

# FX Survey

Digitales grafisches Feldbuch für den Bereich Ingenieurvermessung mit Anschluss an Vermessungsinstrumente

## Vorteile auf einen Blick

- X Das komplette Vermessungs-Know-how in einer Software
- X Grafische Oberfläche zur Fehlervermeidung
- X Aufmaß- und Planerstellung in einem Schritt
- X Messfehler vor Ort erkennen und beseitigen
- X Klare Eingrenzung des Messgebietes
- X Live Synchronisierung von Messung und Grafik
- X Schnittstellen zur Integration in die eigene Bürolandschaft

## Basisfunktionen

- X Messtage in Sessions anlegen
- X Ein- und Ausblenden von Layern
- X Kopieren und Einfügen von Objekten
- X Anbindung von WMS-Diensten
- X Freies Zeichnen und Kommentieren, wie auf Papier
- X Druckfunktionalitäten und Plotvorlagen
- X Datenmodell Topographie mit vorgefertigten Objektlisten
- X Objektlisten zum direkten Erfassen
- X Verwaltung und xml-basierte Bearbeitung von Objektlisten
- X Fotodokumentation

## Stapel- und Tachymeterfunktionen

- X Tachymetersteuerung mit direkter Koordinatenberechnung
- X Punktnummernorientierte Stapelverarbeitung
- X Ausführliche Mess- und Berechnungsprotokolle
- X Integriertes KIVID-Feld zur Berechnung der Koordinaten
- X Visualisierung von Messungen (Polarstrahlen)
- X Korrektur von Messpunkten durch integrierte Stapelbearbeitung und Berechnungsfunktion

## Workflows

- X Einlesen von georeferenzierten Rasterdaten
- X Abstandsbemaßung

In FX Survey sind die Esri ArcGIS Engine Runtime 10.2 und die IB-Burg OEM KIVID-Feld Lizenzen enthalten.



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



FX Survey zum Beispiel auf dem Panasonic Toughpad FZ-G1

## Konstruktionsfunktionen

- X Geradenschnitt
- X Lotfußpunktberechnung
- X Orthogonale Punkte
- X Bogenschlag (Schnittpunkt zweier Kreise)
- X Schnitt Kreis Gerade
- X Koordinateneingabe
- X Stützpunkt in Linie einfügen oder entfernen
- X Linien verbinden oder an Stützpunkt spalten
- X Stützpunkt in Fläche einfügen oder entfernen
- X Die Funktionen sind gleichzeitig verwendbar

## Import- und Export-Schnittstellen\*

- X Import und Export von .shp, .gdb, .dxf, .dwg und .dgn Dateien
- X Georeferenzierter Import von Raster- und Vektordaten
- X Import von .lyr Dateien

## Sensorensteuerung

- X Tachymeter (Hersteller und Modelle siehe letzte Seite)
- X GPS (NMEA, Leica, Topcon)
- X Leica Disto

\* optionale und individuelle Schnittstellen siehe Rückseite

## GPS Funktionen

- X GPS-Zeiger mit Entfernungsskala
- X Skyplot
- X Genauigkeitsanzeige (PDOP, HDOP, VDOP)
- X Glättungsfunktion zur Erhöhung der Genauigkeit
- X Koordinatensystem
- X Parameterauswahl (Transformationen von Esri oder 7-Parametersatz)

Stand 09/2014

# FX Survey

Module, Workflows & Schnittstellen zur individuellen Erweiterung

Mit den unterschiedlichen M-FX Modulen und den I-FX Schnittstellen lässt sich FX Survey ganz einfach und individuell in den eigenen Workflow einbinden.

## Erweiterungsmodule

M-FX Power Kit I + II  
M-FX GNSS NMEA  
M-FX GNSS Zeno  
M-FX GNSS Topcon  
M-FX GNSS Bug  
M-FX Constructions  
M-FX Polygon Assistant  
M-FX Polygon Builder  
M-FX DTM  
M-FX DTM Assistant

	M-FX Power Kit I + II	M-FX GNSS NMEA	M-FX GNSS Zeno	M-FX GNSS Topcon	M-FX GNSS Bug	M-FX Constructions	M-FX Polygon Assistant	M-FX Polygon Builder	M-FX DTM	M-FX DTM Assistant
<b>Basisfunktionen</b>										
Projektmanager zum Öffnen der zuletzt geöffneten Projekte	X									
Ansichten Manager (Wechseln von verschiedenen Ansichten)	X									
Bookmarking von Ansichten	X									
CSV-basierter Import und Export von Ansichten	X									
Sessionverwaltung (Grafische Oberfläche zum Erstellen von Sessions)	X									
Filtern von Sessions	X									
Ein- und Ausblenden von Sessions	X									
Exportieren aller Dokumente	X									
Festpunktverwaltung	X									
Gleichzeitiges Laden und Nutzen mehrerer Codelisten	X									
Grafische Oberfläche zur Codelistenbearbeitung (Editor)	X									
Erweiterte Sachdatenverwaltung	X									
Kopieren von allen Sachdaten in neue Objekte	X									
Mitarbeiterverwaltung	X									
Ansteuerung NMEA-fähiger Instrumente		X								
Messung des GPS-Werts (Epochenmessung bis zu 60 Stk. pro Minute)		X	X	X						
Messbericht und Protokoll der Messung		X	X	X						
Oberflächensteuerung (Absteckung, Monitoring, Messen, Kompass)		X	X	X						
Zielführung für Absteckung via GNSS		X	X	X						
Mehrere eigene Transformationen mit 7 Parameter / 4 Parameter / 3 Parameter + Höhe		X		X						
Verwaltung der Transformationsparameter		X		X						
Direkte ETRS 89 Auswahl		X		X						
Geoidmodell zur Höhenermittlung (NRW)		X		X						
Speicherung der Zugangsdaten (NTRIP) und Dienste in Projekten für direkten Zugang				X						
GRIL Datenschnittstelle von Topcon (Mehr Informationen und eine höhere Genauigkeit)				X						
Resetfunktion des Topcon Instruments				X						
Cooptracking				X						
Mehrwegsreduktion (Qualitätssteigerung)				X						
Angepasste Auswertung und Genauigkeitssteigerung durch Topcon Software				X						
Transformationsparameterübergabe von Zeno			X							
Profile von Zeno nutzen			X							
Zusätzliche Leica Zeno-Funktionen			X							
Ansteuerung über Leica Zeno Connect			X							
Leica 7 Parameter Transformationsssatzeingabe			X							
Leica Geoidmodelle zuschaltbar			X							
Komplette GNSS Steuerung via KIVID Feld					X					
GNSS Modul für KIVID Feld					X					
Übergabe der Daten von KIVID Feld zu FX Survey					X					
Katasterkonforme GPS Vermessung					X					
<b>Konstruktion</b>										
Kreismittelpunkt aus 3 Punkten						X				
Kreismittelpunkt aus Geometrie						X				
Parallele Punkte über Parallelmaß						X				
Punkthöhen übertragen						X				
Linie verlängern						X				
Linie abloten						X				
Parallele Linie über Line erzeugen						X				
Hüllfläche um Session legen						X				
Verbindung von Flächen							X			
Flächen ausstanzen							X			
Flächen trennen mit Gummiband							X			
Flächen bilden aus Spaghettilinien								X		
<b>DGM-Funktionen</b>										
Horizontverwaltung									X	
DGM Höhenlinien Erstellung									X	
Konvertierung in Feature Classes Höhenlinien									X	
Punkthöhen interpolieren									X	
Punkthöhen kontrollieren									X	
Interpolations- und Kontrollbericht									X	
Soll/Ist-Höhenvergleich mit GPS									X	
Bericht Soll/Ist-Höhenvergleich									X	
Export, Import Datenart 45, 49, 58									X	
Erstellung thematischer Pläne										X
Verknüpfung Abrechnungshorizonte und Aufmaße										X
Änderungsprotokolle										X
DGM Übersicht mit Analysefunktion										X

**SYSTEMVORAUSSETZUNGEN** – (Minimum) für Rough Tablet- PC / PenPC / Tablet PC (außendiensttaugliche PCs); **Betriebssystem:** Windows XP oder Windows 7/8; **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 kompatible 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:** GPS (NMEA), GNSS Antenne, Distanzmessgerät Disto, Tachymeter, ggf. Bluetooth-, Funk- oder Kabelanschlussmöglichkeiten

# FX Survey

Module, Workflows & Schnittstellen zur individuellen Erweiterung

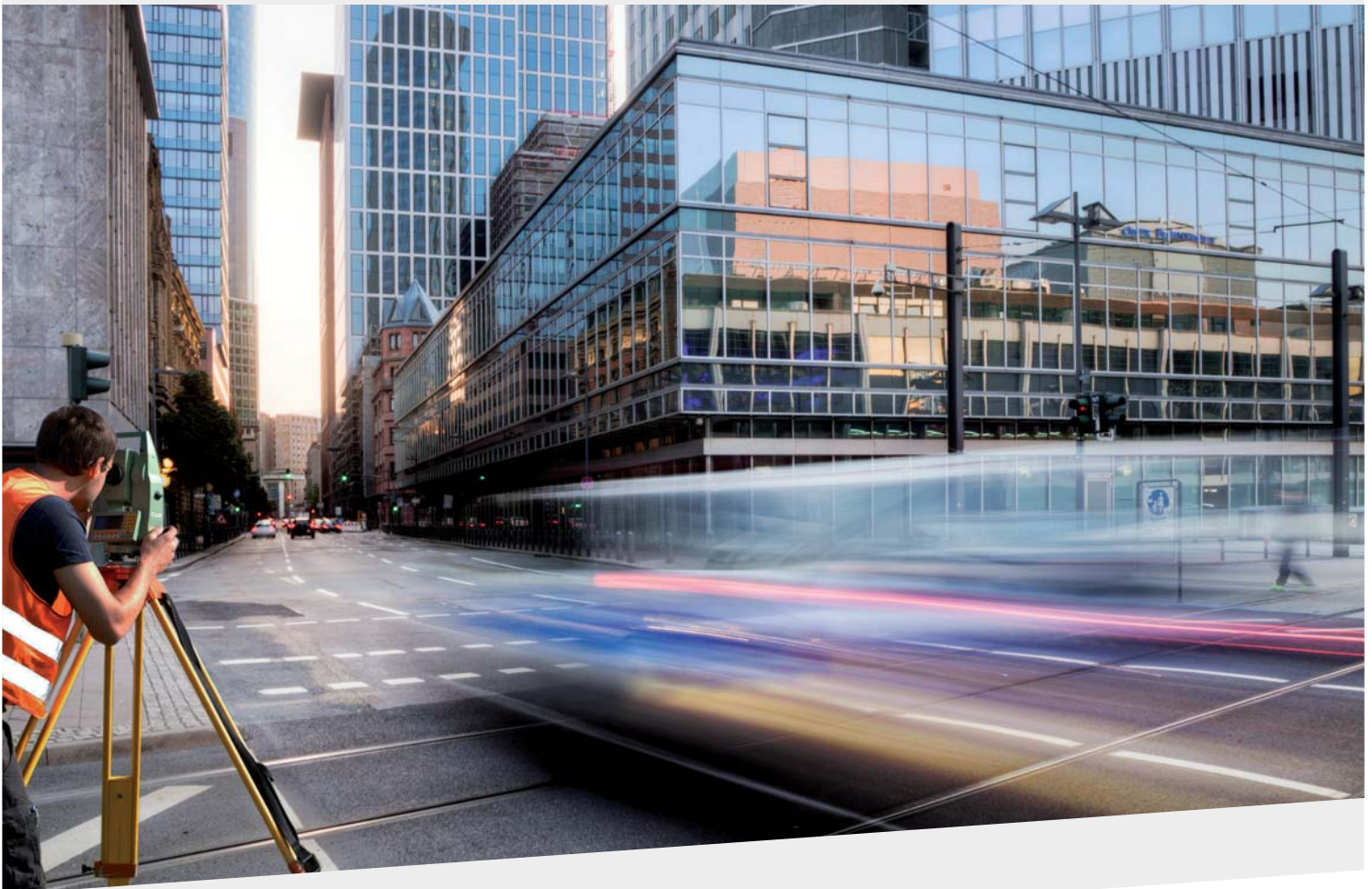
Mit den unterschiedlichen M-FX Modulen und den I-FX Schnittstellen lässt sich FX Survey ganz einfach und individuell in den eigenen Workflow einbinden.

## Workflowmodule

	M-FX Gebäudemessaufmaß	M-FX Georeferenz	M-FX Dimensions	M-FX ALKIS-Assistent
Rechtwinkelizeug mit Vorschau	X			
Georeferenzierung von Rasterdaten		X		
Fluchtbeamaßung			X	
Orthogonalbeamaßung			X	
Massenbeamaßung			X	
Spartenorientierte Beamaßung von Objekten			X	
Wizard zur Unterstützung			X	
Kilometerquadrate in NRW einblenden				X

## Schnittstellen

	I-FX Connect2GEGraf	I-FX Connect2rmMAP	I-FX Connect2GeoMapper	I-FX Connect2DXF	I-FX Connect2DGN	I-FX Connect2SmallWorld	I-FX CAD Macro for Microstation	I-FX CAD Macro for AutoCAD	I-FX Connect2Moskito
Bidirektionale Schnittstelle mit Umsetzungstabelle in zwei Abschnitten	X								
Export von FX zu rmMAP (Import über Standard dxf-Import)		X							
Schnittstelle basierend auf GeoMapper xml-Files			X						
Export von FX zu dxf mit Umsetzungstabelle und vollständiger Grafik / Eigenschaften				X					
Export von FX zu Microstation mit Umsetzungstabelle ohne Blöcke (Geometrien)					X				
Bidirektionale Schnittstelle zu SmallWorld im rdt-Format						X			
Nachbearbeitung exportierter Datensätze zur grafischen Darstellung mit Umsetzungstabelle							X	X	
Tabellengesteuerter Export von FX zu Moskito GIS									X



# FX Survey

Unterstützte Tachymeter,  
GNSS-/GPS-Geräte und Software

FX Survey lässt sich problemlos in die eigene Datenkommunikation und die eigenen Workflows einbinden.

Mit der Instrumentenanbindung eines Tachymeters oder GNSS-/GPS Empfängers ist FX Survey in jedem Einsatzbereich der Vermessung zu Hause.

## Unterstützte Tachymeter

Geodimeter	System 400, System 500, System 600, System 600pro
Leica	TC 605/L, TC 805/L, TC 905/L, TC (R) 110, TC (R) 105, TPS 303, TPS 305, TPS 307, TCR 702, TCR 703, TCR 705, TPS 1101, TPS 1102, TPS 1103, TPS 1105, TPS 1201, TPS 1202, TPS 1203, TPS 1205, TPS 1200+, TPS 1500, TPS 1700, TPS 1800, TPS 2003 TS11, TS111, TS15M, TS15A, TS15G, TS15P, TS15I, TS02, TS02, TS09, M50, TX 30
Sokkia	PowerSet Serie, Set Serie, 030R Serie, SRX Serie
Stonex	R9
Topcon	GPT-9001A, GPT-9003A, GPT-9005A, GTS 800A, GTS 820A, GPT 8000A, GPT 8200A, GPT-7001, GPT-7002, GPT-7003, GPT-7005, GTS-3, GTS-3B, GTS-4, GTS-4B, GTS-6 GTS 300, GTS-200/210/220, GTS-605 AF, GPT-1000, GPT-2005, GPT-3000 (N), GPT-3000, GPT-7501/GTS-751, GPT-7503/GTS-753, GPT-7505/GTS-755
Trimble	5500, 5600, M3, S Serie (S3, S6, S8), VX
Wild	TC 10x0, TC 16x0, T 16x0
Zeiss	Elta C, Elta 2-5, RecElta 2-5, RecElta 1x (CMS), Elta S10, Elta S20, Elta R45, Elta R50, Elta R55

Hersteller

## Unterstützte GNSS-/GPS-Geräte

Für die Anbindung der GNSS-/GPS-Geräte empfehlen wir die folgenden Erweiterungsmodule:

Altus	APS 3	M-FX GNSS Burg
GeoMax	Zenith25	M-FX GNSS Burg
Leica	GPS System 500, GPS System 600, GPS System 1200 VIVA GS10, VIVA GS14, VIVA GS15, GS 09, GS03, GG 02 plus, Zeno GG 03	M-FX GNSS NMEA M-FX GNSS Zeno
Sokkia	GSR 2700 ISX	M-FX GNSS Burg
Stonex	S7-G GNSS, S8 GNSS, S9 GNSS Rev. 1/2, S9 GNSS Rev. 3	M-FX GNSS Burg
Topcon	GR 3, HiPer, HiPer II, HiPer SR, HiPer+ GRS 1	M-FX GNSS Topcon M-FX GNSS Burg
Trimble	5700, 5800, R 3, R 6, R 8, R 10	M-FX GNSS Burg

Hersteller

Empf. Erweiterungsmodul

## Unterstützte Berechnungs-, CAD- und GIS-Programme

FX Survey bietet für die Zusammenarbeit mit CAD- und GIS-Software zahlreiche Schnittstellen an. Im Bereich Kataster können GEOgraf, GeoMapper angesprochen werden, in der Ingenieurvermessung zusätzlich Microstation, AutoCAD, ArcGIS, Moskito und

Bentley	MicroStation	I-FX Connect2DGN / I-FX CAD Macro for MicroStation
AUTODESK	AutoCAD	I-FX Connect2DXF / I-FX CAD Macro for AutoCAD
Esri	ArcGIS for Desktop	Schnittstelle integriert
Moskito	Moskito GIS	I-FX Connect2Moskito
rmDATA	rmMAP GeoMapper	I-FX Connect2rmMAP I-FX Connect2GeoMapper
HHK	GEOgraf	i-FX Connect2GEOgraf
GE	Smallworld Core	I-FX Connect2Smallworld
IB Burg	KIVID A <sup>3</sup>	Schnittstelle integriert

Hersteller

Empf. Schnittstelle

Eine universelle Schnittstelle zu Produkten der geogruppe befindet sich in der Entwicklung.  
Weitere Schnittstellen auf Anfrage möglich.