frox®
Die IT Fabrik

# Vorstellung frox® Die IT Fabrik

## Effizienz mit der Vermessungs-Suite

# Außendienst – Das grafische Feldbuch

## Vom Feldvergleich bis zum Kataster

Die Lösung für die hochgenaue GIS Datenerfassung und Vermessung.

Das System ermöglicht direkt vor Ort den Zugriff auf raumbezogene Informationen und deren Auskunft, Erfassung, Prüfung und Aktualisierung.

# Skizziert - Die Unternehmensgruppe

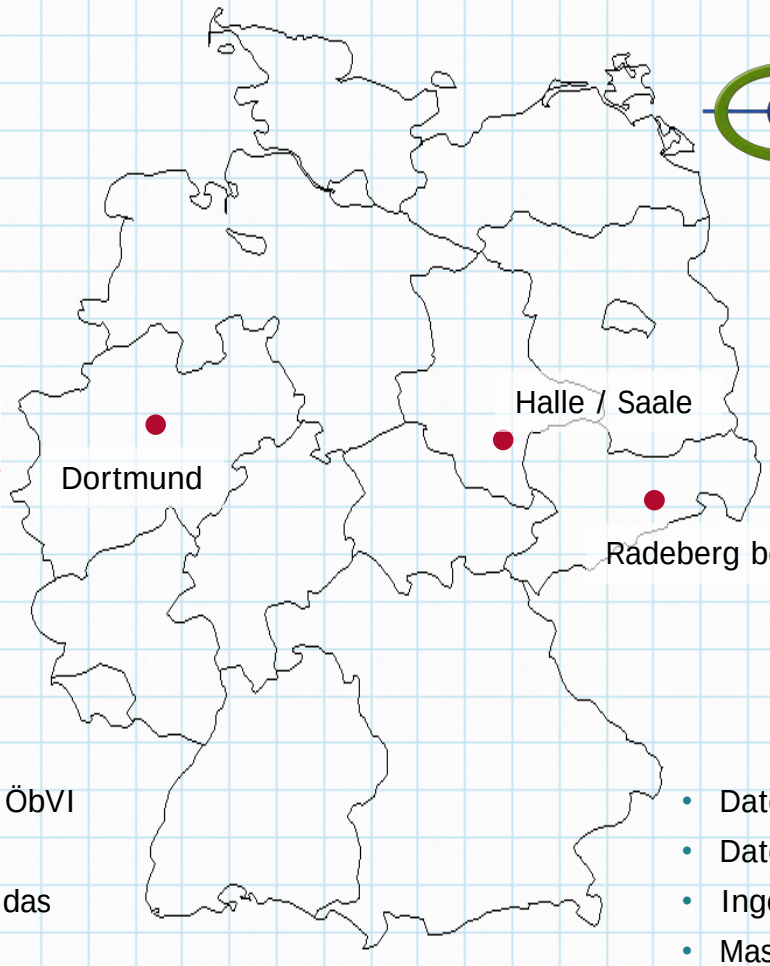
## Dortmund, Halle, Dresden

frox® Die IT Fabrik

- Geointelligenz
- Mobile Apps
- BPAAS / SAAS
- Web Design
- Cloud Computing

- when it has to be right

Leica Geosystems




GeoTec - Tiemann GmbH
Vermessung Planung Datentechnik

- Ingenieurvermessung
- GIS-Dokumentation
- Planungsarbeiten

TIEMANN-PARTNER-VERMESSUNG

- Vermessungsbüro / ÖbVI
- Fachübergreifendes Know-How rund im das Grundstück
- Geoinformationssysteme

DGIS SERVICE

- Datenerfassung
- Datenveredelung, -migration
- Ingenieurvermessung
- Maschinenbauzeichnung
- 3D Visualisierung

# Skizziert - Warum ein grafisches Feldbuch?

## Mit FX S-Kataster im Außendienst – Bei jedem Wetter

# Skizziert – Die Hardware-Empfehlung

## Panasonic Toughpad FZ-G1 warum heute?

**Vorher**

zu klein und schwer

Zeichnen ist umständlich

Akku hält nicht lange

zu langsam

zu teuer

**Nachher**

Leistungsfähig wie ein Innendienst PC

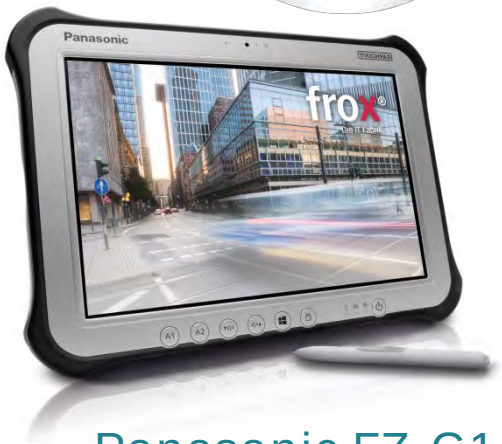
Schnelles und einfaches Zeichnen

3in1
Laptop, GNSS, Tachymeter

Ganze 10" und 1kg leicht

Dank Powerakku nie wieder Akku wechseln

frox® Die IT Fabrik recommends TOUGHPAD Panasonic Computer Product Solutions




Panasonic FZ-G1

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Die Oberfläche – speziell für den Außendienst

### Größenanpassung von 100% bis 200% - Unser Tipp 175 %

**Die Größe aller Elemente ändern**

Vergrößern oder verkleinern Sie Text und andere Elemente auf dem Desktop. Verwenden Sie die Bildschirmlupe, um nur einen Teil des Bildschirms vorübergehend zu vergrößern.

- (●) Kleiner - 100 %
- ( ) Mittel - 125 %
- ( ) Größer - 150 %
- ( ) Extra groß - 200 %

Benutzerdefinierte Optionen für die Größenanpassung

☑ Manuell eine Skalierungsstufe für alle Anzeigegeräte auswählen

**Nur die Textgröße ändern**

Sie können auch nur die Textgröße eines bestimmten Elements statt die Größe aller Elemente auf dem Desktop ändern.

Titelleisten | 11 | ☐ Fett

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

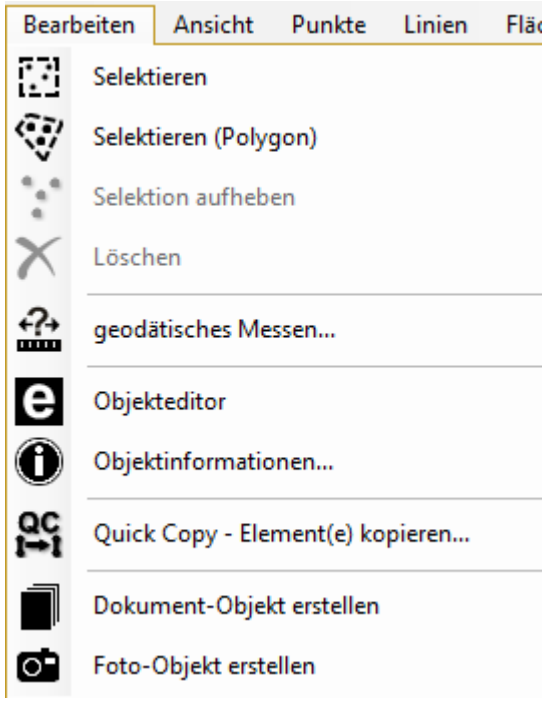
## Die Oberfläche – speziell für den Außendienst mit einem Klick

Icons (Einheitlicher Stil in monochrom)

Werkzeugleisten (Ein-Klick)

- Bearbeiten
- Ansicht
- Datei
- Etc.

Jeder Befehl ist über das Menü erreichbar

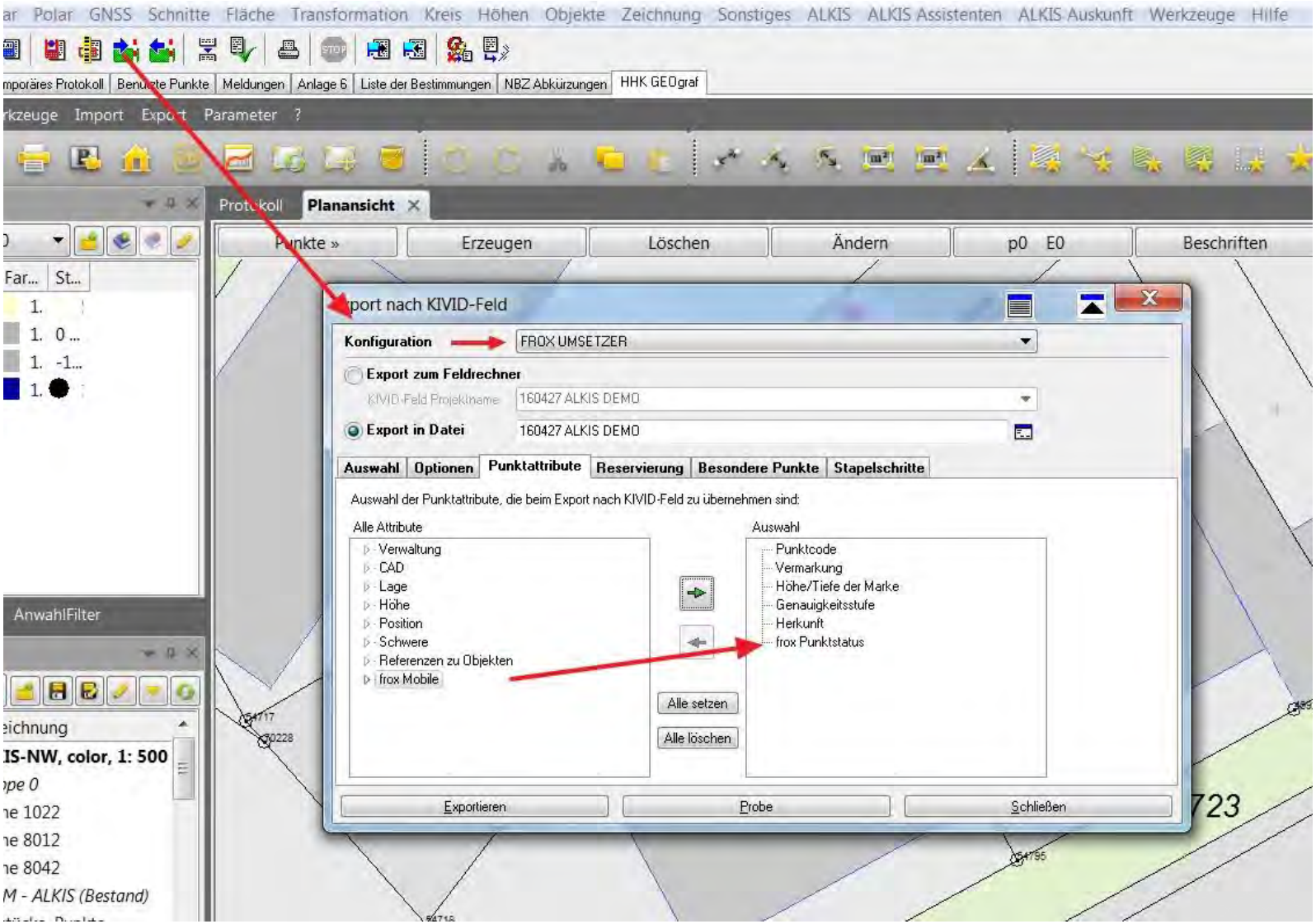


# Mehr Effizienz mit der FX Vermessungs-Suite

## Der Datenfluss in den Außendienst

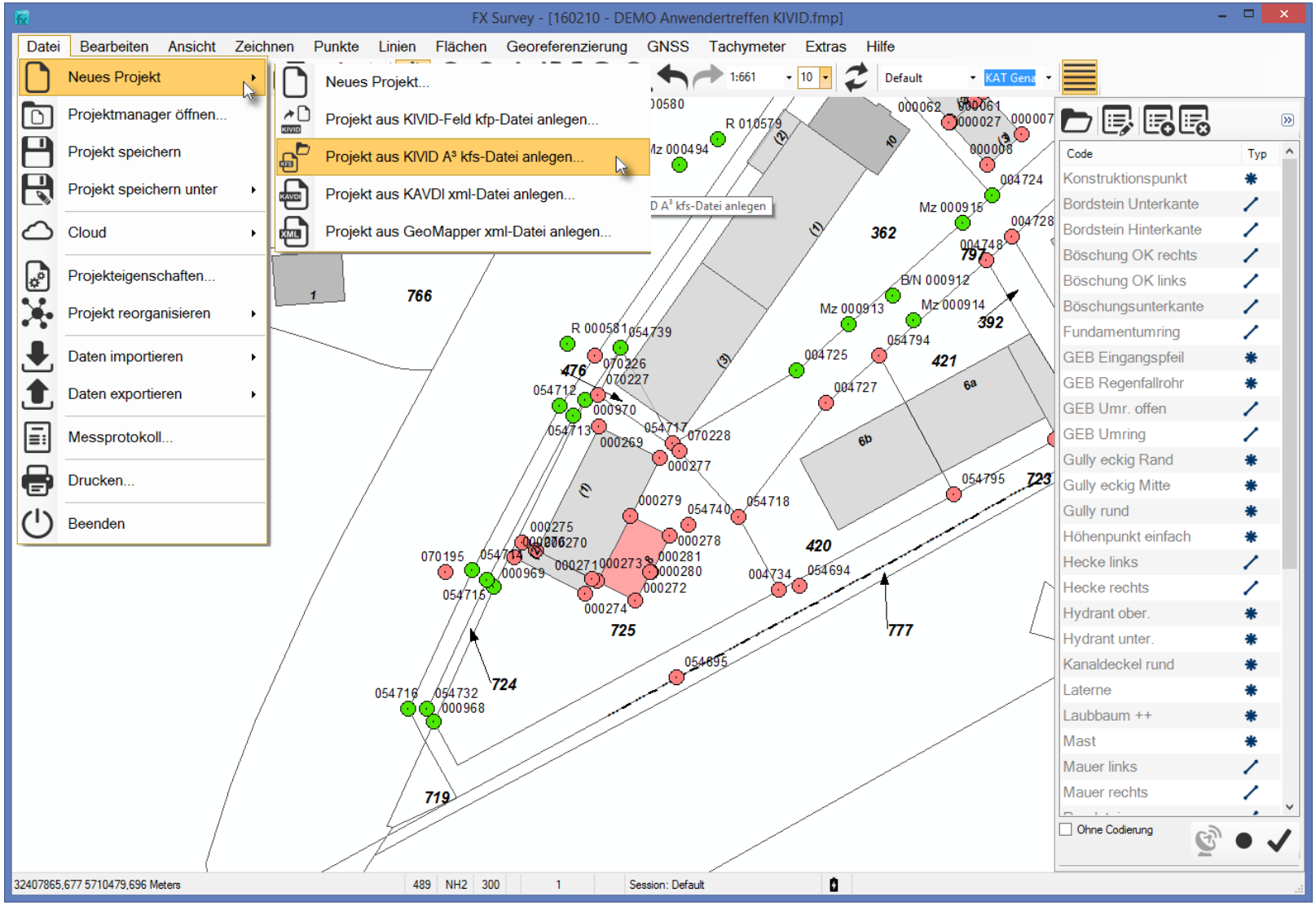
# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Datenfluss: KIVID A³ im Innendienst und FX S-Kataster



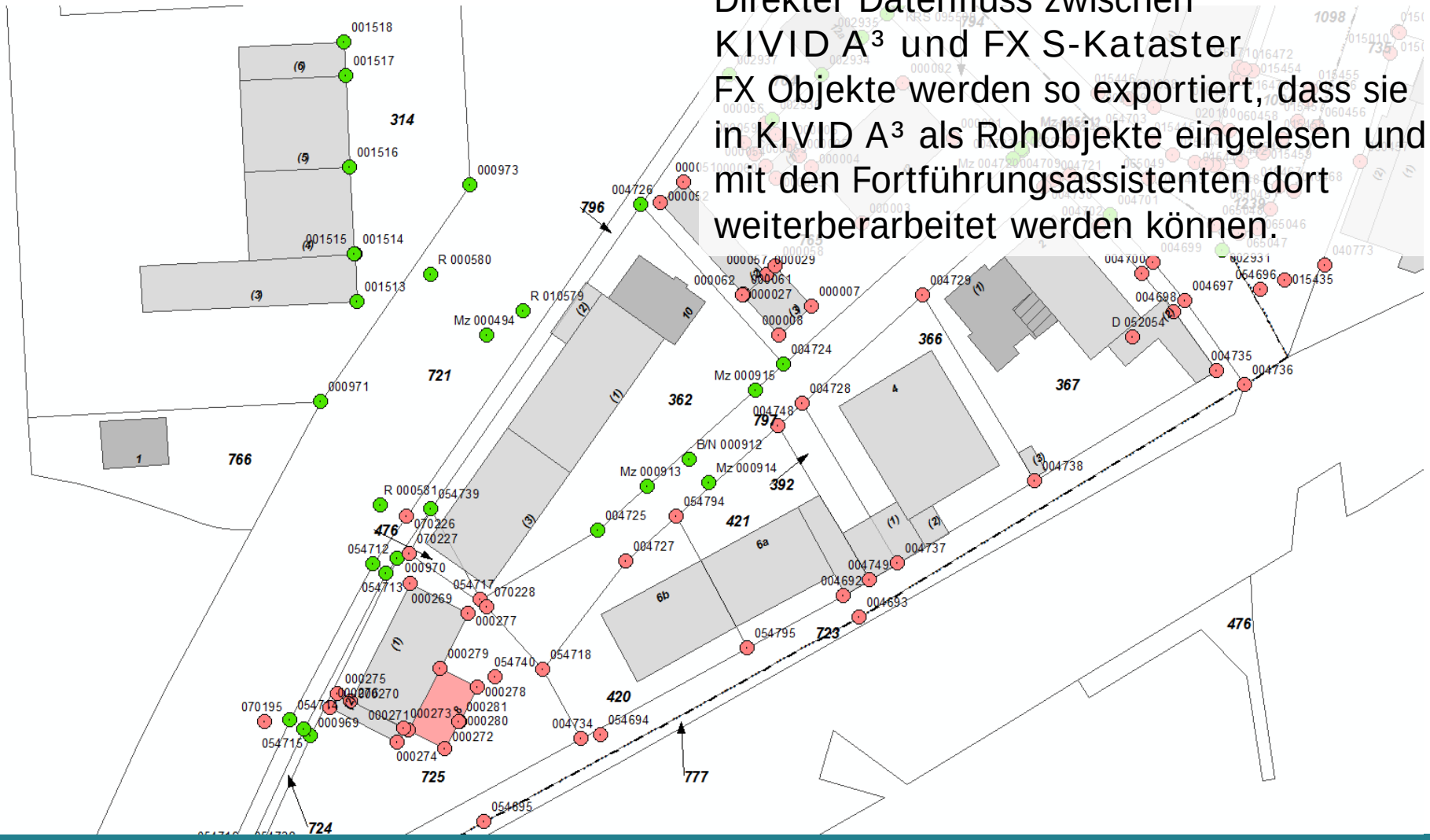
# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Datenfluss: KIVID A³ im Innendienst und FX S-Kataster



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Datenfluss: KIVID A³ im Innendienst und FX S-Kataster

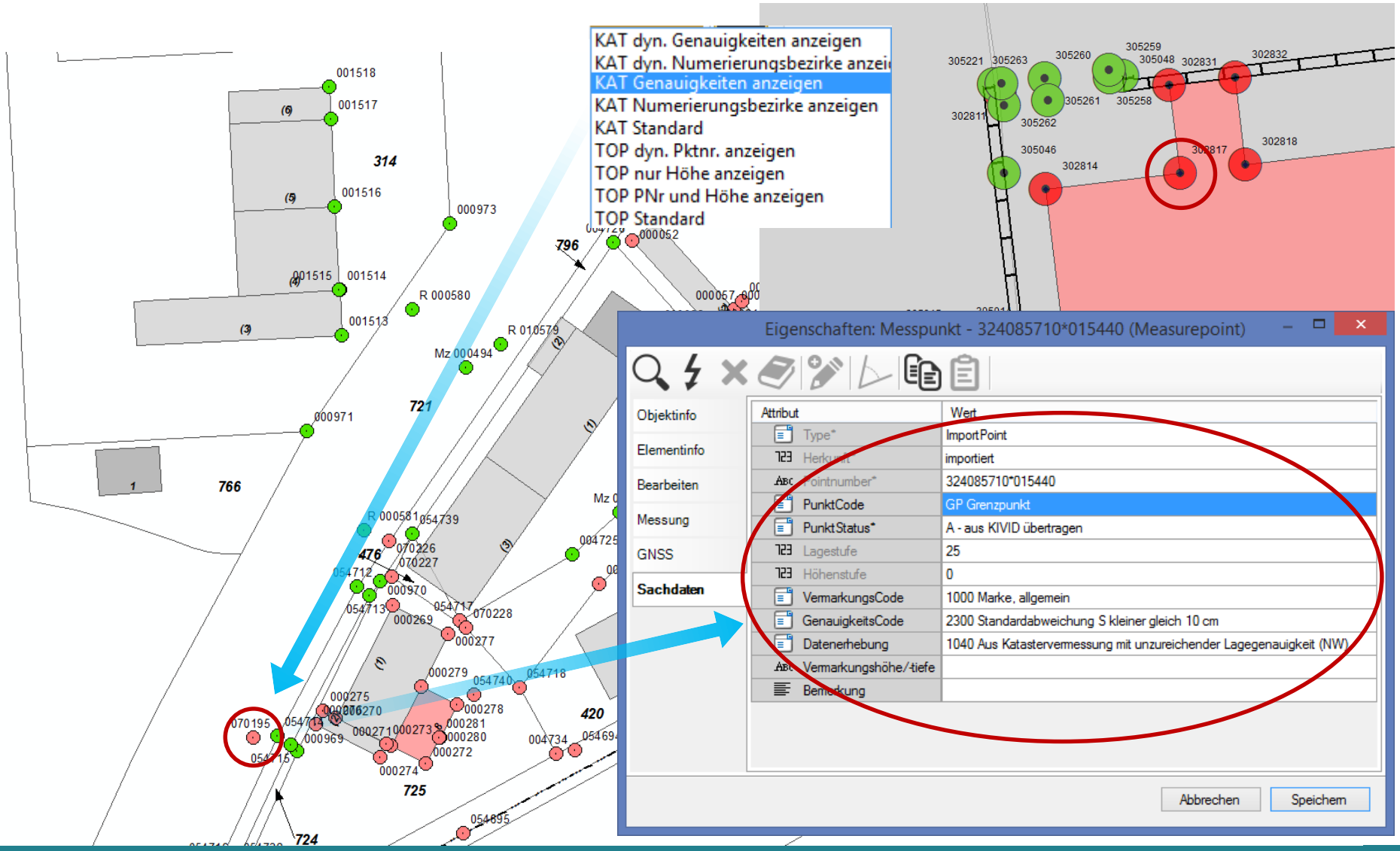



Direkter Datenfluss zwischen KIVID A³ und FX S-Kataster

FX Objekte werden so exportiert, dass sie in KIVID A³ als Rohobjekte eingelesen und mit den Fortführungsassistenten dort weiterberarbeitet werden können.

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Punktdarstellung – Genauigkeiten, NBZ, Art im Kataster

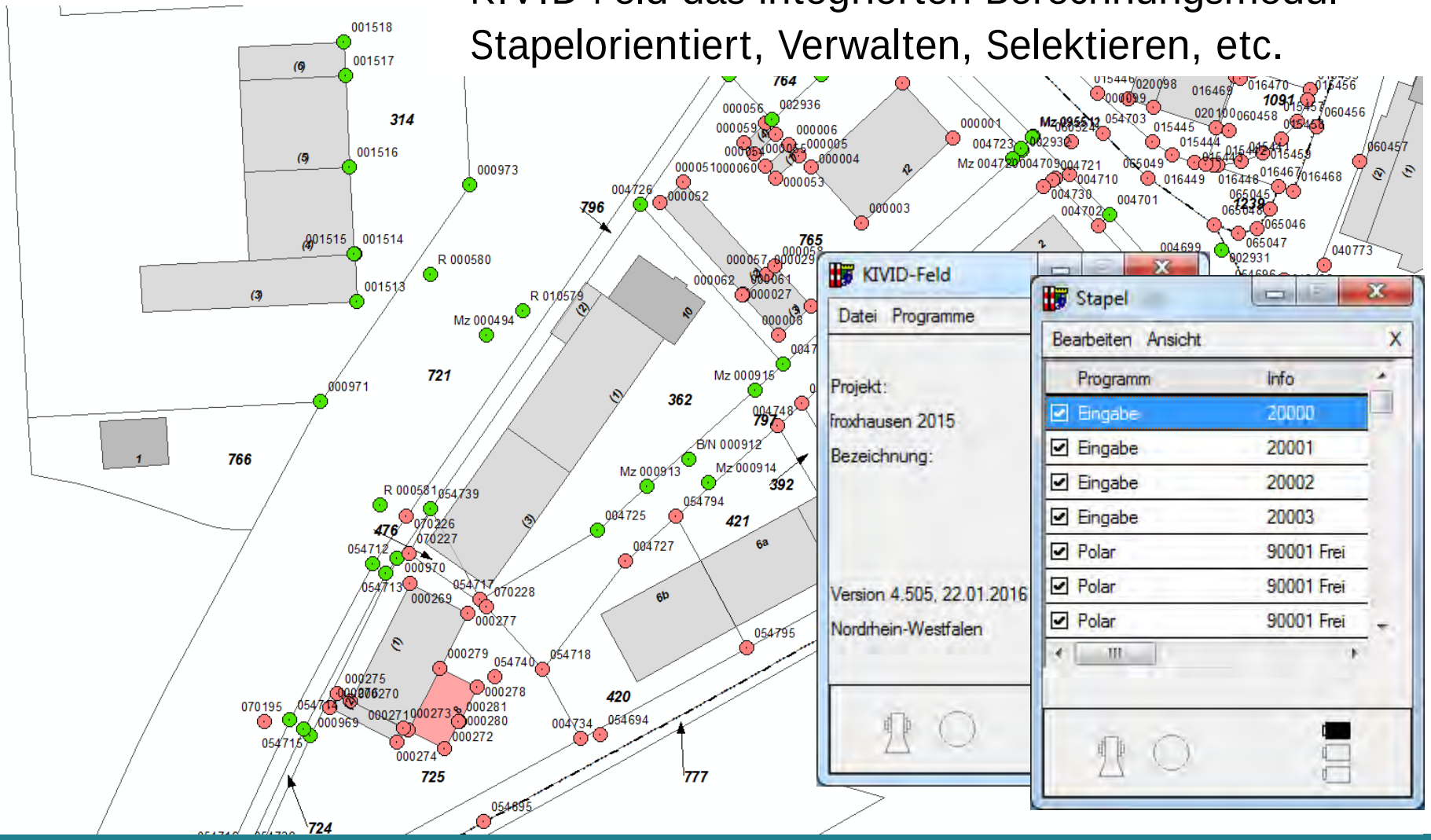


# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Punktnummernorientierte Stapelverarbeitung

KIVID Feld das integrierten Berechnungsmodul

Stapelorientiert, Verwalten, Selektieren, etc.



# Hardware – Treiber über KIVID Feld

## Ihre Instrumente - Tachymeter, GNSS Antenne und Disto

Unterstützte Hersteller

- Leica
- Topcon
- Trimble
- Sokkia
- Stonex
- Geodimeter
- Wild
- Zeiss

# Die FX Vermessungs-Suite

## Das Zusammenspiel der Komponenten

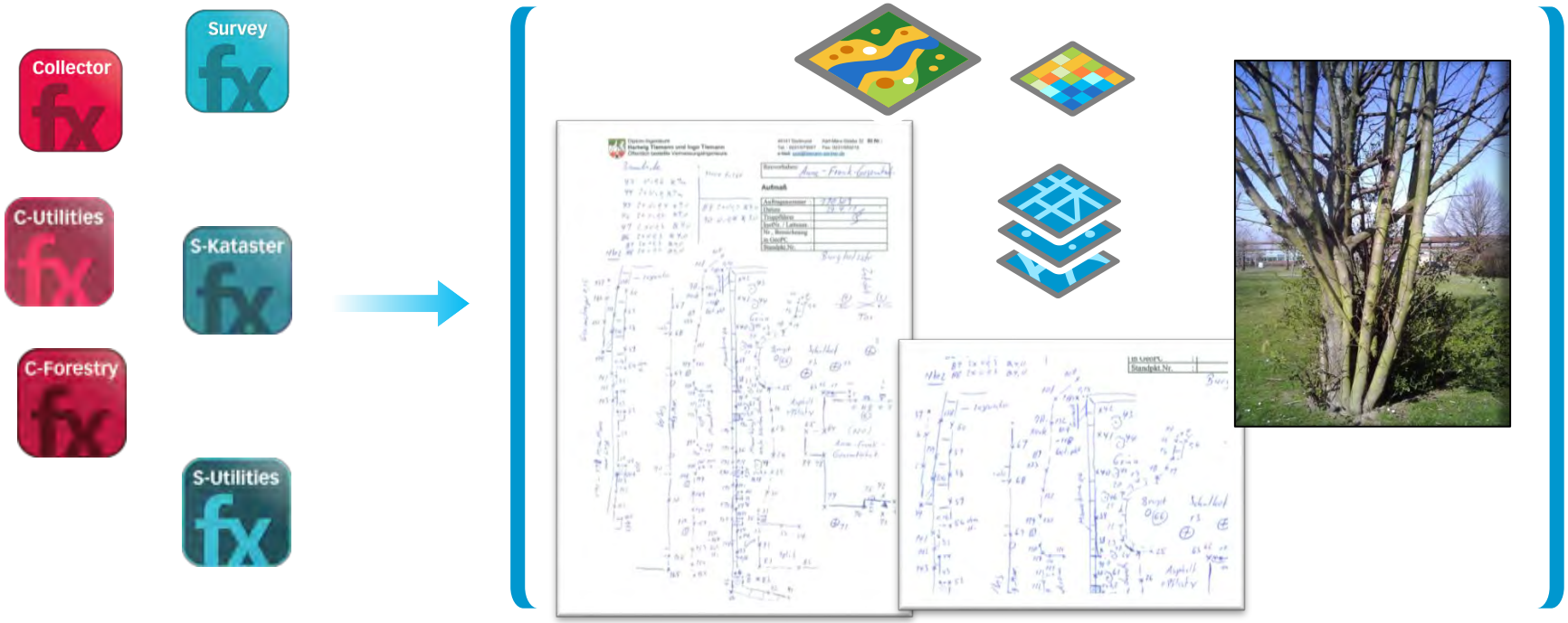
# Mehr Effizienz mit der FX Vermessungs-Suite

## Die Lösung für Ihren Außendienst

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

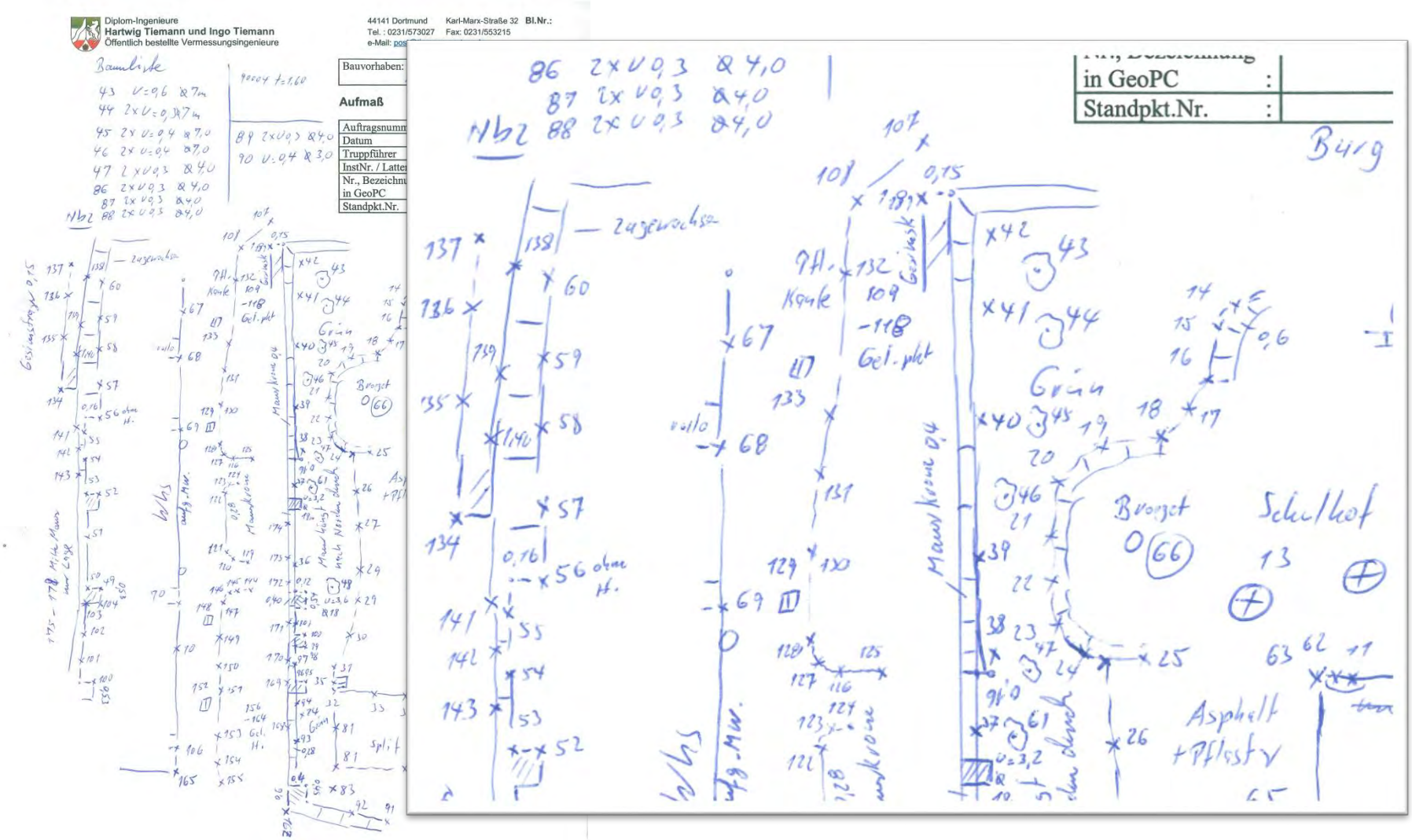
## Ganzheitliche Projektsichtweise

- Karten (Raster-, Vektordateien und WMS-Dienste)
- Feldbuch (GIS-Objekte, Attribute, Fotos, CAD-Pläne, Notizen)
- Messung (GNSS Antenne, Tachymeter, Distometer)



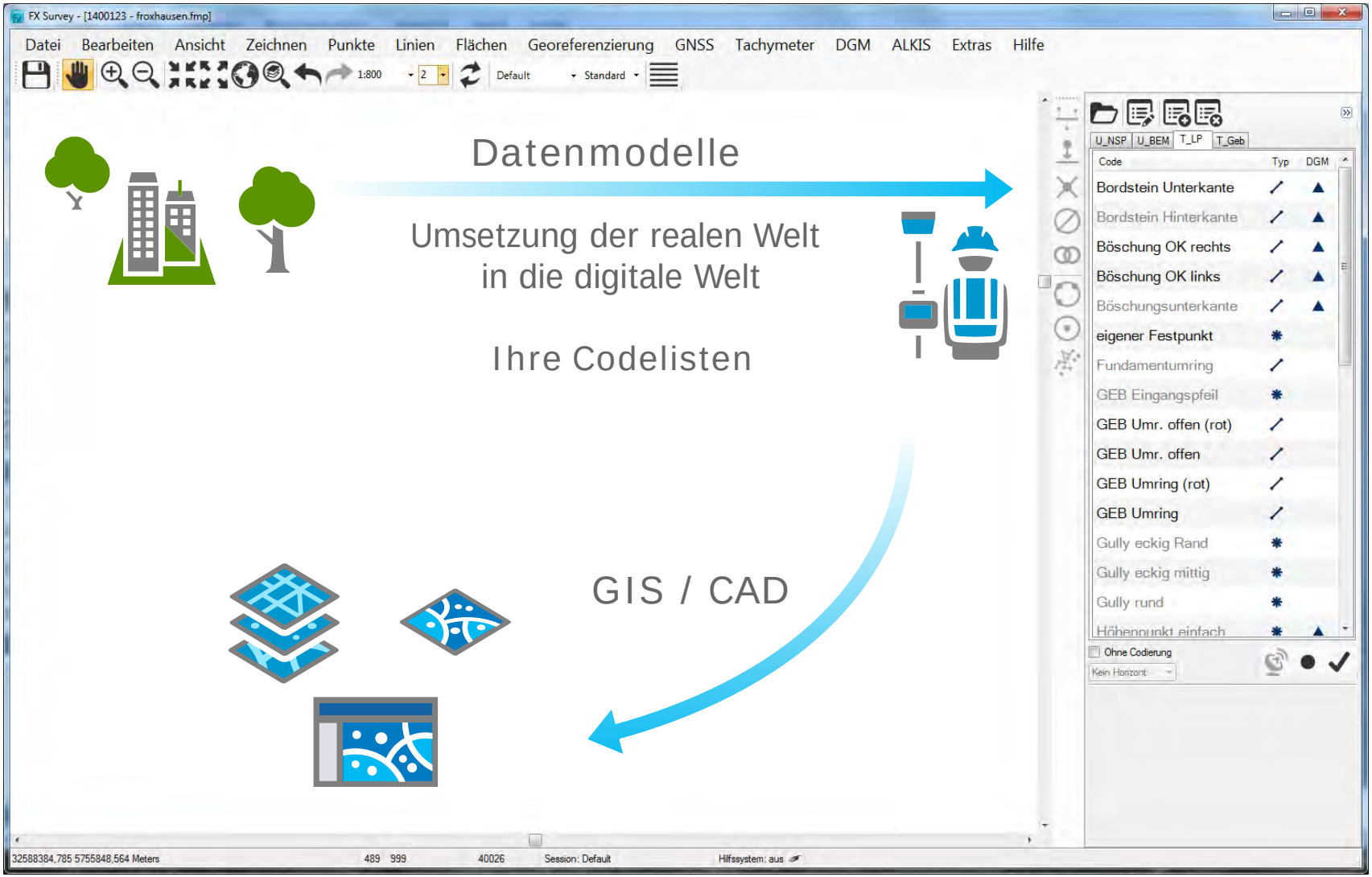
# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Das analoge Feldbuch – Kein Medienbruch mehr mit FX



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Einheitliche Datenhaltung und kontrollierte Datenerfassung



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Einheitliche Datenhaltung und kontrollierte Datenerfassung

Individuelle Erweiterungen über Ihre User-Objekte

+

Basis

Datenmodell Kataster

Datenmodell Topographie

Datenmodell Medien

Datenmodell Forst

# Vermessung und GIS mit S-Kataster

## Außendienst gerechte Codierung und kontrollierte Datenerfassung

- Frei belegbare Objektlisten
- Mehrfache Erfassung
- Effiziente Geometriewahl
- Gleichzeitig ladbar und bearbeitbar
- Selbstständige Fortführung und Pflege

Topographie

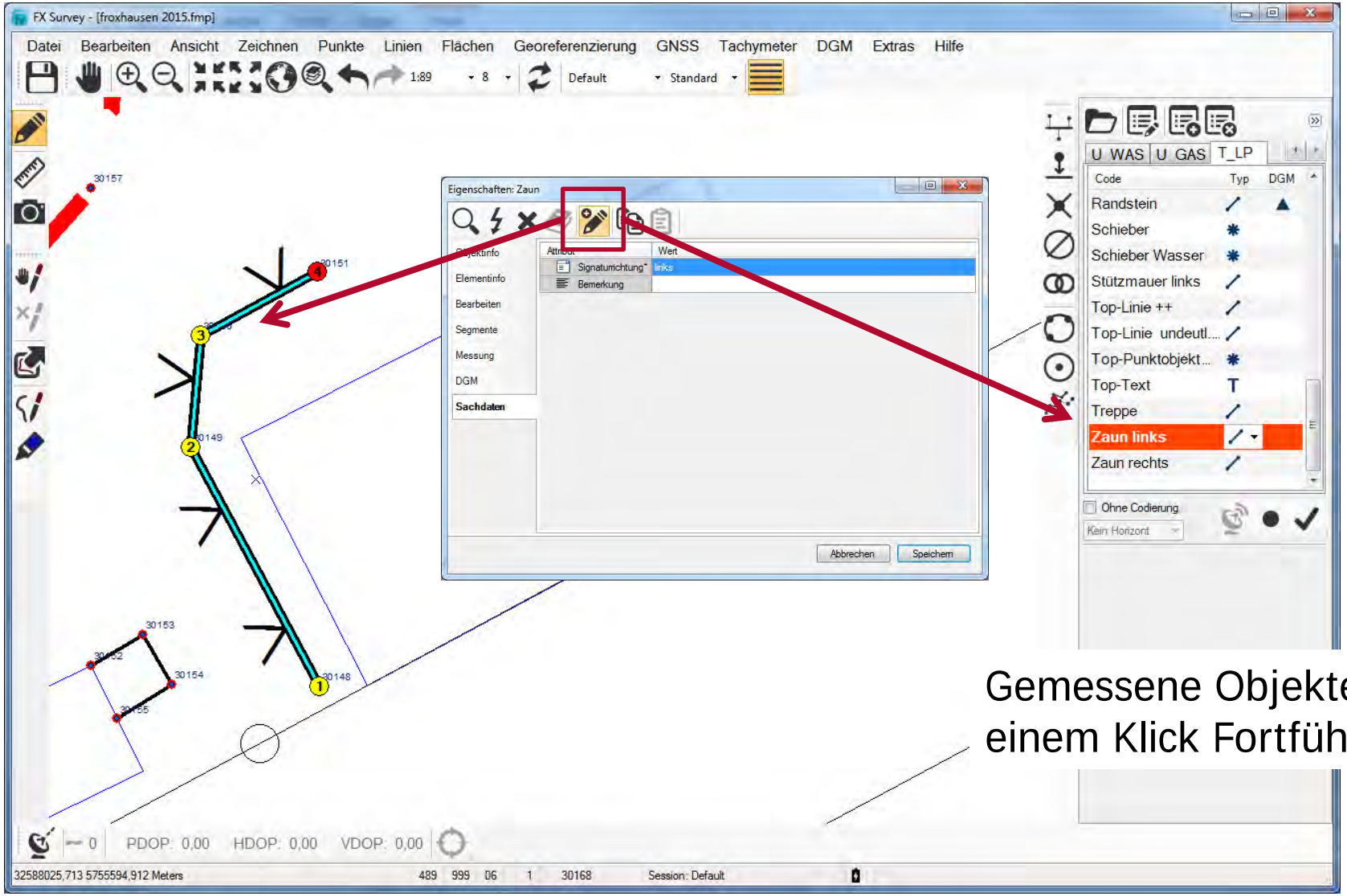
Absteckung

Kataster

**Etc…**

# Vermessung und GIS mit S-Kataster

## Arbeiten Sie über die Grafik – Erstellung von Codes über die Grafik




Gemessene Objekte mit einem Klick Fortführen

# Vermessung und GIS mit S-Kataster

## Die neue Tachymetersteuerung in FX Survey

GNSS- und Tachymetersteuerung, direkt aus der Arbeitsumgebung

FX S-Kataster

- Stationierungs-,
- Erfassungs- und
- Kontroll-Workflows

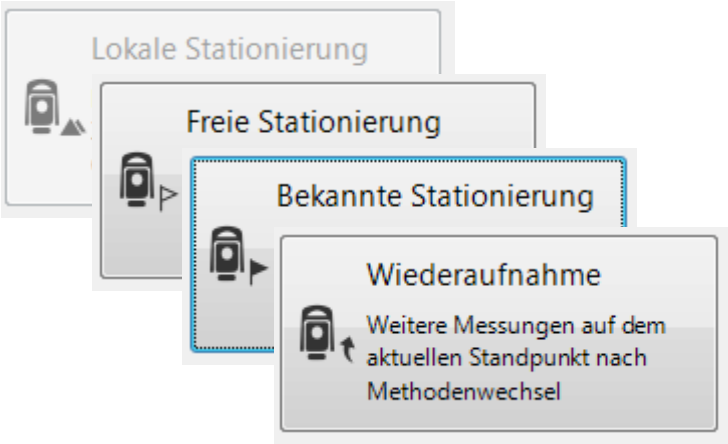
# Vermessung und GIS mit S-Kataster

## Die neue Tachymetersteuerung in FX

Alle Funktionen des Tachymeters werden direkt aus dem grafischen Feldbuch heraus gesteuert.

FX S-Kataster unterstützt Sie bei jedem Schritt:

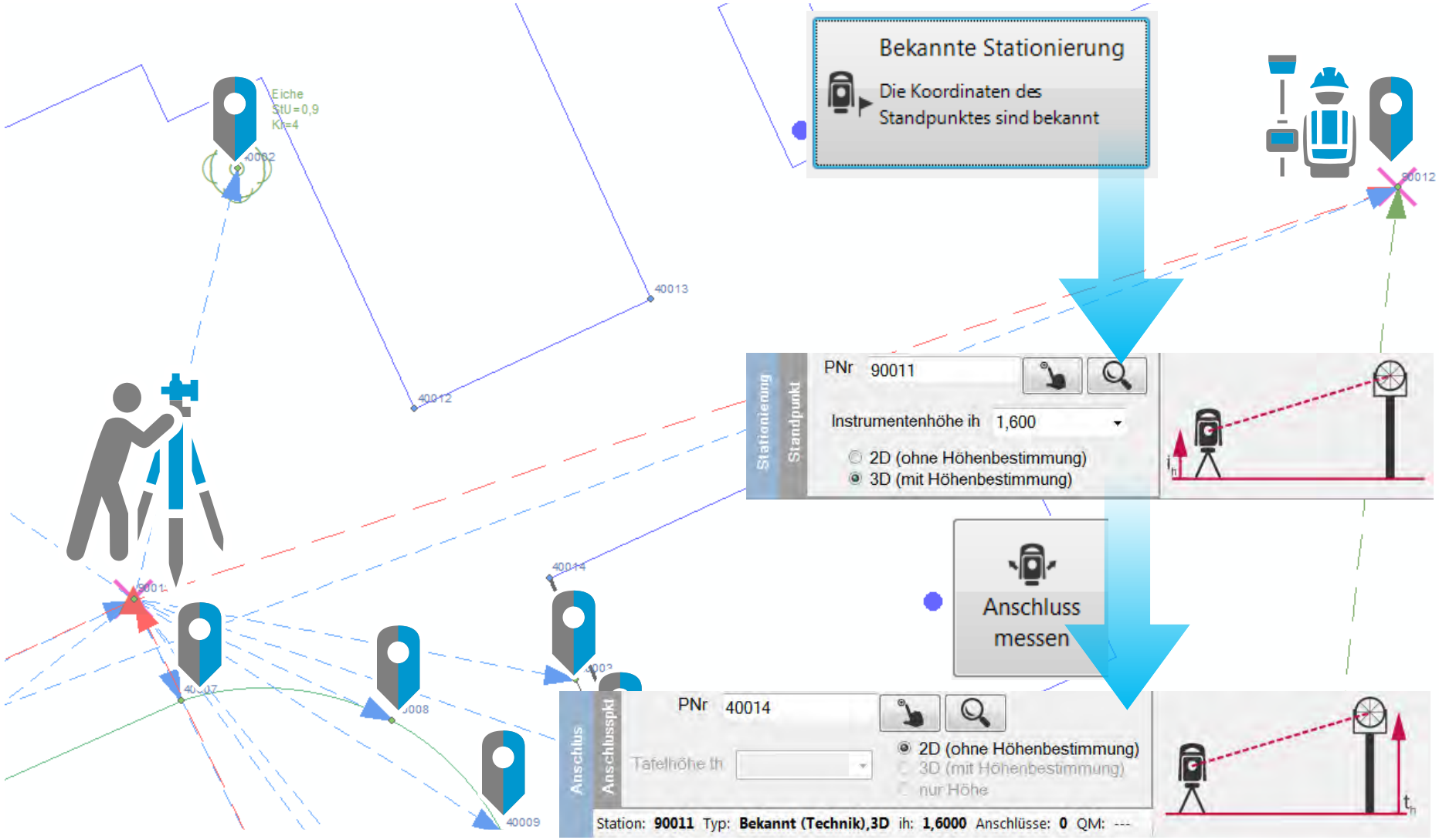
Von der Stationierung bis zur Wiederaufnahme




Zielgerichtet geführt Vom Anschluss bis zur Absteckung

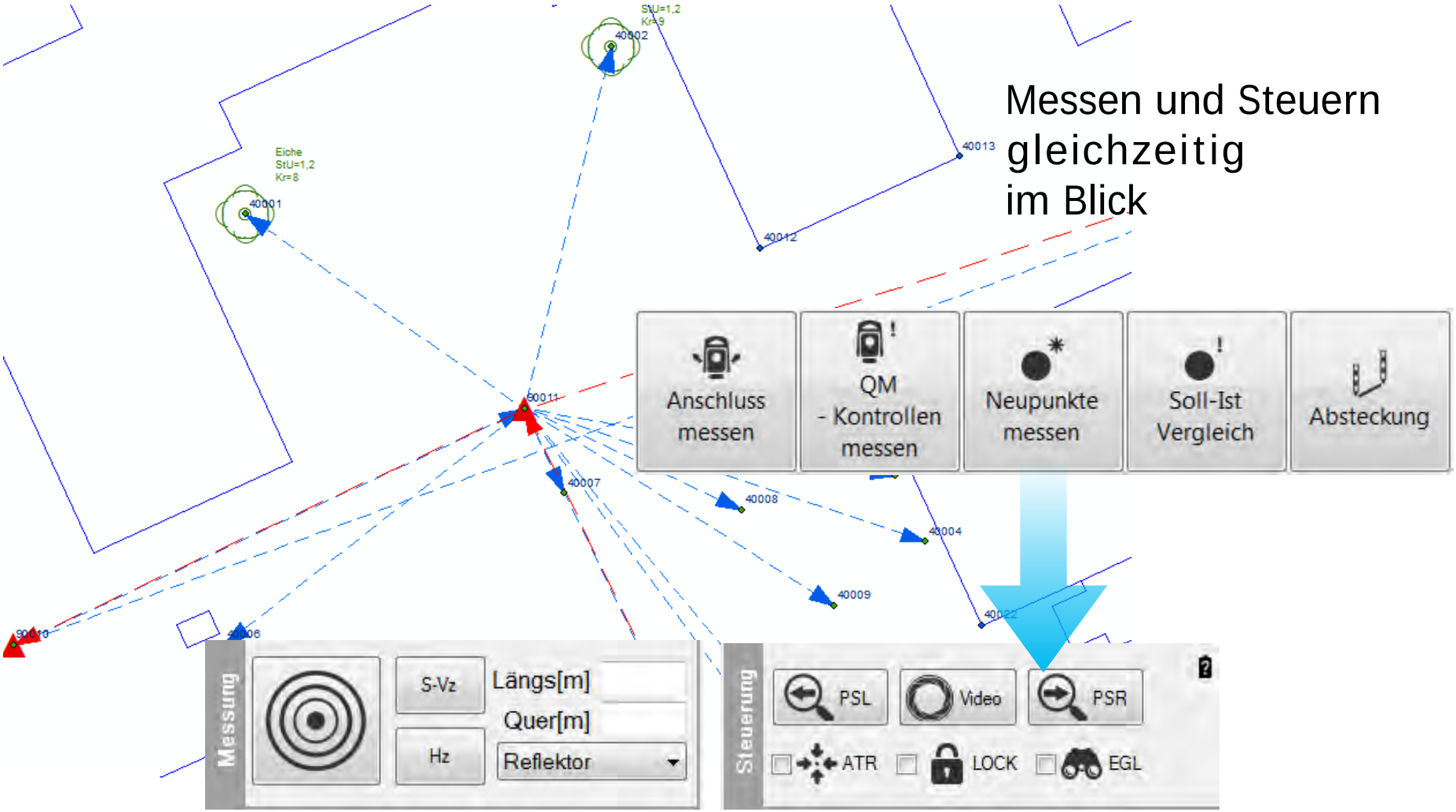
# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Freie und bekannte Stationierung



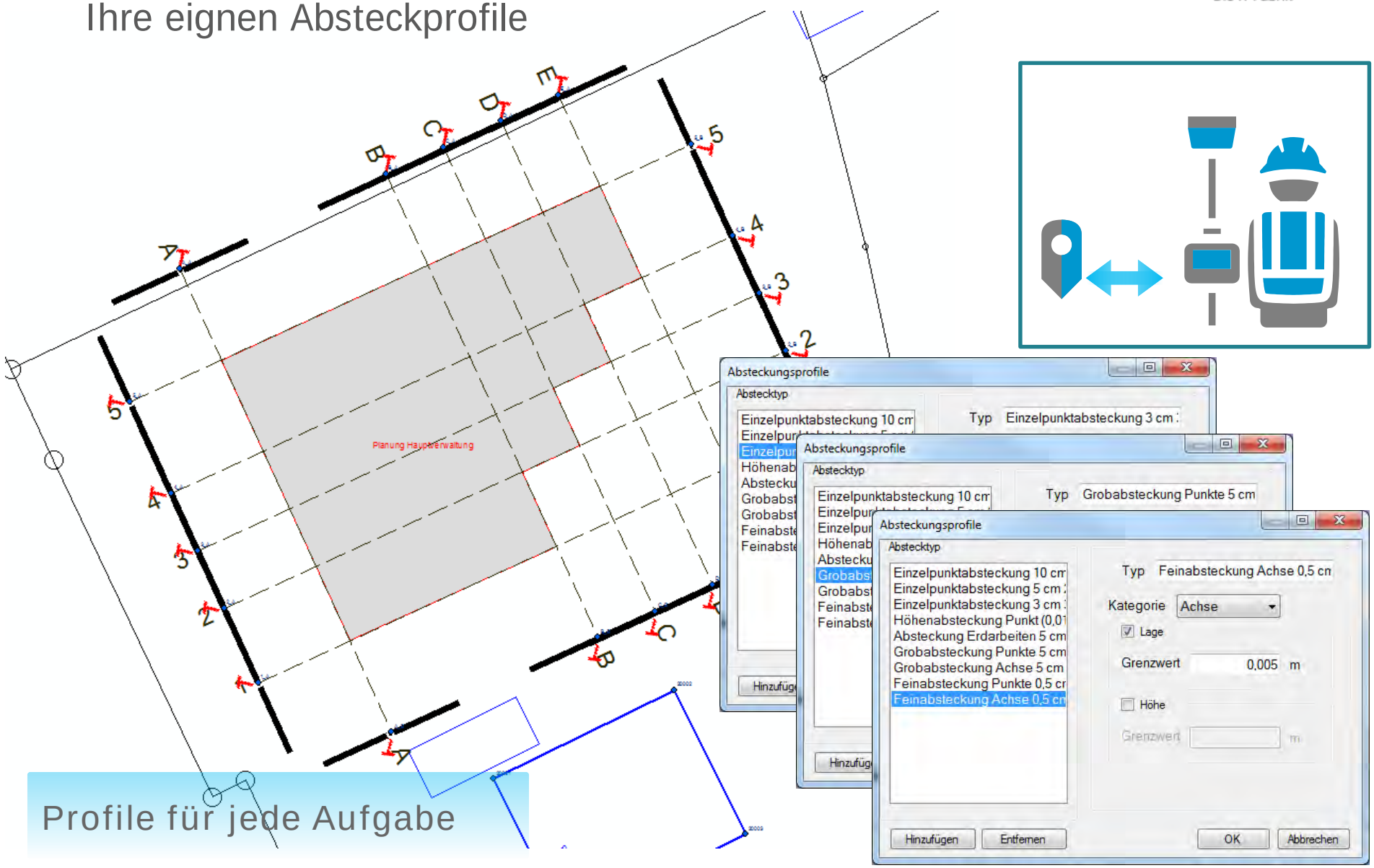
# Vermessung und GIS mit S-Kataster

## Die neue Tachymetersteuerung in FX



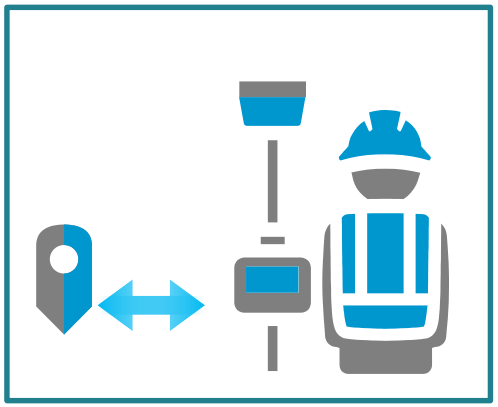
# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

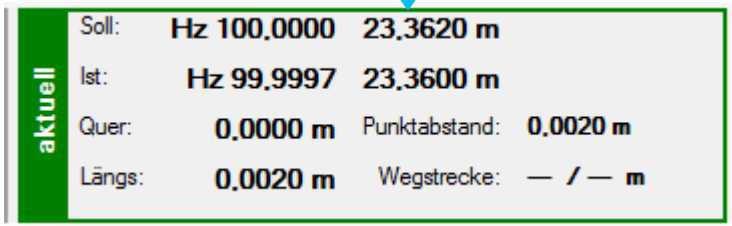
## Ihre eignen Absteckprofile

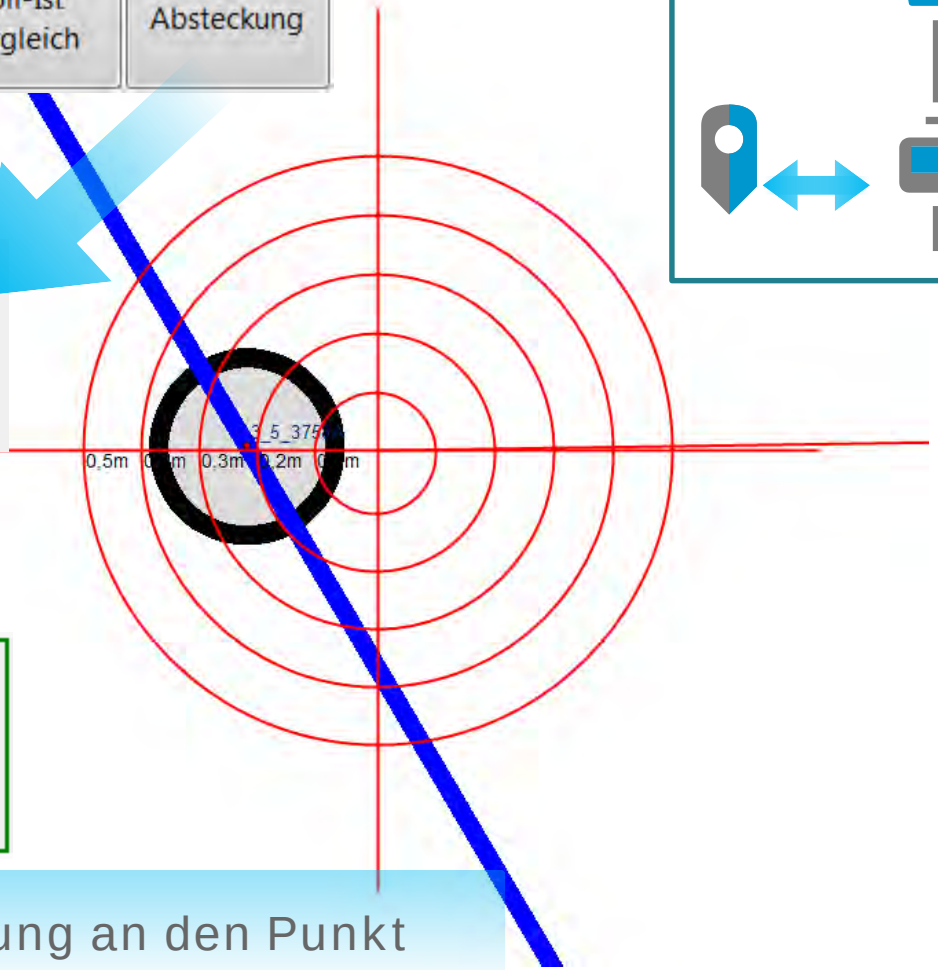

Planung Hauptverwaltung
Absteckungsprofile
Absteckungsprofile
Absteckungsprofile

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Absteckung von Punkten und Achsen mit TPS und GNSS



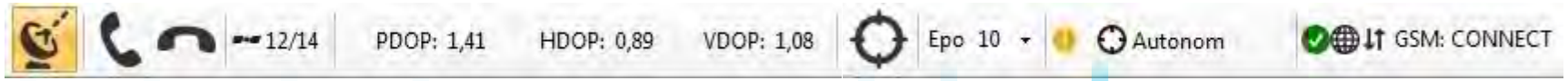



Absteckrosette bei Annäherung an den Punkt

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Werkzeugleiste GNSS – Das Wichtigste im Überblick




Status der Lösung,
Phase, Code, Autonom, Navigated

Epochen Messung von 1-30 Einstellbar

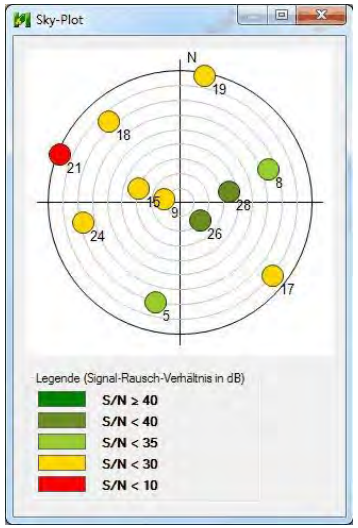
AutoPan: Cursor beweglich – Hintergrund fix
Cursor fix in der Mitte - Grafik beweglich.

Angabe der Abweichungen der DOP-Werte

Anzahl der verfügbaren Satelliten

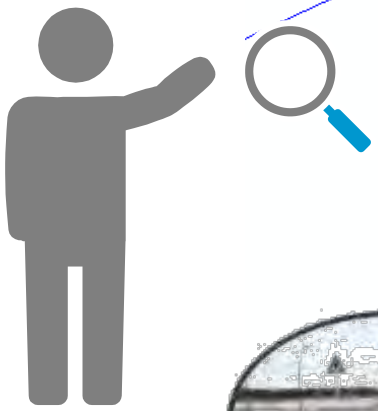
Korrekturdaten-Dienst RTK anwählen und trennen

Schnellanwahl zur Initialisierung des GNSS Empfängers

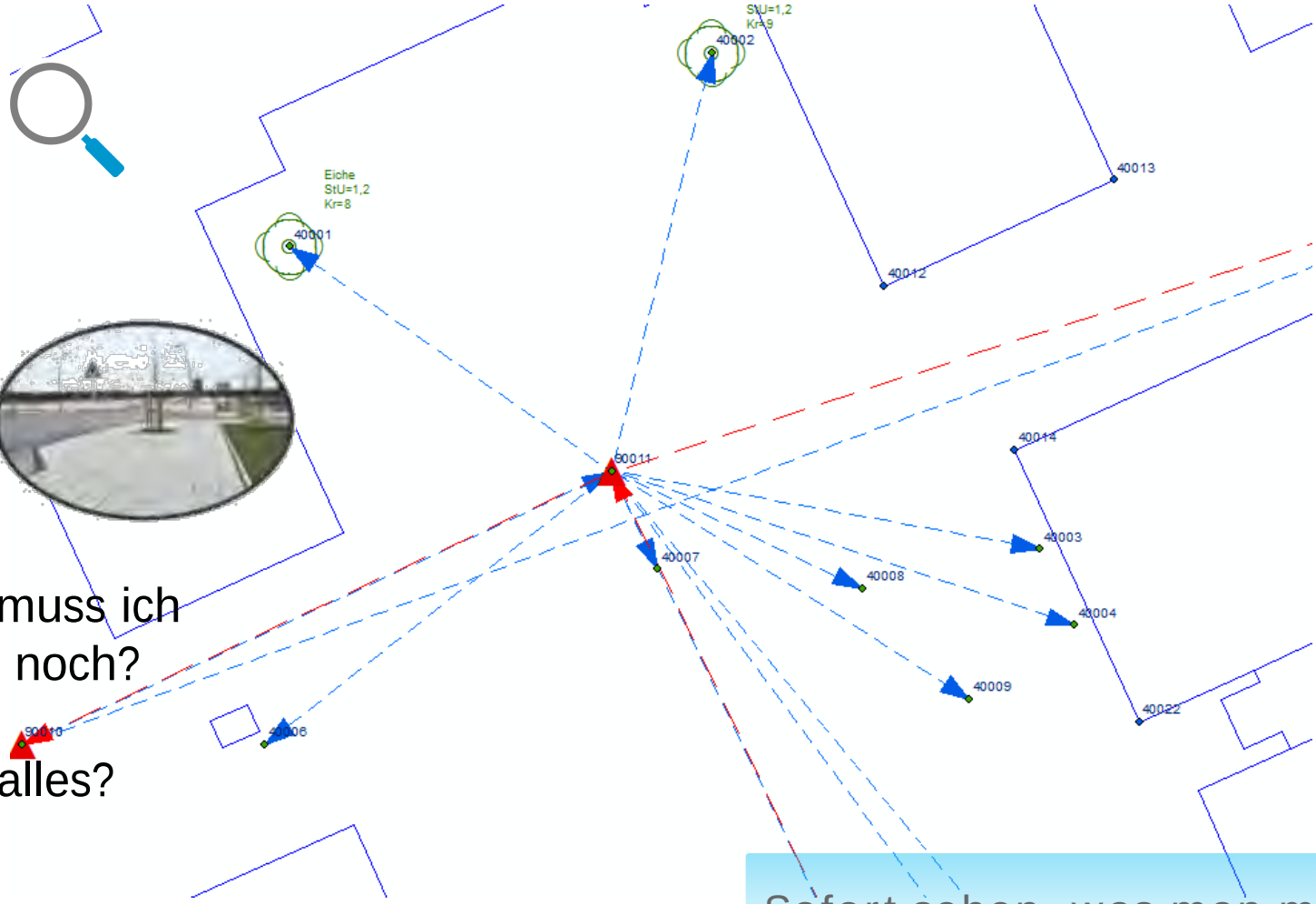


# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Der Plan entsteht automatisch bei der Messung





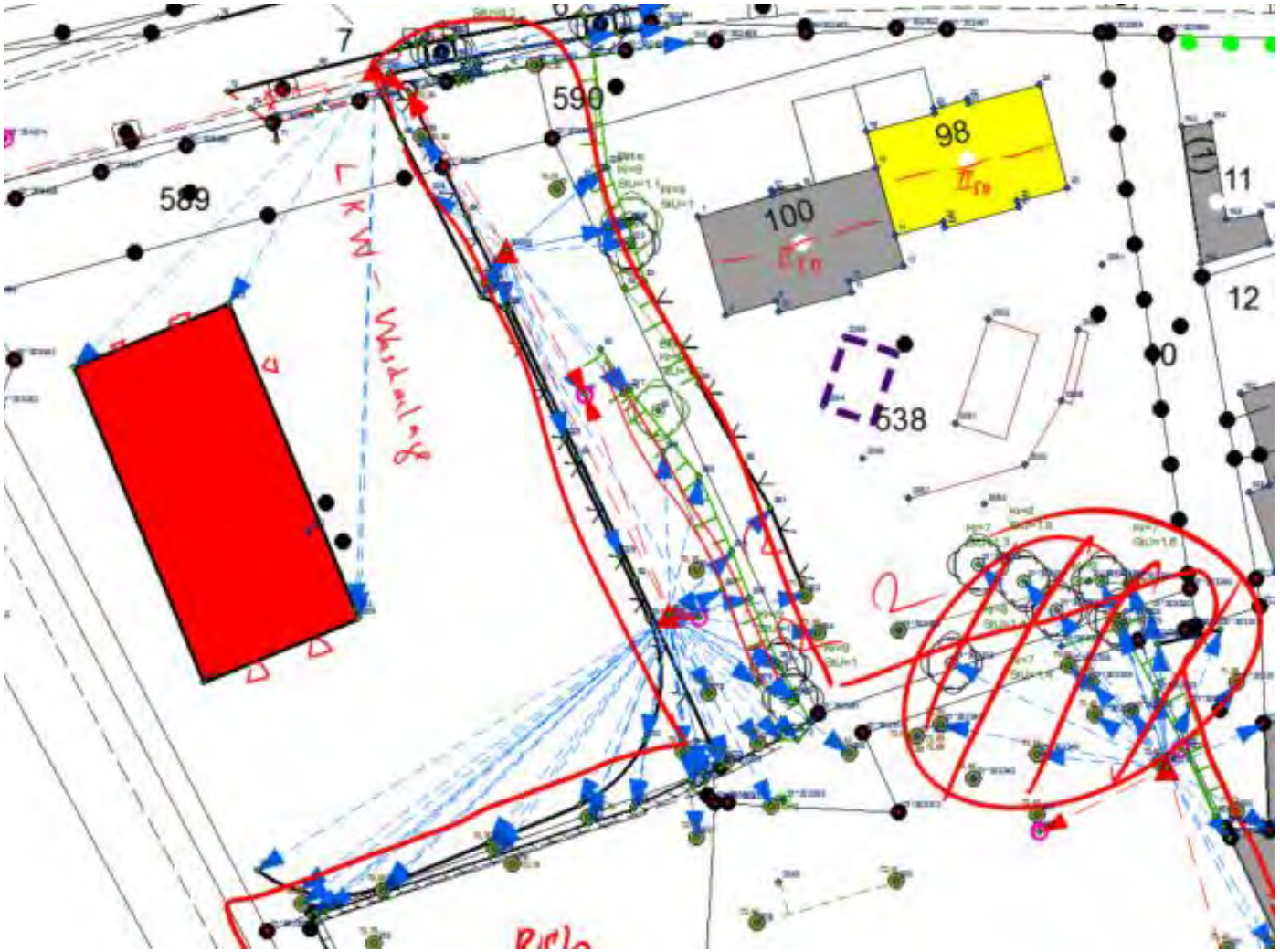



- Wie weit muss ich eigentlich noch?
- Habe ich alles?

Sofort sehen, was man misst

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

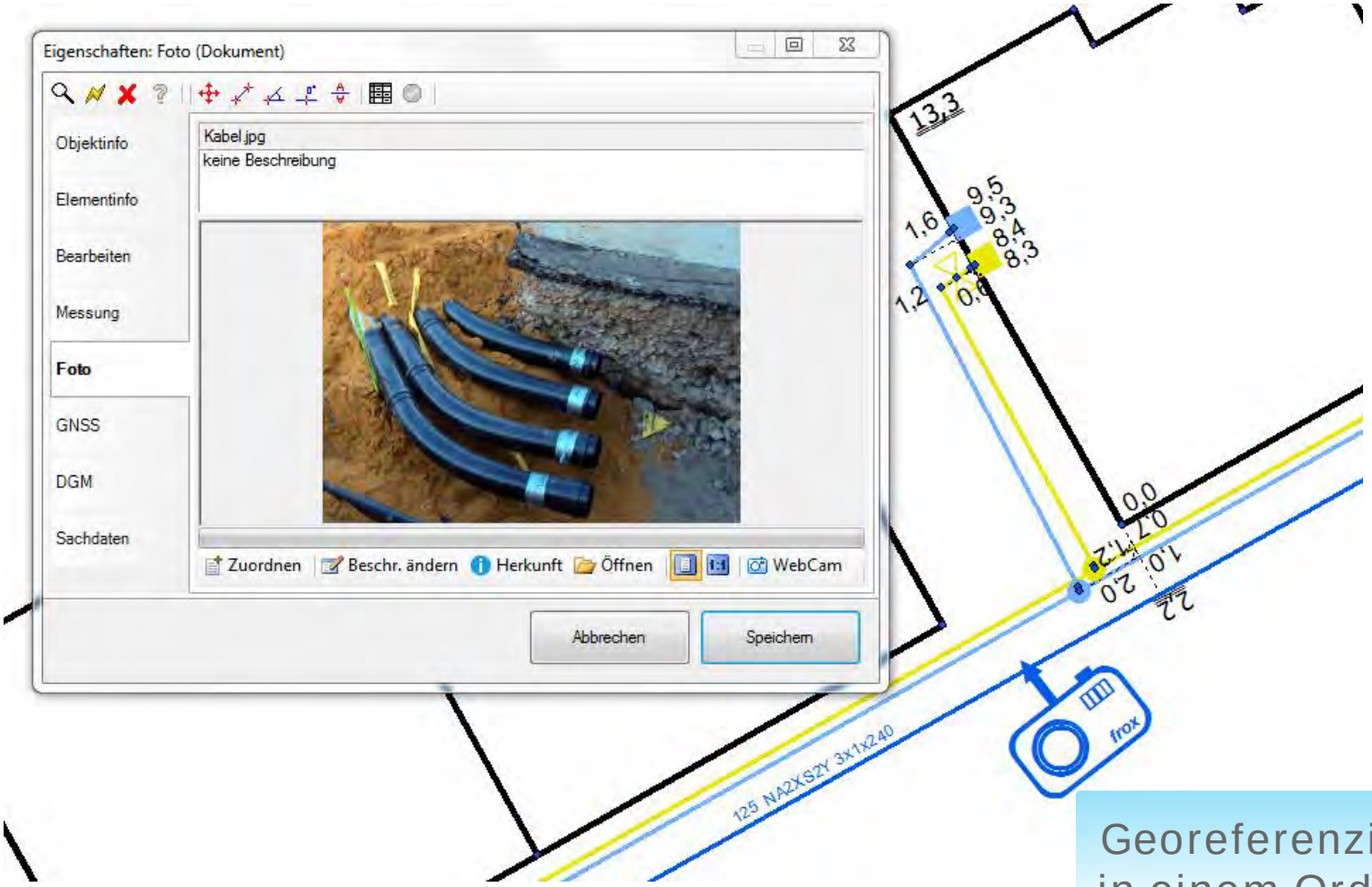
## Freies zeichnen, skizzieren und kommentieren




Georeferenziert
Transparent
Digital

# Vermessung und GIS mit S-Kataster

## Fotos und Dokumente



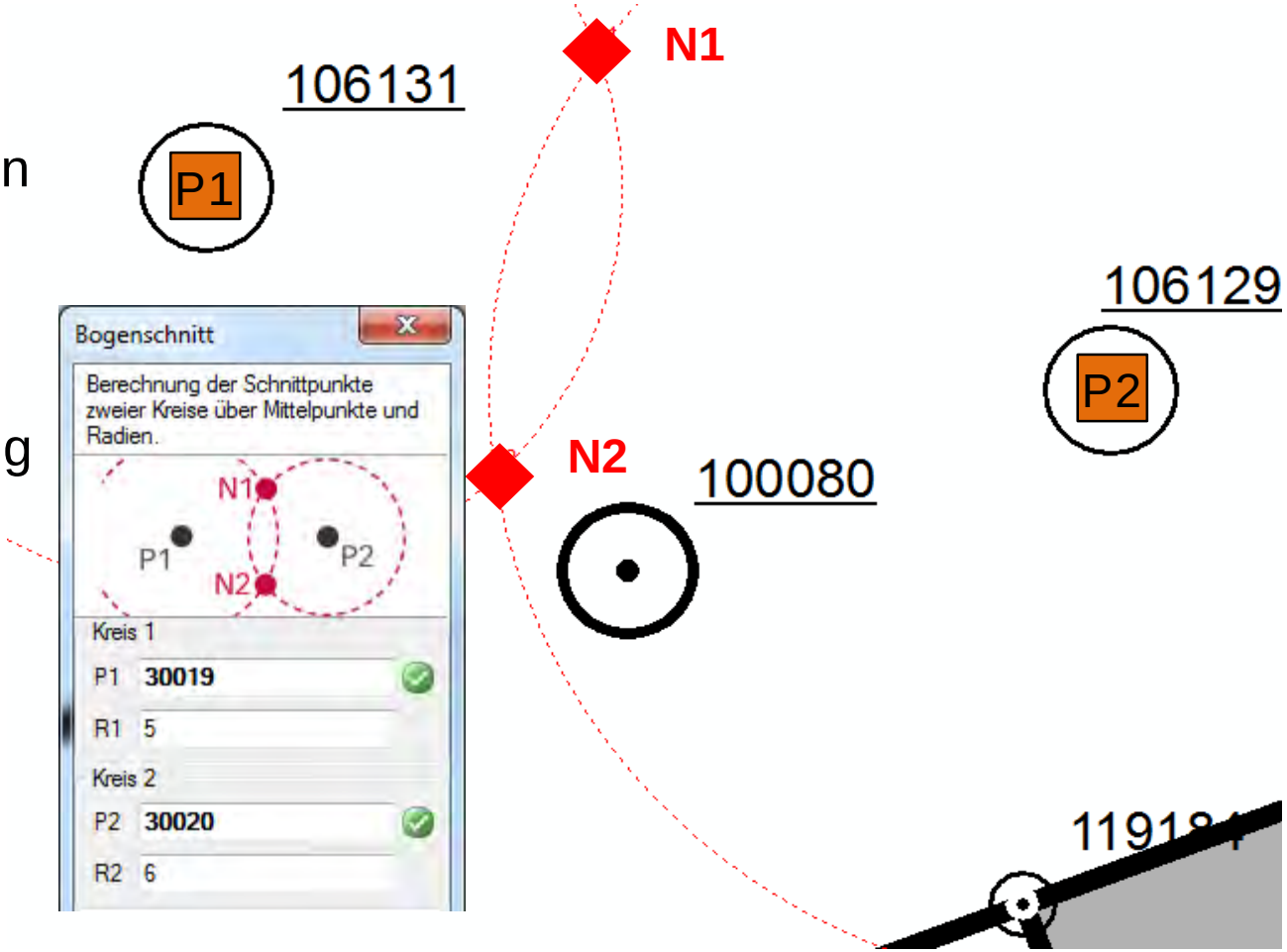

Georeferenziert in einem Ordner

- Einbindung von Fotos mit Blickrichtung

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Konstruktionen (Punkte, Linien, Flächen)

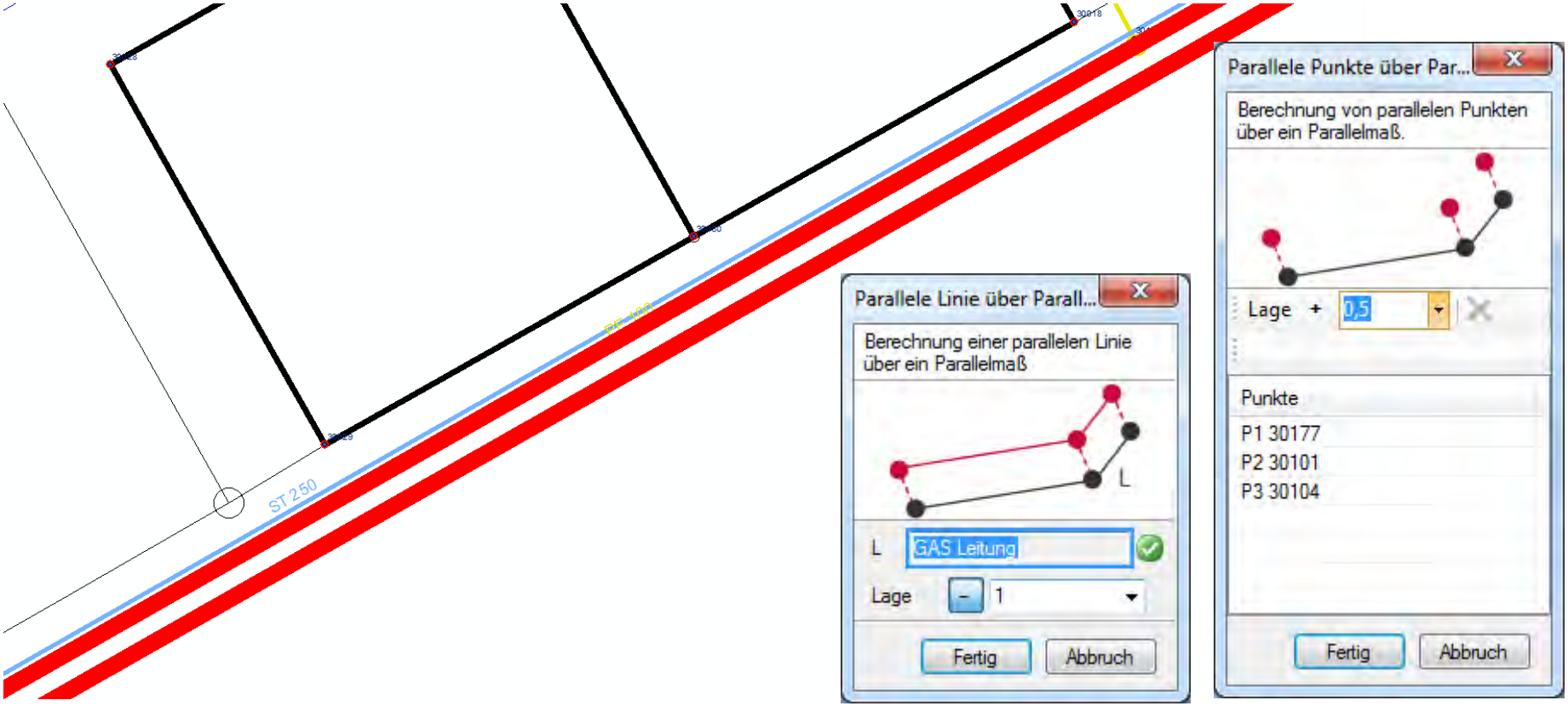
- Klicken statt tippen
- Direkte Vorschau
- Die richtige Lösung aus der Karte wählen



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Automatische Objekterstellung

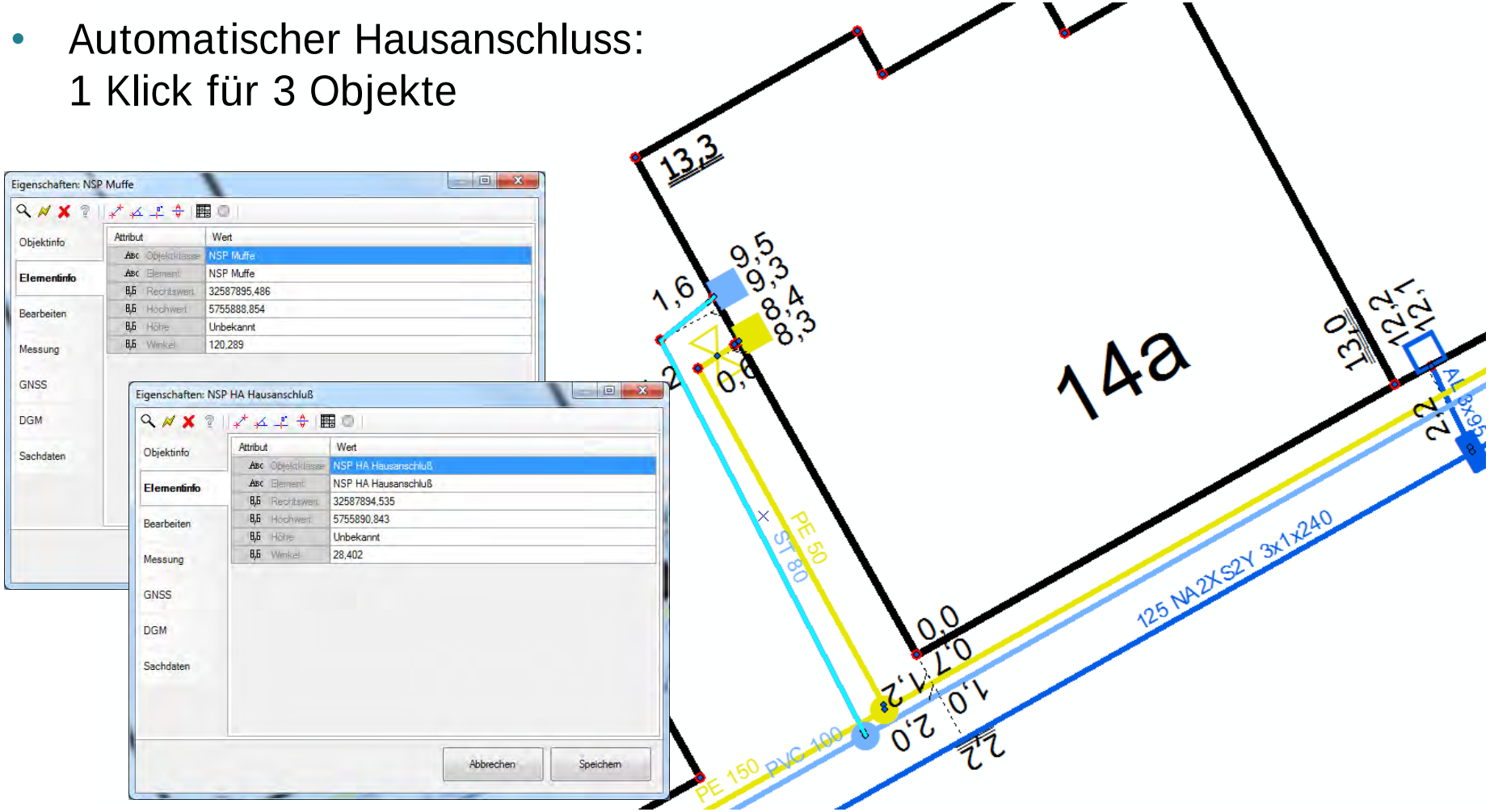
- Parallele Linien erzeugen
  Eine Leitung messen und automatisch parallele Leitungen mit ein Klick erzeugen



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Automatische Objekterstellung

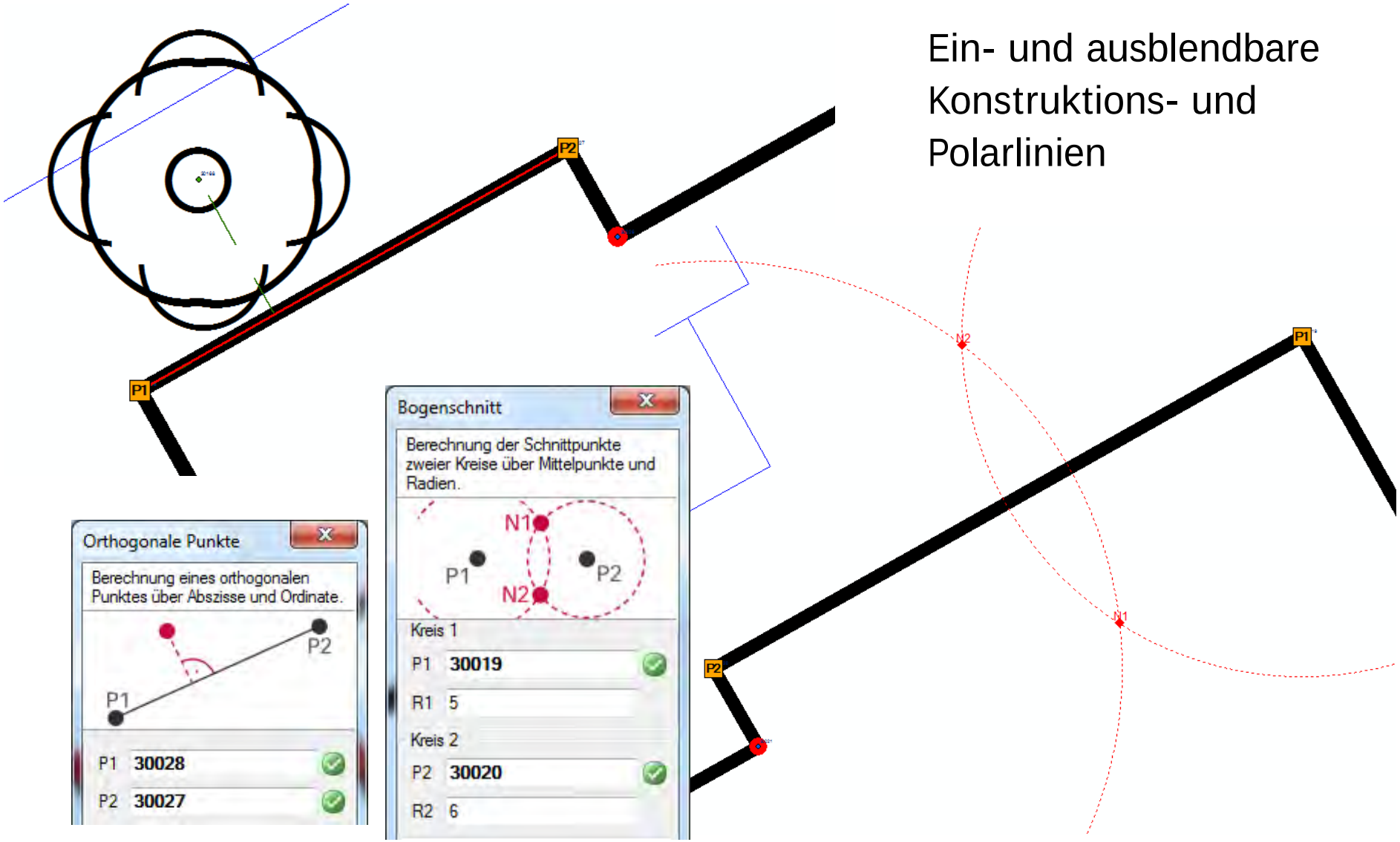
- Automatischer Hausanschluss:
  1 Klick für 3 Objekte



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

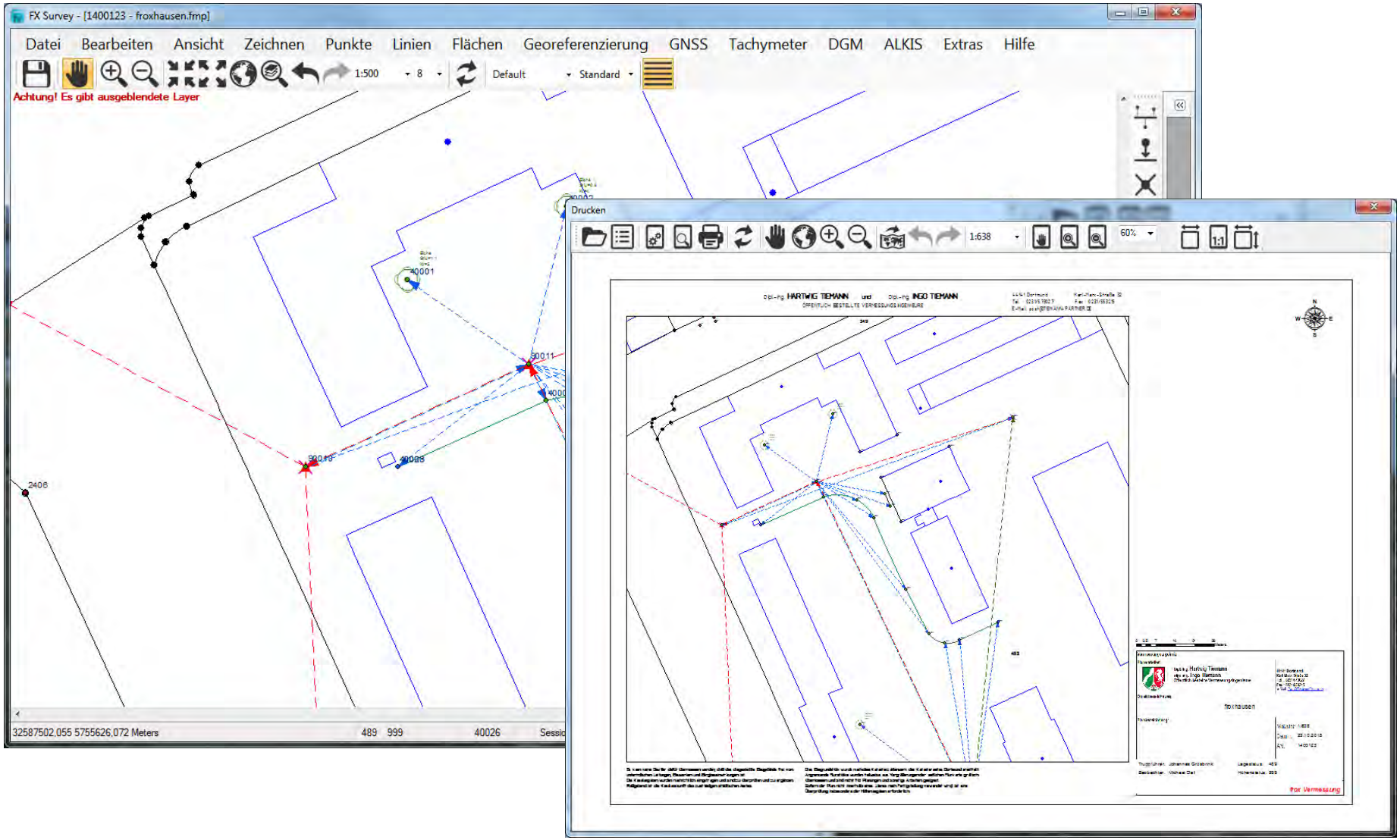
## Visualisierung von Messungen und Konstruktionen

Ein- und ausblendbare Konstruktions- und Polarlinien



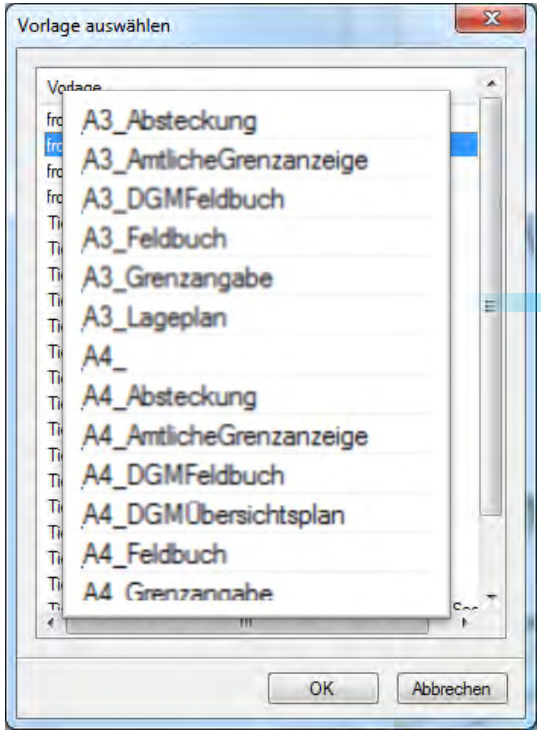
# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

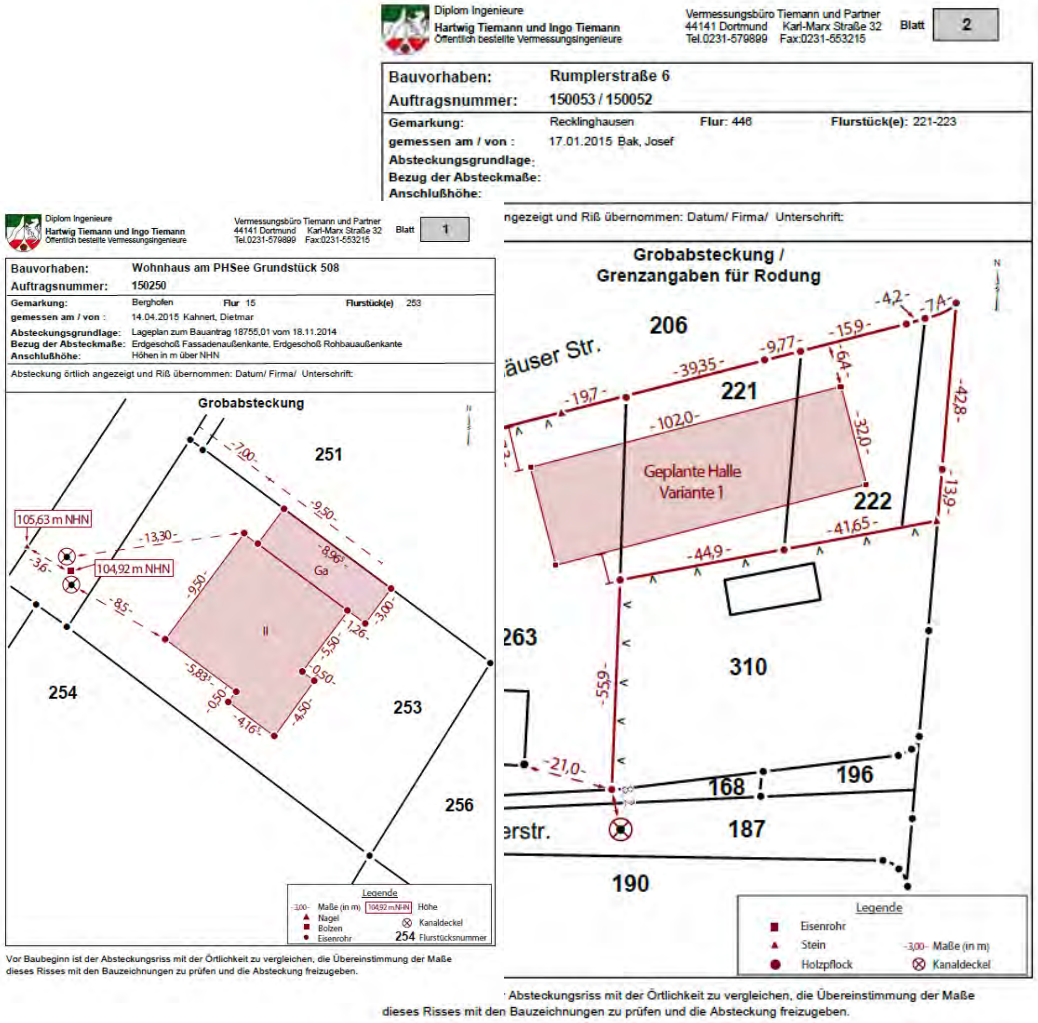
## Drucken mit eigenen Rahmen und Spiegeln



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Ausgabe von Absteckrissen und Lageplänen

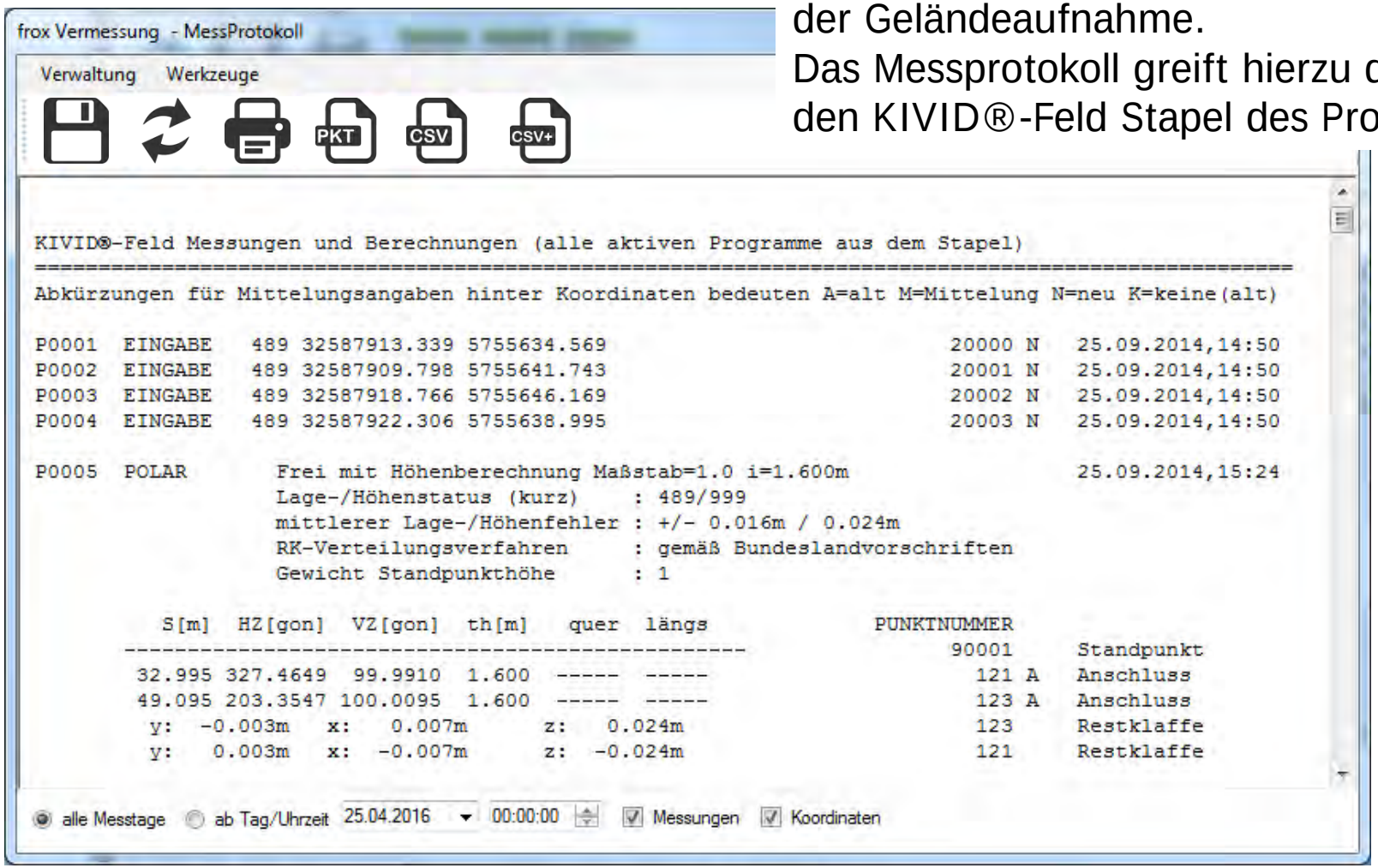


# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Mess- und Berechnungsprotokolle

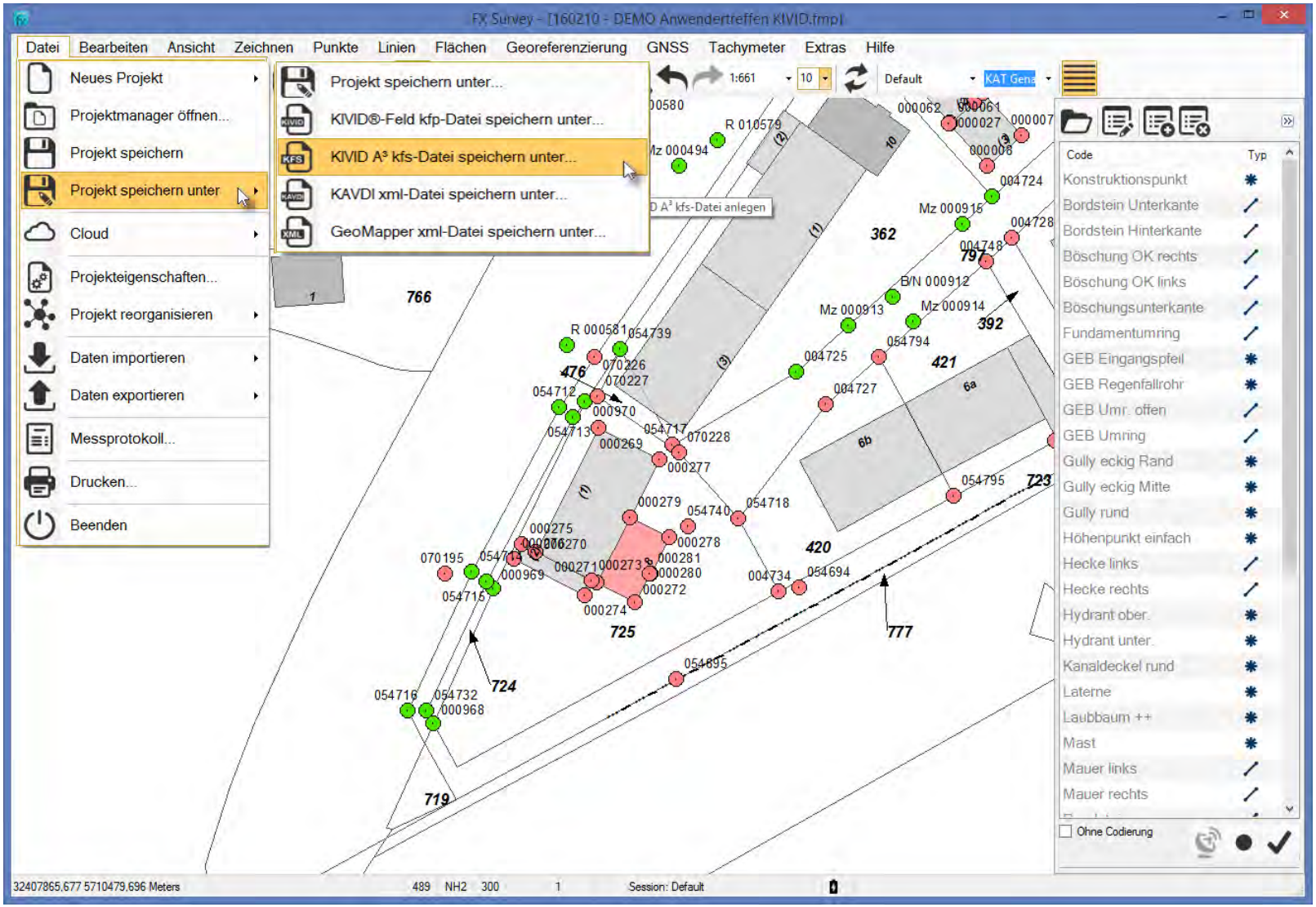
Nachweis der Messungen und Koordinaten der Geländeaufnahme.
Das Messprotokoll greift hierzu direkt auf den KIVID®-Feld Stapel des Projektes zu.




```
KIVID®-Feld Messungen und Berechnungen (alle aktiven Programme aus dem Stapel)
=================================================================================================
Abkürzungen für Mittelungsangaben hinter Koordinaten bedeuten A=alt M=Mittelung N=neu K=keine(alt)

P0001  EINGABE   489 32587913.339 5755634.569                          20000 N   25.09.2014,14:50
P0002  EINGABE   489 32587909.798 5755641.743                          20001 N   25.09.2014,14:50
P0003  EINGABE   489 32587918.766 5755646.169                          20002 N   25.09.2014,14:50
P0004  EINGABE   489 32587922.306 5755638.995                          20003 N   25.09.2014,14:50

P0005  POLAR       Frei mit Höhenberechnung Maßstab=1.0 i=1.600m                 25.09.2014,15:24
                   Lage-/Höhenstatus (kurz)     : 489/999
                   mittlerer Lage-/Höhenfehler : +/- 0.016m / 0.024m
                   RK-Verteilungsverfahren      : gemäß Bundeslandvorschriften
                   Gewicht Standpunkthöhe       : 1

          S[m]  HZ[gon]  VZ[gon]  th[m]   quer  längs            PUNKTNUMMER
       ------------------------------------------------                90001     Standpunkt
        32.995 327.4649  99.9910  1.600  -----  -----                   121 A   Anschluss
        49.095 203.3547 100.0095  1.600  -----  -----                   123 A   Anschluss
         y:  -0.003m   x:   0.007m      z:   0.024m                     123     Restklaffe
         y:   0.003m   x:  -0.007m      z:  -0.024m                     121     Restklaffe
```

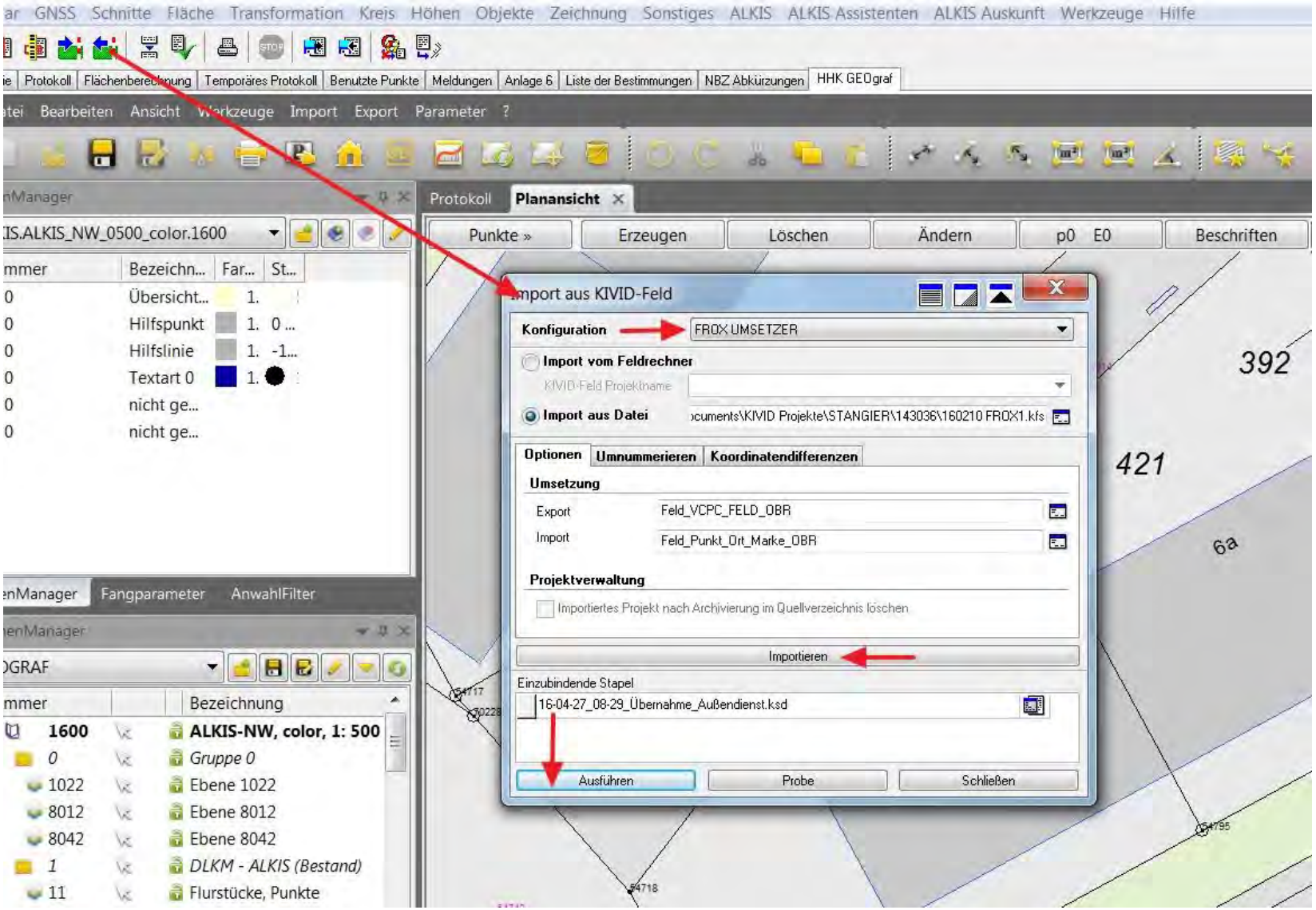
# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Datenfluss: FX S-Kataster und KIVID A³ im Innendienst



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Datenfluss: FX S-Kataster und KIVID A³ im Innendienst



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Datenfluss: FX S-Kataster und Geograf im Innendienst

| Was | | | | | Wie | | | | | Wohin | | | Wer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Objekt_Alias | Objekt_intern | Umsetzen | Auswahl | Geometrie | Text | Große | Ausrichtung | Add_Winkel | Umdrehen | GG_Katalog | GG_Ebene | GG_Art | | Bemerkung |
| | Voreinstellung | Ja | | Text | $bemerkung$ | 0 | 7 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Voreinstellung | Ja | | Symbol | | | | -100 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Voreinstellung | Ja | | Linie | | | | | Nein | 0 | 0 | 0 | | |
| | Voreinstellung | Ja | | Stützpunkt | | | | | | $ | $ | 0 | | |
| | Voreinstellung | Ja | | Fläche | | | | | | 0 | 0 | 0 | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| Nutzungssignatur | top_nutz_sym | ja | art=Laubwald Gruppesig. | Symbol | | | | | | | 21 | 7100 | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| Nutzungssignatur | top_nutz_sym | ja | art=Nadelwald Gruppesig. | Symbol | | | | | | | 21 | 7200 | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| Nutzungssignatur | top_nutz_sym | Ja | art=Wiese Gruppensig. | Symbol | | | | | | | 21 | 6200 | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| Nutzungstext | top_nutz_text | Ja | | Text | $textzusatz$<br>$bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| Oberfläche | top_ofb_bef | Ja | | Fläche | | | | | | | 400 | 405 | | |
| | | | | Symbol | | | | | | | 400 | 4001 | | |
| | | | | Text | $art$<br>$bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| | | | | Objekt | Bef. Fläche %C% | | | | | | | | | |
| Absperrpfosten | top_absperrpfosten | Ja | | Symbol | | | | | | | 200 | 2205 | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| Denkmal | top_denkmal | Ja | | Symbol | | | | | | | 400 | 4044 | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | 0 | 718 | | |
| Fahnenmast | top_fahnenmast | Ja | | Symbol | | | | | | | 400 | 4043 | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | | | | |
| Laterne | top_laterne | Ja | art=Laterne | Symbol | | | | | | | | | | |
| | | | | Text | $bemerkung$ | | | | | | | | | |
| Laterne | top_laterne | Nein | art=Bodenstrahler | Symbol | | | | | | | | | | |

Eine Excel Tabelle steuert die Umsetzung nach Geograf

# Vermessung und GIS mit FX S-Katatser

## Datenfluss - Integrierter Datenfluss über I-FX Schnittstellen

| Hersteller | | Empf. Schnittstelle |
|---|---|---|
| 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, ArcGIS Online | Schnittstelle integriert |
| Moskito | Moskito GIS | I-FX Connect2Moskito |
| rmDATA | rmMAP<br>GeoMapper | I-FX Connect2rmMAP<br>I-FX Connect2GeoMapper |
| HHK | GEOgraf | I-FX Connect2GEOgraf |
| GE | Smallworld Core | I-FX Connect2Smallworld |
| IB Burg | KIVID A³ | Schnittstelle integriert |
| GeoS | KAVDI | Schnittstelle integriert |
| VermCAD | VermCAD | Schnittstelle integriert |
| iP-Survey | IPOS | Schnittstelle integriert |

Rasterdaten
CAD/GIS
Webserver
Messungen
Koordinaten

# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## PowerKit I & II – Das Leistungsplus…

**… in der Daten und Projektverwaltung**

PowerKit I

- Projektmanager
- Lesezeichen setzten im Ansichtenmanager
- Sessionverwaltung
- Hintergrunddatenmanager
- Festpunktverwaltung
- Dokument- und Fotoobjektverwaltung

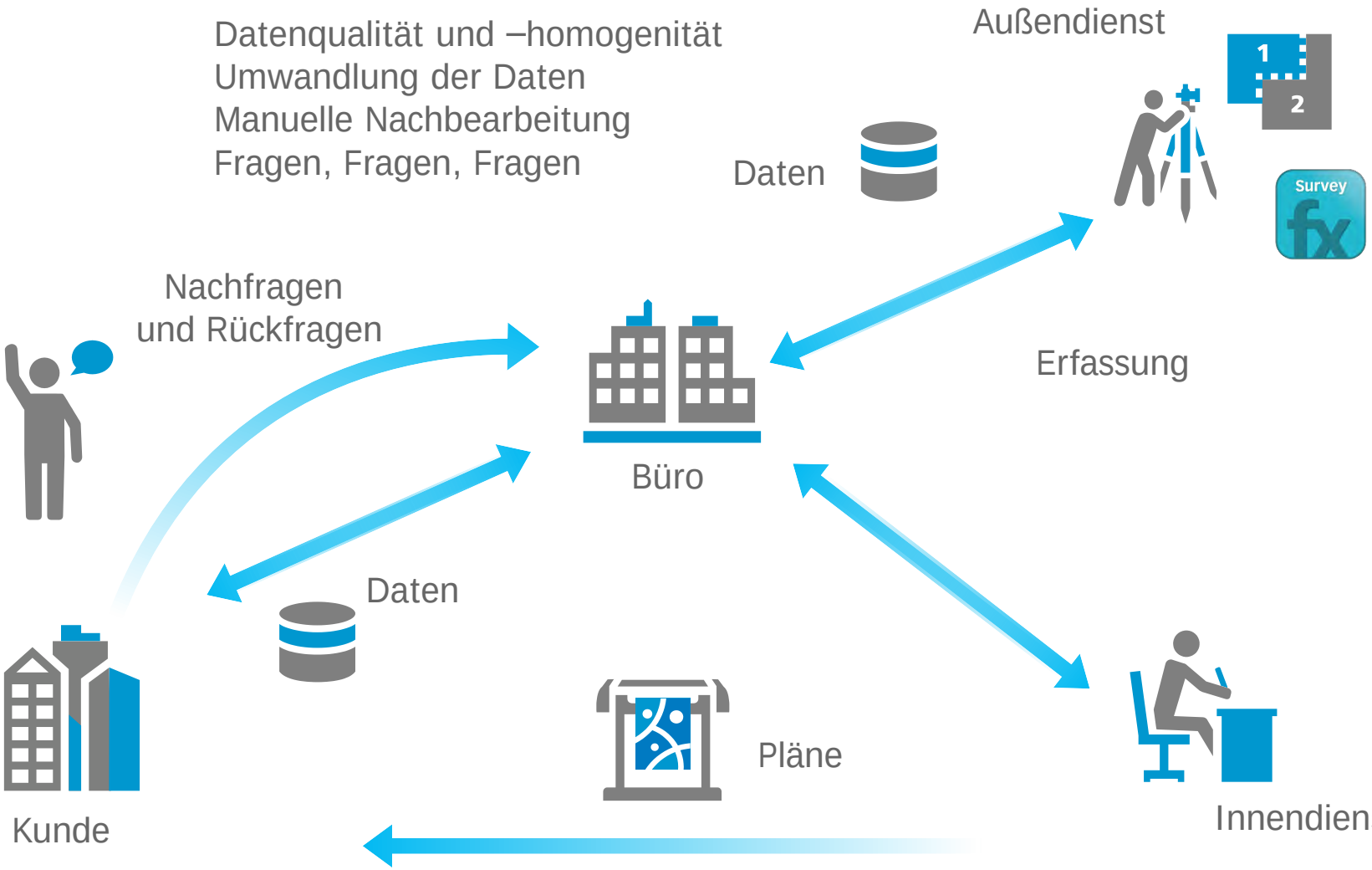
PowerKit II

- mehrere Codelisten gleichzeitig nutzen
- erweiterter Objekteditor
- Mitarbeiterverwaltung
- Codelistenmanger

# Innendienst - Planerstellung

## Bürolandschaft CAD- und GIS-Welten

Datenqualität und –homogenität
Umwandlung der Daten
Manuelle Nachbearbeitung
Fragen, Fragen, Fragen

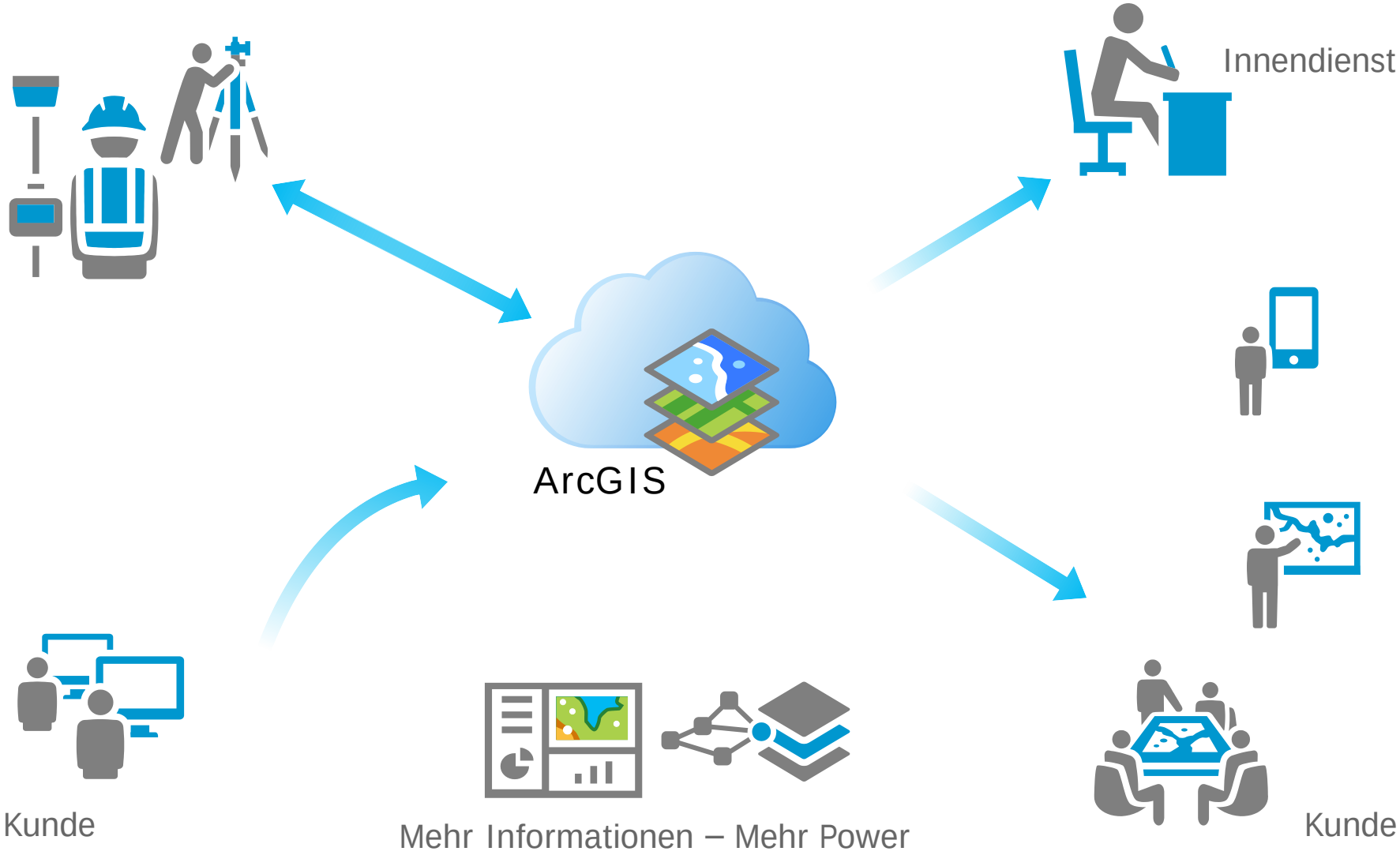


frox®
Die IT Fabrik

# Die GIS Plattform als Austauschmedium für die gesamte Projektbearbeitung

# Innendienst - Kommunikation

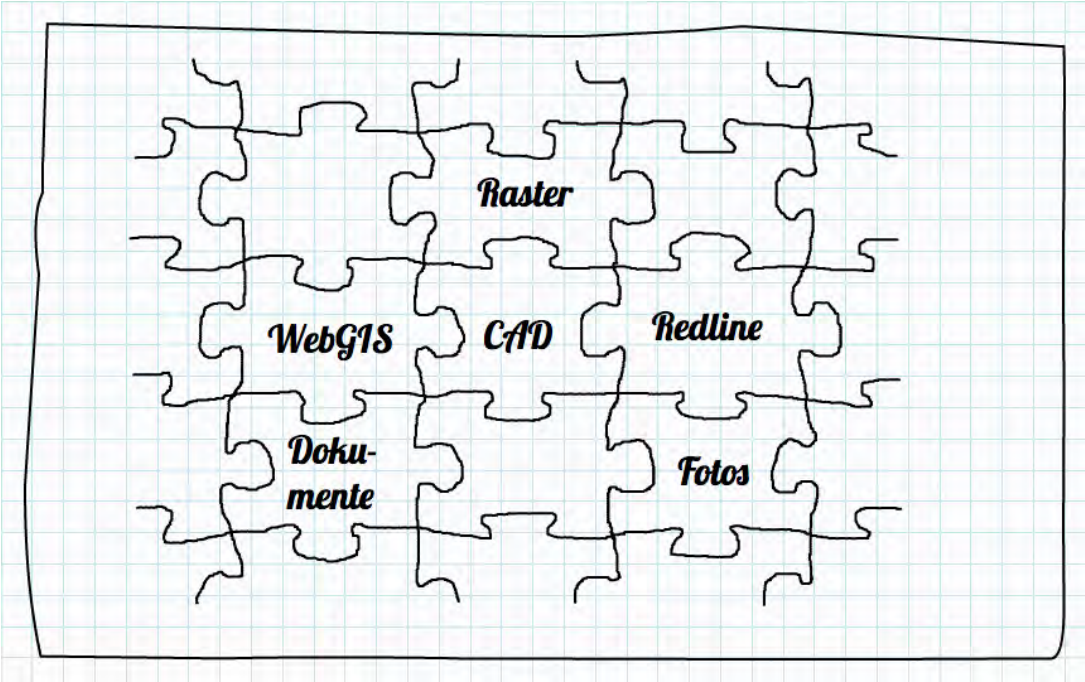
## Bürolandschaft CAD- und GIS-Welten



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

## Ganzheitliche Projektsichtweise

- Direkte GIS-Erfassung vor Ort
- Direkte CAD-Planerstellung vor Ort
- Beliebige Hintergrunddaten
- Dokumente, Fotos Attribute und Skizzen
- Online und Offline



# Vermessung und GIS mit FX S-Kataster

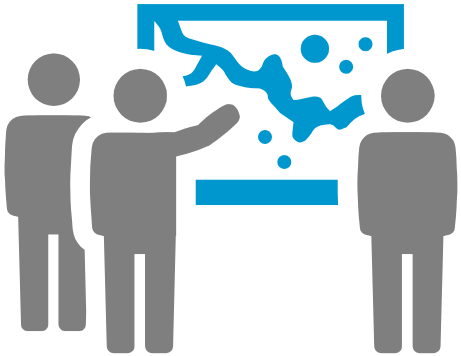
## Alleinstellungsmerkmale des grafischen Feldbuch FX S-Kataster

- Messung, Steuerung und Grafik in einem Schritt
- Dokumentation aller Messungen, Konstruktionen und Eingaben
- Individuelle Codelisten/Workflows
- Cloud fähig – native GIS Objekte
- Grafische Funktionssteuerung
- Groß, Intuitiv, Übersichtlich, Infos
- Messen, Messen, Messen

# Kontaktaufnahme gerne erwünscht!

## Terminvereinbarung

- Habe ich Ihr Interesse geweckt?
- Gerne stehen ich Ihnen für eine Live-Präsentation vor Ort oder bei der frox IT Fabrik zur Verfügung!
- Christoph Babilon
  Tel.: 0231 997604 450
  Mail: c.babilon@frox-it.de



frox®
Die IT Fabrik

## Anschrift

frox Die IT Fabrik
ein Angebot der GeoData+ GmbH
Karl-Marx-Straße 32
44141 Dortmund

## Ihre Ansprechpartner

Christoph Babilon
Head of Business Development

Telefon 0 231.99 76 04 450
Mobil 0 152.53 40 78 40
E-Mail c.babilon@frox-it.de

www.frox-it.de