Vermessung 4.0 …?

Gerhard Vossen
Amt für Geoinformation,
Vermessung und Kataster

Ausgangslage:

Zur Durchführung einer pflichtgemäßen Standsicherheitsprüfung sind die Standorte aller Mastleuchten und Fahnenmaste (knapp 1500 Stk.) auf den rd. 230 Grundstückes des FB 60 (z. B. Schulen, Kitas oder Verwaltungsgebäude) zu ermitteln.

Datenlage:

STANDORTE LICHT- und FAHNENMASTE

STADT ESSEN IMMOBILIENWIRTSCHAFT ST.A. 60-4-22

Exceltabelle

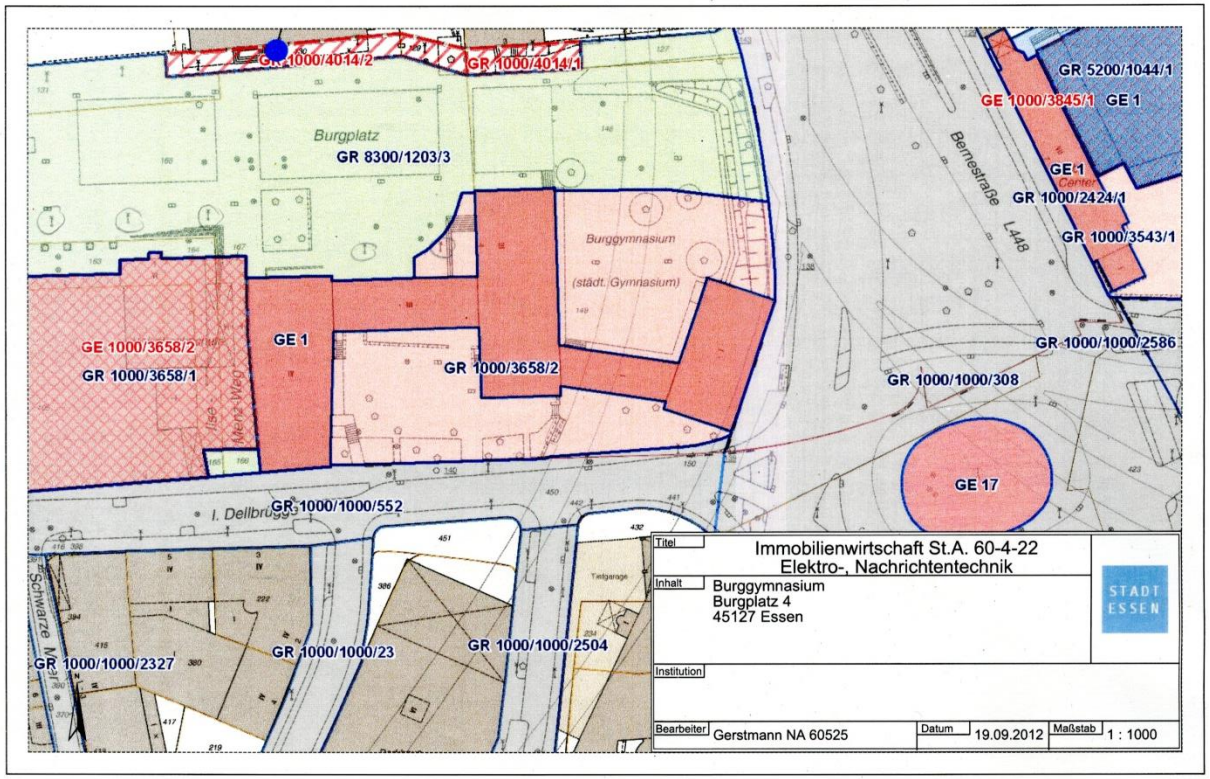
Straßenname	Bezeichnung	Masttyp	Anzahl	Stadtteil
Ackerstraße 109	Grundschule	Fahnenmast Aluminium LPH 10.0m	1	20
		Aufsatzmast Stahl LPH 4.0m	19	20
Adelkampstraße 25	Hauptschule	Fahnenmast Aluminium LPH 6.0m	1	8
		Aufsatzmast Stahl LPH 4.0m	2	8
Ägidiustraße 94	Funke Stiftung	Aufsatzmast Aluminium LPH 3.2m	5	14
Alte Hauptstraße 50	Grundschule Burgaltendorf	Aufsatzmast Stahl LPH 4.5m	11	48
		Aufsatzmast Aluminium LPH 10.0m	1	48
Alte Kirchstraße 2	Kindertagesstätte	Aufsatzmast Stahl LPH 4.0m	2	39
Altenessener Straße 273	Kinderschutzbund	Aufsatzmast Stahl LPH 4.5m	10	25
		Fahnenmast Stahl LPH 8.0m	1	25
Altenessener Straße 339	Bezirksamt	Fahnenmast Stahl LPH 14.0m	1	25
		Aufsatzmast Stahl LPH 4.0m	1	25
Altenessener Straße 366	Grundschule	ohne Angabe		25
Altenessener Straße 491	Grundschule	Fahnenmast Aluminium LPH 10.0m	1	25
		Aufsatzmast Stahl LPH 4.0m	1	25

Ausgangslage:

Zur Durchführung einer pflichtgemäßen Standsicherheitsprüfung sind die Standorte aller Mastleuchten und Fahnenmaste (knapp 1500 Stk.) auf den rd. 230 Grundstückes des FB 60 (z. B. Schulen, Kitas oder Verwaltungsgebäude) zu ermitteln.

Datenlage:

Lageplan pro Objekt



Aufgabenerledigung aus Sicht des FB 62:

- Feldvergleich zur Erfassung des heutigen Bestandes
- Georeferenzierung der Standorte
- mit lfd. Nummer objektweise beschriften, soweit nicht bereits am Mast vorhanden
- Mastart (Material) und -funktion erfassen
- Optionale Erfassung weiterer Sachinformationen z. B. Masthöhe oder Fotodokumentation

Herangehensweise:

- Von dem ursprünglichen Vorhaben des FB 60, die Maststandorte von Hand in einen Planausschnitt (Papier) lagegetreu einzutragen wurde Abstand genommen…
- Marktrecherche zu GIS-Erfassungsgeräten mit hoher Positionierungsgenauigkeit durchgeführt
- Verfahrenslösung und Datenmodellierung geprüft
- Datenerfassung mittels ArcGIS online favorisiert
- Beschaffung eines Leica zeno 20 Handheld
  - GPS&GLONASS mit L1/L2 und SAPOS-Korrekturdaten - zur Markteinführung im Frühjahr 2016 durchführt

Umsetzung:

- Inhalte der Datensammlung unter ArcGIS strukturiert
- zusätzliche Speicherung eines Mast-Fotos
- mit dem Essener Systemhaus (ESH) eine ArcGIS online Anwendung begonnen, aber…
- letztlich unter Nutzung des Portals der frox IT die Erfassung unter ArcGIS online erfolgreich mit zeno20 und FX Smart durchgeführt
- Abschließende Bearbeitung, Analysen und Layout der Ergebnisse erfolgten im Innendienst mittels ArcMap

Anwendung:

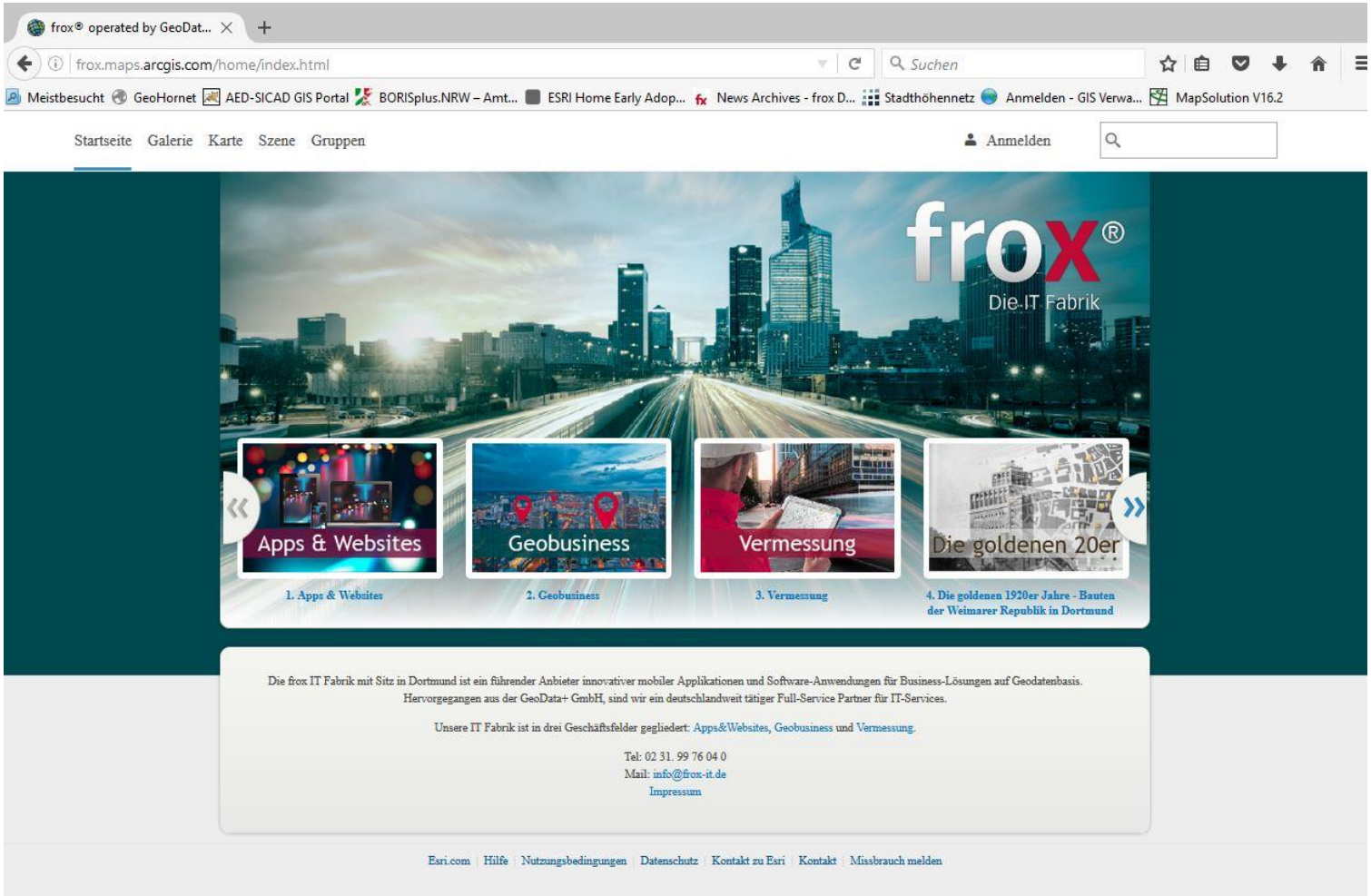
Eine Live-Präsentation der Daten unter ArcGIS online ist hier und heute leider mangels Internetverfügbarkeit im Hause nicht möglich…

https://frox.maps.arcgis.com/home/signin.html

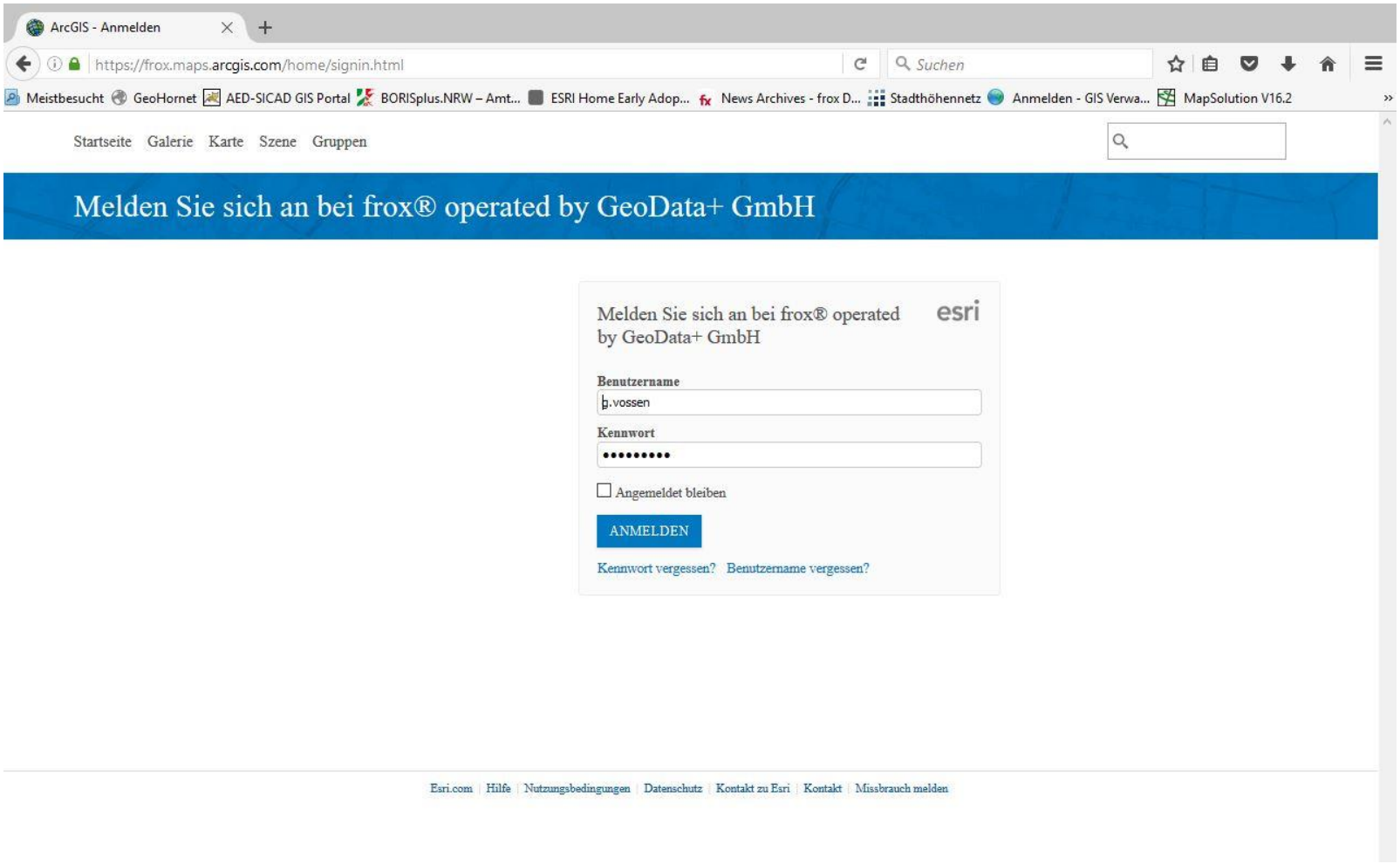
https://essen.maps.arcgis.com

Daher nun ein Überblick mittels beispielhafter Bilder auf den nachfolgenden Folien:

Zentrale Drehscheibe: Web-Portal



Zentrale Drehscheibe: Web-Portal



Zentrale Drehscheibe: Web-Portal

Startseite Galerie Karte Szene Gruppen Eigene Inhalte Eigene Organisation 2 Gerhard

frox Eigene Inhalte

Ordner

NEU LÖSCHEN

g.vossen (Startseite)

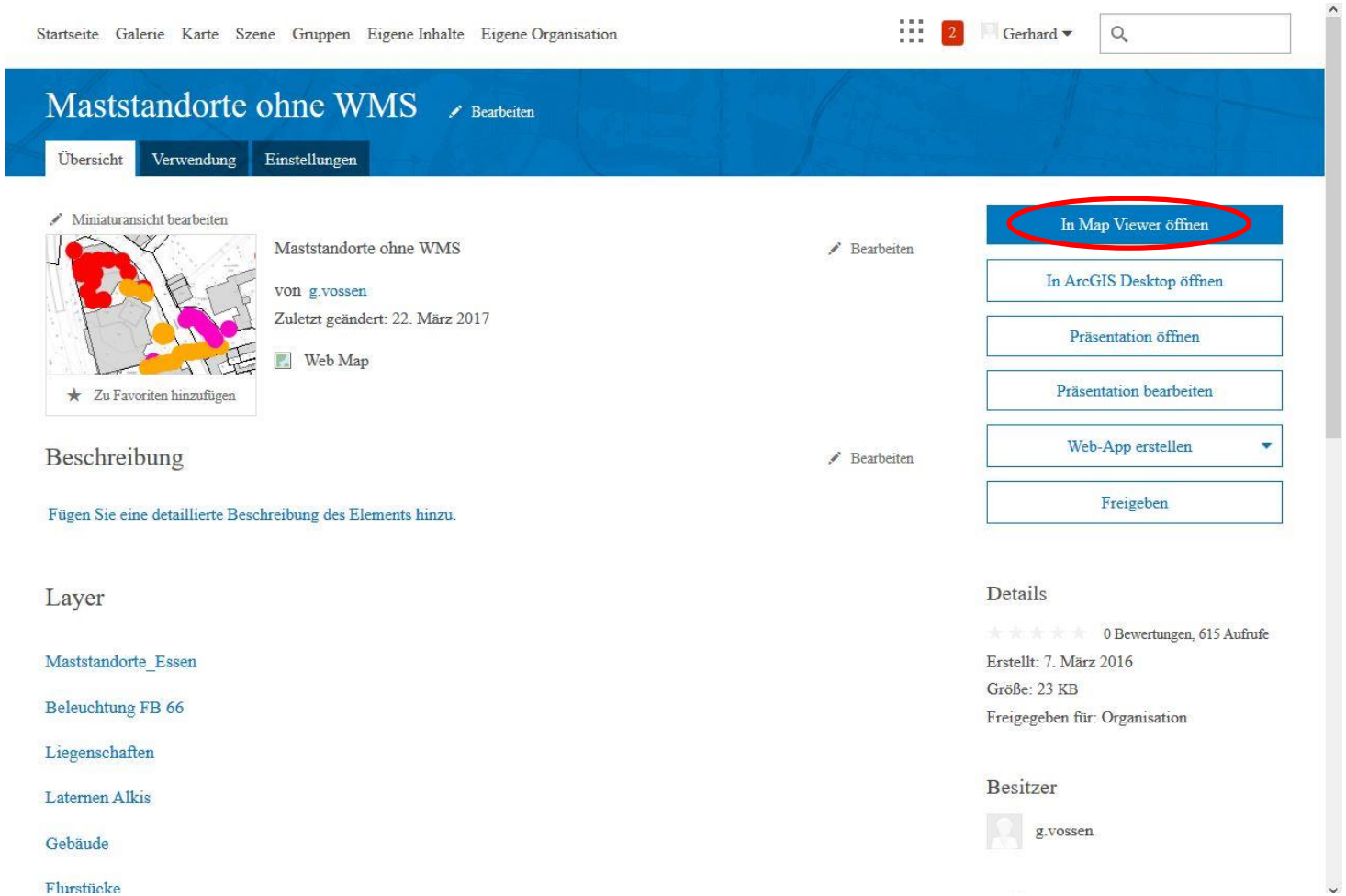
Anzeigen

Alle
Karten
Layer
Szenen
Apps
Werkzeuge
Dateien

+ Element hinzufügen Erstellen Freigeben Löschen Verschieben

Titel	Typ	Geändert	Freigegeben
Maststandorte ohne WMS	Web Map	22.03.2017	Organisation
Maststandorte mit StGK	Web Map	22.03.2017	Gruppe
Stadtgrundkarte	Web Map	31.01.2017	Nicht freigegebe
Export_Output_400_402	Feature Layer (gehostet)	04.01.2017	Gruppe
Masterfassung Endfassung shp 2016-09-19	Shapefile	19.09.2016	Nicht freigegebe
Masterfassung Endfassung 2016-09-19	File Geodatabase	19.09.2016	Nicht freigegebe
LayerNeupunkte2	Shapefile	16.09.2016	Nicht freigegebe
Verknüpfungspunkte	Shapefile	09.09.2016	Nicht freigegebe
Flughafen mit freien Verknüfungspunkten	Web Map	09.09.2016	Gruppe
LayerNeupunkte	Feature Layer (gehostet)	08.09.2016	Gruppe
Flughafen MH-E	Web Map	08.09.2016	Gruppe

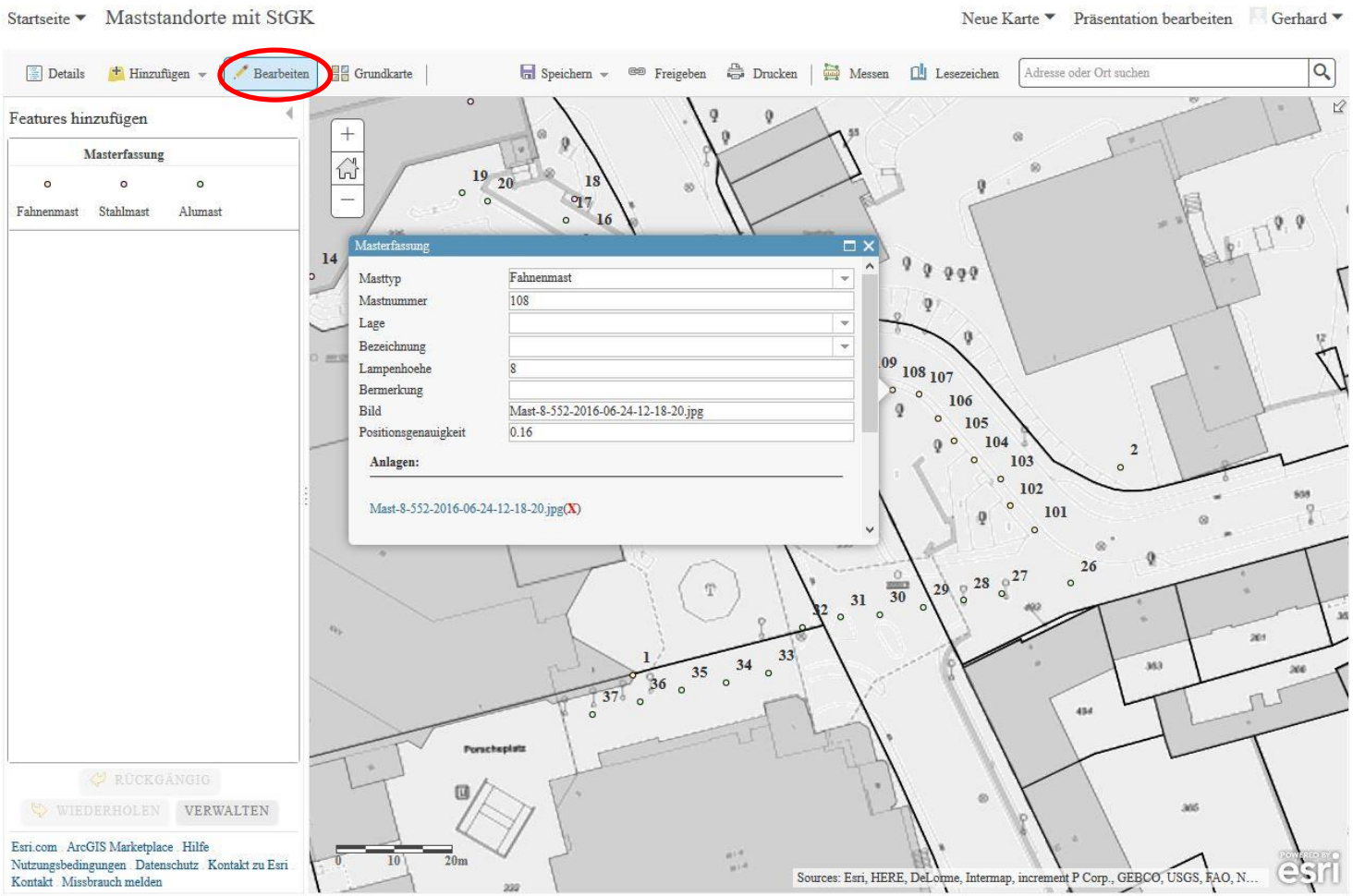
Zentrale Drehscheibe: Web-Portal



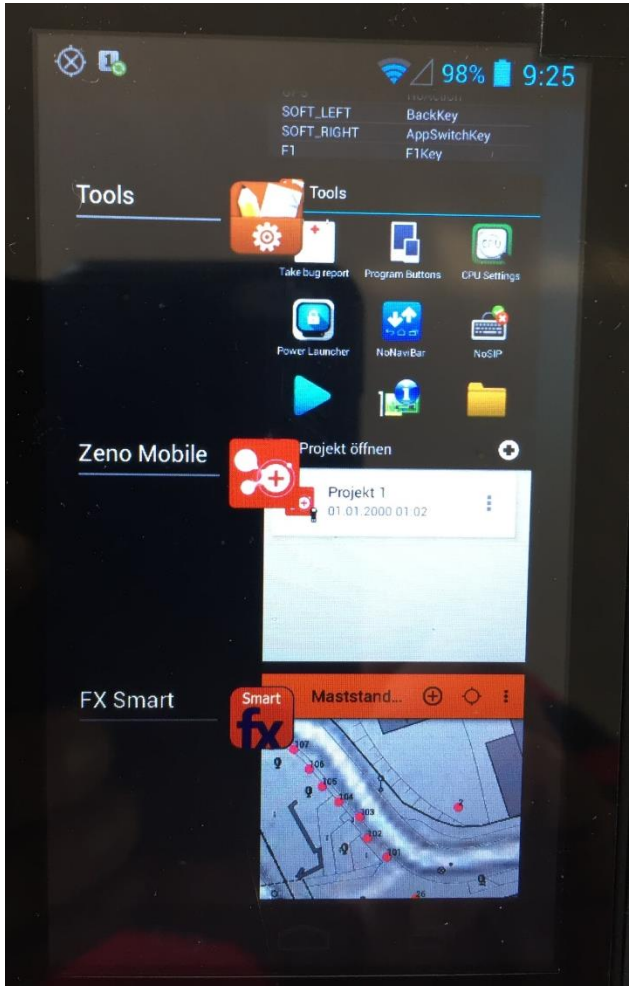
Zentrale Drehscheibe: Map-Viewer

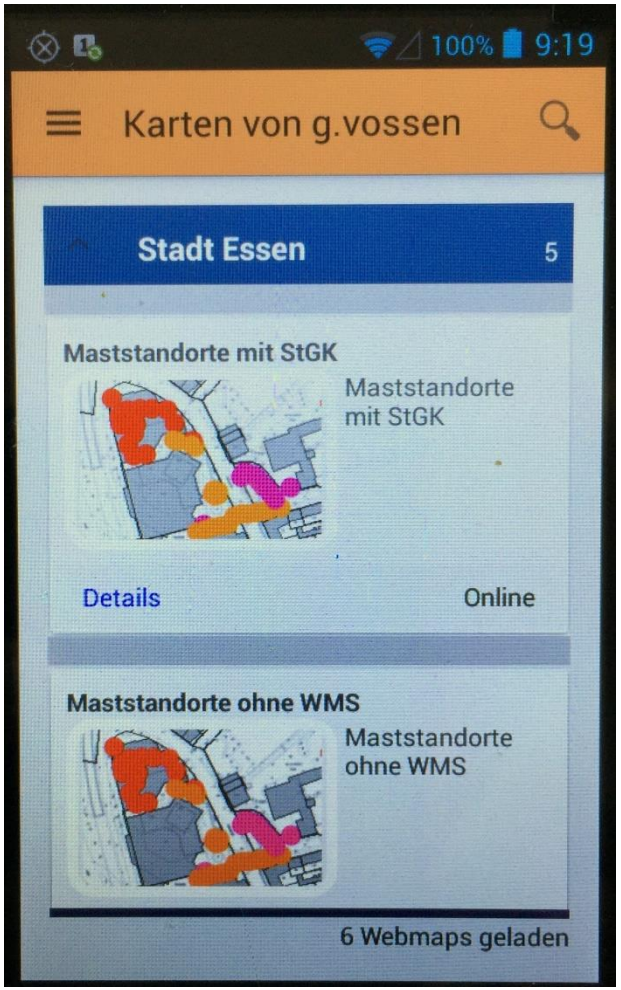
Zentrale Drehscheibe: Map-Viewer

Zentrale Drehscheibe: Map-Viewer

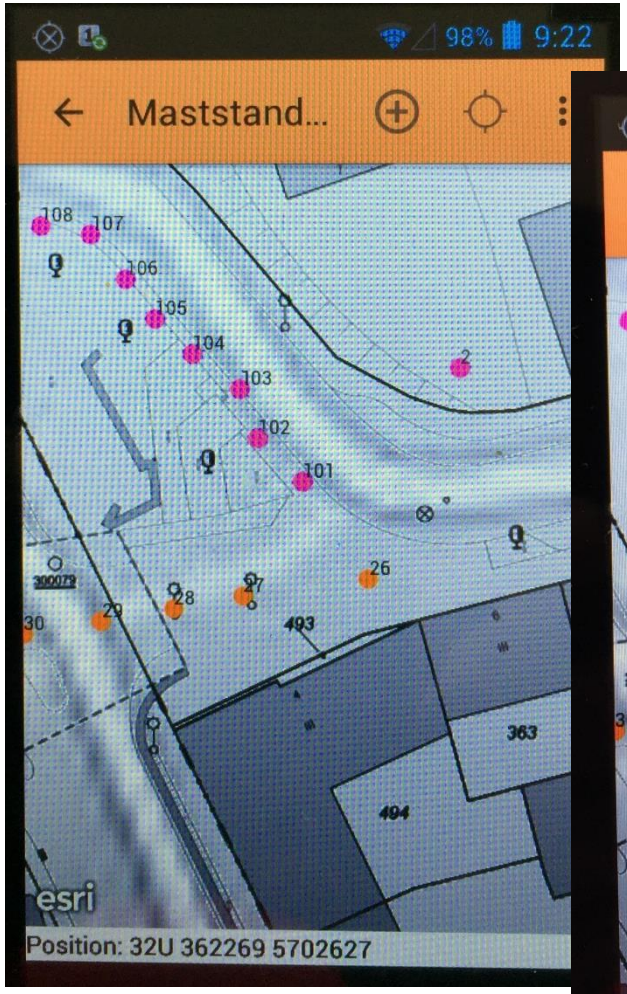


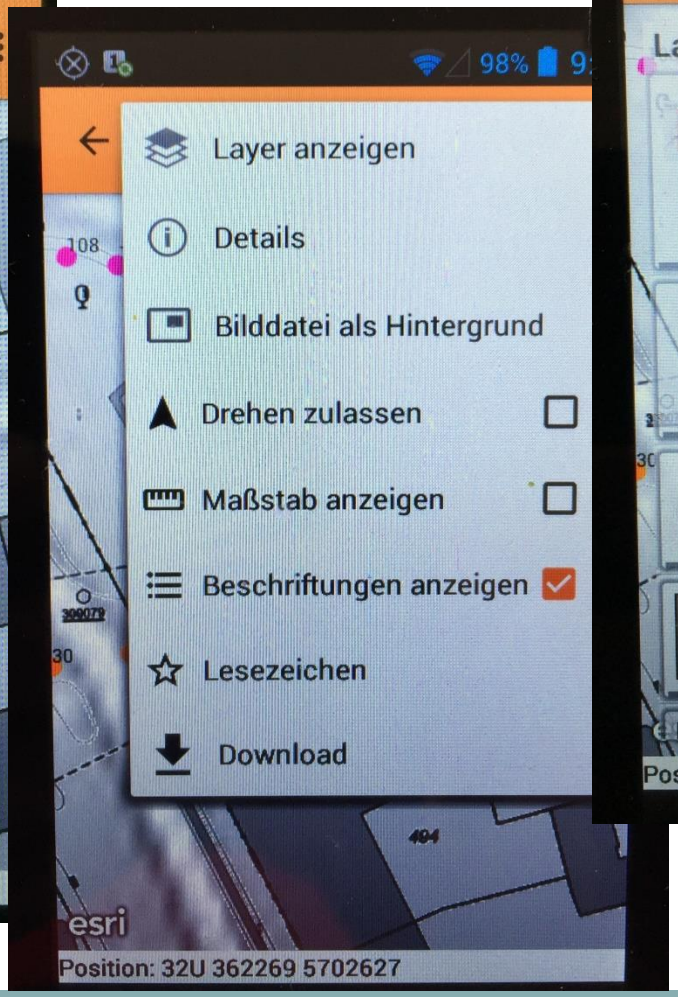
Workflow mit zeno 20 und FX smart



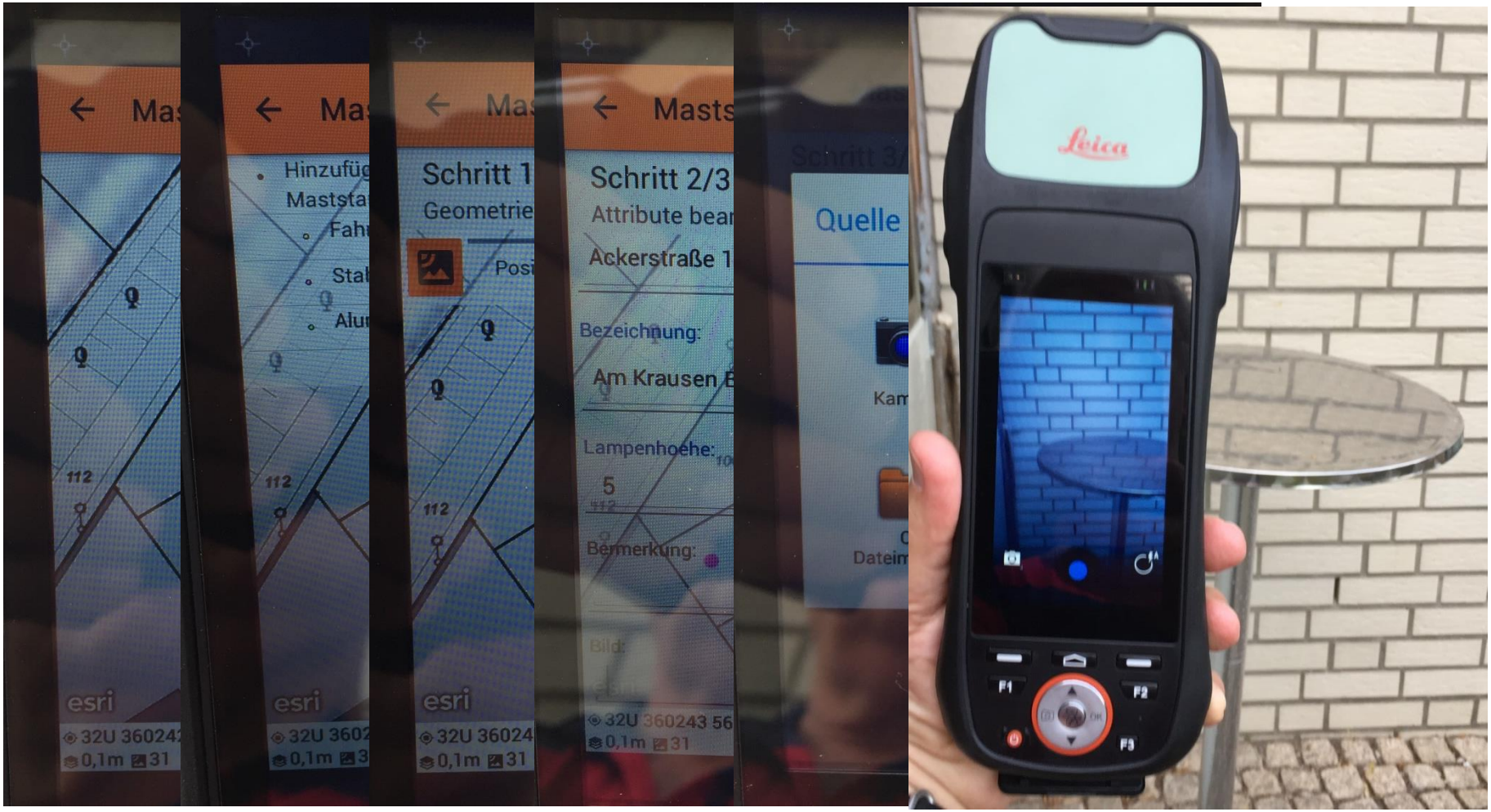


Workflow mit zeno 20 & app FX smart



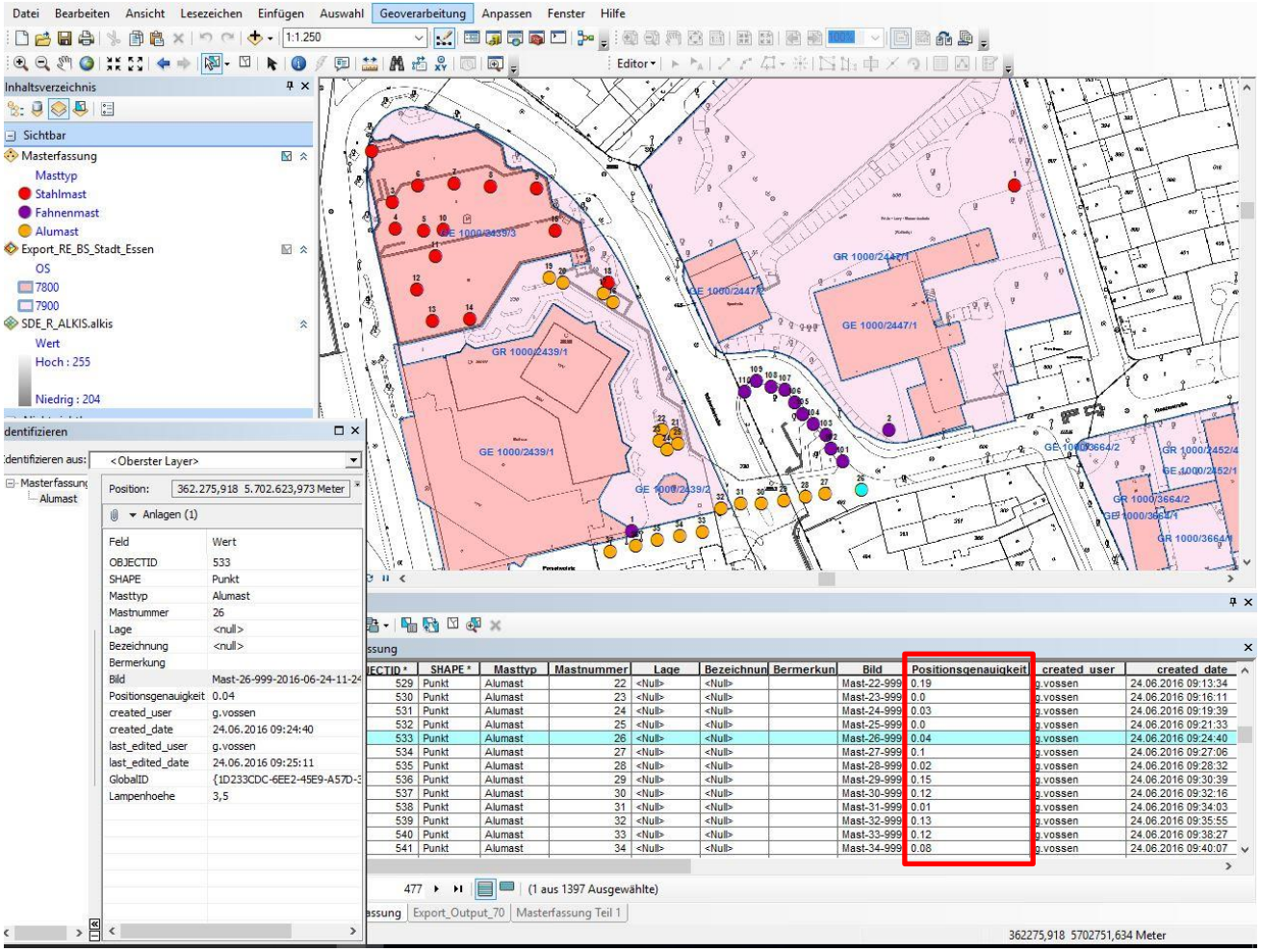


Workflow mit zeno 20 & app FX smart

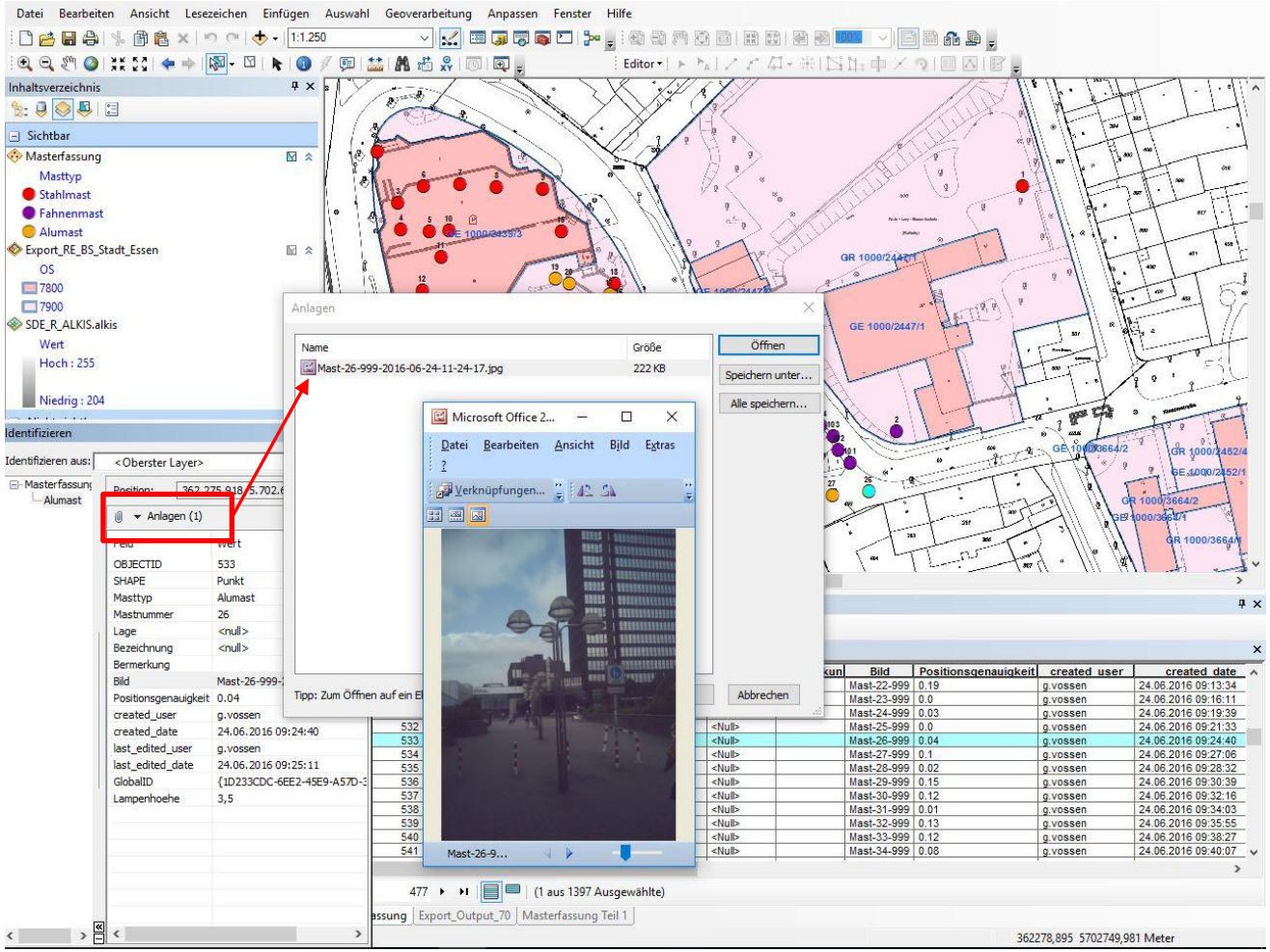


Workflow mit zeno 20 & app FX smart

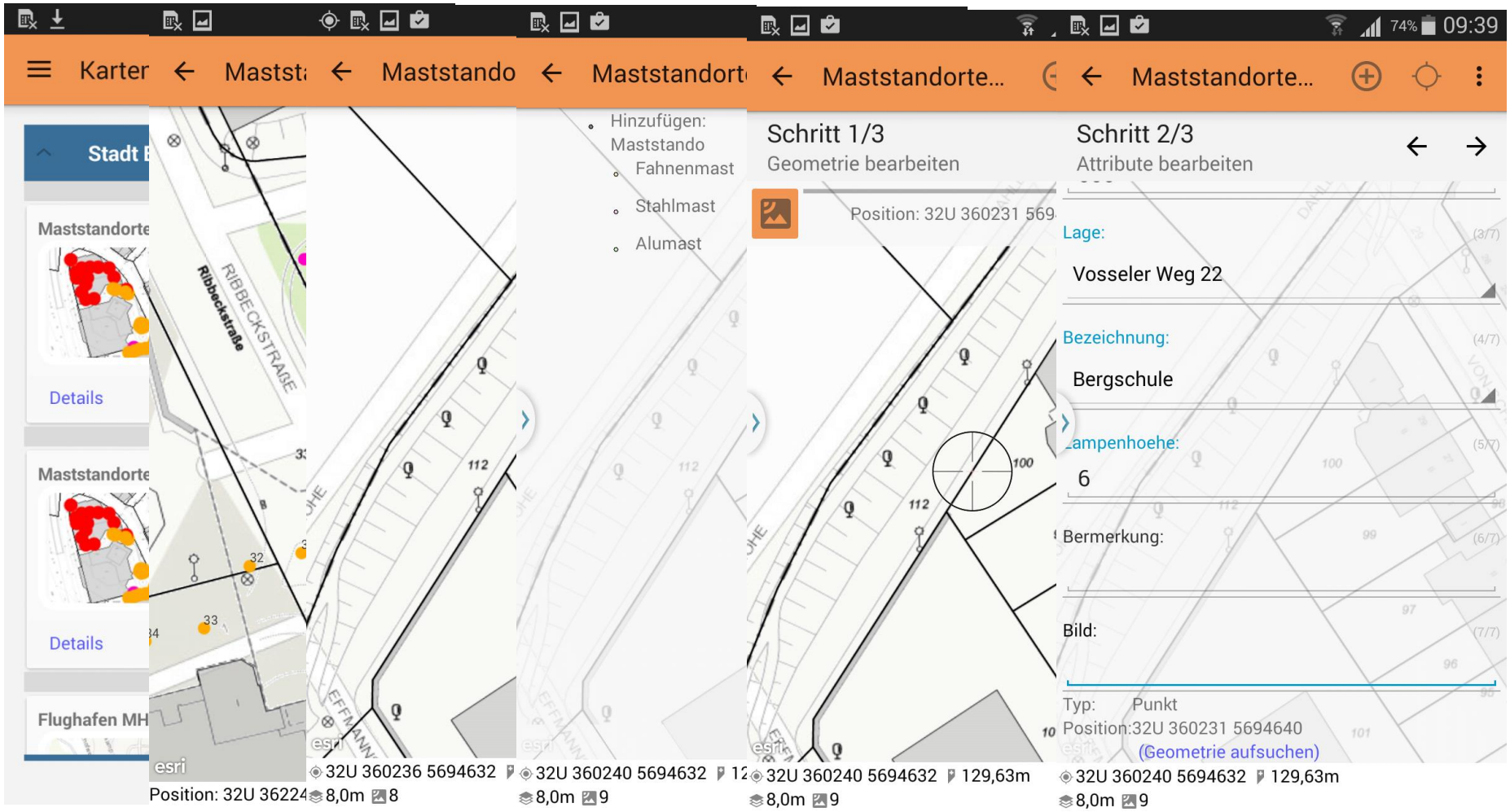
Weitere Bearbeitung und Analysen z. B. mit ArcGIS Desktop



Weitere Bearbeitung und Analysen z. B. mit ArcGIS Desktop

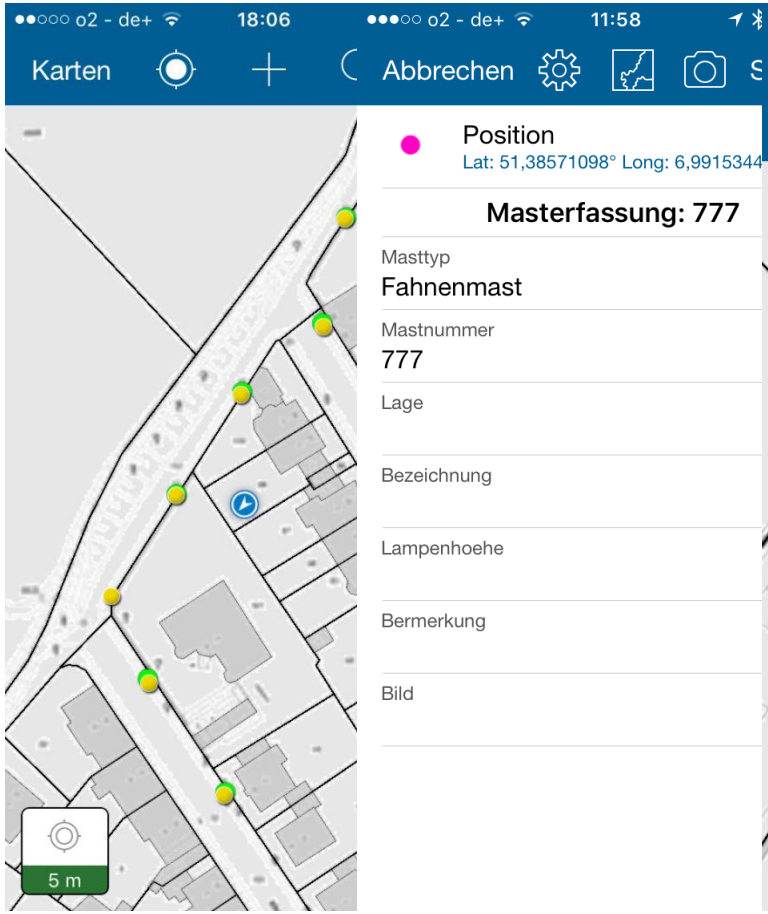


FX Smart auch auf anderen Android-Phone oder -Tablet



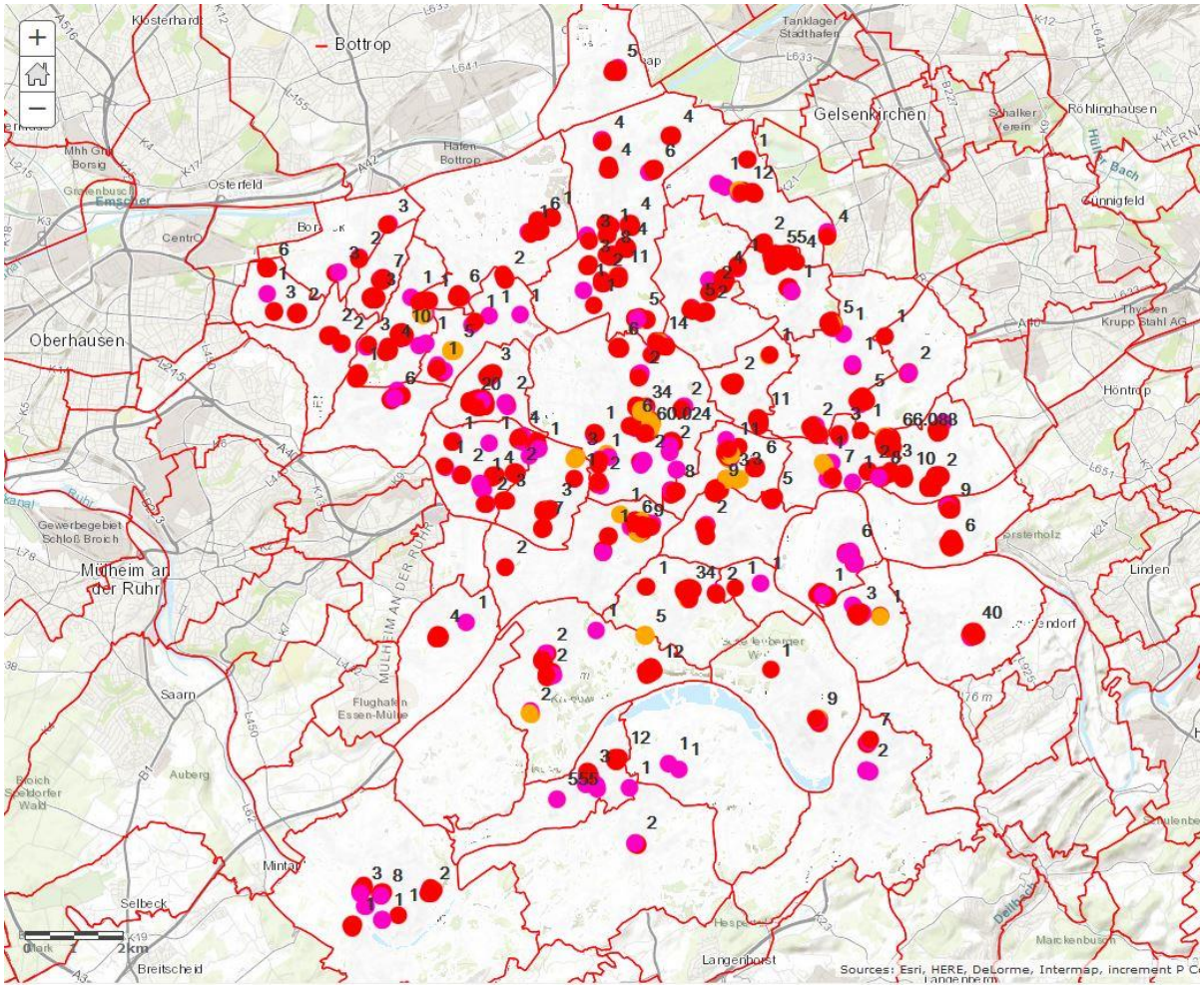
… und für die Liebhaber von iphone oder ipad ?

- funktioniert es z. B. mit der ArcGIS collector app auch vor Ort!



Persönliches Fazit:

- Mit der Entscheidung zum Einsatz des zeno 20 und der Nutzung von FX Smart konnten die geforderten GIS-Daten durch **einen** Mitarbeiter effektiv, präzise und zeitgemäß im Außendienst erhoben werden.
- Es bieten sich damit vielfältige Möglichkeiten zur weiteren Nutzung, Analyse und Präsentation der Daten.
- Durch ArcGIS online sind alle Daten im Außendienst auf beliebigen mobilen Endgeräten (Smartphone oder TabletPC) unter Android oder Apple Betriebssystemen für eine Vielzahl von Mitarbeitern verfügbar und gestatten so vor Ort eine sofortige Informationsbeschaffung oder auch die Erfassung geänderter Sachverhalte in der zentralen Datenhaltung direkt durch den Sachbearbeiter.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gerhard Vossen
Amt für Geoinformation, Vermessung und Kataster