

# FX Collector

Das mobile GIS für Erfassung, Fortführung und Planung  
Erfassung und Absteckung bis im 1 cm Genauigkeitsbereich

## Mobiles GIS 4.0 – Digital und vernetzt Ihre Vorteile mit FX Collector

- X Direkt einsetzbare Software und Hardware Bundel
- X Touch and Pen Bedienung für den Außendienst
- X Qualitätssicherung durch digitales, grafisches Arbeiten
- X GIS-Datenerfassung und -fortführung bis zum Planwerk
- X Nutzung von CAD-, GIS-, Rasterdaten und WMS Diensten
- X Prozessorientierte, hochgenaue GNSS-Steuerung
- X Digitaler Datenfluss zur Digitalisierung Ihrer Prozesse
- X Vorbereitung / Messung / Planerstellung in einer Lösung
- X Direkte Anbindung an Ihre GIS und CAD Systeme

## Kombination von GIS, CAD, Fotodoku, Feldbuch und hochgenauer Erfassung

Mit dem mobilen GIS haben Sie ein effizientes Werkzeug zur Erfassung, Fortführung, Auskunft und Dokumentation Ihrer GIS-Daten. Geo- und die zugehörigen Sachdaten werden direkt vor Ort mit GNSS gemessen, konstruiert oder digitalisiert. Die Kontrolle und Evaluierung der erhobenen Daten erfolgt direkt durch den Mitarbeiter vor Ort. Durch die speziell für den Einsatz im Außendienst entwickelte, intuitive Oberfläche und grafische Bedienung, sind für die Handhabung weder CAD- oder GIS-Fachkenntnisse erforderlich. Das Einmessen der Objekte erfolgt über den angeschlossenen GNSS (GPS plus GLONASS) Empfänger und oder einen elektronische Entfernungsmesser. Die GNSS Steuerung des FX Collector ermöglicht den Anschluss von NMEA fähigen Antennen und ist das Basisprodukt der gleichnamigen Serie.

## Seien Sie bereit für den Einsatz der ArcGIS Plattform und die Erschließung neuer Auftragsfelder

Teilen und verbreiten Sie Ihre Ergebnisse. Arbeiten Sie mit der kartenbasierten ArcGIS Plattform und dem hochwertig Kartenmaterial. Ihre erhobenen Daten können mit dem vollen Leistungsumfang der ArcGIS Plattform in Websites und Dokumenten genutzt und veröffentlicht werden. FX Collector ist direkt an ArcGIS Online oder Ihr ArcGIS Portal angebunden.



Mehr Informationen  
unter [frox-it.de](http://frox-it.de)



Toughpads von Panasonic, ideal für den Einsatz im Außendienst

## GNSS-Messung

Mit FX Collector konfigurieren und steuern Sie z.B. die Leica Zeno Smart Antenne GG04 plus. Das mobile GIS bietet die direkte Anschlussmöglichkeit von NMEA fähigen Antennen. Für eine geringere Genauigkeit (>1m) nutzen Sie z.B. das interne GPS des oben abgebildeten Panasonic Toughpad-FZ-G1.

## Kommunikation mit FX Collector

- X GIS (shp, gdb, mpk) und CAD (dxf, dwg, dgn) Daten ohne aufwändige Umformatierungen lesen, fortführen und schreiben
- X Raster-, Vektordaten, WMS-Dienste im Außendienst nutzen  
Mit der Connect2 Technologie ist FX an Ihr System angebunden

## Instrumentensteuerung

- X Leica GG04+ und NMEA fähige Antennen / internes GPS FZ-G1
- X Leica Distometer und Digitalnivellier LS15

## Zeichnen und Kommentieren

Skizzen und Notizen sind in FX Collector digital, georeferenziert und transparent gespeichert. Sie sehen Ihre Zeichnungen aus dem Feld jederzeit vor dem sachlichen Datenbezug. Sie benötigen kein Papier und führen Ihre Skizzen digital im GIS. Einfach und immer wieder selbsterklärend, auch nach vielen Wochen oder Monaten, stehen die Informationen an Ort und Stelle zur Verfügung.



**esri** Partner Network  
Silver

frox GmbH  
Karl-Marx-Straße 32  
44141 Dortmund

Telefon: 0 23 1.99 76 04 0  
Fax: 0 23 1.99 76 04 900  
E-Mail: [info@frox-it.de](mailto:info@frox-it.de)  
[www.frox-it.de](http://www.frox-it.de)

**frox**®  
Die IT Fabrik

# FX Collector

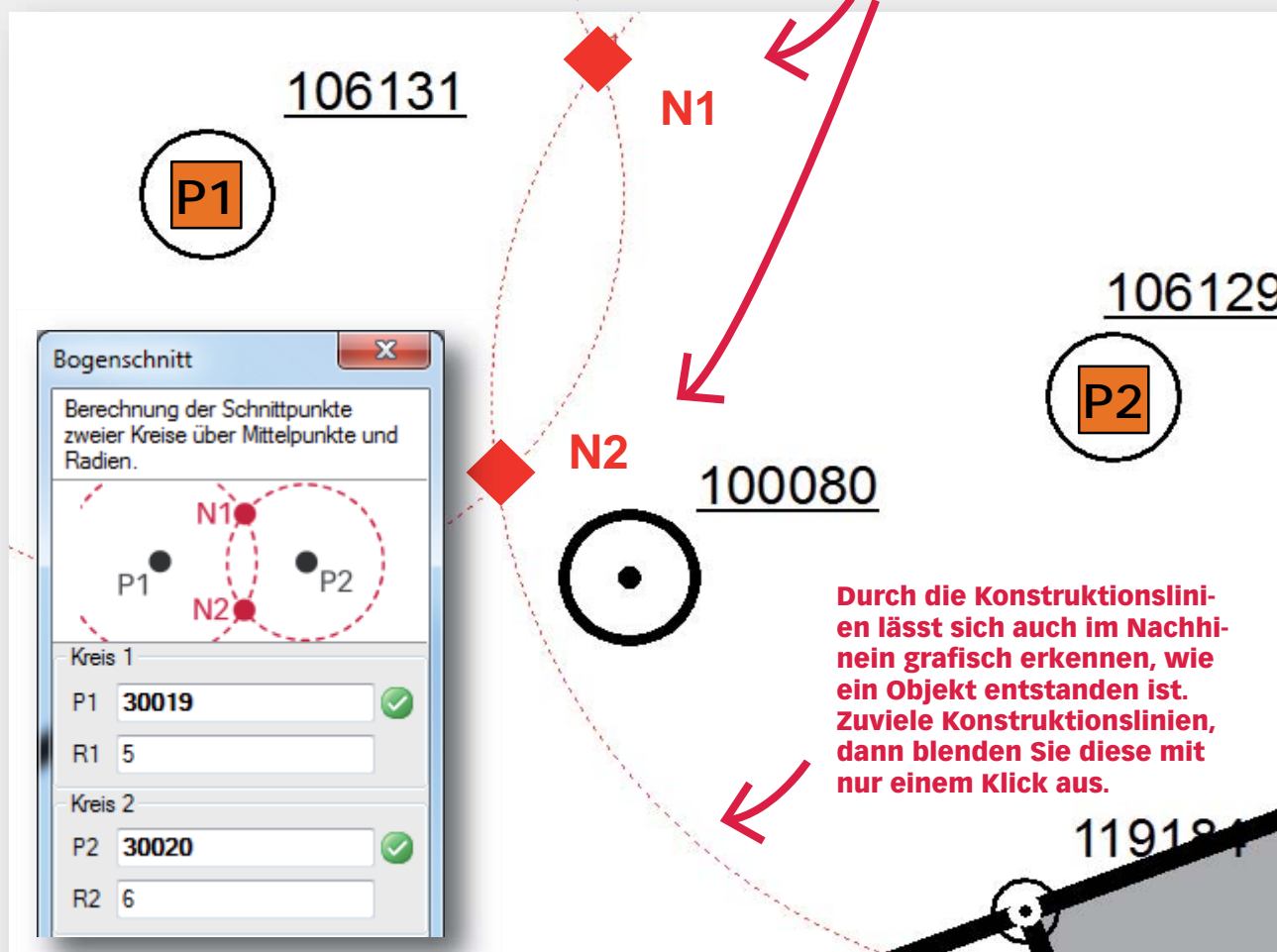
Grafische Konstruktions- und Berechnungsfunktionen  
Rechnen und Konstruieren Sie Ihre Objekte inkl. Vorschau

## Clevere Konstruktionsfunktionen sparen Arbeit, Zeit und Geld

Getreu dem Prinzip „ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ arbeiten Sie in FX Collector mit grafischen Konstruktionsfunktionen. Zusätzlich zur GNSS-Messung, können Sie Ihre Objekte rechnen und konstruieren. Dies ist besonders bei schwer zugänglichen Stellen, seien sie zugeparkt, durch eine Mauer versperrt oder in einem vom GPS abgeschatteten Bereich gelegen, ein großer Vorteil für den Anwender von FX Collector. Über 30 unterschiedliche Konstruktionsfunktionen stehen Ihnen dabei zur Verfügung, von Bogenschnitt über Parallele Linien bis hin zum Ausstanzen von Flächen.

**Direkte Vorschau Ihrer Konstruktion und Berechnung im Kartenfenster.**

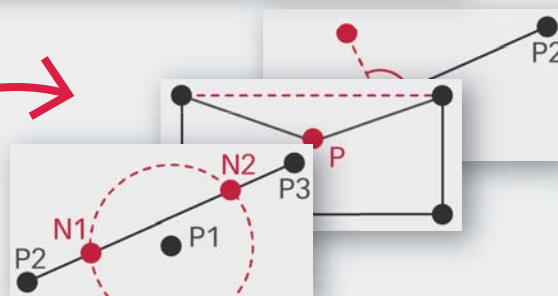
**Wählen Sie das gewünschte Ergebnis direkt aus der Grafik. Beim Bogenschnitt verwechseln Sie so N1 und N2 nie wieder.**



**Durch die Konstruktionslinien lässt sich auch im Nachhinein grafisch erkennen, wie ein Objekt entstanden ist. Zu viele Konstruktionslinien, dann blenden Sie diese mit nur einem Klick aus.**

**Quick Pics führen Sie Schritt für Schritt durch die Konstruktion, somit geht nichts mehr schief.**

**Die einzelnen Prinzipskizzen zeigen Ihnen schon vorab wie die Konstruktion oder Berechnung abläuft.**



**esri** Partner Network  
Silver

frox GmbH  
Karl-Marx-Straße 32  
44141 Dortmund




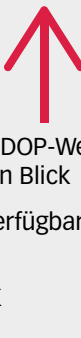
Telefon: 0 23 1.99 76 04 0  
Fax: 0 23 1.99 76 04 900  
E-Mail: info@frox-it.de  
www.frox-it.de

**frox**®  
Die IT Fabrik

# FX Collector

Mit dem mobilen GIS 4.0 steuern Sie Ihre GNSS-Antenne  
Aufmessen, aufsuchen, abstecken, Kontrolle und Dokumentation



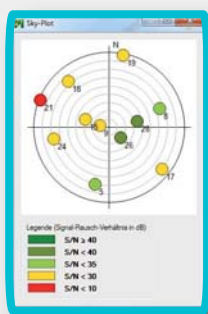





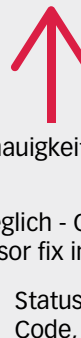



Schnellanwahl zur Initialisierung des GNSS Empfängers

Korrekturdaten-Dienst RTK anwählen und trennen

Anzahl der verfügbaren Satelliten

Alle DOP-Werte auf einen Blick



Lage- und Höhengenaugigkeit

AutoPan: Cursor beweglich - Grafik fix  
Grafik beweglich - Cursor fix im Zentrum.

Status der Lösung, Phase, Code, Autonom, Navigated

**GNSS-Werkzeugleiste:**  
Alles auf einen Blick und Grenzwerte per Ampel-Skala direkt erkennen

**Skyplot**  
in FX Collector sehen Sie Jederzeit die Konstellation der aktuellen Satelliten

## GNSS-Messung in FX Collector

Mit FX Collector konfigurieren und steuern Sie z.B. Leica Zeno Smart Antenna GG04. Das mobile GIS bietet die direkte Anschlussmöglichkeit NMEA fähiger GNSS-Antennen. Für nicht ganz so hohe Anforderungen in bezug auf Genauigkeit (> 1m) nutzen Sie zum Beispiel das interne GPS des Panasonic Toughpad FZ-G1. Die Einrichtung des RTK Dienstes, die Einstellung der Transformation und des vorhandenen Höhenmodells organisiert FX Collector für viele GNSS-Antennen. Alternativ konfigurieren Sie die Antenne über die Basissoftware des Herstellers und messen dann direkt mit der Steuerung in FX Collector. Dabei haben Sie alle Parameter, Grenzwerte, den Lösungstyp und Ihre Satelliten im Blick. Jede GNSS-Messung mit FX Collector ist zu 100% qualitätsgesichert.



<b>Konfiguration</b>	Konfigurieren Sie Ihre GNSS-Antenne direkt über FX Collector. Die Verbindung mit Ihrem Korrekturdatendienst, die Auswahl des Höhenmodells, die Auswahl und Verwaltung Ihrer Transformationsparameter und vieles mehr verwaltet FX Collector. Legen Sie die Grenzwerte für die Rahmenbedingungen Ihrer GNSS-Messung vorab fest, so dass eine Messung z.B. nur mit einer fixen (Phase) Lösung möglich ist oder nur dann, wenn bestimmte Grenzen bei den DOP Werten eingehalten werden. Sie messen Ihre APs und Neupunkte mit einer unterschiedlichen Anzahl an Epochen? Kein Problem, auch dies definieren Sie in FX Collector.
<b>Messung</b>	Der Messbutton für die GNSS-Messung oder die belegte Taste an Ihrem Feldrechner ist erst dann aktiv, wenn Ihre eingestellten Genauigkeiten und der zugehörige Lösungstyp erreicht sind. Die Konstellation der Satelliten können Sie sich jeder Zeit über den Skyplot anzeigen lassen, genau wie die Satelliten der einzelnen Systeme (GPS, GLONASS, Galileo, Beidu etc.), die zur Berechnung herangezogen werden.  Die GNSS-Metadaten zu jedem Messpunkt u.a. Rechtswert, Hochwert, Höhe, Antennenhöhe, Messdatum/-zeit, Anzahl der verwendeten Satelliten - PDOP, HDOP, VDOP - Se, Sn, Shor, Sz (innere Genauigkeiten) - Länge - Breite - elliptische Höhe. Angaben, abhängig vom Antennentyp, werden direkt im Messprotokoll gespeichert und dokumentiert.
<b>Absteckung und Aufsuchen</b>	Die GNSS-Absteckung Ihrer Objekte zeigt Ihnen die Abweichungen und die Richtung zum Punkt in der Grafik an. Die grafische Navigation zum Sollpunkt mit Abstand und Richtung aktualisiert sich laufend und navigiert Sie in Echtzeit zum abzusteckenden Punkt. Nach dem Sie den Punkt in der Örtlichkeit abgesteckt haben, wird automatisch das zugehörige Absteckobjekt erzeugt und im GNSS-Bericht protokolliert. Ihr Absteckungsriß entsteht gleichzeitig und automatisch bei der Absteckung im Feld.



**esri** Partner Network  
Silver

frox GmbH  
Karl-Marx-Straße 32  
44141 Dortmund

Telefon: 0 23 1.99 76 04 0  
Fax: 0 23 1.99 76 04 900  
E-Mail: info@frox-it.de  
www.frox-it.de

**frox**<sup>®</sup>  
Die IT Fabrik

# FX Collector

Vorbereitung, Erfassen, Abstecken, Protokollierung, Abgabe, Teilen  
FX Collector begleitet Sie über Ihren gesamten Arbeitsablauf

## Organisation und Vorbereitung

Durchweg digital arbeiten mit FX Collector, dem mobilen GIS! FX Collector ist das einzige mobile GIS, in dem Außendienst-Prozesse, GIS Objektorientierte Datenhaltung und CAD Funktionalitäten verschmolzen sind.

FX Collector öffnet und speichert Ihre im Innendienst vorbereiteten Projekte im Außendienst. Zahlreiche Programme sind an den digitalen Datenfluss angebunden, egal ob Sie im Innendienst mit CAD Programmen wie Geograf, GeoMapper, AutoCAD oder VermCAD arbeiten, oder ob Sie in der GIS-Welt von ArcGIS, Q-GIS und Smallworld ect. zuhause sind. Nehmen Sie große GIS oder CAD Datenbestände direkt mit in den Außendienst. Die Verarbeitung von großen Datenbeständen ist eine unserer vielen Spezialitäten, so können wir themenbezogene CAD/GIS Daten von mehreren Gigabyte verarbeiten.

Auch Server-Diensten (z.B. WMS) sind für FX Collector kein Problem. Nutzen Sie die Open Data Angebote! Oder binden Sie Inhalte der ArcGIS Plattform ein. Mit der integrierten ArcGIS Technologie sind wir 100% Plattform- und Webkonform. Seien Sie digital und online mit Ihrem Büro vernetzt und haben Sie 100% Zugriff auf die im Arbeitsablauf benötigten Daten und Informationen - FX Collector ermöglicht Ihnen ein vernetztes Arbeiten im Außendienst und zwischen Büro und Feld.

## Datenerfassung im Außendienst

**FX Collector zeigt Ihnen direkt, was Sie aufnehmen - Sparen Sie sich Nacharbeit und vermeiden Sie Fehler!**

FX Collector ist rein für den Außendienst konzipiert und keine anprogrammierte oder umgemünzte Innendienst-CAD.

Skalieren Sie die Größe der gesamten Oberfläche über das Betriebssystem, die Symbole und Texte bleiben gestochen scharf und das bei der gewohnten Full-HD Auflösung. Bedienen Sie FX per Finger oder Stift wie Sie es bevorzugen, lästiges verklicken gehört der Vergangenheit an.

Mit den mobilen GIS Lösungen der FX Collector Serie stehen Ihnen drei innovative Datenerfassungslösungen zur Verfügung, die speziell auf die Bedürfnisse des Erfassers oder Kartierers abgestimmt sind. Die mobilen GIS Lösungen der FX Collector Serie ermöglichen Ihnen es Ihre Bestandsdaten (GIS, CAD, Raster, Dienste, etc.) mit in die Örtlichkeit zu nehmen. Die neue Plug and Play GNSS-Erfassung, der mobile GIS Datenzugriff, die Dokumentation, die Protokollierung und die Übergabe an den Innendienst bieten eine ganz neue Dimension des Arbeitens.

Die FX Collector Serie bietet effiziente High-Tech Werkzeuge für einfache, zentimetergenaue Erfassung von topografischen Daten, für die Leitungsdokumentationen im Bereich EVU und für die forstwirtschaftliche Erhebungen.

**Eine komplette Fachschale inkl. Datenmodell für Topographische Aufnahmen ist kostenfrei mit dabei!**

Die Fachschale Topographie Deutschland ist enthalten und frei erweiterbar. Der FX Collector beinhaltet das Datenmodell „Topographie DE“, in dem unzählige für eine mobile Datenaufnahme benötigten Objekte definiert sind. Es stehen Objekte aus verschiedensten Bereichen zur Verfügung:

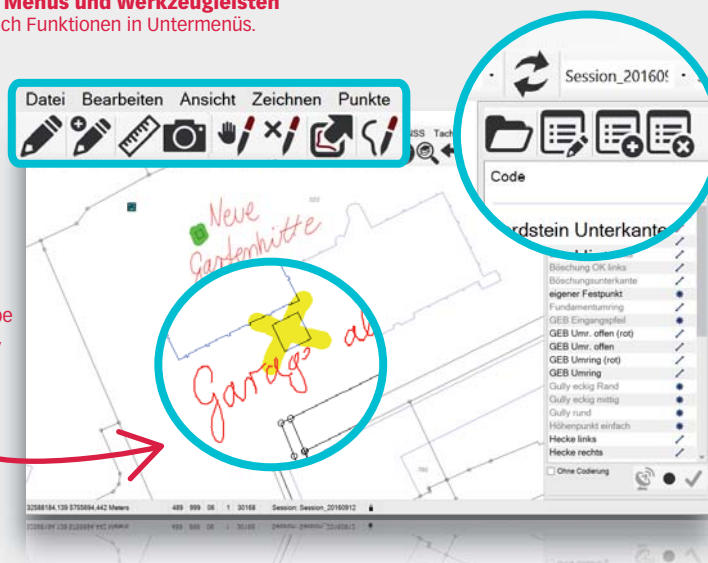
- Topographie und Gebäude,
- einfaches Kataster für topographische Zwecke,
- einfache Kanalisation,
- einfaches Aufmaß von Leitungen, Gleisanlagen und Straßen, und viele mehr.

Zusätzlich können Sie eigene Objekte und deren Darstellung definieren. Oder nehmen Sie Ihr Datenmodell in Form einer Geodatabase (GDB) oder eines MapPackage (MPK) direkt mit in den Außendienst.

**Aufgeräumte Menüs und Werkzeugleisten**  
Kein Suchen nach Funktionen in Untermenüs.

**Sichtbare, verständliche, monochrome Icons**  
Optimale Lesbarkeit im Außendienst  
auch bei hoher Sonneneinstrahlung

**Clevere Funktionen,**  
die speziell auf eine Stifteingabe angepasst sind, z.B. das freie Zeichnen und Skizzieren im Grafikfenster



Warum eine weitere Softwarelösung?

**Die Apps auf Ihrem Smartphone machen es Ihnen vor, Apps sind Spezialisten für gezielte Aufgaben!**

FX Collector ist so ein Spezialist für alle Prozesse im Außendienst. Nutzen Sie CAD Software und Berechnungsprogramme für den Innendienst. Mit FX Collector arbeiten Sie schnell und digital. Die Lösung für das Digitalzeitalter von 4.0 und BIM.



**esri** Partner Network  
Silver

frox GmbH  
Karl-Marx-Straße 32  
44141 Dortmund

Telefon: 0 23 1 99 76 04 0  
Fax: 0 23 1 99 76 04 900  
E-Mail: info@frox-it.de  
www.frox-it.de

**frox**®  
Die IT Fabrik

Die Ein-Klick-Philosophie bedeutet, eindeutige Symbole in schlanken Docks, strukturierte Menüs und keine versteckten Funktionen. In den Docks legen Sie Ihre am meisten genutzten Funktionen in Form von Symbolen ab. Vergeuden Sie keine Zeit, an sechs Stellen Funktionen zu suchen, wenn Sie dies mit einem direkten Klick erledigen. Sich in komplexen Strukturen zurecht finden zu müssen gehört mit FX der Vergangenheit an, wir haben die Erfassung prozessorientiert gestaltet und aus der täglichen Praxis heraus entworfen und geprüft. Mit dem FX Collector stehen Sie draußen nicht vor einem weißen Stück Papier: Mit der bereits in diesem Basisprodukt enthaltenen Connect2-Technologie binden Sie ganz einfach GIS und CAD Daten, georeferenzierte Luftbilder und WMS-Dienste ein und haben so die Möglichkeit, auf vielfältige Weise Ihre Daten mit in den Außendienst zu nehmen. Selbstverständlich können Sie über den gleichen Weg Ihre Daten auch wieder in Ihr Innendienst-System spielen.

## Digitale Datenaufnahme - effizient und einfach

FX Collector unterstützt bei Ihrer täglichen Arbeit. Unsere cleveren Prozesse denken mit und erleichtern Ihnen die Arbeit bei Ihrer Erfassung. Egal, ob Sie sich von FX Collector durch Ihre GNSS-Achsabsteckung führen lassen oder sich gemessene Objekte im Plan automatisch ausrichten: FX Collector ist die intelligente Art der Datenerfassung.

Und sollten Sie doch einmal nicht mehr weiter wissen, steht Ihnen mit FX Deutschlands einziger Live-Support im Feld zur Verfügung! Bei uns senden Sie keine E-Mail und warten dann 1-2 Tage auf eine Antwort, wir helfen Ihnen vor Ort.

## Abgabe, Pläne erstellen und Ergebnisse teilen

Der digitale Datenfluss in FX Collector funktioniert in beide Richtungen. Alles, was Sie Draußen aufgenommen haben, steht im Innendienst zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. FX Collector kann noch mehr:

Mit dem mobilen GIS FX Collector sind Sie in der GIS-Welt bestens aufgestellt. Schreiben Sie native GIS-Daten (shp, gdb, mxd, mpk, lyr, etc.) ohne aufwendige Umwandlungen im Innendienst.

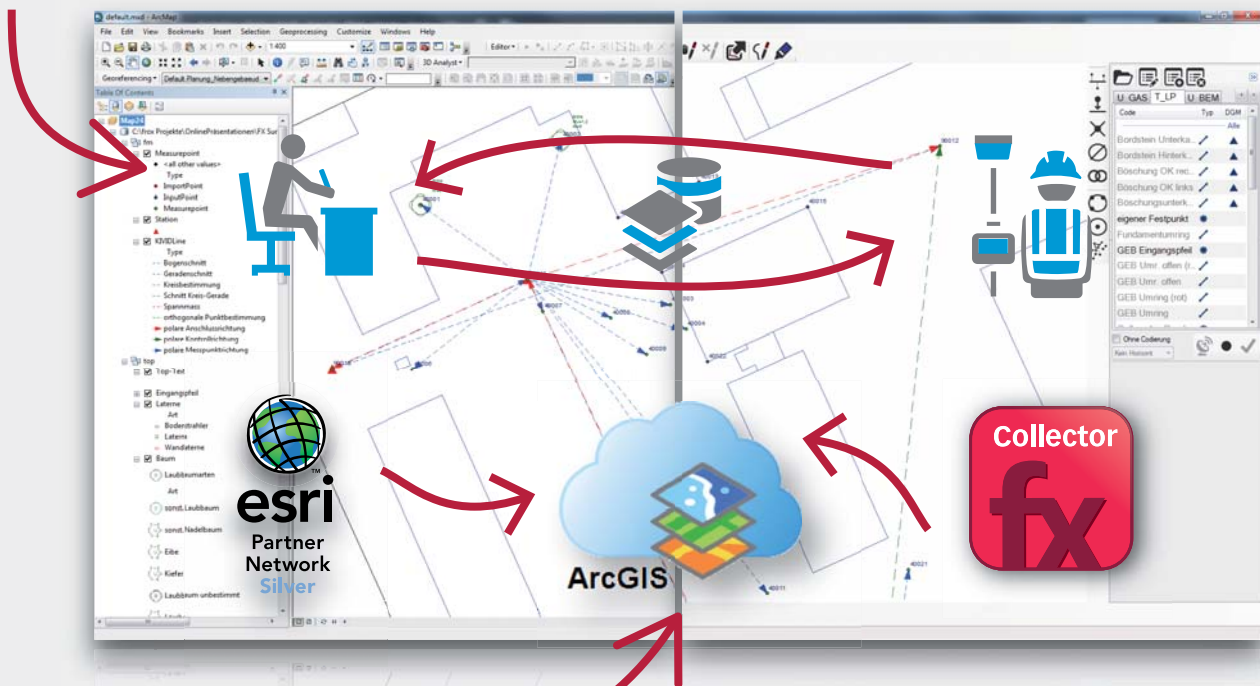
**Veröffentlichen oder teilen Sie Ihre Ergebnisse mit Ihren Kollegen oder Auftraggebern direkt über die ArcGIS Plattform und erstellen Sie eigne interaktive Web-Karten und Apps!**

Bereiten Sie Ihre **Projekte in ArcGIS** vor und nehmen Sie Ihre **.mpk, .gdb oder Shape-Files** mit in den Außendienst. Arbeiten Sie mit CAD Systemen so lesen Sie Ihre z.B. Ihre **.dxf** oder **.dwg's** direkt in FX Collector ein.

Die Connect2 Technologie ermöglicht zudem das Öffnen und Speichern Ihrer Projekte aus dem Innendienst im Außendienst. Alle Programme der GIS Welt sind über die ArcGIS-Plattform oder z.B. Smallworld durch den digitalen Datenfluss angebunden. Auch einer Weiterverarbeitung im CAD steht nichts im Wege, z.B. mit Geograf, GeoMapper, AutoCAD oder VermCAD.

Mit dem mobilen GIS der FX Collector Serie können Sie Ihre Pläne direkt per E-Mail versenden, eine PDF von unterwegs erstellen oder im Büro drucken. Die integrierte Druckfunktion ermöglicht es Ihnen, unterwegs **einen ersten Plan zu erstellen, mit allem was dazu gehört.**

Alle im Außendienst erfassten Informationen stehen zur Weiterverarbeitung in Ihren Innendienstsystemen zur Verfügung



Gehen Sie den Weg über die **ArcGIS Plattform** und nutzen Sie alle Möglichkeiten Ihre Daten in ArcGIS Online **vor- und aufzubereiten oder zu teilen!**

# Panasonic und Leica Hardware

Panasonic Toughpads, Leica Zeno Antennen, FX Software:  
Alles aus einer Hand = Perfekter Service für Ihr Komplettsystem

## Hochgenaue Leica GNSS-Antennen für alle Anwendungsfälle

Bei den GNSS Antennen bieten wir Ihnen in unseren Komplettsystemen die Produkte unseres Partners Leica Geosystems an. Die smarte Zeno GIS Antenne GG04 plus erfüllt als Multifrequency Empfänger mit 555 Kanälen alle Aufgaben im Zentimeterbereich. Die Leica Zeno GG04 plus ist komplett aufrüstbar. Von einer L1 DGPS Smart Antenne bis zu einer vollwertigen, hochpräzisen L1/L2 GNSS Smart Antenne. Die GG04 plus Hochleistungsantenne enthält jahrelange Erfahrung und neueste Technologie. Die Einrichtung, Ansteuerung und alle Messungen erfolgen mit der integrierten Zeno Connect Software direkt durch FX Collector.

- X Leica Zeno GG04 plus, 20Hz, L1 / L2
- X Multi-Frequency, GPS, Glonass, BeiDou & Galileo
- X 555 Kanäle
- X Genauigkeit (<0,1m) in Verbindung mit einem
- X GPS-Korrekturdienst
- X Robust, wasser- und staubgeschützt (IP68)
- X Für extreme Temperaturen von -40 °C bis +65 °C
- X Gemäß ISO Standard IP68 widersteht die GG04 plus extremsten Bedingungen und ist trotzdem ergonomisch, leicht und klein
- X Hochpräziser, gegen Störsignale unempfindlicher Empfänger, um genaue, zuverlässige Ergebnisse auch unter den schwierigsten Bedingungen zu erhalten
- X Einfach wechselbare All-Day Batterie



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

## Panasonic FZ-G1 - Der Maßstab in Sachen Feldrechner!

Das 10" Zoll Toughpad Panasonic FZ-G1 bietet die perfekte Basis für Ihr grafisches Feldbuch. Das FZ-G1 basiert auf der jahrzehntelangen Erfahrung von Panasonic im Bereich widerstandsfähiges Mobile Computing und ist mit seinem ergonomischen und robusten Design die beste Wahl für den Außendienstesatz.

Das robuste, ultramobile und leichte Toughpad FZ-G1 - Ein zuverlässiges Tablet für anspruchsvolle Aufgaben im Freien.

Mit dem starkem Intel i5 Prozessor, 8GB RAM, einem eingebauten GNSS Sensor, dem schnellen LTE Modem und der 8 MPX Kamera bleiben keine Wünsche in der Praxis offen.

Das mobile GIS FX Collector oder das grafische Feldbuch FX Survey mit dem Panasonic Toughpad FZ-G1 und der entsprechenden Leica GNSS Antenne bilden eine unschlagbare Einheit für Ihre hochgenaue GNSS Datenerfassung.



- X Intel® Core i5-7300U vPro™-Prozessor
- X Windows 10 Pro Lizenz
- X 8GB DDR3L SD-RAM
- X 256 GB SSD (Serial ATA)
- X Outdoor-Display mit neuester IPS Technologie
- X Leuchtstarkes 10,1" großes WUXGA-Display
- X bis zu 800 cd/m<sup>2</sup>
- X Kapazitiver 10-Finger Multi-Touch Screen
- X Bis zu 11 Stunden Akkulaufzeit
- X Leichtes Design – wiegt ca. 1,1 kg
- X 3-jährige Garantie
- X Bluetooth V 4.0 EDR Klasse 1, USB 3.0
- X LTE-Modul (Gobi 5000 mit Glonass-fähigem GPS-Chip auf dem 4G-Board)
- X USB 2.0 oder eingebauter Leica- / Trimble Funk (Config Slot)
- X Dual pass Through Antenna
- X Front-Camera 2 Megapixel
- X Rear-Kamera 8 Megapixel mit Autofocus und LED-Blitz



SYSTEMVORAUSSETZUNGEN – (Minimum) für Rough Tablet- PC / PenPC / Tablet PC (außendiensttaugliche PCs); **Betriebssystem:** Windows 7/8/10; **CPU-Geschwindigkeit:** 1.6GHz oder höher; **Prozessor:** x86 Intel Core Duo, Pentium 4; **Speicher/RAM:** 2GB; **Display-Properties:** 24 Bit Farbtiefe; Screen-Resolution: 1024x768; **Auslagerungsspeicher:** 500 MB; **Video/Graphik Adapter:** 24 Bit fähige Grafikkarte, OpenGL 1.3 oder höher kompatibel Grafikkarte mit 32 MB Videospeicher, OpenGL Version 1.3 runtime Umgebung; **Speicherplatz:** 1,5 GB Festplattenspeicher, zusätzlich 500 MB für Projekte; **Net Framework:** 4.0; **Gerätestuerung (Instrumentenabhängig):** GPS (NMEA), GNSS Antenne, Distanzmessgerät Disto, Tachymeter, ggf. Bluetooth-, Funk- oder Kabelanschlussmöglichkeiten

**froX**<sup>®</sup>  
Die IT Fabrik