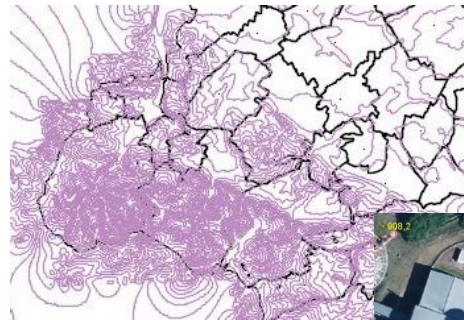


“Offene Geodaten“ in der Kommune

DGM

Höhenmodelle, Höhenlinien



NAS

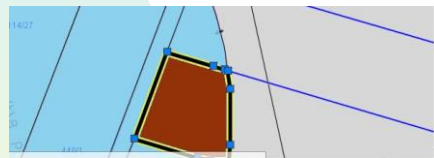
ALKIS , Bebauungsplan , Jagdbezirke , Offline Nutzung



en X Löschen Alle löschen Nach oben Nach unten	
Stil	Legendenlabel
	Fläche Gemischter Nutzung
	Fliessgewässer
	Landwirtschaft
	Strassenverkehr
	Wald
	Weg
	Wohnbaufläche

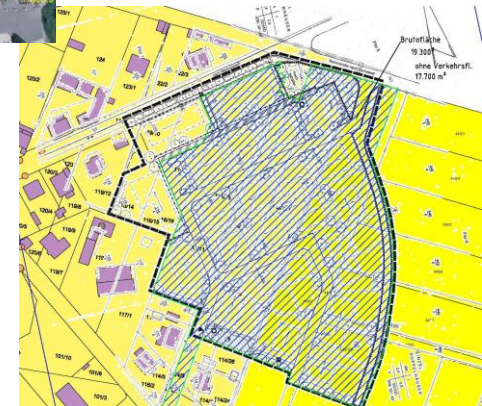
DTK

Hintergrundkarten, Rad- Wanderwege , Offline Nutzung



Filtern nach: Filter anwenden

EICHEN	AMTLICHEFLAC	FLURN	FLUR	AE	ZWI	RECH	O	OBJE	ZEI	GEME	ZUSTAE	Fe	ANTEIL_FL
5020	6	<N	<N	<N	<N	2	168...	16800...	1	2-428257721476...			
4229	6	<N	<N	<N	<N	1	168...	16800...	1	736.7515421288...			
5020	6	<N	<N	<N	<N	2	168...	16800...	1	729.9551861996...			
5020	6	<N	<N	<N	<N	2	168...	16800...	1	298.6051651071...			





AGENDA

1. Vorstellung
2. Datenarten
3. Bebauungsplan mit NAS/ALKIS
4. Einfaches Höhenmodell
5. Höhenlinien aus DGM
6. Flurstücke Jagdbezirkskataster
7. Hintergrundkarten aus DTK für WEB-GIS
8. Grundkarte TK Planung Rad-Wanderwege
9. ALKIS Daten größere Datenbestände ganzer Katasterbezirk
10. ALKIS Daten Offline Nutzung – Mobile Lösung
11. Zusammenfassung





1. Vorstellung

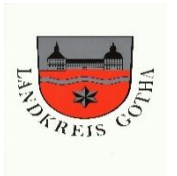
- LK Gotha
 - 94 Gemarkungen
 - 911 Fluren
 - 936 km²
 - ca. 135.000 Einwohner
 - Nord-Süd Ausdehnung 44 km
 - Ost-West Ausdehnung 40 Km
- GIS Einsatz
 - Seit 2001
 - WEB-GIS (schon immer)
 - Ca. 75 Nutzer im Intranet
- Kontakt
 - Herr Matthias Edelhof , e-mail M.Edelhof@Kreis-gth.de , Tel. 03621 214446





2. Datenarten

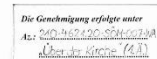
- Alle Aufgaben – aus Nutzeranforderungen
- Alle Daten vom DOWNLOAD-Portal
- NAS - ALKIS
- DGM
 - 2 Meter , 25 Meter
- DTK
 - DTK10 , DTK25
 - TK100 – Übersichten

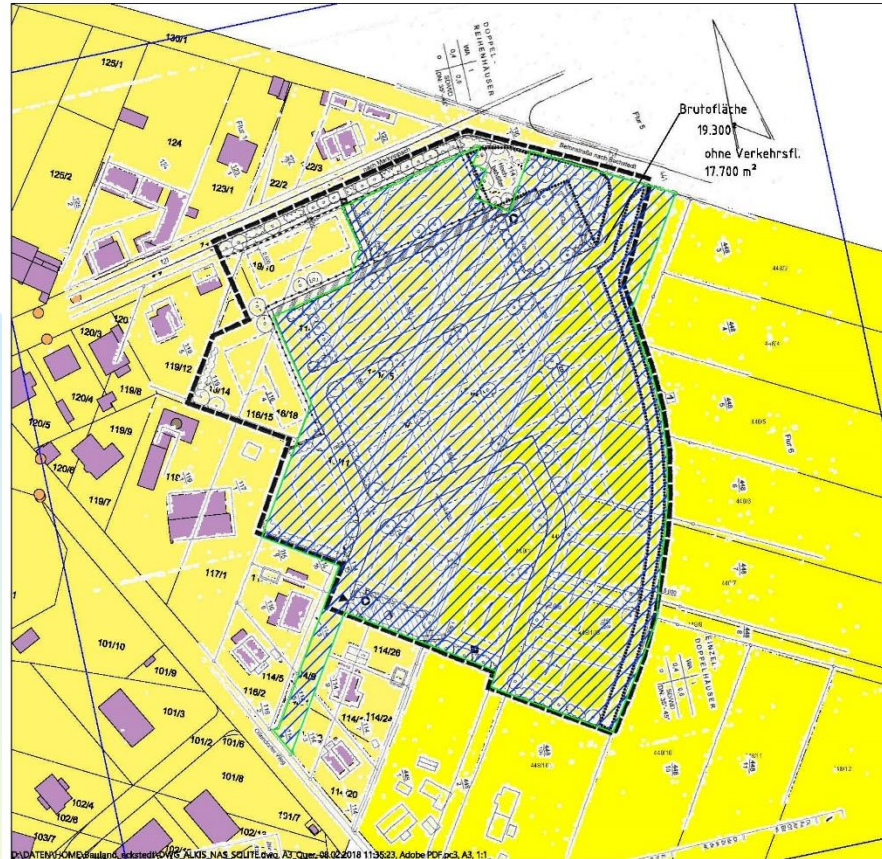


3. Bebauungsplan mit NAS/ALKIS

- Überlagerung Bebauungsplan mit ALKIS Daten
- Mit Verschneidung der Flurstücke
- Nutzungsarten
- Anteil Flächen







Flächenanteile
Baugebiet
Eckstedt
"Über der Kirche"

M ca. 1:1000



B-Plan (Raster) Überlagerung NAS

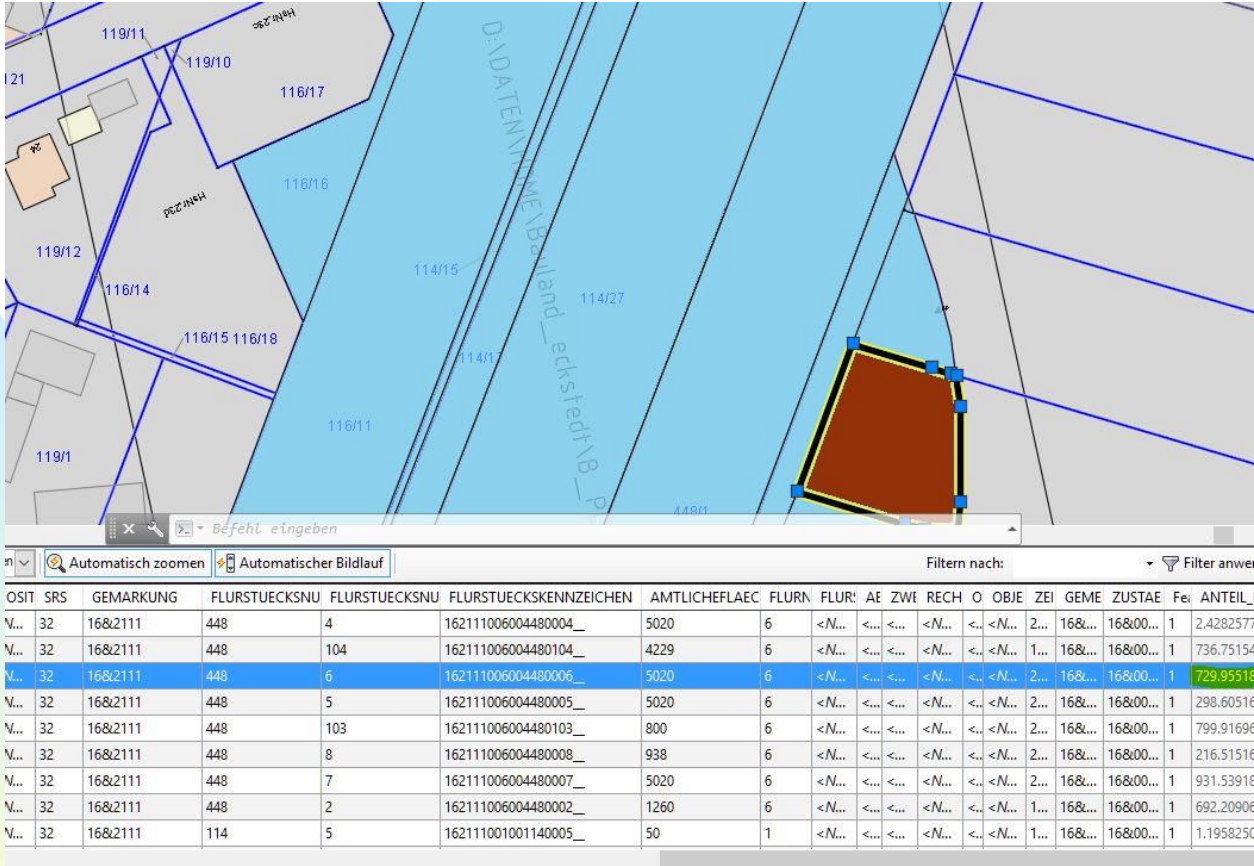


Flächenanteile
Baugebiet
Eckstedt
"Über der Kirche"

M ca. 1:1000

NAS Import QGIS

Angrenzung Digitalisierung, Flurstücksgenau



Verschneidung B-Plan Fläche mit Flurstück(en)

Beispiel : Flurstück 448/6 -> 730 m2



F	G	H	I	J	K	L	M	
GEMARK	FL	ZAEHL	NEN	FLSTKZ	FL.AM	ENTSTEHUNG	SCHNIT	Ty
16&2111	1	114	15	162111001001140015__	309	10.04.1995	240	W
16&2111	1	114	17	162111001001140017__	1293	10.04.1995	1391	St
16&2111	1	114	27	162111001001140027__	4587	21.09.2016	4747	Ba
16&2111	1	116	11	162111001001160011__	3734	24.07.1998	3730	Ba
16&2111	1	116	16	162111001001160016__	719	03.12.2015	717	Ba
16&2111	6	448	1	162111006004480001__	5890	01.01.1970	4284	Ba
16&2111	6	448	2	162111006004480002__	1260	09.09.1996	692	W
16&2111	6	448	4	162111006004480004__	5020	15.06.2005	2	Ba
16&2111	6	448	5	162111006004480005__	5020	15.06.2005	299	Ba
16&2111	6	448	6	162111006004480006__	5020	15.06.2005	730	Ba
16&2111	6	448	7	162111006004480007__	5020	15.06.2005	932	Ba
16&2111	6	448	8	162111006004480008__	938	15.06.2005	217	Ba
16&2111	6	448	103	162111006004480103__	800	15.06.2005	800	Ba
16&2111	6	448	104	162111006004480104__	4229	12.09.1996	737	Ba

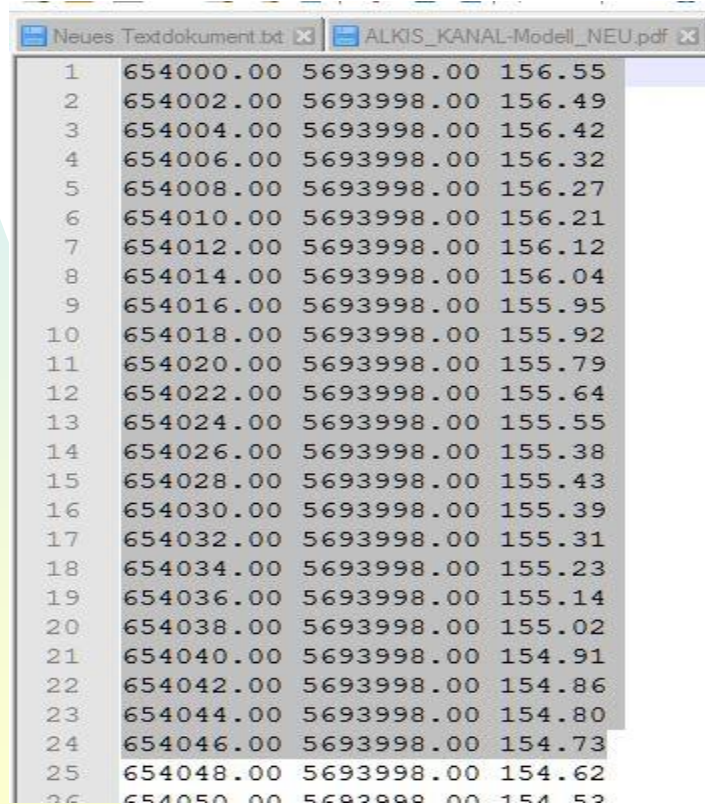
EXCEL Export

Alle Angaben aus NAS/ALKIS

Schnittfläche berechnet

4. Einfaches Höhenmodell

- Import aus ASCII-Datei (DGM 2 Meter)



The screenshot shows a text editor window with two tabs: 'Neues Textdokument.txt' and 'ALKIS_KANAL-Modell_NEU.pdf'. The active tab displays a table of data with three columns: a line number, an X-coordinate, a Y-coordinate, and a Z-value (elevation). The data represents a cross-section of a canal bed, showing a gradual descent from left to right.

1	654000.00	5693998.00	156.55
2	654002.00	5693998.00	156.49
3	654004.00	5693998.00	156.42
4	654006.00	5693998.00	156.32
5	654008.00	5693998.00	156.27
6	654010.00	5693998.00	156.21
7	654012.00	5693998.00	156.12
8	654014.00	5693998.00	156.04
9	654016.00	5693998.00	155.95
10	654018.00	5693998.00	155.92
11	654020.00	5693998.00	155.79
12	654022.00	5693998.00	155.64
13	654024.00	5693998.00	155.55
14	654026.00	5693998.00	155.38
15	654028.00	5693998.00	155.43
16	654030.00	5693998.00	155.39
17	654032.00	5693998.00	155.31
18	654034.00	5693998.00	155.23
19	654036.00	5693998.00	155.14
20	654038.00	5693998.00	155.02
21	654040.00	5693998.00	154.91
22	654042.00	5693998.00	154.86
23	654044.00	5693998.00	154.80
24	654046.00	5693998.00	154.73
25	654048.00	5693998.00	154.62
26	654050.00	5693998.00	154.53

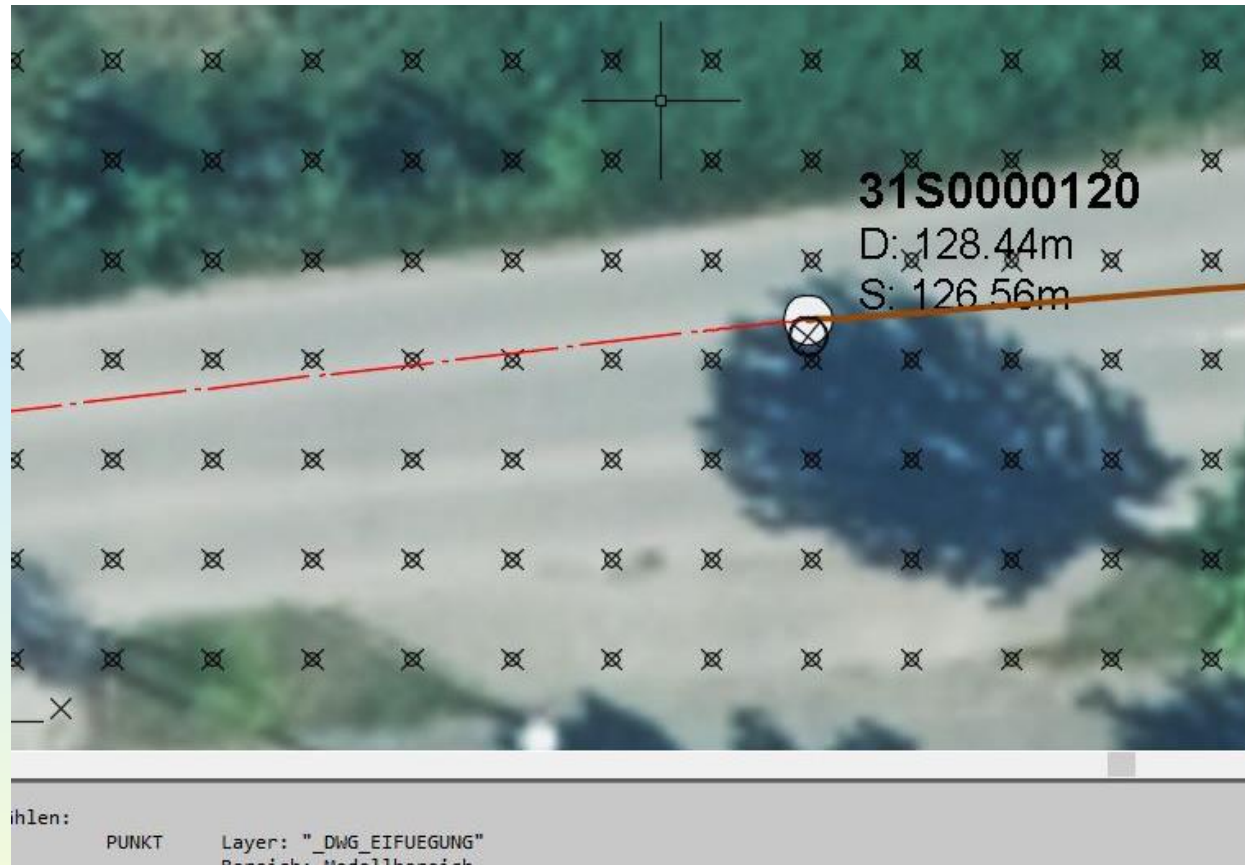
```
4 654006.00,5693998.00,156.32
5 Punkt
6 654008.00,5693998.00,156.27
7 Punkt
8 654010.00,5693998.00,156.21
9 Punkt
10 654012.00,5693998.00,156.12
11 Punkt
12 654014.00,5693998.00,156.04
13 Punkt
14 654016.00,5693998.00,155.95
15 Punkt
16 654018.00,5693998.00,155.92
17 Punkt
```

Makro Texteditor , Import CSV (GIS Programme)

```
Datei: dgm2_654_5693_1_th_2010-2013.xyz  
Erfassungsdatum: 2011-03  
Erfassungsmethode: Airborne Laserscanning  
Lasergebiet: Laser_05_2010  
EPSG-Code Lage: 25832  
EPSG-Code Höhe: 5783  
Quasigeoid: GCG2005  
Genauigkeit Höhe: 0.2-0.5m  
Urheber: (c) GDI-Th, Freistaat Thueringen, TLVermGeo
```

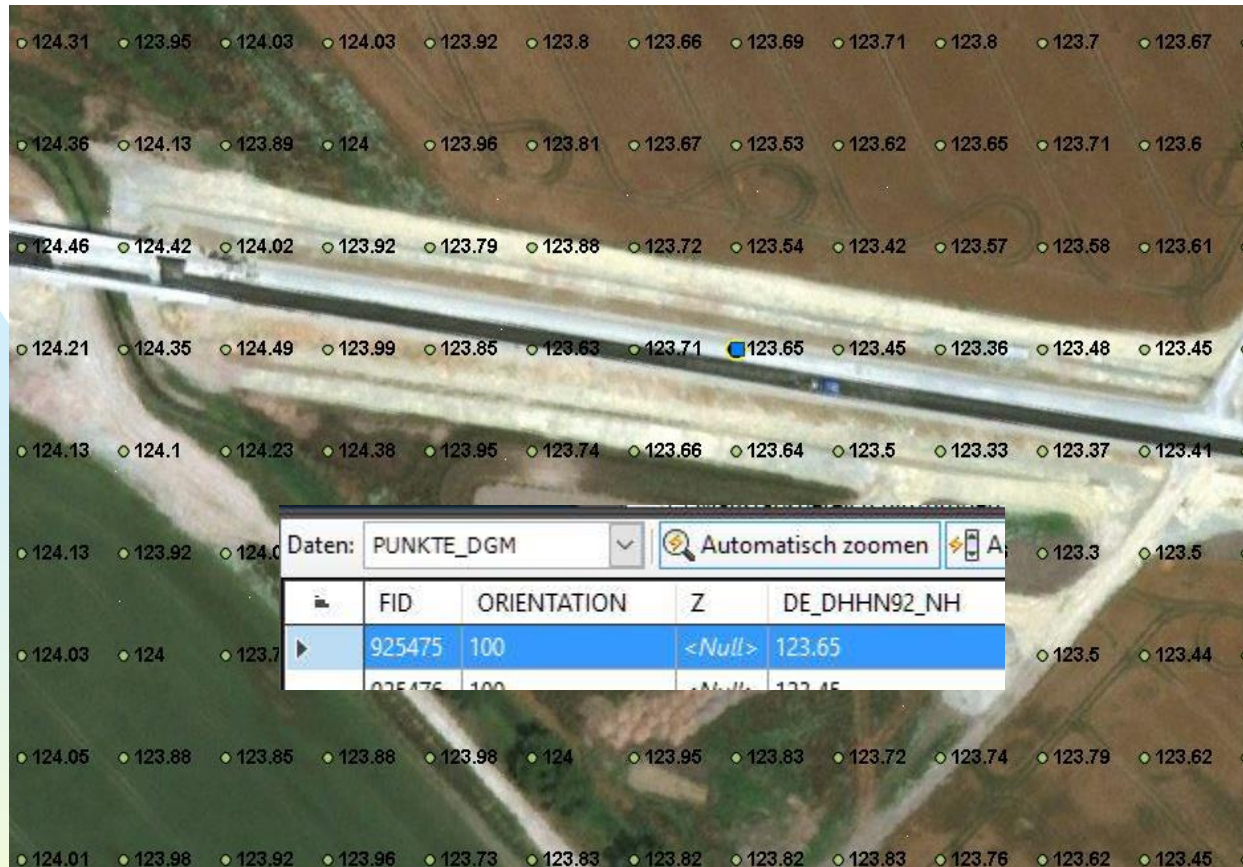
Metadaten

- Höhen- und Lagebezug
- Genauigkeit



Darstellung 2m DGM mit Ortho-Foto und AW-Kanal

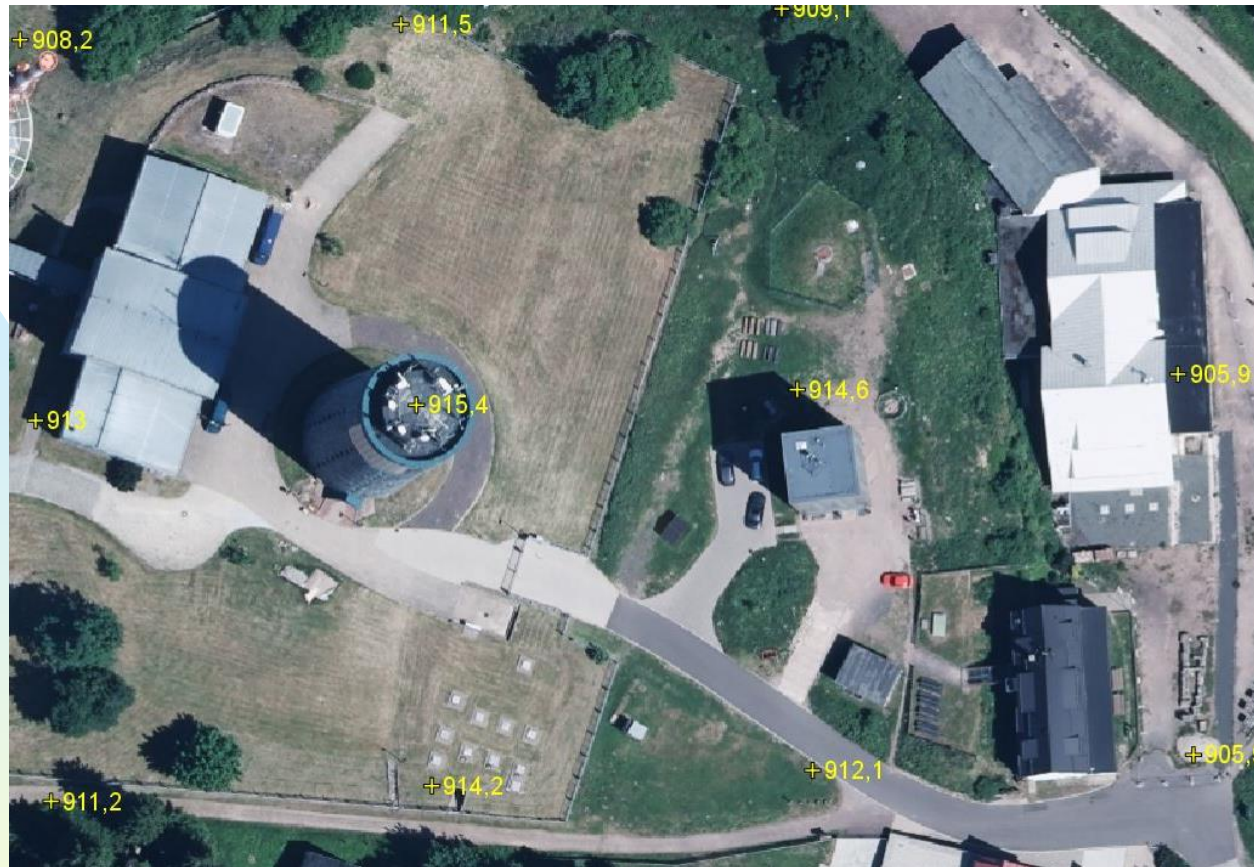
Achtung Datenmengen, DGM 2



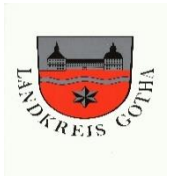
Höhenansrieb DGM 25

Abfrage X,Y,Z

Weitere Analysen (Profile , Schnitte , Volumen und Mengen)



DGM 50



5. Höhenlinien aus DGM

- Großflächig
- Kleinteilig
- Hintergrundkarte Web.Atlas.de (WMS-Dienst vom BKG)
 - Immer aktuelle topographische Informationen
 - Keine Höhenlinien





WEB.Atlas.de grau

Problem : keine Höhenlinien

Anwender möchten bei Topographischen Karten auch Höheninformationen



WEB Atlas.de als WMS – Überlagerung mit Höhenlinien

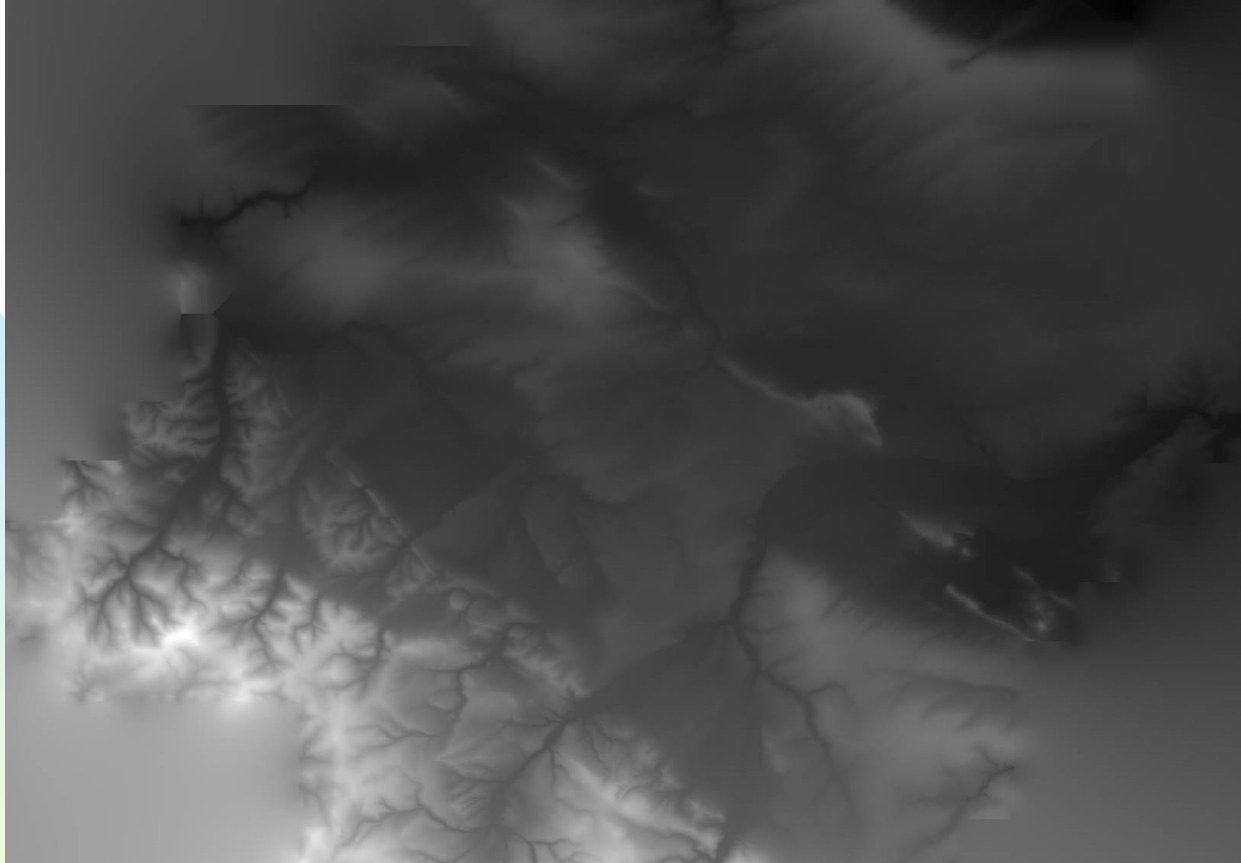
Höhenlinien als Vektordaten (SDF,DXF,SHP)

Höhe als Attribut abrufbar



Berechnung „eigene“ Höhenlinien

- Quelle DGM 25 , Punktwolke
- Große Datenmengen immer „Punktwolke“ verwenden
- Detailierungsgrad höher setzen bei Bedarf (aus DGM 2)

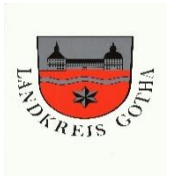


Oberflächenmodell als Bild

- Berechnung aus Punktwolke
- Darstellung als GEOTiff
- Hintergrundbild für verschiedene GIS-Systeme

6. Flurstücke - Jagdbezirkskataster

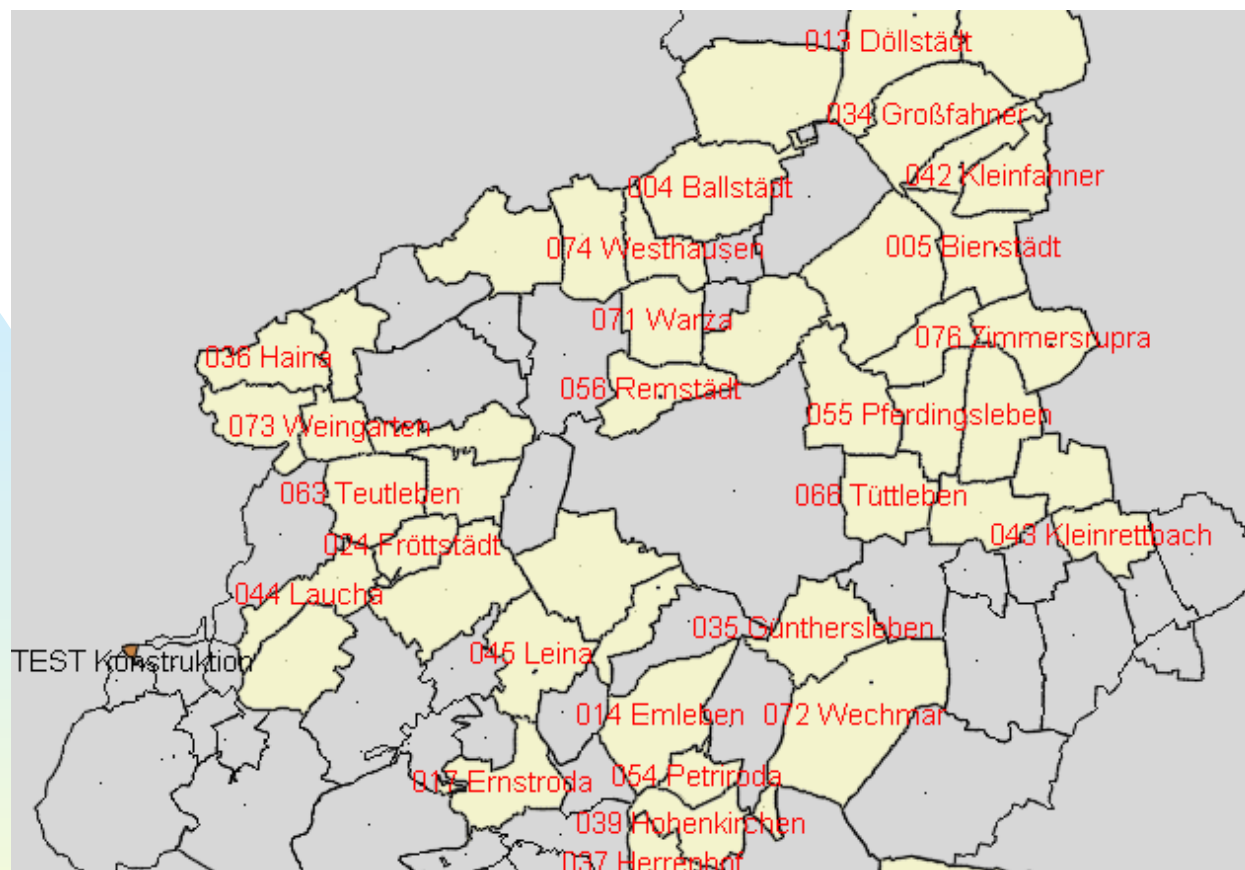
- Generierung der Jagdbezirke (GJB) aus ALKIS
- Keine Eigentümer notwendig (Grafik)
- Flurstückstabelle ohne Geometrie
- Zu welchem Jagdbezirk gehört Flurstück?
- Verschneidung der ALKIS Flurstücke mit Jagdbezirk
- EJB – Umkehrung Prinzip (BETA)
 - Liste der Flurstücke bilden einen EJB



6. Flurstücke - Jagdbezirkskataster

- Verschneidung neu, wenn neue ALKIS Daten
- Skriptsteuerung





GJB (Gemeinschaftsjagdbezirke aus Gemarkung)

FID	23
AREA	13366342
EIGENTUEMER	a
ANSPECHPARTNER	b
STRASSE	c
HAUS_NR	0
ANREDE	Herr
TEL_NR	0..
GLUELTIG_BIS	31.12.2099
FLAECHE_VERTRAG	1
NAME	013 Döllstädt
BERECHNUNG_LISTE	0
GEMARKUNG_ID	2110
JBZ_TYP	1
JBZ_NR	013
FLURSTUECKE	

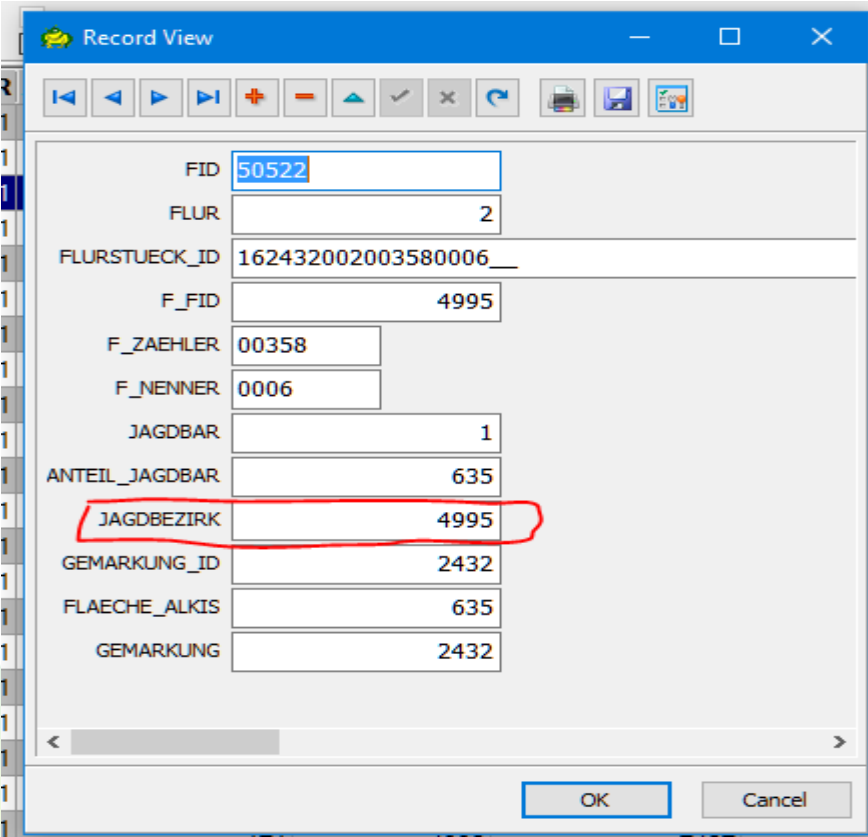
Prinzip : JAGDBEZIRKE

- Gemarkungen und Fluren nicht im ALKIS Modell als Flächen
- Gemarkungen Grundlage Jagdbezirke
- Kein Eigentümerbezug notwendig , freie NAS verwendbar

Name	Titel	E	Datentyp	Länge/P	Ma	Optional	Von	Relation(en)
FID	Objekt-ID		Number	10		False		
FLUR	Flur		Number	2		True		
FLURSTUECK_ID	Flurstueck_Id		Char	20		False		
F_FID	F_Fid		Number	10		False		
F_ZAEHLER	F_Zaehler		Char	5		False		
F_NENNER	F_Nenner		Char	5		False		
GEMARKUNG_NAME	Gemarkung_Name		Varchar2	48		False		
JAGDBAR	Jagdbar		Number	1		False		
ANTEIL_JAGDBAR	Anteil_Jagdbar		Number	20		False		
F_ID	F_Id		Varchar2	50		False		
JAGDBEZIRK	Jagdbezirk		Number	10		True		JAGD_BEZIRK.FID

Flurstücke pro Jagdbezirk

- Flurstückstabelle ohne Geometrie (liegt im ALKIS)
- Zu welchem Jagdbezirk gehört Flurstück?



FID	50522
FLUR	2
FLURSTUECK_ID	162432002003580006__
F_FID	4995
F_ZAEHLER	00358
F_NENNER	0006
JAGDBAR	1
ANTEIL_JAGDBAR	635
JAGDBEZIRK	4995
GEMARKUNG_ID	2432
FLAECHE_ALKIS	635
GEMARKUNG	2432

Berechnung

Ermittlung der Liste der Flurstücke pro Jagdbezirk

Verschneidung der ALKIS Flurstücke mit Jagdbezirk

Verschneidung jederzeit neu, wenn neue ALKIS benötigt

A	
1	Flurstueckskennzeichen
2	16140900300117
3	16140900300140
4	16140900300142
5	16140900300182
6	16140900300218
7	16140900300219
8	16140900300220
9	16140900300243
10	16140900300296
11	16140900300297
12	16140900300349
13	16140900300365
14	16140900300366
15	16140900300386
16	16140900300387
17	161409003003890001
18	16140900300400
19	16140900300420
20	161409019000520002
21	16140901900054
22	16140901900055
23	161409019000670002
24	16140901900068
25	16140901900069
26	161409019000700002
27	161409019000790002
28	161409019000850004
29	161409019002160002
30	

EJB Excel Liste Flurstücke

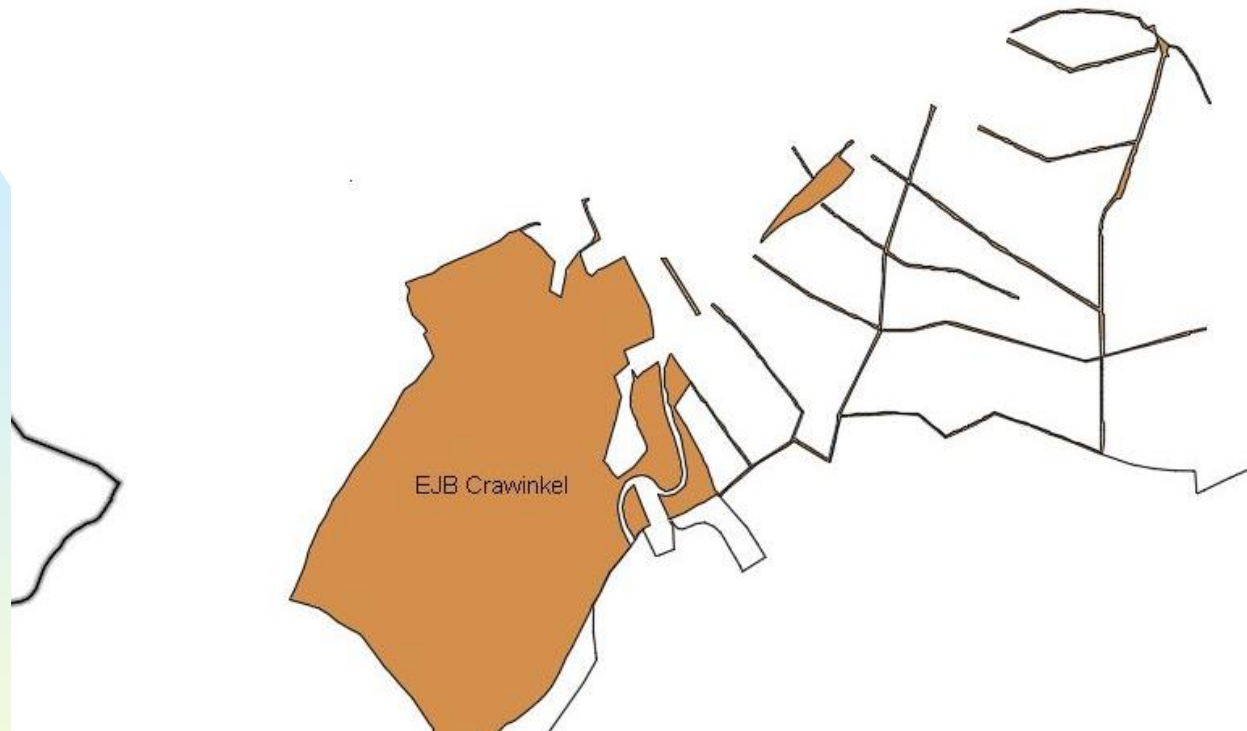
Hier Beispiel EJB ... aus LK Gotha – vom Pächter

Name Bezirk:	EJB Crawinkel	Anzahl der Flurstücke:	28
Anrede:	h	Stand vom:	27.04.2017 14:03:11
Eigentümer:	h	ALKIS_Schema:	GTH_ALKIS_2016_06
Ansprechpartner:	h	Jbz_Nr:	105
Strasse:	h		
Haus_Nr:	23		
Tel_Nr:	0815		
Gültig_Bis:	27.04.2017 13:58:49		
Fläche_Vertrag:	60000		
Fläche Gerechnet:	771301		
Berechnung_Liste:	☒		
Gemarkung_Id:			
Jbz_Typ:	Eigenjagd		
Objekt-ID:	211582		

--> Flurstuecke des JAGDBEZ:

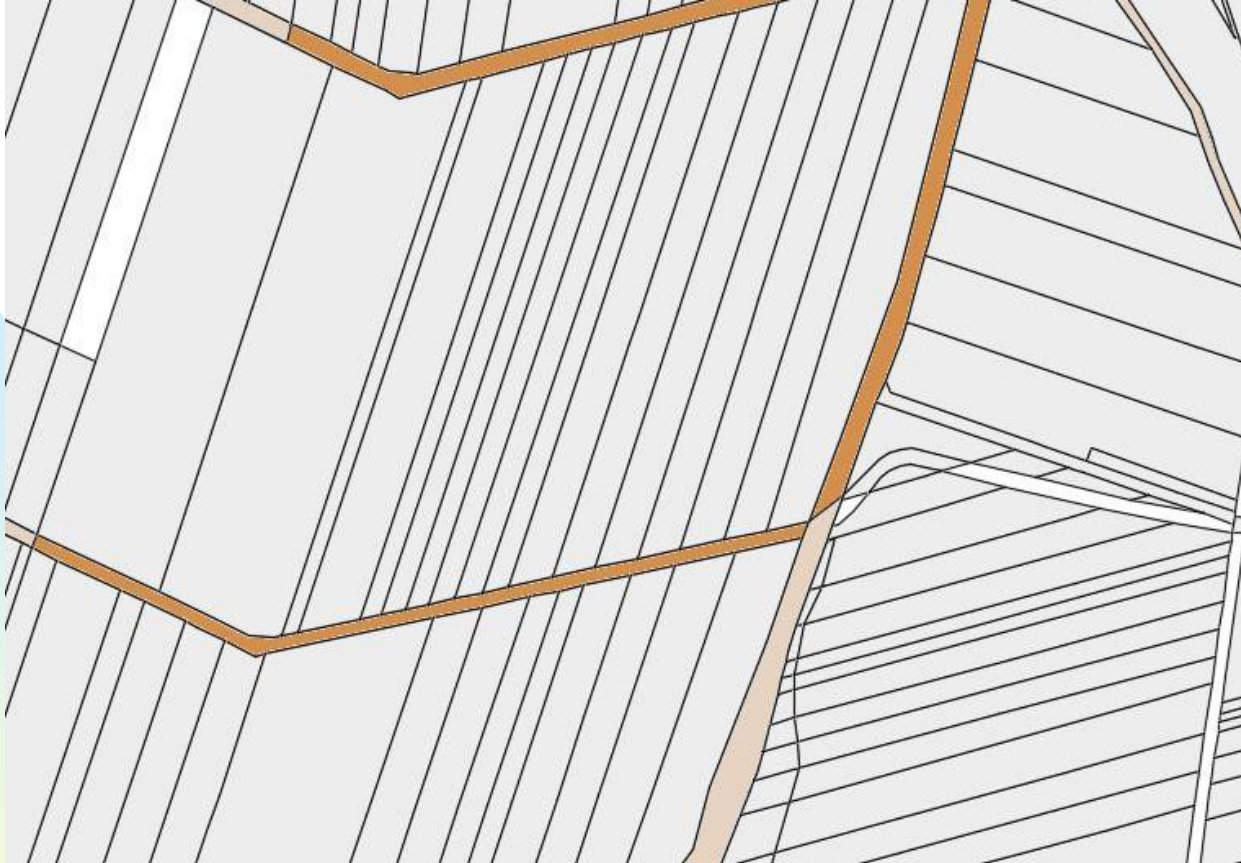
(P) Flurstücke ermitteln für GEM_JB (P)EJB aus Flurstücksliste

EJB nach einlesen der EXCEL Liste



Grafik (Umgrenzung) des EJB berechnet

Geht nicht – kein logischer Zusammenhang der Fläche



EJB Fläche mit Nutzung ALKIS verschnitten

```
-- CURSOR DER FLURSTÜCKE die von FLÄCHE des JBZ umschlossen werden

cursor c_flurstuecke is

    SELECT a.FLURSTUECKSKENNZEICHEN into v_alkis FROM S_AX_FLURSTUECK a, JAGD_BEZIRK b
    where
        b.fid= v_fid_jagd_bez -- ÜBERGABE durch PROCEDUR
    and
        SDO_INSIDE(a.geom,SDO_GEOM.SDO_BUFFER(b.geom,.5,0.005)) ='TRUE'; --- im UMRING mit 0.5 m Puf

BEGIN

--bestehenden Flurstückssätze löschen für UPDATE falls vorhanden

DELETE from JBZ_FLURSTUECKE where F_FID= v_fid_JAGD_BEZ ;

-- CURSOR der Flurstücke

OPEN c_flurstuecke;

-- SCHLEIFE ÜBER FLURSTÜCKE
loop
.....
    l_total := l_total+1;
    -- DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('lfd Nummer Flurstück : ' || to_char(l_total) );
    FETCH c_flurstuecke into v_jbz ; --- FLURSTÜCKSKENNZEICHEN aus ALKIS in Variable
```

Skript in Datenbank ausführen

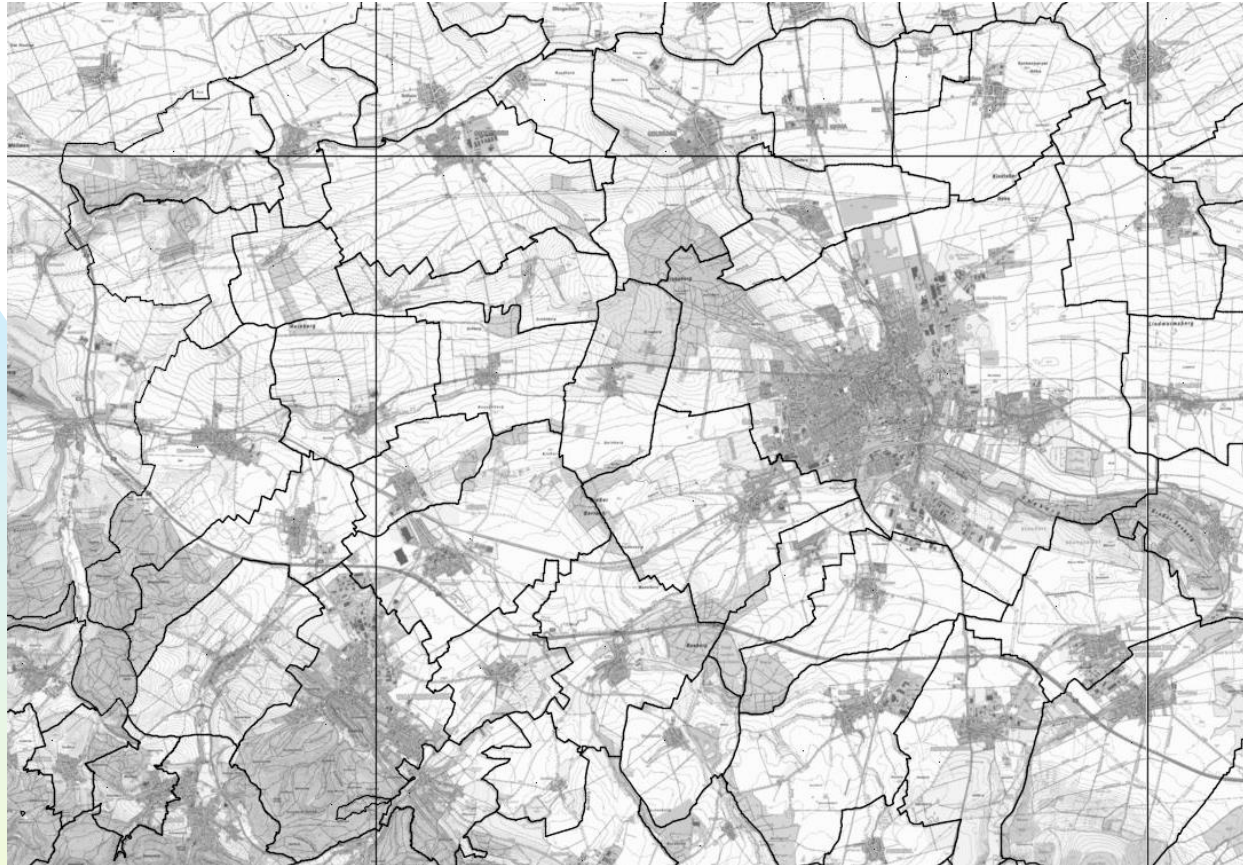
- Immer mit aktuellen ALKIS Daten
- Keine manuelle (zeichnerische) Arbeiten
- Auch bei anderen Fachverfahren (z.B. EKIS , Grunddienstbarkeiten)



7.Hintergrundkarten aus DTK für WEB-GIS

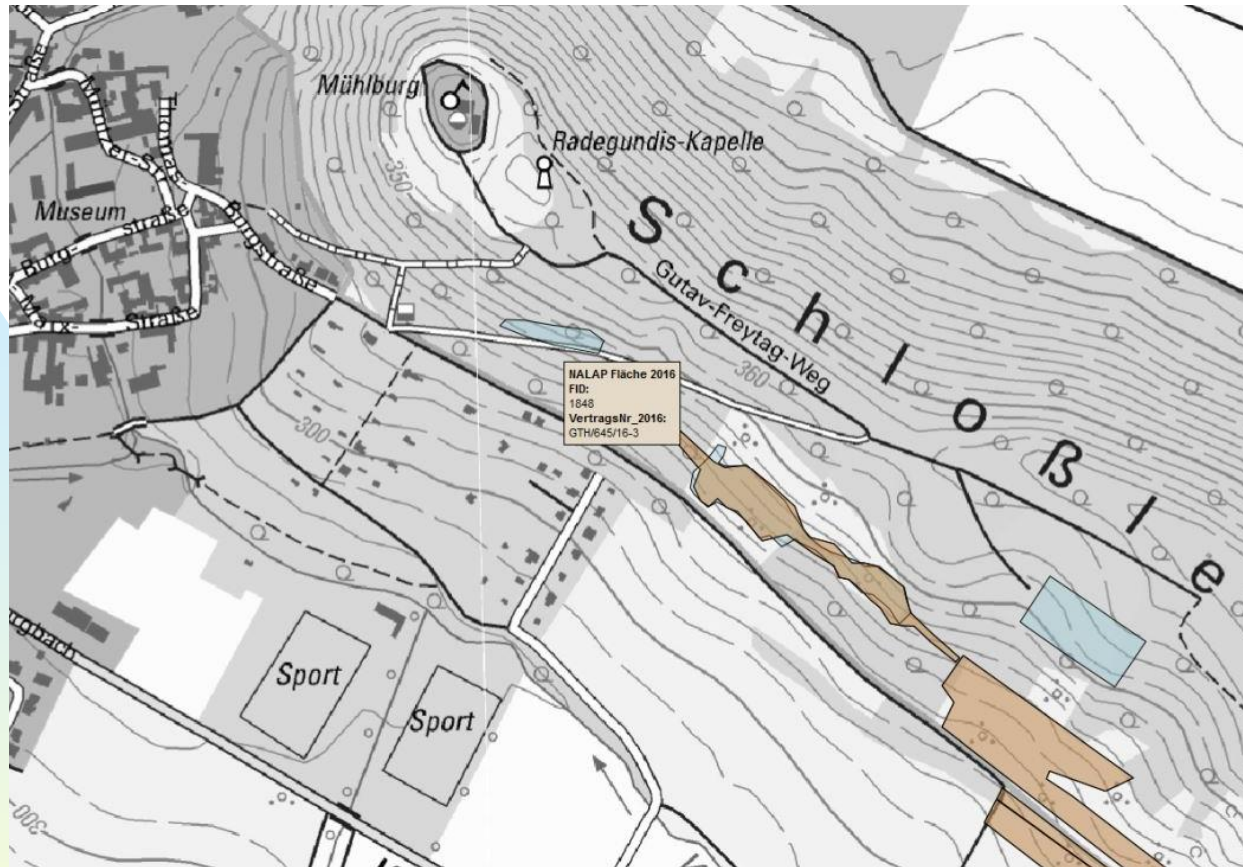
- Alternative zu WEB-Atlas.de
- Keine Internetverbindung notwendig
- Auch für Offline Lösungen
- Immer als Kartensatz verfügbar
- Nicht immer aktuell
- Hohe Detaillierung





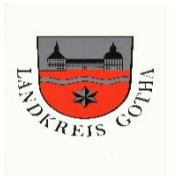
Gesamtes Kreisgebiet DTK25 orthogonal

- Karten nicht immer im orthogonalen Zuschnitt
- Aufbereitung notwendig



Hintergrund DTK grau mit Überlagerung NALAP

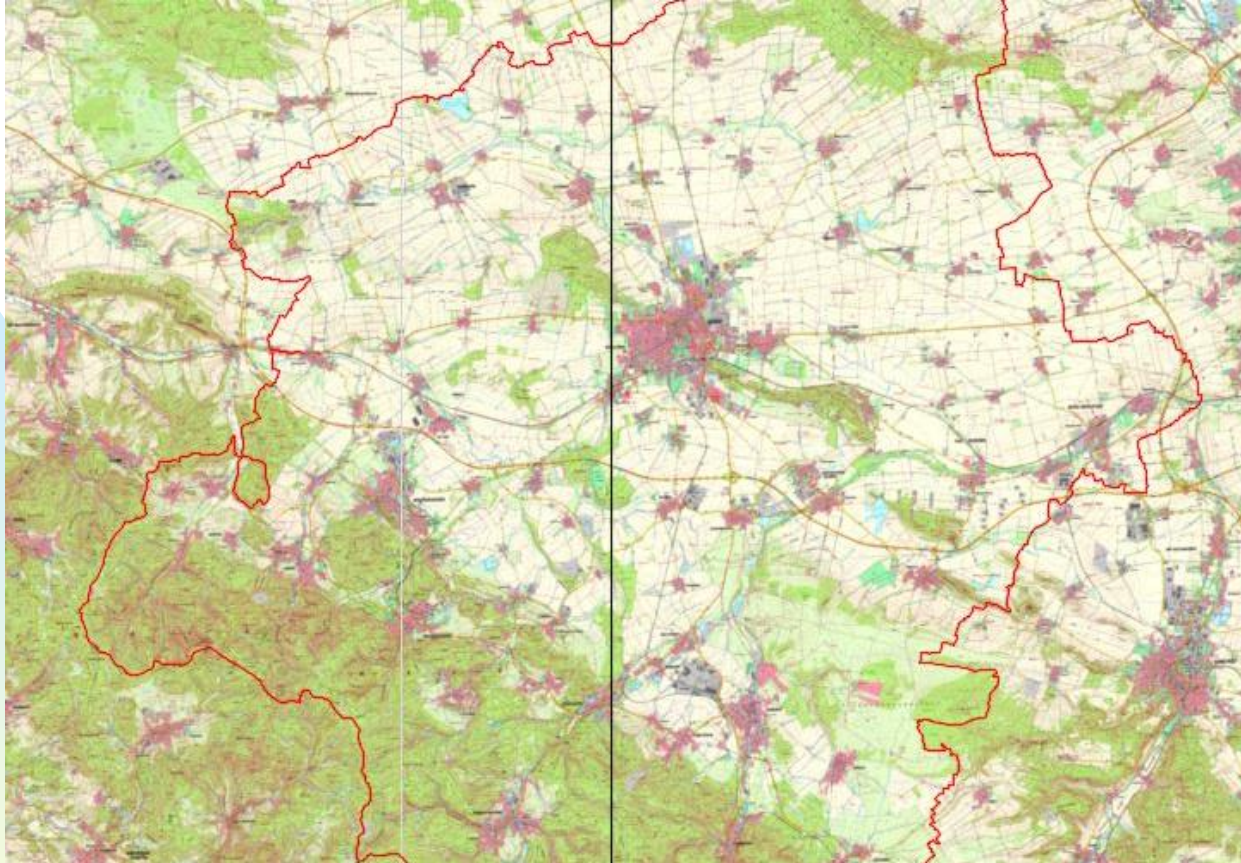
- Möglichkeit auch als Color



8. Grundkarte für Rad-und Wanderwegplanung

- Planung erfolgt noch analog
- Abstimmung – Tischkarten
- Zustimmung der Träger (wollen Papierkarte)





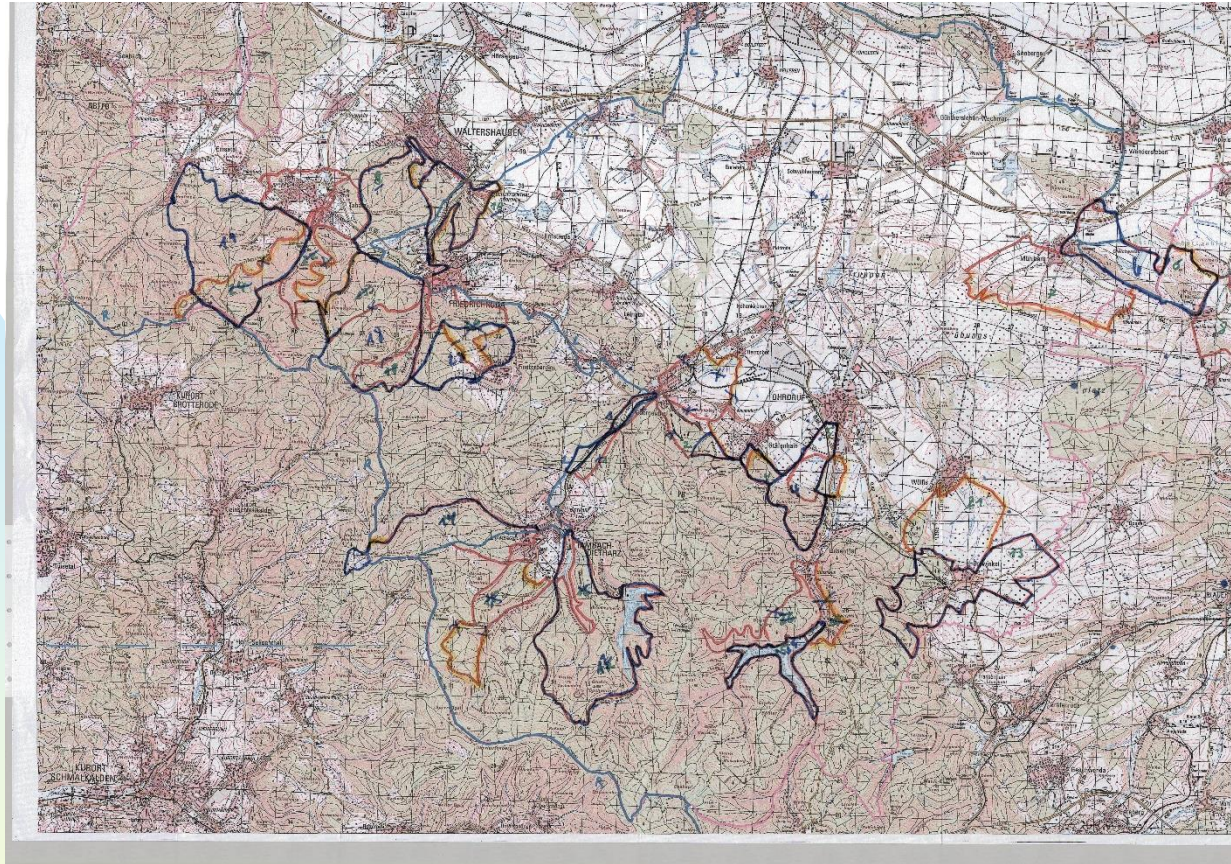
Gesamtes Kreisgebiet TK25



Ausschnitte

Als Druckausgabe Papier

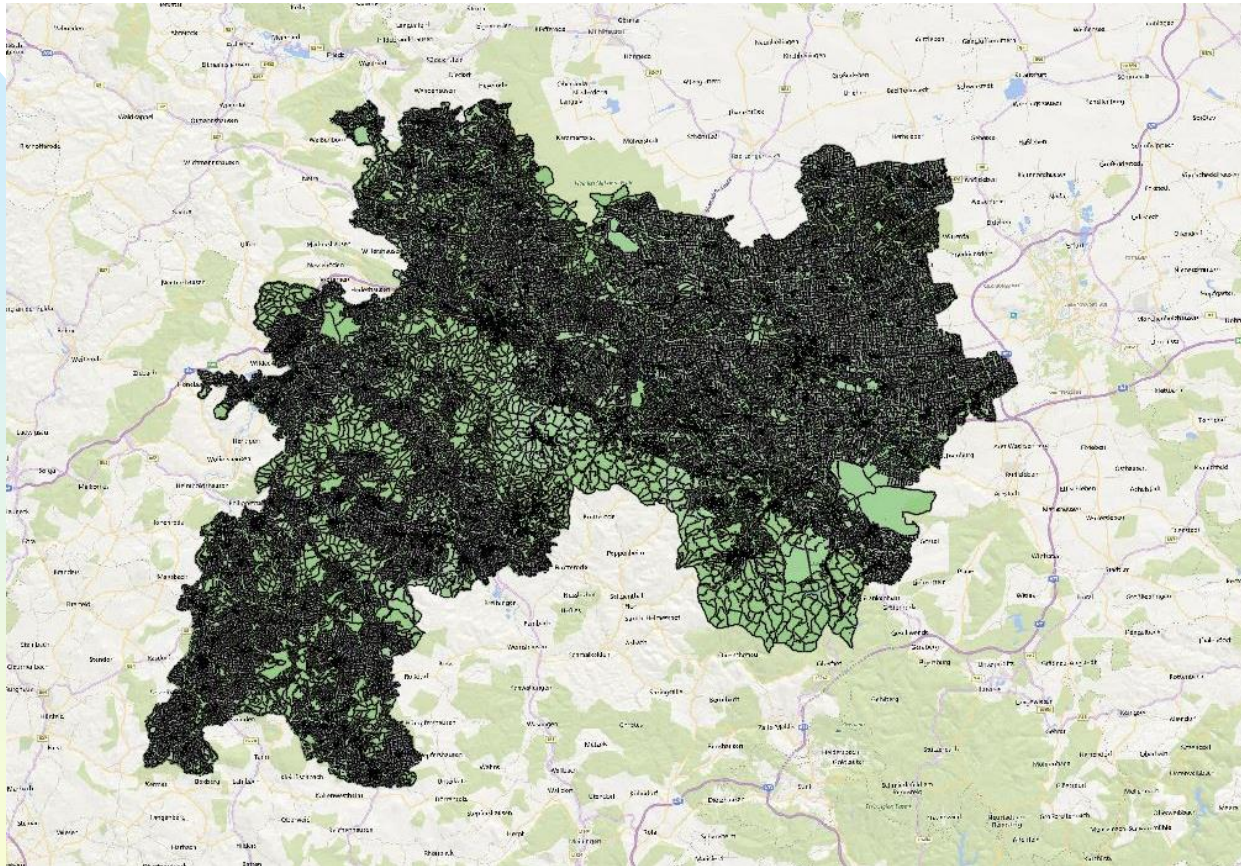
Formate A3,A2,A1,A0 – je nach Bedarf



Entwürfe / Planung für Rad-Wanderwege

- Karten für Außendienst
- Planungsgrundlage
- Spätere Digitalisierung (Soll)

9. ALKIS - größere Datenmengen

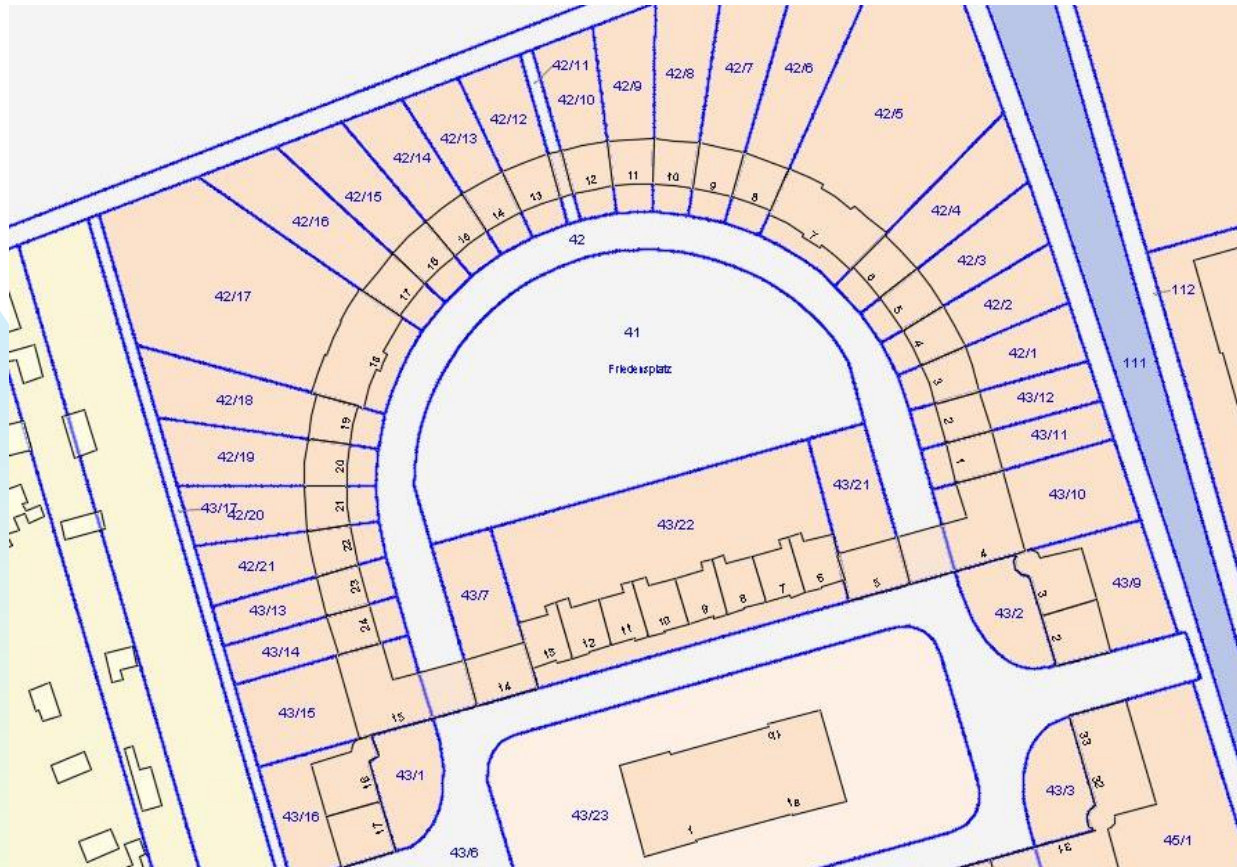




9. ALKIS - größere Datenmengen

- ALKIS gesamter Katasterbereich Gotha
- ca. 462.000 Flurstücke
- Quelle NAS – Geoportal
- DOWNLOAD NAS/XML
- 725 MB, Aufbereitung ca. 3h
- In Datenbank konvertieren (SQLite, ORACLE)
- Anwendung für Landkreise , Städte , Verbände
- Grundlage für viele kommunale Verfahren





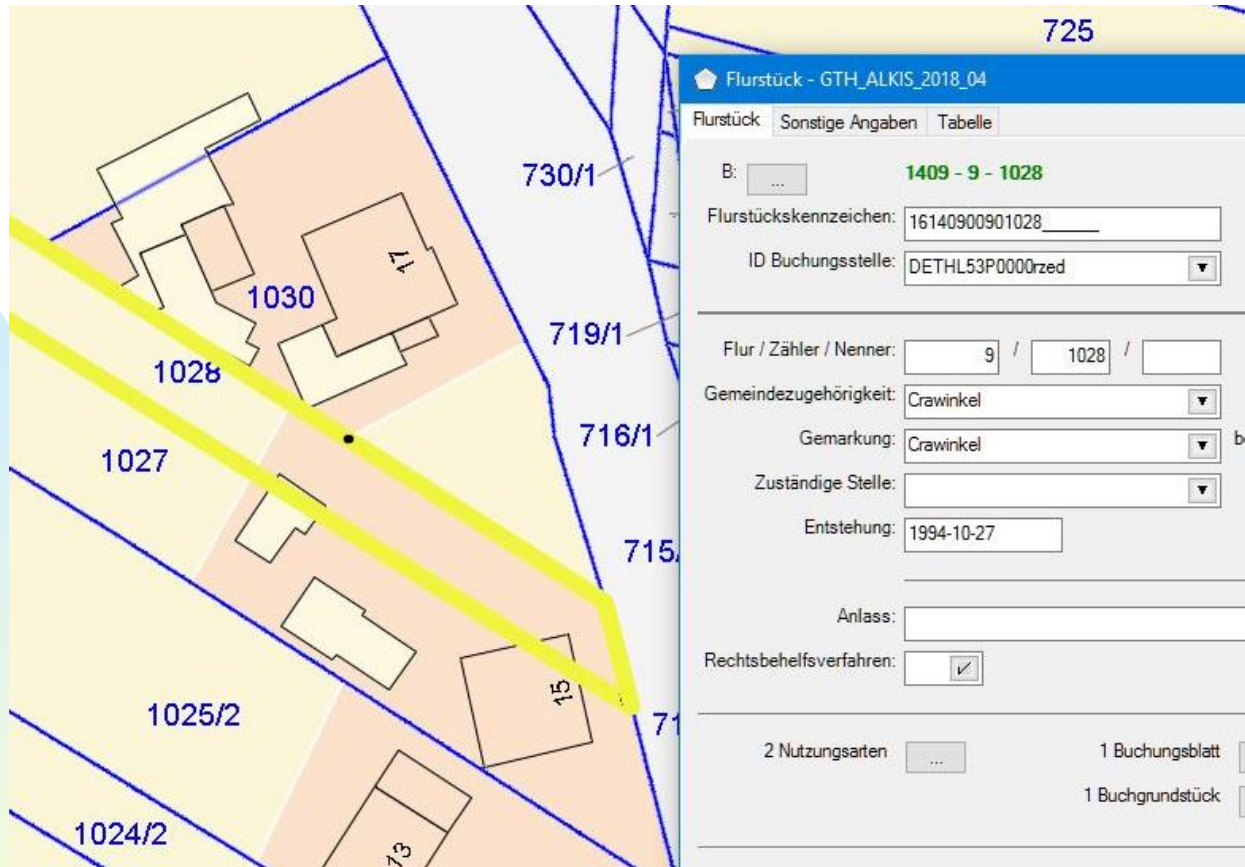
Detailstufe M 1:500

Stilisierung

ALKIS Daten gut – klare Struktur

Neues Thema... Regel hinzufügen Duplizieren Löschen Alle löschen Nach oben Nach unten			
	Thematische Regeln	Stil	Legendenlabel
▶	"nutzart" = 'Flaeche Gemischter Nutzung'		Flaeche Gemischter Nutzung
	"nutzart" = 'Fluessgewaesser'		Fluessgewaesser
	"nutzart" = 'Landwirtschaft'		Landwirtschaft
	"nutzart" = 'Strassenverkehr'		Strassenverkehr
	"nutzart" = 'Wald'		Wald
	"nutzart" = 'Weg'		Weg
	"nutzart" = 'Wohnbauflaeche'		Wohnbauflaeche
	(Standard)		

Nutzungsarten



725

Flurstück - GTH_ALKIS_2018_04

Flurstück Sonstige Angaben Tabelle

B: 1409 - 9 - 1028

Flurstückskennzeichen: 16140900901028

ID Buchungsstelle: DETHL53P0000rzed

Flur / Zähler / Nenner: 9 / 1028 /

Gemeindezugehörigkeit: Crawinkel

Gemarkung: Crawinkel

Zuständige Stelle:

Entstehung: 1994-10-27

Anlass:

Rechtsbehelfsverfahren: ☒

2 Nutzungsarten: ...

1 Buchungsblatt

1 Buchgrundstück

ALKIS Daten - Formular

Flurstück LZB:	25.10.2013 09:05:22	Fläche [m²]:	298.22
Tatsächliche Nutzung:	DETHL53P0000rCAh		
Nutzung LZB:	01.06.2016 12:27:12	LZE:	

Nutzung:			
Art / Tabelle:	Landwirtschaft	Text Art / Tabelle:	AX_Landwirtschaft
Anlass:			

Eigenschaft 1:	Obstplantage	Name 1:	vegeta
		Vorgelegungstabelle 1:	AX_Vr
Eigenschaft 2:		Name 2:	
		Vorgelegungstabelle 2:	
Eigenschaft 3:		Name 3:	
		Vorgelegungstabelle 3:	
Eigenschaft 4:		Name 4:	

Flurstück mit 2 Nutzungarten

1. Nutzung Landwirtschaft/Obstplantage

zung **Tabelle**

Flurstück:	16140900901028	...	ALKIS-ID:	DETHL53P0000rggR
Flurstück LZB:	25.10.2013 09:05:22		Fläche [m²]:	
che Nutzung:	DETHL53P0000rCpT	...		
Nutzung LZB:	01.06.2016 12:27:12		LZE:	

Nutzung:

Art / Tabelle: ▼ Text Art / Tabelle:

Anlass:

Eigenschaft 1: ▼ Nam

Vorgelegungstabelle

Nutzungsart

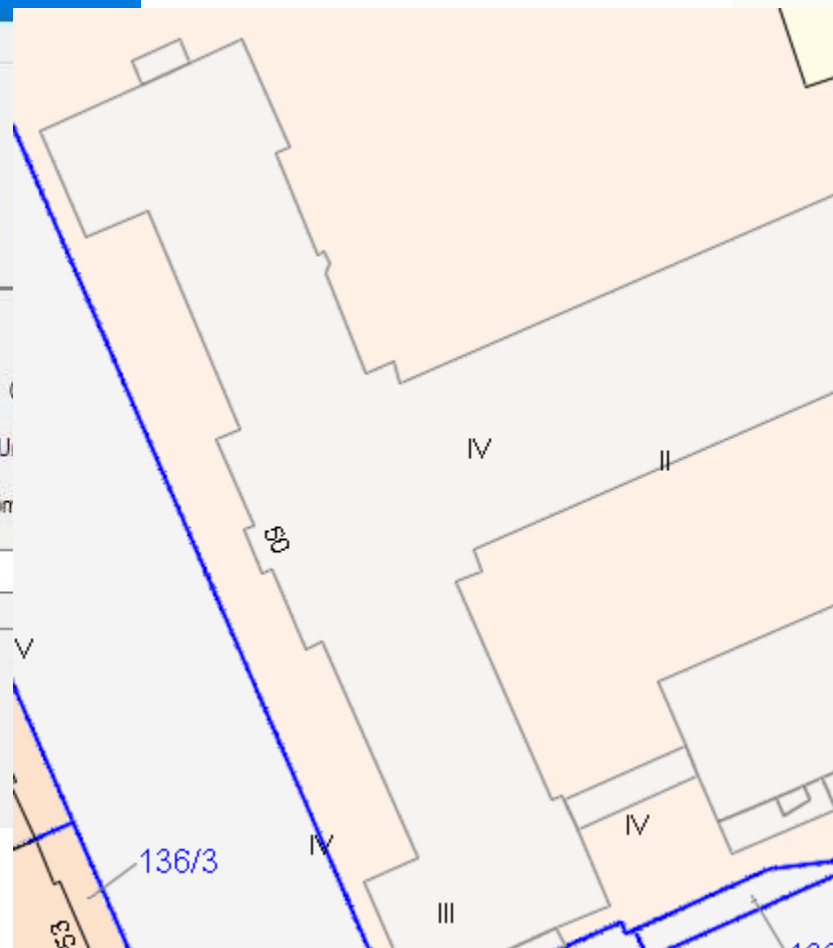
2. Nutzung Wohnbaufläche

H_ALKIS_2018_04

Name:	Landratsamt	ALKIS-ID:	DETHL53P0000kity
Zeichen:		Baujahr:	
Funktion:	Kreisverwaltung	Fläche [m²]:	1532.10

Funktion:		umb. Raum [m²]:	
Artweise:		Grundfläche [m²]:	1533.00
Ausbau:		Oberird. Gesch.:	4
Archform:		Geschossfläche [m²]:	
Nachart:		Lage zur Erdoberfläche:	

Anlass:	
Umfeld:	
Angaben:	



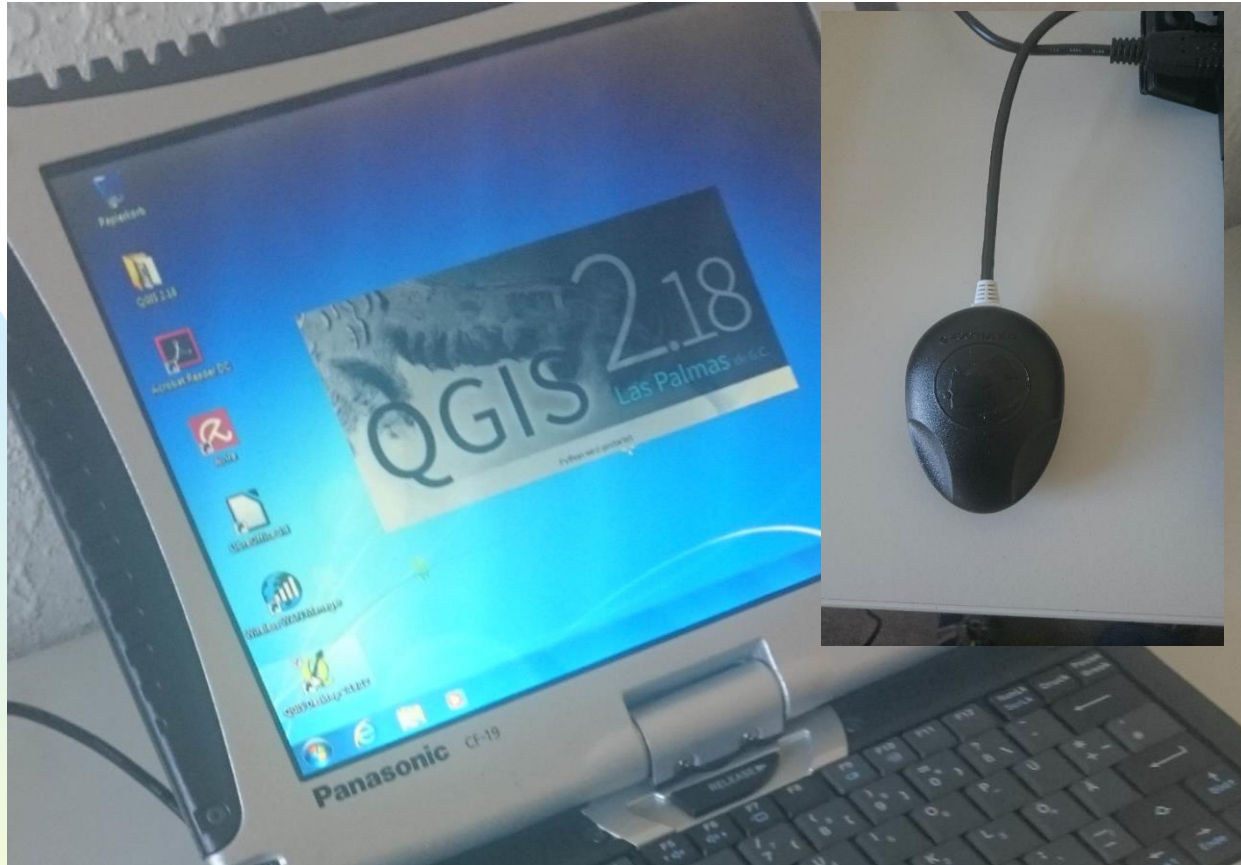
Gebäudefunktion



10. ALKIS Offline Nutzung

- Laptop für Außendienst/Bereitschaft der UWB
- Kombination eines QGIS Projektes mit GPS-Empfänger
- Verortung der entsprechenden Gefahrenstelle
- Ermittlung der Flurstücks-Attribute dann im Innendienst



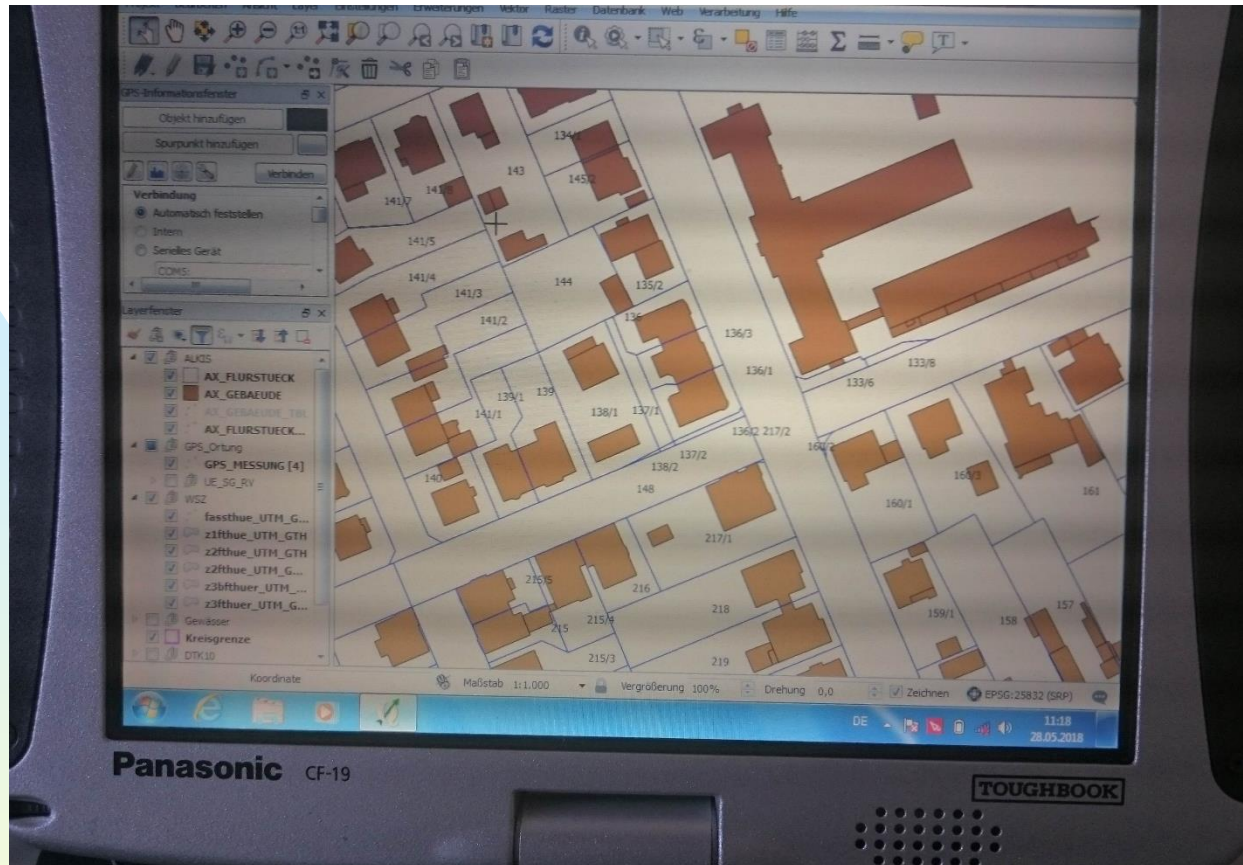


Außendienst Laptop mit QGIS

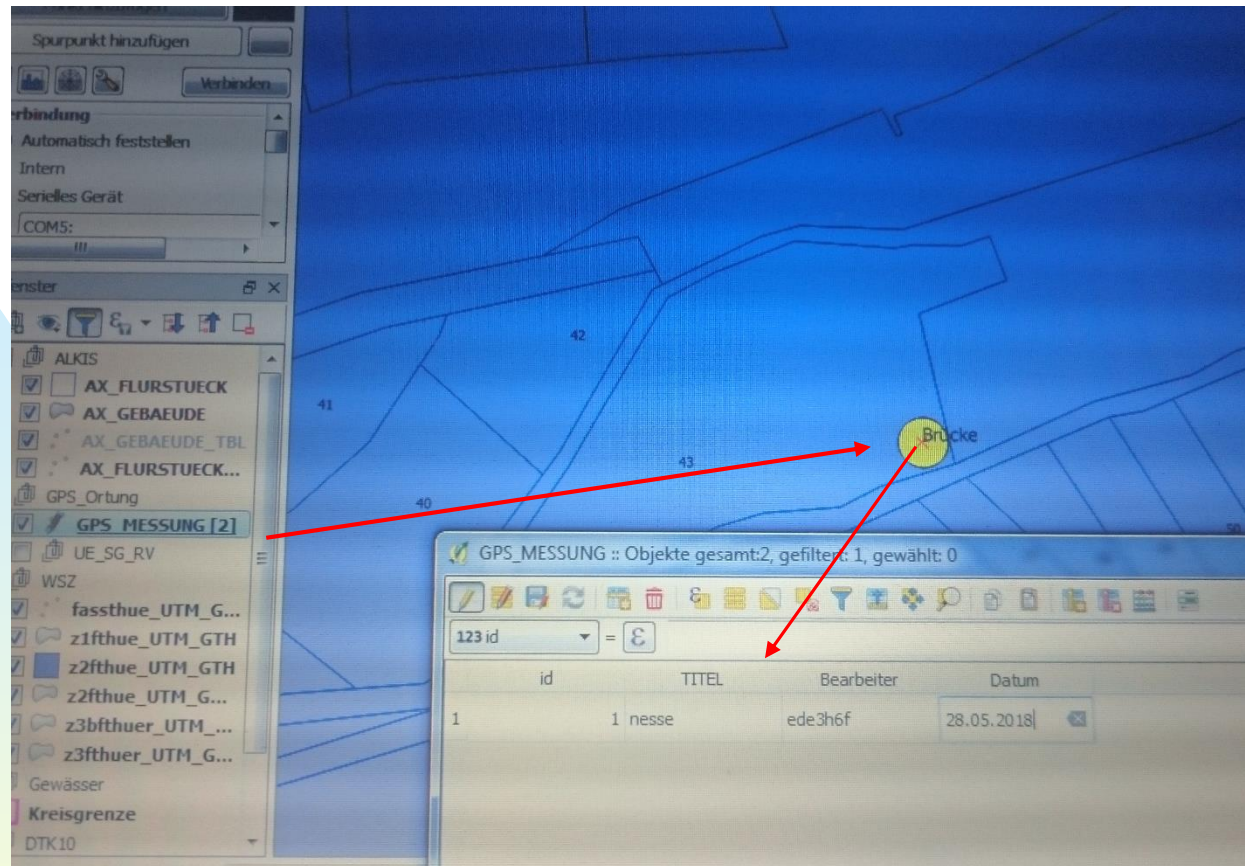
GPS (Maus) Empfänger

QGIS ermittelt Position aus GPS

Aufnahme GPS-Position mit QGIS



ALKIS (SQLite) als Vektorlayer



Vor Ort mit GPS aufgenommen

Sachdatenerfassung vor Ort

11. Zusammenfassung

- Offene Geodaten Thüringen
 - Sehr gute Datengrundlage für Kommunen
 - Gute Qualität
 - Aktuell (NAS vierteljährlich)
 - Einfaches Handling zur Beschaffung (Downloadportal)
 - Einfache Einbindung in eigenes GIS
 - Standartformate
 - Austausch mit anderen Aufgabenträgern
 - Weitergabe an Dritte möglich
 -



Fragen?

Kontakt :

Herr Matthias Edelhof , Landratsamt Gotha

Email: M.Edelhof@Kreis-GTH.de , Tel. 03621 214446