

## Vermessung 4.0

Was bedeutet das überhaupt?



Data Collection Social Machines Intelligente Systeme Insierung Industrie 4.0 Echtzeit-Daten er-physische Systeme Internet Smart Factory

Smart Products

Der Begriff "Industrie 4.0" geistern seit rund eineinhalb Jahren verstärkt durch die Medien.

## Vermessung 4.0



Was bedeutet das überhaupt?

Neue Anforderungen und Möglichkeiten bedeuten auch, bestehende Lösungen zu hinterfragen.

## "Künftig kein Fließband mehr bei Audi?"

tz, 25.11.2016

https://www.tz.de/auto/kuenftig-kein-fliessband-mehr-audi-zr-7014150.html

## "Modulare Montage bei Audi -Fertigungsinseln statt Fließband"

Audi Blog, 23.11.2016

http://blog.audi.de/2016/11/23/modulare-montage-statt-fliessband/

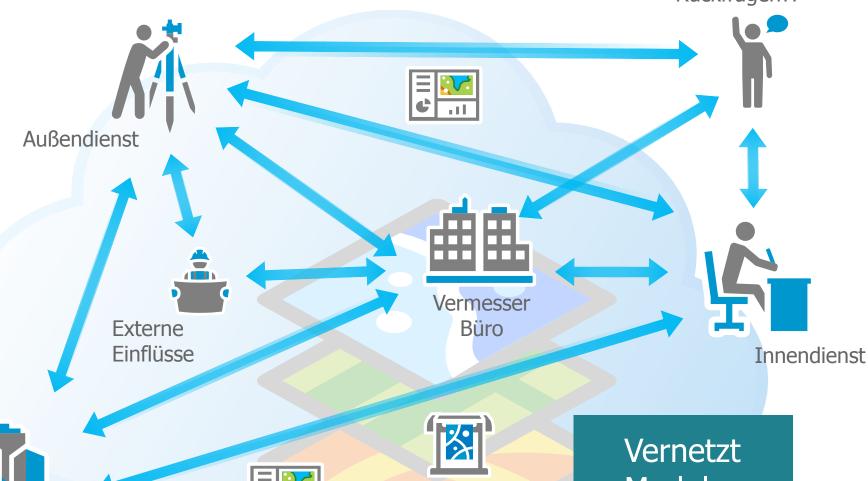
### Vermessung 4.0 Prozesskette – Vermessungstechnisches Fließband Rückfragen?! Rückfragen?! Rückfragen?! Innendienst Rückfragen?! Außendienst Innendienst Bearbeitung Vermesser Linear Externe Büro Einflüsse Star **Unflexibel Analog** Abgabe / Pläne Kunde

## Vermessung 4.0

frox Die IT Fabrik

Vernetzte Fertigungsinseln in der Vermessung

Rückfragen?!



Vernetzt Modular Digital Echtzeit

Kunde

## Vermessung 4.0

#### GEO Trends Changing the World?!





- 1. Location as a Service
- 2. Advanced Analytics
- 3. Big Data Analytics
- 4. Real-Time GIS
- 5. Mobility

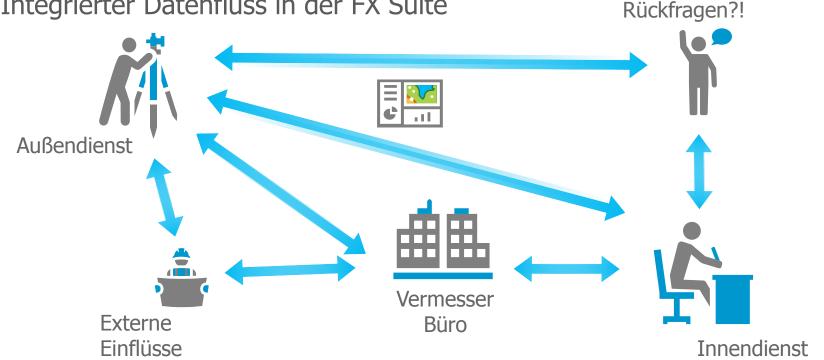
- F Datenfluss: Aufhebung von Raum und Zeit
- **X** Prozessorientiert
- → Raumbezug als Dienst für Jedermann
- Erweiterte Analysemöglichkeiten
- → Vernetzte Daten
- Echtzeit Vermessung
- Mobile Anwendungen



## Aufhebung von Raum und Zeit



Integrierter Datenfluss in der FX Suite



- KIVID A3
- **KAVDi**
- AutoCAD
- **GEOgraf**

- GeoMapper
- rmMAP
- VermCAD
- Geo8
- **ArcGIS**

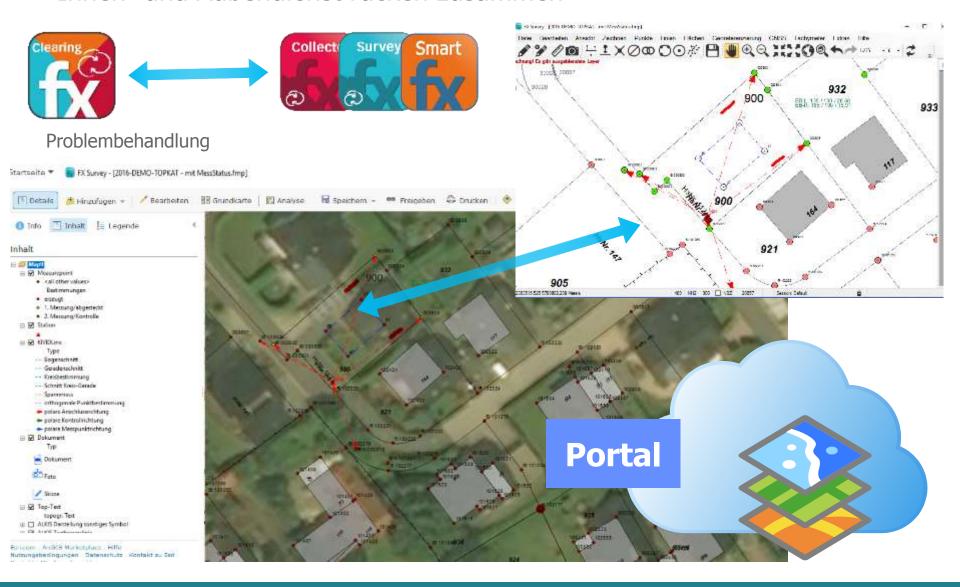
Direkter Datenfluss zwischen Innen- und Außendienst

Rasterdaten CAD/GIS Webserver Messungen Koordinaten

## Aufhebung von Raum und Zeit



Innen- und Außendienst rücken zusammen

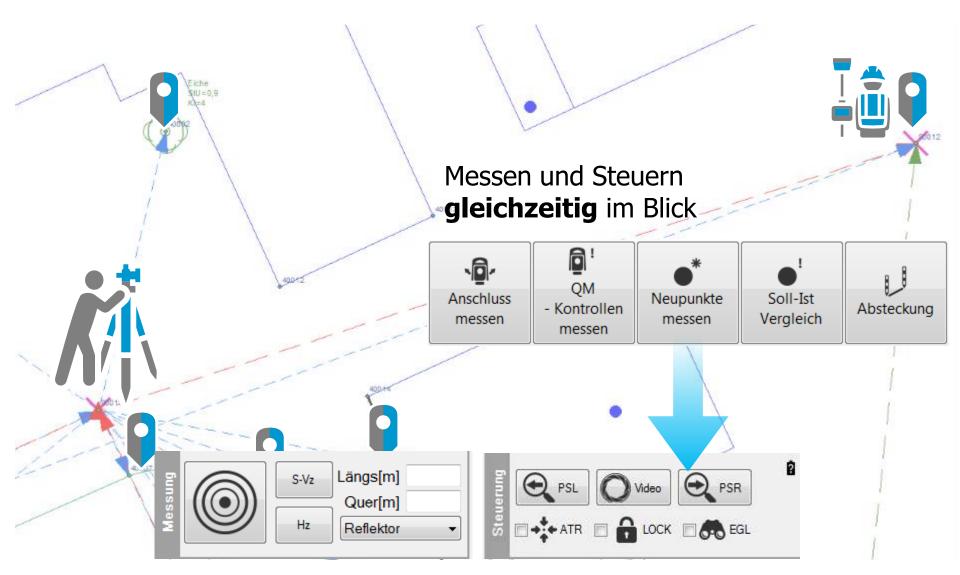




### Prozessorientiert Arbeiten



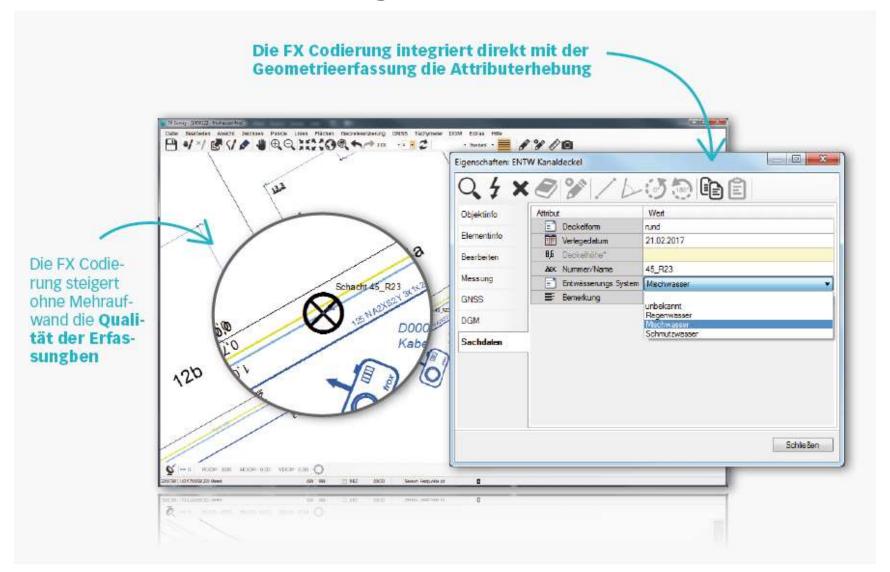
Die Tachymetersteuerung in FX



#### Prozessorientiert Arbeiten



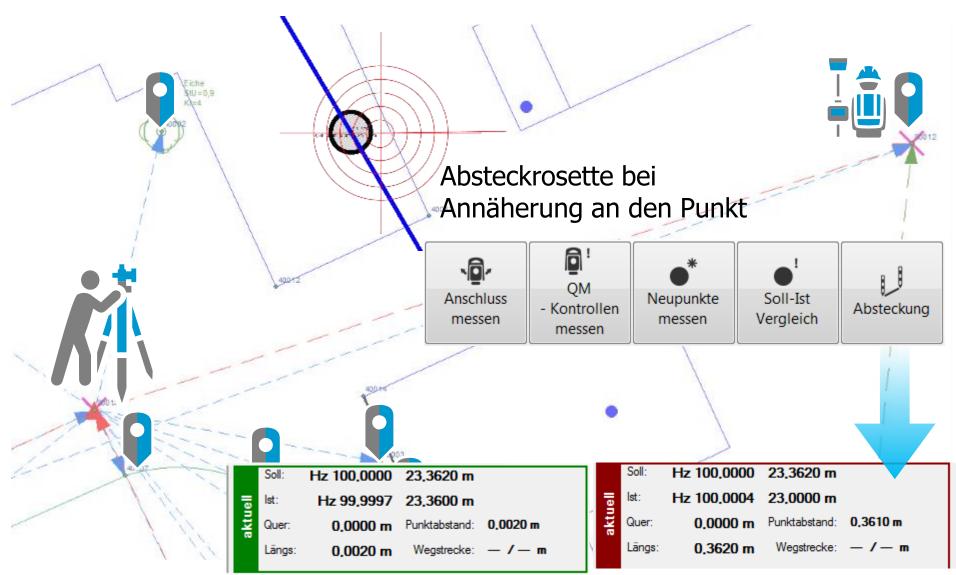
Grafik und Sachdatenerfassung in einem Schritt



### Prozessorientiert Arbeiten



Absteckung von Punkten und Achsen





## Raumbezug als Dienst für Jedermann



Open Data als Motor für die Vermessung!





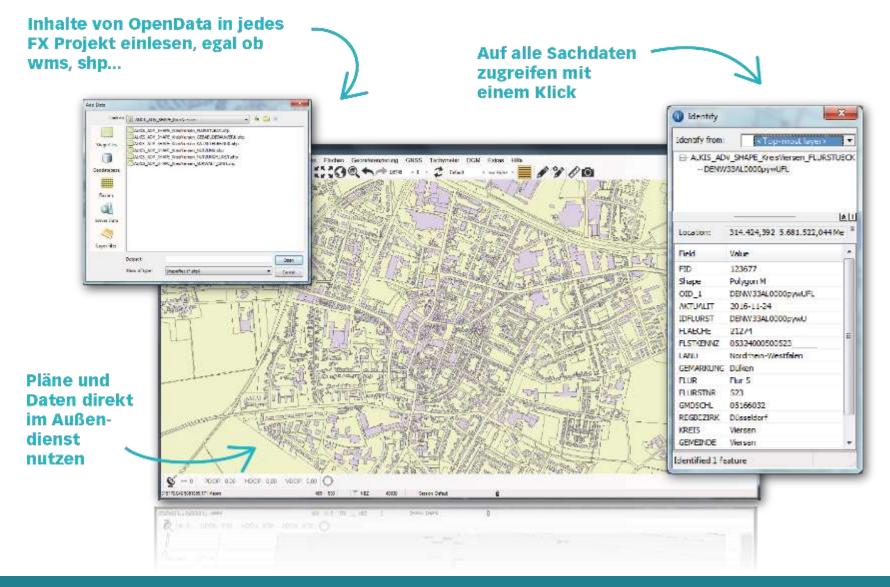
mitreden – mitmachen – mitgestalten

www.open.nrw

# Raumbezug als Dienst für Jedermann



Open Data als Motor für die Vermessung!





## Erweiterte Analysemöglichkeiten



Geodätisches Messen



## Erweiterte Analysemöglichkeiten

frox®

Messungen bewerten





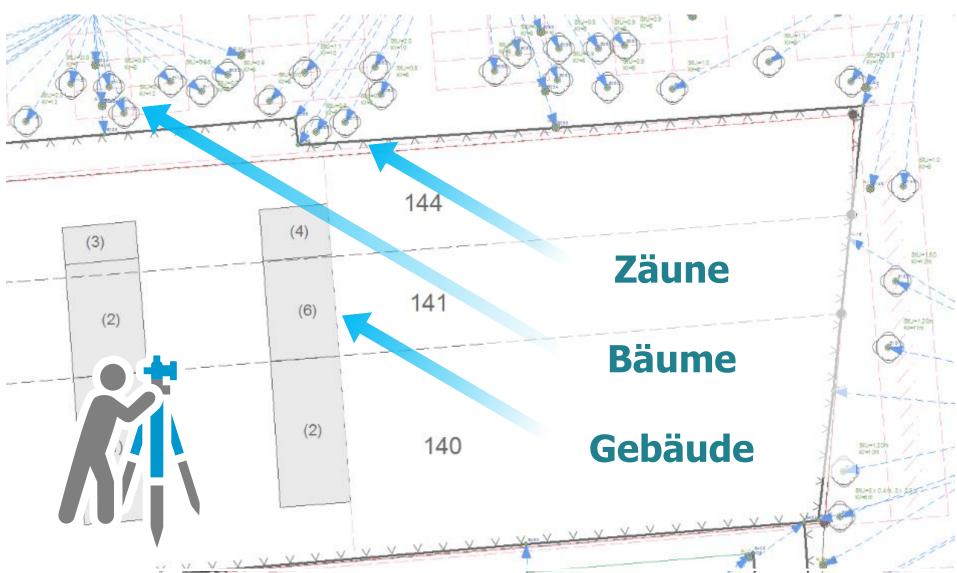


Aktuelle Luftbilder aus Dronenbefliegungen in FX nutzen





Verknüpfung von Vermessungsdaten



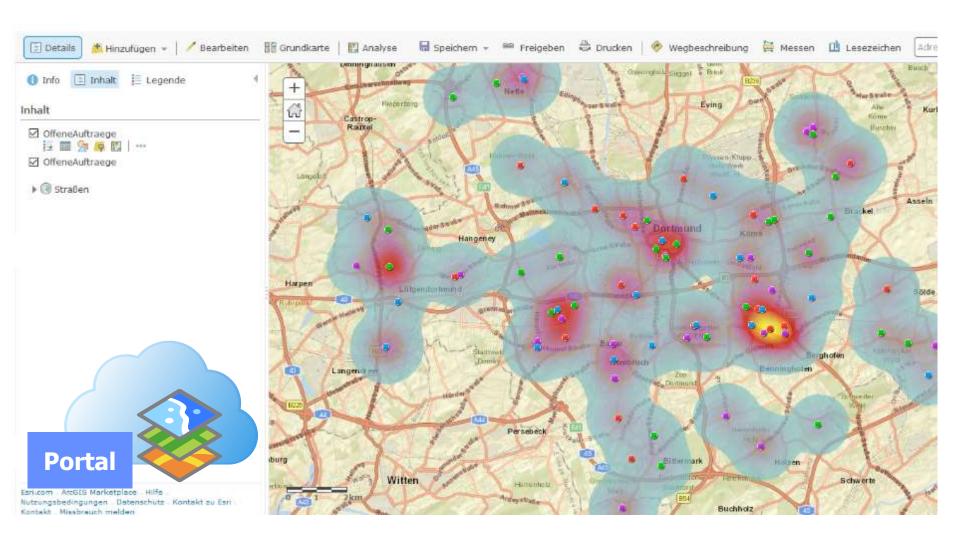


#### mit wirtschaftlichen Kennziffern

	25	1 4 19	// L+	Shu-os Shu-os Shu-os Shu-os
Geometrie	Anzahl	Art	Position	Gesamt
Baum	36	Pflege	49,00€	1.764,00€
Zaun	283 m	Wartung	100,00€	28.300,00€
Gebäude	160m²			
	Reinigung	Zeiten	0,25min	40 Min
	rteinigung	Kosten	0,50€	80,00€
(2)	<b>_</b>	(6)		
		(2)	140	SU-1270 30-100 SU-210.4M 21 525
0102	V V V V	v v v v	<u> </u>	V V V V V V V V V V V V V V V V V V V



#### Controlling und Ressourcenplanung mit der FX Suite





Daten miteinander verbinden – Ready for BIM!

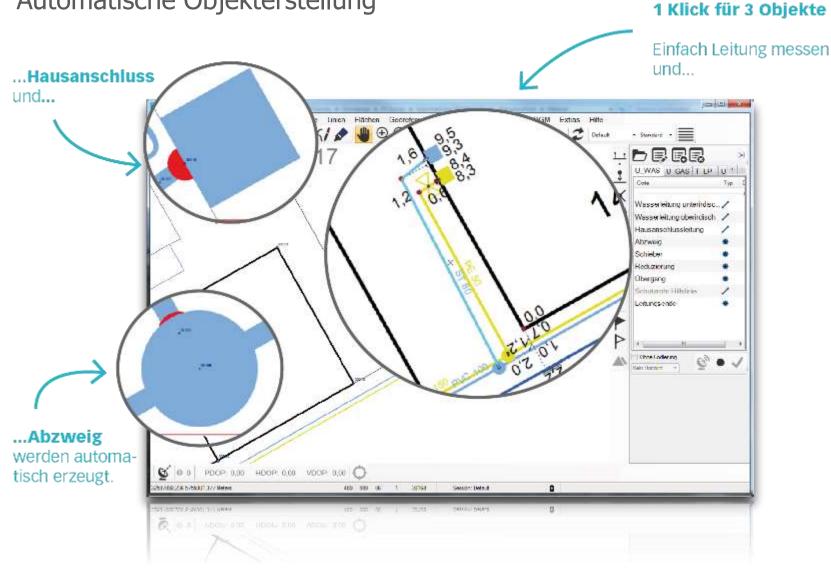




## **Echtzeit Vermessung**



Automatische Objekterstellung

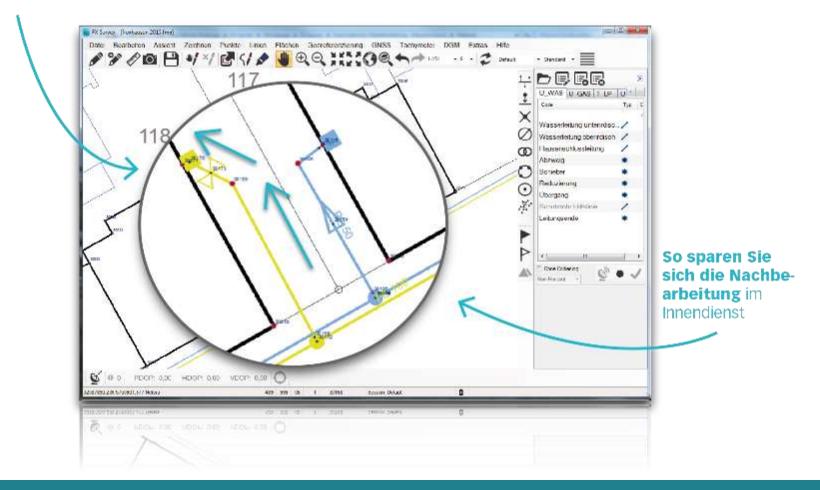


## **Echtzeit Vermessung**

#### Automatische Objektausrichtung



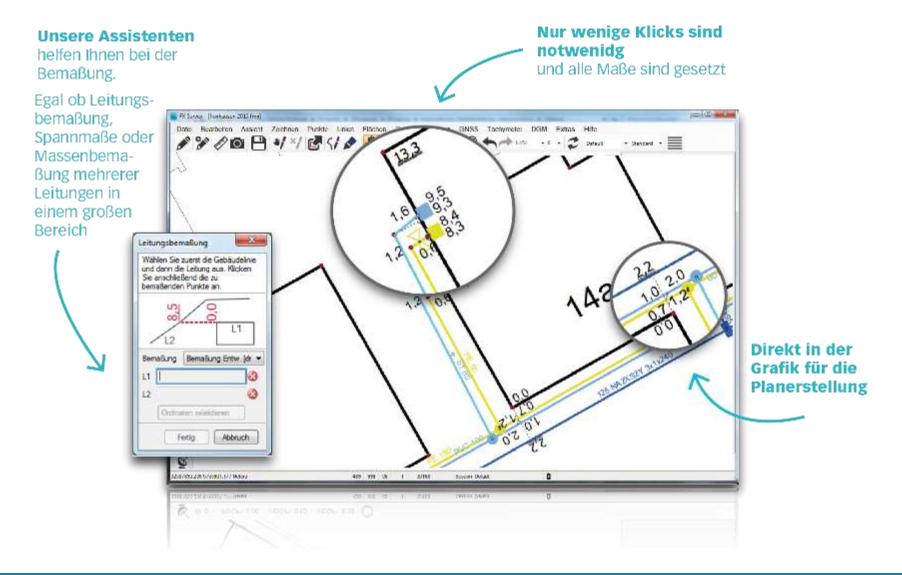
Unsere Objekte, z.B. Schieber, Abzweige oder Sinkkästen, richten sich automatisch aus



## **Echtzeit Vermessung**



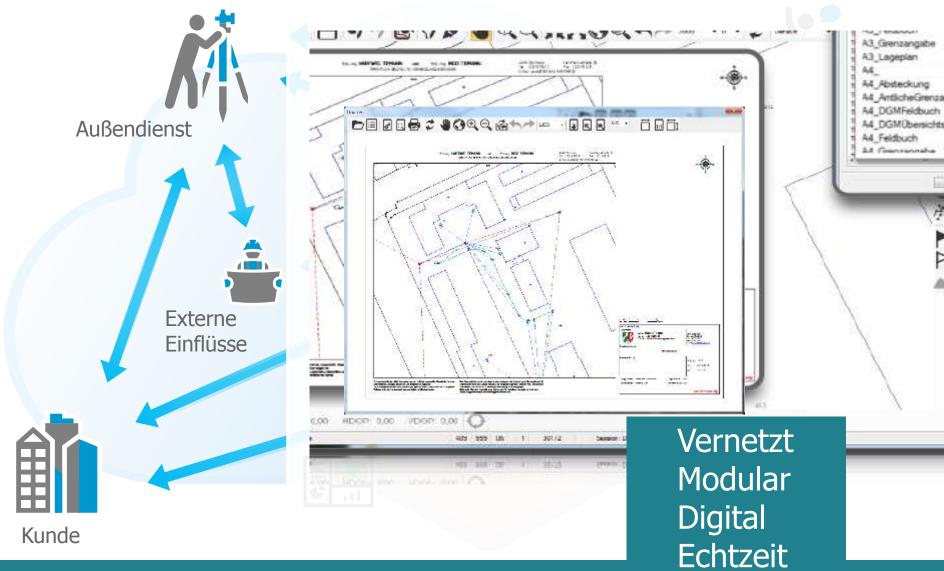
#### Automatische Bemaßung von Leitungen



## Vermessung 4.0



Risse und Lagepläne direkt auf der Baustelle abgeben









KAMD



**GEOgraf** 

ArcGIS

KIMID













**VermCAD** 



**GeoMapper** 



Die FX Suite -Prozessorientiert ineinander greifen

## Mobile Anwendungen



Workflowgesteuert - Genauigkeit: bis 0,01 m - Qualitätsgesichert



# Definieren Sie Ihren Erfassungs-Workflow



free World starten...







## Mobile Anwendungen



Hochgenaues GNSS mit der neuen Leica GG04 Smart Antenne



**Bring your own Device**mit FX Smart und der neuen
Leica GG04

- when it has to be right







## Mobile Anwendungen



Workflowgesteuert - Genauigkeit: bis 0,01 m - Qualitätsgesichert





Neue Anforderungen und Möglichkeiten bedeuten auch, bestehende Lösungen zu hinterfragen.

**FX** Gestalten Sie die Zukunft mit uns!

## 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









#### 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