strahlung, Laser .....            | 12       |
| Beschreibung, Tastaturblock .....          | 6   | Gerät   |          |
| Browsen im Web .....                       | 95  | Reparieren .....                              | 13       |
|  |     | Gerätekalibrierung .....                      | 172      |
|  |     | Geräterücksendungen .....                     | 196      |
| <b>C</b>                                   |     |   |          |
| Canadian Standards Association (CSA) ..... | x   | <b>I</b>                                      |          |
| CSA .....                                  | x   | Integrität, Daten .....                       | 188      |
|  |     | Internet Explorer .....                       | 95       |
| <b>D</b>                                   |     |   |          |
| Dateiformat .....                          | 159 | <b>K</b>                                      |          |
| Dateiname .....                            | 159 | Kalibrieren des Touchscreen-Bildschirms ..... | 46       |
| Daten                                      |     | Kalibrierung                                  |          |
| Integrität .....                           | 188 | Intervall .....                               | 172      |
| Wiederherstellung .....                    | 185 | Zertifikat .....                              | 172      |
| Detektoranschlüsse, reinigen .....         | 162 | Kfz-Steckdose, Aufladen des Akkus .....       | 164      |
| Dokumente, Drucken .....                   | 81  | Kondensatoren .....                           | 13       |
| Drucken von Dokumenten .....               | 81  | Kundendienst .....                            | 190, 196 |
| Dual-Boot .....                            | 180 |   |          |

## Index

---

|   |          |
|---|----------|
| <b>L</b>  |          |
| Lagerungsanforderungen .....                    | 161      |
| Laser-Sicherheitshinweise .....                 | 12       |
| Leistungsmesser<br>aufrufen .....               | 99       |
| <b>M</b>  |          |
| Maximaler Eingangsstrom .....                   | 14       |
| Modul<br>Einsetzen .....                        | 15       |
| Entfernen .....                                 | 15       |
| Erkennung .....                                 | 16       |
| Modulerkennung .....                            | 16       |
| <b>N</b>  |          |
| Navigieren im Internet .....                    | 95       |
| Neukalibrierung .....                           | 172      |
| <b>O</b>  |          |
| Optionen<br>Software .....                      | 32       |
| <b>P</b>  |          |
| Parameter<br>für Ping .....                     | 154      |
| für Trace Route .....                           | 157      |
| PDF-Dateien, Erstellen .....                    | 81       |
| Ping, Durchführen eines Tests .....             | 154      |
| Produkt<br>Spezifikationen .....                | 199      |
| Typenschild .....                               | 190      |
| <b>R</b>  |          |
| Reinigen<br>Detektoranschlüsse .....            | 162      |
| Touchscreen-Bildschirm .....                    | 163      |
| Vorderseite .....                               | 161      |
| Reparieren des Geräts .....                     | 13       |
| Retten von Daten .....                          | 185      |
| Return Merchandise Authorization<br>(RMA) ..... | 196      |
| <b>S</b>  |          |
| Schutzkappe .....                               | 162      |
| Servicefachhandel .....                         | 198      |
| Sicherheit<br>Achtung .....                     | 9        |
| information (Informationen) .....               | 12       |
| Vorschriften .....                              | 9        |
| Warnung .....                                   | 9        |
| Software-<br>optionen .....                     | 32       |
| Optionen beim Start .....                       | 58       |
| Software, <i>siehe</i> Anwendung                |          |
| Speichern von Testergebnissen .....             | 159      |
| Spezifikationen, Produkt .....                  | 199      |
| Startoption .....                               | 58       |
| Strom, Elektrischer .....                       | 14       |
| Stromquelle, AC .....                           | 14       |
| Surfen im Internet .....                        | 95       |
| Symbole, Sicherheit .....                       | 9        |
| System<br>Emergency Tools .....                 | 180      |
| Partition, Wiederherstellen .....               | 181      |
| <b>T</b>  |          |
| Technische Daten .....                          | 199      |
| Technischer Kundendienst .....                  | 190      |
| Temperatur bei Lagerung .....                   | 161      |
| Tools System, Emergency .....                   | 180      |
| Touchscreen-Bildschirm<br>Kalibrieren .....     | 46       |
| Reinigen .....                                  | 163      |
| Trace Route, Durchführen eines Tests .....      | 157      |
| Transportanforderungen .....                    | 161, 191 |
| Typenschild .....                               | 190      |

**U**

|  |     |
|--|-----|
| Überprüfen der Datenintegrität.....      | 188 |
| unit (Einheit)<br>wiederherstellen ..... | 181 |

**V**

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Versand an EXFO.....           | 196 |
| Vorderseite, Reinigen .....    | 161 |
| Vorschriften, Sicherheit ..... | 9   |

**W**

|   |     |
|---|-----|
| Wartung                                   |     |
| Akku .....                                | 163 |
| Allgemeine Informationen .....            | 161 |
| Detektoranschlüsse.....                   | 162 |
| Touchscreen-Bildschirm .....              | 163 |
| Vorderseite .....                         | 161 |
| Wartung und Reparatur .....               | 196 |
| Webbrowser.....                           | 95  |
| Wiederherstellen der Systempartition..... | 181 |

**Z**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Zertifizierungsinformationen ..... | x |
|------------------------------------|---|

Teilenummer: 1061280

[www.EXFO.com](http://www.EXFO.com) · [info@exfo.com](mailto:info@exfo.com)

|                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>HAUPTSITZ DES UNTERNEHMENS</b> | 400 Godin Avenue   | Quebec (Quebec) G1M 2K2 KANADA<br>Tel.: 1 418 683-0211 · Fax: 1 418 683-2170  |
| <b>EXFO AMERICA</b>               | 3701 Plano Parkway, Suite 160  | Plano TX, 75075, USA<br>Tel.: 1 972 907-1505 · Fax: 1 972 836-0164  |
| <b>EXFO EUROPE</b>                | Omega Enterprise Park,<br>Electron Way   | Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND<br>Tel.: +44 2380 246810 · Fax: +44 2380 246801  |
| <b>EXFO ASIA PACIFIC</b>          | 151 Chin Swee Road<br>#03-29, Manhattan House  | SINGAPUR 169876<br>Tel.: +65 6333 8241 · Fax: +65 6333 8242   |
| <b>EXFO CHINA</b>                 | Room 2711, Trade Center,<br>No. 4028 Jintian Road, Futian District<br><br>Beijing Global Trade Center, Tower C,<br>Room 1207, 36 North Third Ring Road<br>East, Dongcheng District | Shenzhen 518035 P. R. CHINA<br>Tel.: +86 (755) 8203 2300 · Fax: +86 (755) 8203 2306<br><br>Beijing 100013 P. R. CHINA<br>Tel.: +86 (10) 5825 7755 · Fax: +86 (10) 5825 7722 |
| <b>EXFO SERVICE ASSURANCE</b>     | 270 Billerica Road   | Chelmsford MA, 01824, USA<br>Tel.: 1 978 367-5600 · Fax: 1 978 367-5700   |
| <b>GEBÜHRENFREI</b>               | (USA und Kanada)   | 1 800 663-3936  |

© 2011 EXFO Inc. Alle Rechte vorbehalten.  
Gedruckt in Kanada (2010-12).

