

Geometrietools

Anne Lorenz

a.lorenz@idu.de

IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

Schulungsunterlagen:

- ✓ <https://www.cardogis.com/infomaterialien>
- ✓ Powerpoint
- ✓ Übungen

Ablauf:

- ✓ Erklärung anhand ppt
- ✓ Live-Demo am System
- ✓ Übung
- ✓ Übung-Demo
- ✓ Rückfragen

Zeit:

9:00 Uhr bis ca.12 Uhr

1. Wiederholung einiger Standardfunktionen im cardo
 1. Ebenen
 2. Mein cardo
 3. Sachdatenrecherche
2. Vertiefte Einblicke in die Geometriewerkzeuge erhalten
 1. Verschneidung mit Objektgeometrien
 2. Geometrien puffern
 3. Geometrien zusammensetzen

1. Mein cardo und Ebenen
2. Selektion durchführen (Tabelle und Ebene)
3. Selektion mit Objektgeometrien
4. Betroffenheitsrecherche
5. Freihandgeometrie
6. Komplexe Übung
 1. Ermittlung der Flächengröße einer Verschnittgeometrie
 2. Ermittlung der Flächengröße aller Naturraumtypen
 3. Gepufferte Geometrie für Verschneidung nutzen
7. Sketch

Tastenkombinationen ✕

System

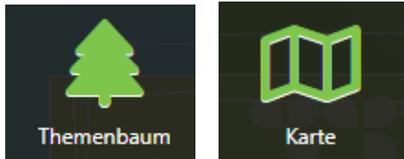
das Startmenü anzeigen	Strg Leer
den Desktop anzeigen (D wie Desktop)	Strg D
zwischen den geöffneten Anwendungen hin und her schalten	Strg ^
	Strg <
das Menü zum Wechseln der geöffneten Anwendungen dauerhaft anzeigen	Strg Alt ^
	Strg Alt <

Fenster

das aktive Fenster schließen (Q wie Quit)	Strg Q
das aktive Fenster minimieren (H wie Hide)	Strg H

Fensterposition

das aktive Fenster auf der ganzen Höhe links andocken	Strg ←
das aktive Fenster auf der ganzen Höhe rechts andocken	Strg →
das aktive Fenster oben rechts/links andocken bzw. wenn bereits oben, maximieren	Strg ↑
das aktive Fenster unten rechts/links andocken bzw. wenn maximiert den Standard wieder herstellen	Strg ↓
das aktive Fenster mittig im Desktop zentrieren (C wie Center)	Strg Alt C



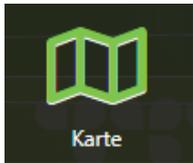
- Direkt aus dem Themenbaum über das **Kontextmenü** oder
- Aus dem Themenbaum per **Drag&Drop**
- Ordnerstruktur und Sortierung wird übernommen
- Hinzufügen eines Ordners oder einer Ebene

The screenshot displays the software interface with two main panels: 'Themenbaum' (Themenbaum) on the left and 'Karte' (Karte) on the right.

Themenbaum (Themenbaum): Shows a tree structure of themes. The 'Flurstücke' theme is selected, and a context menu is open over it. The context menu options include:

- Ebene in Karte anzeigen
- Sachdaten anzeigen (oben ...)
- Export ...
- Metadaten anzeigen
- Metadaten bearbeiten
- Mit GeoSQL abfragen
- Geodatenexport via ExportV4
- Daten-Browser
- Desktopicon hinzufügen

Karte (Karte): Shows a map of a residential area. The 'Flurstücke' layer is visible, and a mouse cursor is pointing at a parcel. The map includes street names like 'An der Halde', 'Steinstraße', and 'Görlitzer Straße'. A scale bar at the bottom indicates 60 meters.



- Aktivierung der Ebenen in der Karte durch Häkchensetzung
- Weitere Aktionen im Kontextmenü der Ebene

The screenshot shows the 'Karte' application interface. On the left, the 'Basemap' layer tree is visible, listing various layers such as 'Flurstücke' and 'Gebäude'. The 'Flurstücke' and 'Gebäude' layers are checked. A red box highlights the 'Gebäude' layer, and a mouse cursor is pointing at it. A context menu is open over the 'Gebäude' layer, listing actions like 'Zoom auf diese Ebene', 'Informationen zur Ebene', 'Geometrie-Aktionen', and 'Ebene im Themenbaum anzeigen'. The main map area shows a street grid with buildings highlighted in green.

- Themen bereitstellen

Sitzungsstatus und mein cardo

Einrichtung einer Kartensitzung, um mit bestimmten Themen in einem bestimmten Kartenausschnitt zu arbeiten:

z.B. Start der cardo Sitzung mit dem Ausschnitt der Gemeinde XY und den Ebenen A+B, sowie den Sachdaten der Ebene B

-> schnelles Weiterarbeiten mit gleichen Inhalten

Was wird im Sitzungsstatus gespeichert?

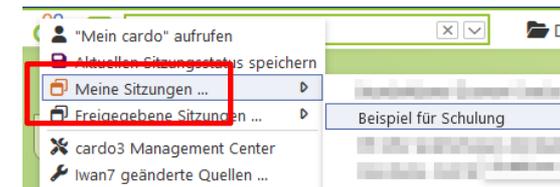
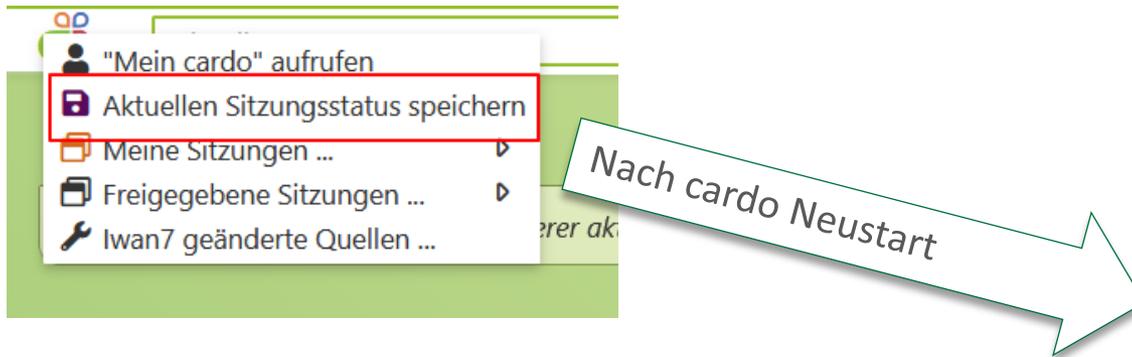
- Räumlicher Ausschnitt und Inhalte der Karte
- Themenliste mit aktivierten Ebenen der Karte
- Andere Anwendungen und deren Anordnung auf dem Monitor

Wo werden die Sitzungen gespeichert?

- Anwendung *Mein cardo*

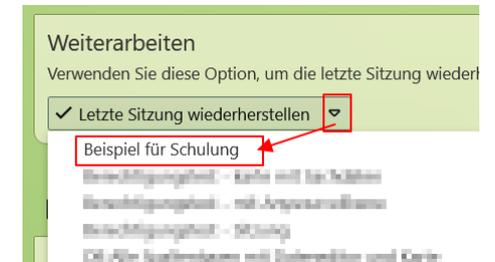
Wie werden die Sitzungen gespeichert?

- In mein cardo über Kontextmenü am Ordner Gespeicherte Sitzungen
- Auf cardo Logo -> **rechte** Maustaste Sitzungsstatus speichern

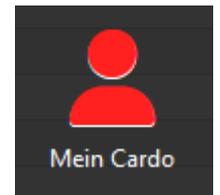


Nach Neustart:

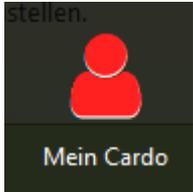
- Über cardo-Logo / meine Sitzungen starten
- Über Weiterarbeiten-Button die Sitzung suchen
- Sitzung über Desktopicon starten
- Aus der Anwendung *mein cardo* die Sitzung aufrufen



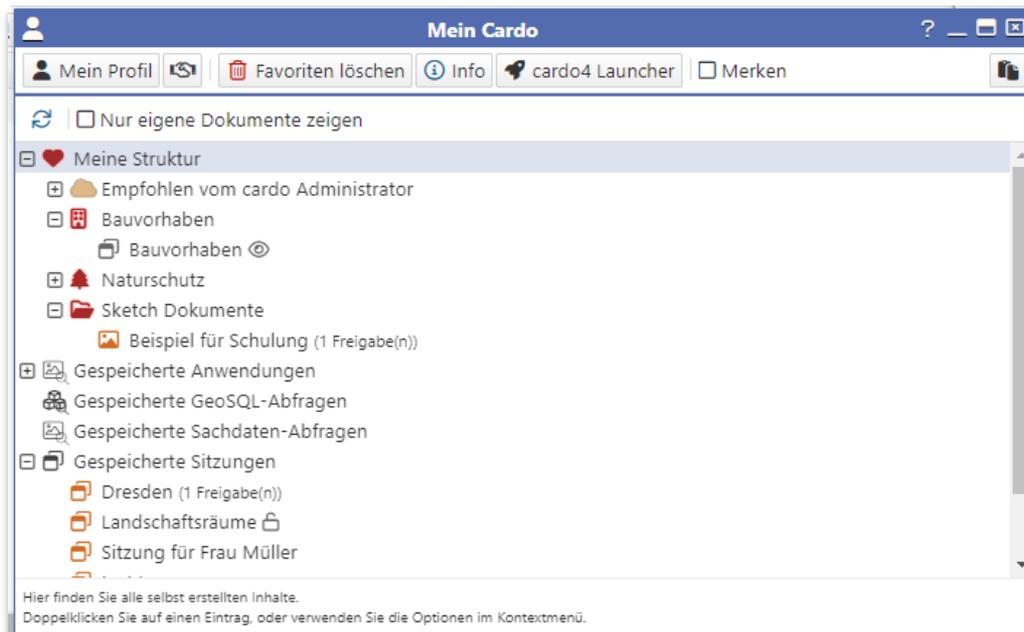
Mein cardo

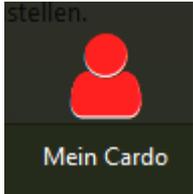


<https://www.cardogis.com/meincardo>

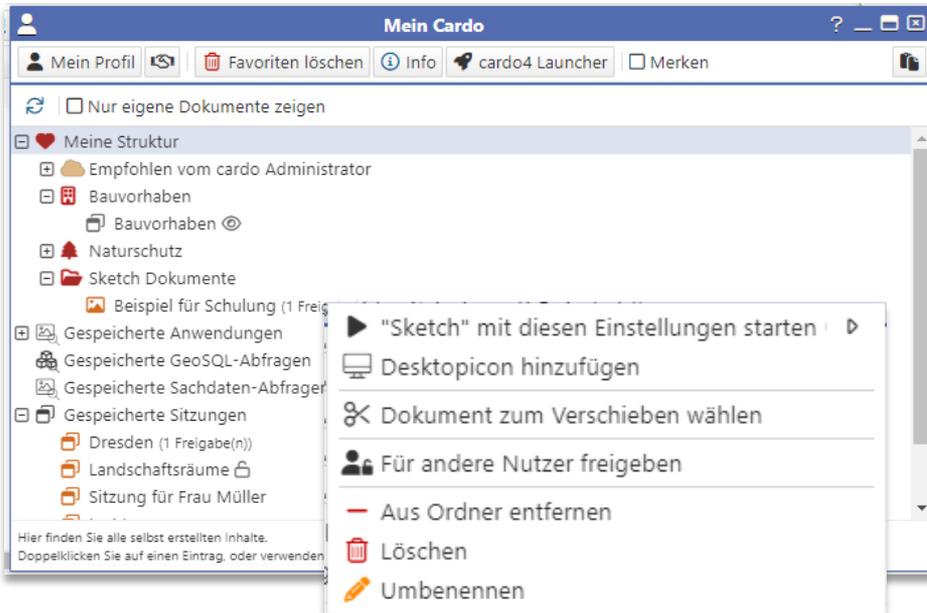


- Verwaltung eigener Profilinformationen, des Sitzungsstatus, Abfragen, Speicherung von Anwendungen (Sketch/Karte)
- Löschen von Favoriten
- Empfohlen vom ... -> Sitzungsvorschläge durch die Administration erstellt
- *Meine Struktur* für eigene Verwaltung der Inhalte



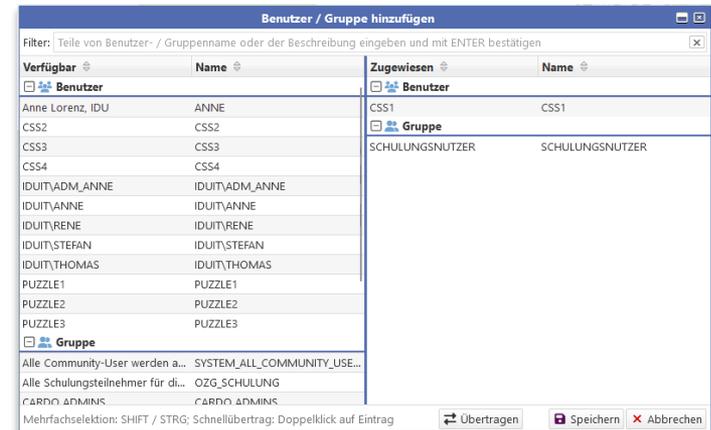


- Eigene Sitzungen mit **orange**, fremde Sitzungen mit grauem Symbol gekennzeichnet
- Eigene, *freigegebene* Sitzungen sind am Schloss erkennbar



Funktion: Für andere Nutzer freigeben

- Freigabe für Nutzer- oder Nutzergruppen, die ausgewählt werden können



Selektion

- Durchführen einer **Selektion** über die Karte
- Zeichnen einer **Selektionsgeometrie** ermittelt die Objekte welche innerhalb der Geometrie liegen (oder diese schneiden)



Sachdatenanzeige

Selektion: Flurstücke (46) ▼

Recherche

PRIMARY...	GML_L...	amtlc...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BI
Geometrie	urnadvoi...	510	489,73	91,62	101			
Geometrie	urnadvoi...	610	591,15	130,98	87			

Selektionstabelle

Geometrie	urnadvoi...	65	63,28	55,72	64	14		
Geometrie	urnadvoi...	556	564,94	112,36	129	2		
Geometrie	urnadvoi...	66	89,24	61,08	94	2		
Geometrie	urnadvoi...	43499	43568,55	951,23	66	1		
Geometrie	urnadvoi...	550	565,14	114,42	127			
Geometrie	urnadvoi...	810	756,67	272,41	95			
Geometrie	urnadvoi...	750	702,06	123,55	98			
Geometrie	urnadvoi...	550	585,79	115,73	126			

Daten aller Abfragen exportieren

Karte

Themen

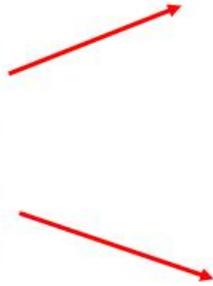
- Automatisch generierter View
- ALKIS
- Aggregierte Geometrien
- Flurstücke
- Selektionsebene für Flurstücke
- Zusatzebenen

Selektionsebene

- Hausnummern
- Nutzungsarten
- Nutzungsarten (Beschriftung)
- Texte
- Überhaken
- Zuordnungspfeile

Selektionstabelle

- Anzeige aller selektierten Objekte in der Tabelle
- 1 - n Ebenen für Selektion wählbar
- Ergebnis wird sofort in Sachdatenanzeige angezeigt



Sachdatenanzeige

Selektion: Flurstücke (MUT)

PRIMARY...	GML_L...	entfle...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...
1	Geometrie	umradcol...	510	489,73	91,62	101	
1	Geometrie	umradcol...	610	591,15	130,98	87	
1	Geometrie	umradcol...	72	78,21	37,96	94	7
1	Geometrie	umradcol...	936	1014,07	141,46	78	1
1	Geometrie	umradcol...	46	45,56	30,58	94	6
1	Geometrie	umradcol...	3166	3791,88	718,98	64	19
1	Geometrie	umradcol...	95	83,28	55,72	64	14
1	Geometrie	umradcol...	358	584,94	112,39	129	2
1	Geometrie	umradcol...	86	89,24	61,08	94	2
1	Geometrie	umradcol...	43499	43505,55	951,23	66	1
1	Geometrie	umradcol...	550	585,14	114,42	127	
1	Geometrie	umradcol...	810	756,67	272,41	95	
1	Geometrie	umradcol...	750	702,06	123,55	86	
1	Geometrie	umradcol...	550	585,79	115,73	126	

Buttons: ALKISpos, Geodatenexport

Buttons: Daten aller Abfragen exportieren



Beispiel: Selektion der Flurstücke, die innerhalb der Selektionsgeometrie liegen oder diese schneiden

1. Ebene für Selektion markieren
2. Selektionsgeometrie wählen
3. Selektionsgeometrie in Karte zeichnen
4. Automatisch wird die Trefferliste in der Sachdatenanzeige geöffnet

Sachdatenanzeige

Selektion: Flurstücke (4) x

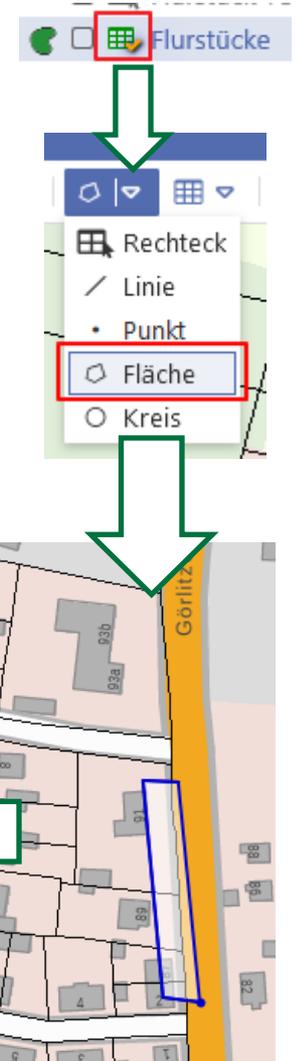
Recherche ALKISpro

#	PRIMARYG...	gml_id...	amtlic...	geom	umfang	nenner
1	Geometrie	urn:adv:oid...	1060	1007,11	138,79	
2	Geometrie	urn:adv:oid...	350	355,55	80,95	
3	Geometrie	urn:adv:oid...	2000	1970,6	181,63	
4	Geometrie	urn:adv:oid...	410	397,93	84,58	

Daten aller Abfragen exportieren

Hinweis:

- Abfrage **mehrerer** Ebenen möglich
- STRG-Taste und Selektionssymbol klicken um mehrere Ebenen zu markieren



- Selektion in einer und mehreren Ebenen durchführen

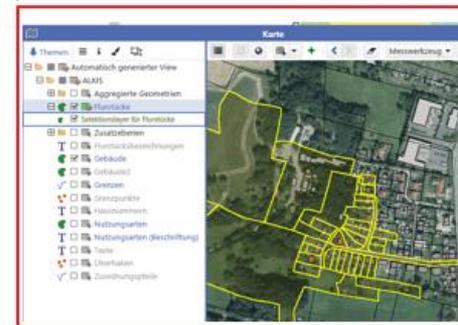
Selektionsebene

- Farbliche Hervorhebung der selektierten Objekte in der Karte
- Eigenständige Selektionsebene wird erstellt
 -> kann deaktiviert werden + Sachdatenanzeige möglich



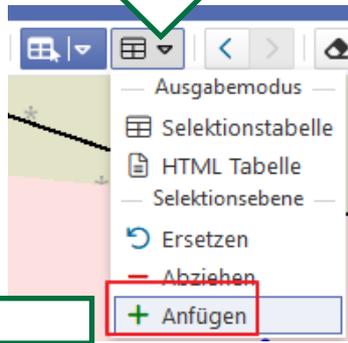
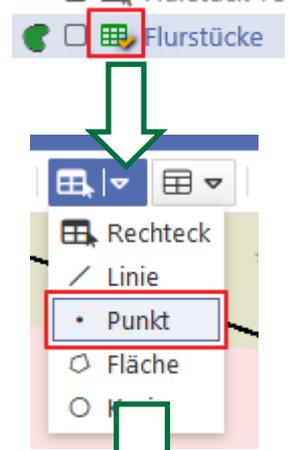
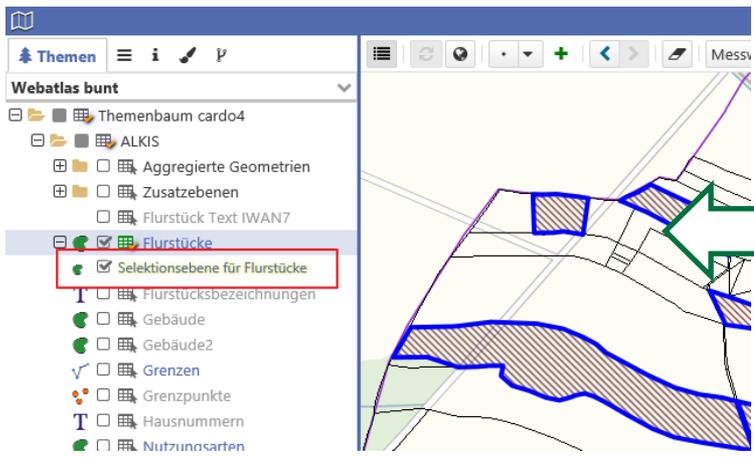
 A screenshot of a data table window. The table contains several columns, likely representing object ID, name, and other attributes. The rows correspond to the objects selected in the map.

ID	Name	...
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



Beispiel: Selektion ausgewählter Flurstücke

1. Ebene für Selektion auswählen
2. Selektionsgeometrie wählen
3. Selektionsmodus ändern
4. Selektionsgeometrie in Karte zeichnen
5. Neuer Selektionslayer wird hinzugefügt



- Selektion in einer Ebenen durchführen

Verschneidung mit Objektgeometrie

Sachdatenanzeige

Nutzungsarten (167) * Flurstücke (263) *

Recherche ALKISpro Geodatenexport

#	PRIMARY...	GML_I...	amtlic...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BUND...
1	Geometrie	urn:adv:oi...	8551	8394,22	451,73	17	4		14
2	Geometrie	urn:adv:oi...	2930	2879,81	275,16	47			14
3	Geometrie	urn:adv:oi...	510	489,73	91,62	101			14
4	Geometrie	urn:adv:oi...	9417	9467,84	418,74	6			14
5	Geometrie	urn:adv:oi...	610	591,15	130,98	8			14
6	Geometrie	urn:adv:oi...	72	78,21	37,96	9			14
7	Geometrie	urn:adv:oi...	71880	72245,82	1681,8	1			14
8	Geometrie	urn:adv:oi...	6310	6301,79	382,62	1			14
9	Geometrie	urn:adv:oi...	474	491,19	88,39	6			14
10	Geometrie	urn:adv:oi...	910	856,08	273,27	7			4
11	Geometrie	urn:adv:oi...	745	744,68	216,31	6			4
12	Geometrie	urn:adv:oi...	13170	12977,03	586,59	4			4
13	Geometrie	urn:adv:oi...	100	92,63	46,89	5			4
14	Geometrie	urn:adv:oi...	15600	15671,64	746,07	5			4

Daten aus Sachdatenabfrage: Flurstücke (Fläche) ▶
 Klickpunkt kopieren ▶
 Selektion mit Geometrie ausführen
 Informationen zur Geometrie
 Als Shape exportieren
 Zu Sketch hinzufügen
 Betroffenheitsrecherche
 Freihandgeometrie ersetzen

Daten aller Abfragen exportieren



- Selektion mit Objektgeometrie durchführen
- Ermittlung aller Flurstücke auf einem Naturschutzgebiet (innerhalb und die dieses schneiden)





- Naturschutzgebiet als Selektionsgeometrie markieren
- Anzeige der Geometrie führt zur Markierung der Geometrie in pink

Sachdatenanzeige

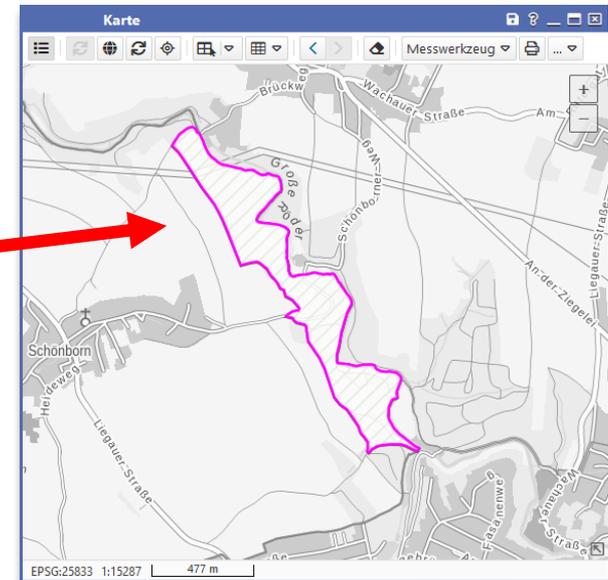
Naturschutzgebiete (5) x

Recherche

Geometrien in der Karte anzeigen Export ...

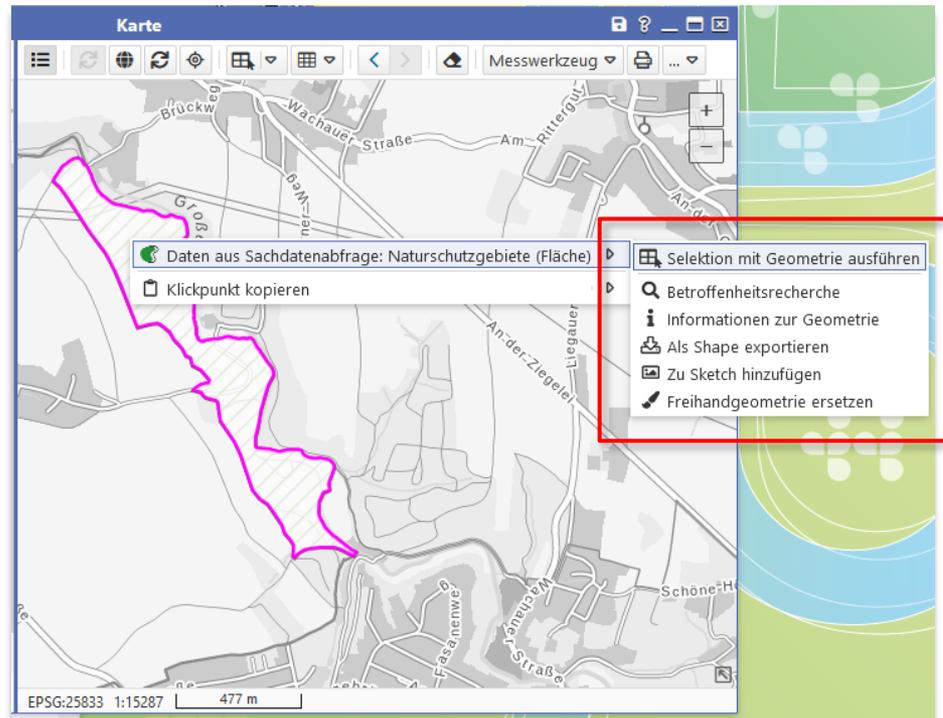
#	PRIMARYG...	wfs_g...	autoid	name0	sg_nr	nr	status
1	Geometrie	L20.1	1	Elbinseln Pi... D 35	1	1	F ausgewiesen D
2	Geometrie	L20.2	2	Dresdner E... D 104	2	2	F ausgewiesen D
3	Geometrie	L20.3	3	Seifersdorf... D 33	3	3	F ausgewiesen A
4	Geometrie	L20.4	4	Ziegeleigr... D 109	4	4	F ausgewiesen D
5	Geometrie	L20.5	5	Dresdner E... D 104	2	2	F ausgewiesen D

Geometrie anzeigen



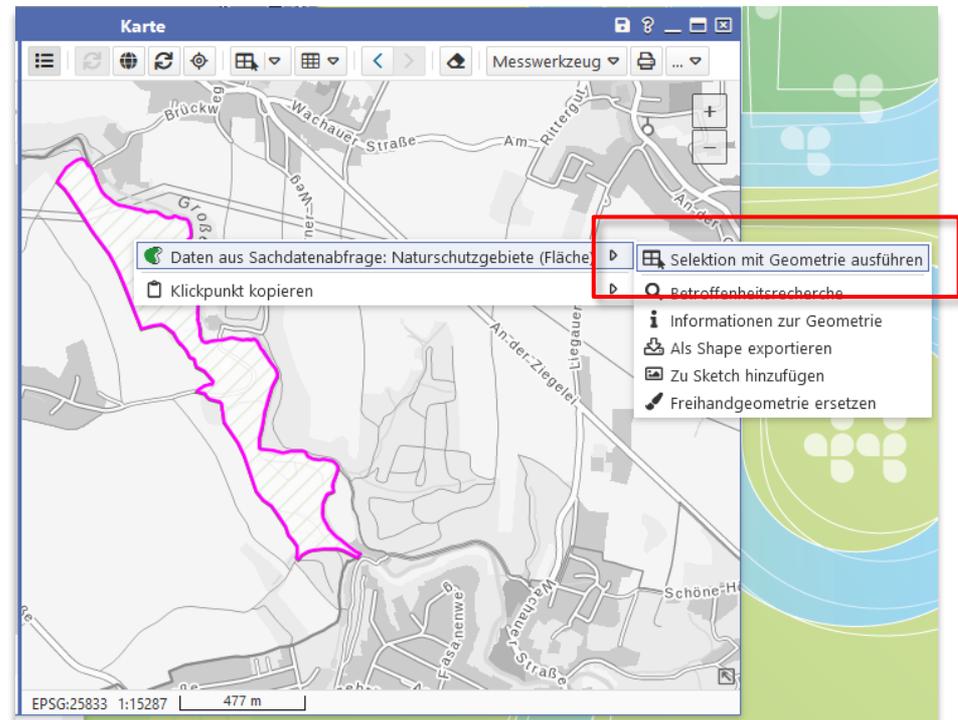


- An der **pinken** Objektgeometrie stehen nun weitere Funktionen zur Verfügung
- u.a. Selektion mit dieser Geometrie durchführen, Informationen zur Geometrie abrufen, Export der Geometrie oder Freihandgeometrie ersetzen





- Um eine Selektion durchzuführen, muss die Verschneidungsebene für die Selektion markiert werden  |
- ... und die Funktion *Selektion mit ...* über das Kontextmenü an der **pinken** Objektgeometrie gestartet werden





- In unserem Bsp. wurden alle Flurstücke in einem Naturschutzgebiet ermittelt

Sachdatenanzeige

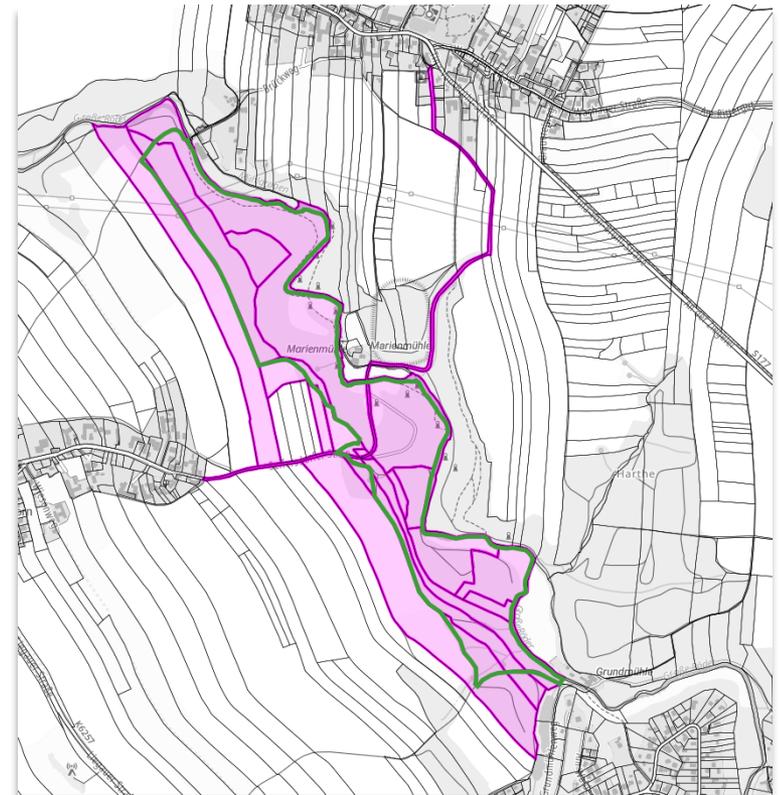
Selektion: Flurstueck (25) x

Recherche

Geometrien in der Karte anzeigen

#	PRIMARYG...	wfs_g...	idflurst	fistken...	land	landschl	gemar...	gemas
1	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
2	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
3	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
4	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
5	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
6	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
7	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
8	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
9	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
10	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
11	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307
12	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143076__0...	Freistaat S...	14	Seifersdorf	143076
13	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143076__0...	Freistaat S...	14	Seifersdorf	143076
14	Geometrie	DESNALK0...	DESNALK0...	143071__0...	Freistaat S...	14	Schönborn	14307

Daten aller Abfragen exportieren



Sachdatenanzeige

Selektion: Erdfallgefahrung.shp (16) x

Recherche | Geometrien in der Karte anzeigen | Export ... | Zu Sketch hinzufügen | Daten-Browser

#	PRIMARY...	Shape...	pid	OST	NOR	Erdfall...	Datum...	Name...	Datum...	Name...	Kartei...
1	Geometrie	280	398	32558054...	5785...		01.01.1984...	UNBEKAN...	01.01.2005...	UNBEKAN...	3725
2	Geometrie	281	399	32559853...	5787...			UNBEKAN...	01.01.2005...	UNBEKAN...	3725
3	Geometrie	283	401	32556917...	5784738,6...	05.07.2024...	3724	UNBEKAN...	01.01.2005...	UNBEKAN...	3725
4	Geometrie	1406	7628	32557509	5784026	05.07.2024...	3724	25.02.2013...	11.12.2014...	Sommer, U.	
5	Geometrie	1407	7629	32557888	5783806	05.07.2024...	3724	25.02.2013...	11.12.2014...	Sommer, U.	
6	Geometrie	1408	7630	32557793	5783646	05.07.2024...	3724	25.02.2013...	11.12.2014...	Sommer, U.	
7	Geometrie	1409	7631	32557741	5783564	05.07.2024...	3724	25.02.2013...	11.12.2014...	Sommer, U.	
8	Geometrie	1410	7632	32557703	5783454	05.07.2024...	3924	25.02.2013...	11.12.2014...	Sommer, U.	
9	Geometrie	1411	7633	32557670	5783178	05.07.2024...	3924	25.02.2013...	16.12.2014...	Sommer, U.	
10	Geometrie	1412	7634	32558059	5783593	05.07.2024...	3724	25.02.2013...	16.12.2014...	Sommer, U.	
11	Geometrie	1413	7635	32558098	5783584	05.07.2024...	3724	25.02.2013...	16.12.2014...	Sommer, U.	
12	Geometrie	1414	7636	32558194	5783529	05.07.2024...	3724	25.02.2013...	16.12.2014...	Sommer, U.	
13	Geometrie	1415	7637	32557945	5783192	05.07.2024...	3924	25.02.2013...	16.12.2014...	Sommer, U.	
14	Geometrie	1416	7638	32557565	5783173	05.07.2024...	3924	25.02.2013...	16.12.2014...	Sommer, U.	

Als Selektionsebene hinzufügen

Daten aller Abfragen exportieren

- Selektion mit einer vorhandenen Geometrie durchführen

Sachdatenanzeige

Nutzungsarten (167) * Flurstücke (263) *

Recherche

ALKISpro Geodatenexport

#	PRIMARY...	GML_I...	amtlic...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BUND...
1	Geometrie	urn:adv:oi...	8551	8394,22	451,73	17	4		14
2	Geometrie	urn:adv:oi...	2930	2879,81	275,16	47			14
3	Geometrie	urn:adv:oi...	510	489,73	91,62	101			14
4	Geometrie	urn:adv:oi...	9417	9467,84	418,74	61	2		14
5	Geometrie	urn:adv:oi...	610	591,15	130,98	87			14
6	Geometrie	urn:adv:oi...	72	78,21	37,96	94	7		14
7	Geometrie	urn:adv:oi...	71880	72245,82	1681,8	151	7		14
8	Geometrie	urn:adv:oi...	6310	6301,79	382,62	146	2		14
9	Geometrie	urn:adv:oi...	474	491,19	88,39	64	11		14
10	Geometrie	urn:adv:oi...	910	856,08	273,27	76	1		14
11	Geometrie	urn:adv:oi...	745	744,68	216,31	62	3		14
12	Geometrie	urn:adv:oi...	13170	12977,03	586,59	4			14
13	Geometrie	urn:adv:oi...	100	92,63	46,89	576	6		14
14	Geometrie	urn:adv:oi...	15600	15671,64	746,07	558			14

Daten aller Abfragen exportieren

- Suchen und Recherchieren nach bestimmten Fragestellungen
- Dialog enthält alle Spalten der Datenquelle
- Vielzahl von verschiedenen Filterausdrücken
- Erstellen von (komplexen) Abfragen
- Speicherung dieser Abfragen in *mein cardo* möglich



- Rechercheergebnis an Filter oder Selektionsebene übergeben

Sachdatenanzeige

Rohstoffsicherungskarte.shp (340)

Recherche

Geometrien in der Karte anzeigen

In neuem Fenster öffnen

Filter setzen

Als Selektionsebene hinzufügen

#	PRIMARY...	ShapeRo...	FL_ID	ORD	ROHSTO...	TK25	UP_DATE
1	Geometrie	4	KS/6	1	Kiessand	2217	23.10.2024 0...
2	Geometrie	430	KS/3	1	Kiessand	2620	23.10.2024 0...
3	Geometrie	536	KS/42	1	Lagerstätte 1... KS	2626	23.10.2024 0...
4	Geometrie	731	KS/13	1	Lagerstätte 1... KS	2730	23.10.2024 0...
5	Geometrie	908	KS/7	1	Lagerstätte 1... KS	2832	23.10.2024 0...
6	Geometrie	987	KS/15	1	Lagerstätte 1... KS	2919	23.10.2024 0...
7	Geometrie	995	KS/15	1	Lagerstätte 1... KS	2920	23.10.2024 0...
8	Geometrie	1179	KS/19	1	Lagerstätte 1... KS	3019	23.10.2024 0...
9	Geometrie	1181	KS/5	1	Lagerstätte 1... KS	3019	23.10.2024 0...
10	Geometrie	1183	KS/20	1	Lagerstätte 1... KS	3020	23.10.2024 0...

Betroffenheitsrecherche

Sachdatenanzeige

Nutzungsarten (167) * Flurstücke (263) *

Recherche

ALKISpro Geodatenexport

#	PRIMARY...	GML_I...	amtlic...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BUND...
1	Geometrie	urn:adv:oi...	8551	8394,22	451,73	17	4		14
2	Geometrie	urn:adv:oi...	2930	2879,81	275,16	47			14
3	Geometrie	urn:adv:oi...	510	489,73	91,62	101			14
4	Geometrie	urn:adv:oi...	9417	9467,84	418,74	61	2		14
5	Geometrie	urn:adv:oi...	610	591,15	130,98	87			14
6	Geometrie	urn:adv:oi...	72	78,21	37,96	94	7		14
7	Geometrie	urn:adv:oi...	71880	72245,82	1681,8	151	7		14
8	Geometrie	urn:adv:oi...	6310	6301,79	382,62	146	2		14
9	Geometrie	urn:adv:oi...	474	491,19	88,39	64	11		14
10	Geometrie	urn:adv:oi...	910	856,08	273,27	76	1		14
11	Geometrie	urn:adv:oi...	745	744,68	216,31	62	3		14
12	Geometrie	urn:adv:oi...	13170	12977,03	586,59	4			14
13	Geometrie	urn:adv:oi...	100	92,63	46,89	576	6		14
14	Geometrie	urn:adv:oi...	15600	15671,64	746,07	558			14

Daten aller Abfragen exportieren



Geometrische Verschneidungen von Inhalten zweier Ebenen

Ziel: Ermittlung aller Objekte, die von einer anderen Ebene betroffen sind

z.B. Ermittlung aller Flurstücke, die sich auf einem Trinkwasserschutzgebiet (mehrere Zonen) befinden

z.B. Ermittlung aller Bohrungen innerhalb mehrerer Gemeinde

z.B. Ermittlung aller Flurstücke eines Naturschutzgebietes welches aus 3 Teilflächen besteht



Gesucht:

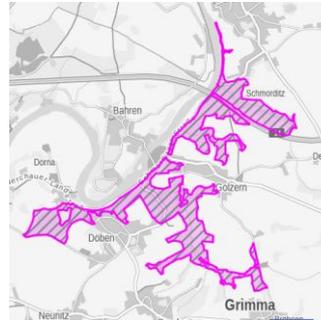
Aller Flurstücke zum Naturschutzgebiet Döbener Wald
(3 Teilgebiete)

Gegeben:

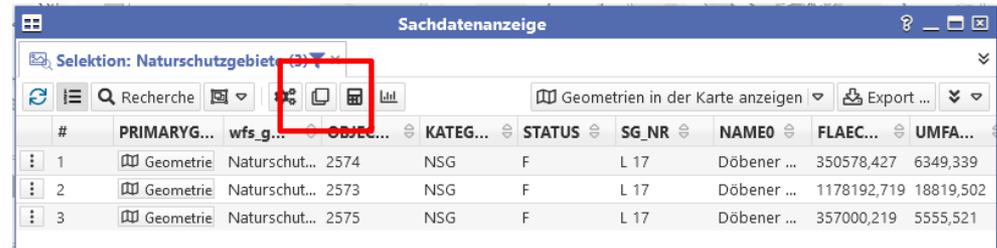
- Ebene mit Naturschutzgebieten für Sachsen
- Ebene Flurstücke Sachsen



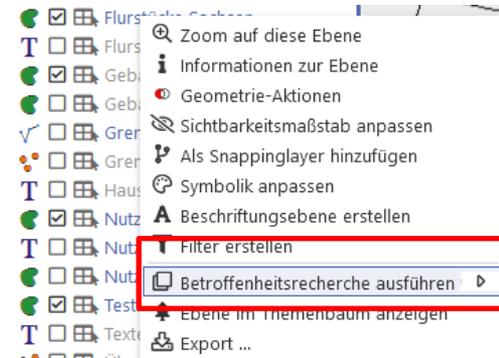
1. Selektion oder Recherche in Ebene Naturschutzgebiete durchführen



2. Aus der Sachdatenanzeige die Betroffenheitsrecherche starten



3. Im Kontextmenü der Flurstücks-ebene die Betroffenheitsrecherche ausführen

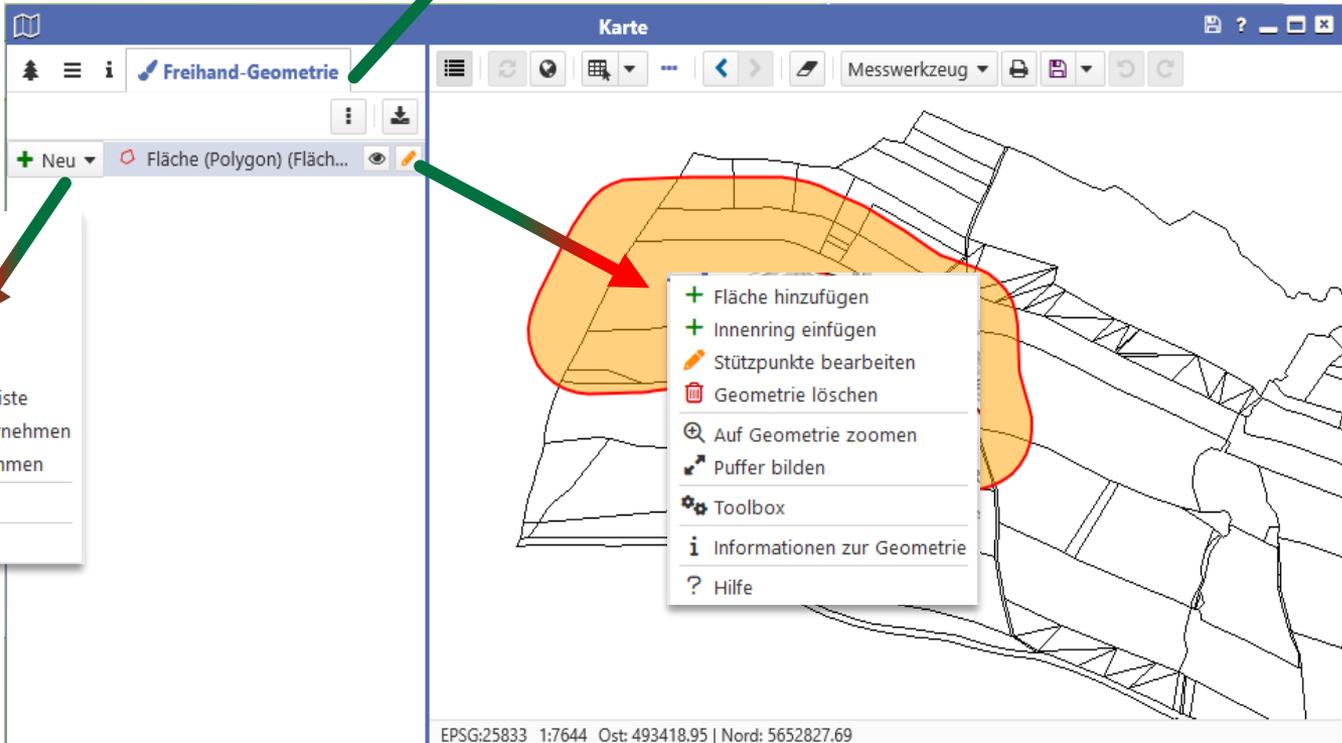


- Betroffenheitsrecherche durchführen

Freihandgeometrie



- Freihandgeometrie – Werkzeug an der Kartenanwendung
- Digitalisieren und Bearbeiten von Geometrien möglich
- Erstellung einer Multi-Geometrie (Multipolygon, -point, -line)
- Digitalisierung von Innenringen bei Flächen
- Puffer bilden möglich (Punkt mit Radius)
- Export als Shape
- Übergabe an Sketch
- Toolbox für Geometrieoperationen

The screenshot shows the IDU software interface with the 'Freihand-Geometrie' (Freehand Geometry) tool active. A hand-drawn polygon is visible on the map, highlighted in orange. Three context menus are shown, illustrating the workflow for creating and editing geometries.

Left Context Menu (Triggered by 'Neu' button):

- Punkt (Point)
- / Linie (LineString)
- ◻ Fläche (Polygon)
- Fläche aus Kreis
- ✎ Tastatureingabe
- ▭ Fläche aus Koordinatenliste
- 📍 Freihandgeometrie übernehmen
- 📍 GPS Koordinate übernehmen
- ⚙️ Toolbox
- ? Hilfe

Top Context Menu (Triggered by 'Fläche (Polygon) (Fläch...)' button):

- ▭ Selektion mit Geometrie ausführen
- i Informationen zur Geometrie
- 📄 Als Shape exportieren
- ➦ Zu Sketch hinzufügen

Right Context Menu (Triggered by clicking on the polygon):

- + Fläche hinzufügen
- + Innenring einfügen
- ✎ Stützpunkte bearbeiten
- 🗑️ Geometrie löschen
- 🔍 Auf Geometrie zoomen
- ➦ Puffer bilden
- ⚙️ Toolbox
- i Informationen zur Geometrie
- ? Hilfe

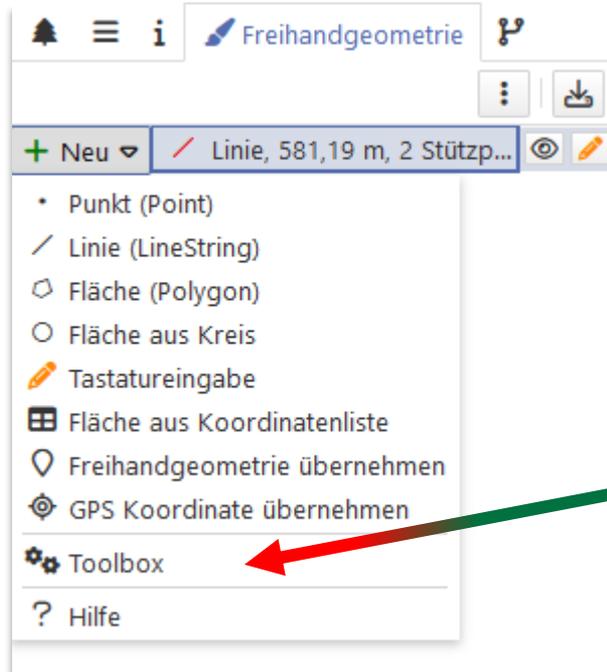
At the bottom of the map window, the coordinates are displayed: EPSG:25833 1:7644 Ost: 493418.95 | Nord: 5652827.69

- Werkzeug kennenlernen

- Freihandgeometrie zeichnen
- Objektgeometrie übernehmen und anpassen



- Geometriewerkzeug Toolbox
- Operationen wie Verschneiden, Verschmelzen oder Schnittmengen ermitteln möglich
- <https://www.cardogis.com/toolbox>

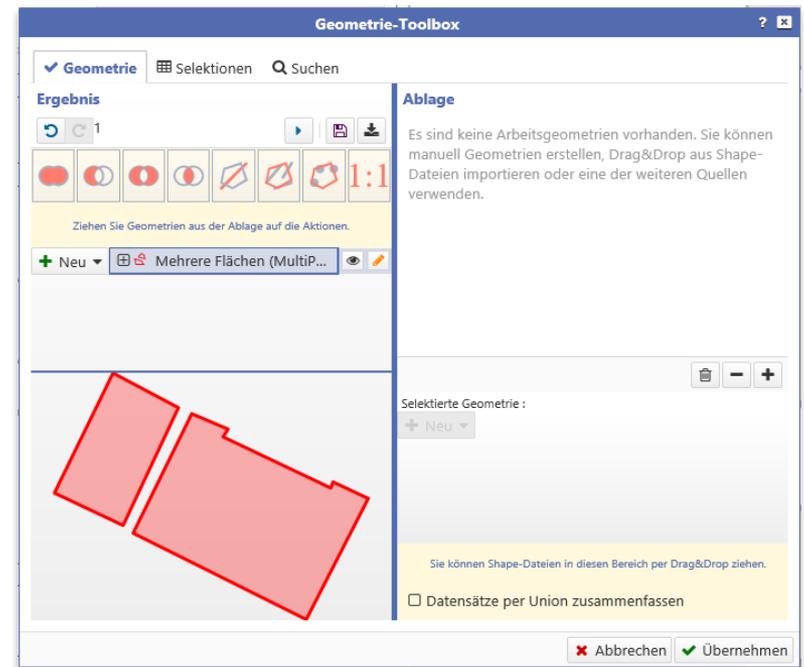
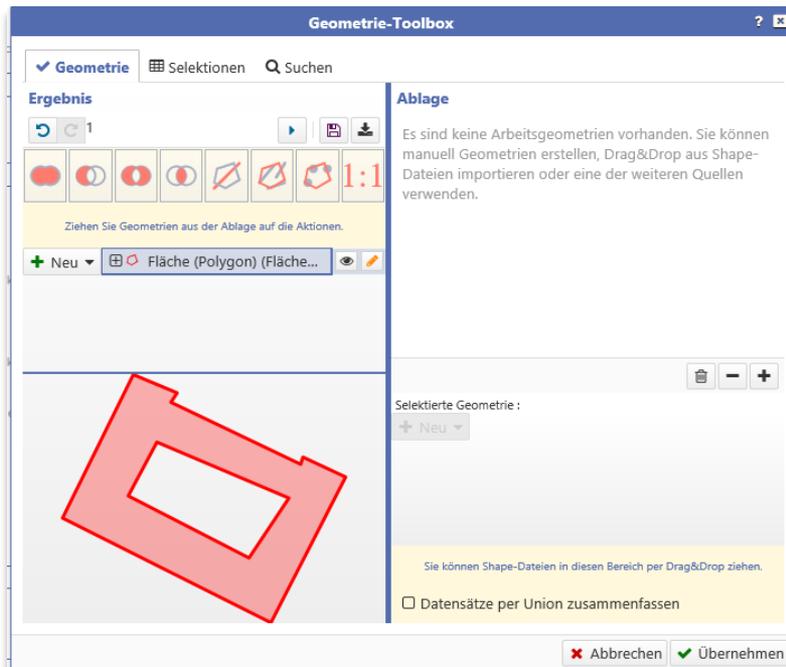


The screenshot shows the 'Geometrie-Toolbox' interface with several callout boxes explaining its features:

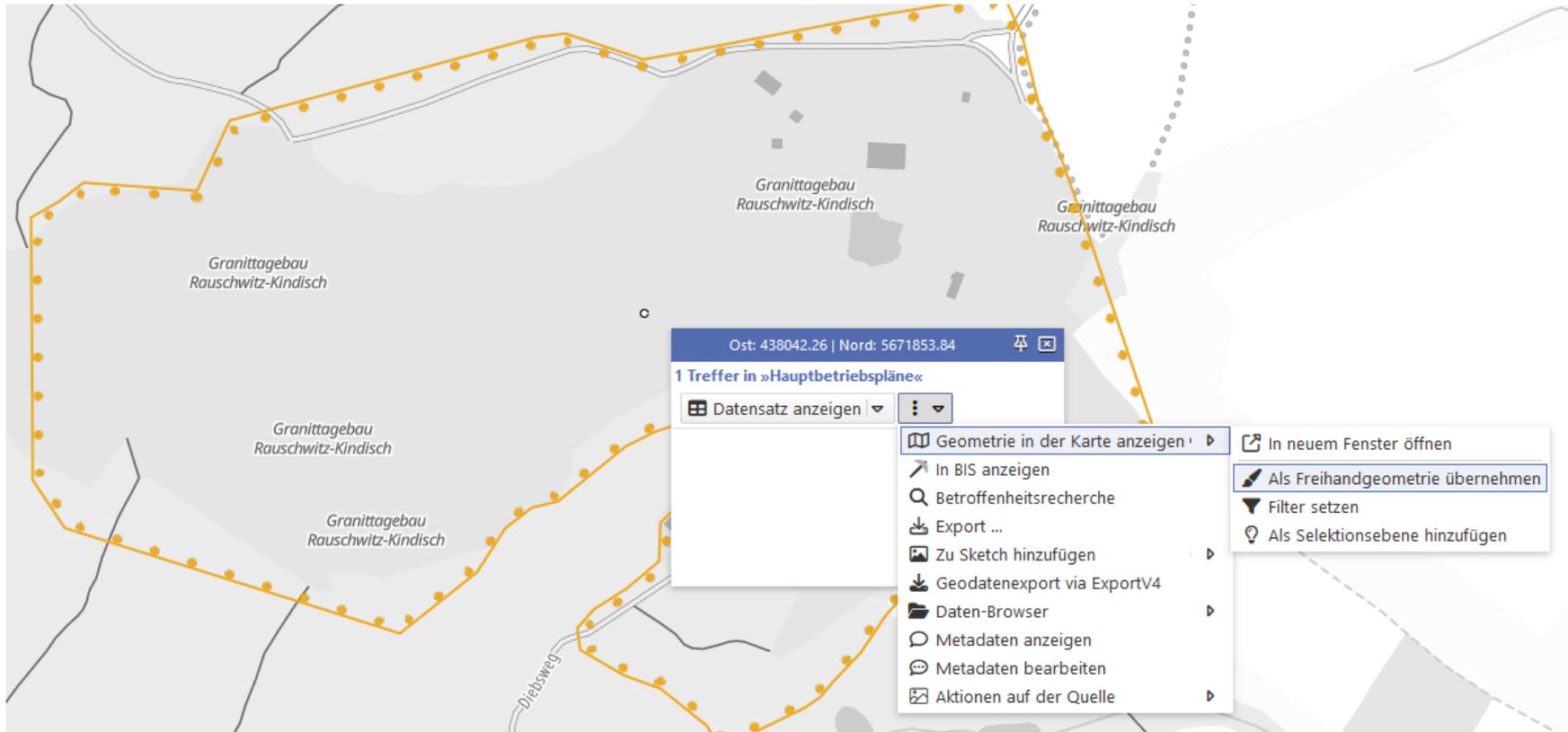
- Anzeige selektierte Geometrien, können in die Ablage übernommen werden**: Points to the 'Geometrien' icon in the top toolbar.
- Suche in Alkis oder Gazetteer nach Geometrien, hinzufügen zur Ablage möglich**: Points to the 'Suchen' (Search) icon in the top toolbar.
- Sammlung aller Geometrien der Karte, können zur Ablage hinzugefügt werden**: Points to the 'Geometrien' icon in the top toolbar.
- Umschalter für Rückgängig, Exportieren und in Ablage einfügen**: Points to the undo, redo, and save icons in the 'Ergebnis' section.
- Geometrieoperationen: Geometrien können aus der Ablage drauf gezogen werden**: Points to the various geometric operation icons (union, intersection, etc.) in the 'Ergebnis' section.
- Aktuelle Geometrie, wird in Anwendung übernommen, Aktionen im Kontextmenü**: Points to the 'Fläche (Polygon) (Fläche 32...)' entry in the 'Ergebnis' section.
- Darstellung der Ergebnisgeometrie**: Points to the red-outlined polygon in the 'Ergebnis' section.
- Ablage: enthält verschiedene Arbeitsgeometrien, mit denen weitere Geometrieoperationen durchgeführt werden können**: Points to the list of items in the 'Ablage' (Clipboard) section.
- Selektierte Geometrie: Anzeige der in der Ablage selektierten Geometrie, Funktionen wie Zoom oder Anpassen im Kontextmenü**: Points to the 'Linie (LineString) (Länge 7693 m)...' entry in the 'Selektierte Geometrie' section.
- Feld um per Drag&Drop Shape Dateien in die Ablage hinzuzufügen. Die Zusammenfassung per Union ermöglicht alle Geometrien des Shapes als eine Geometrie in der Ablage abzulegen.**: Points to the 'Durchsuchen...' (Search) button at the bottom of the 'Ablage' section.

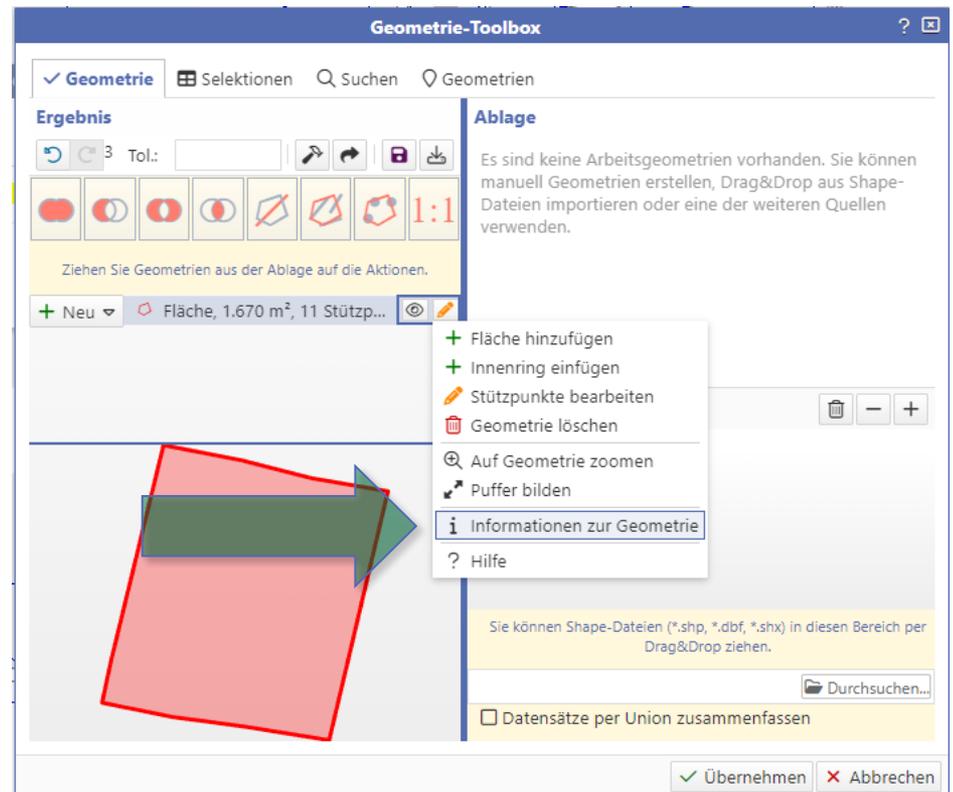
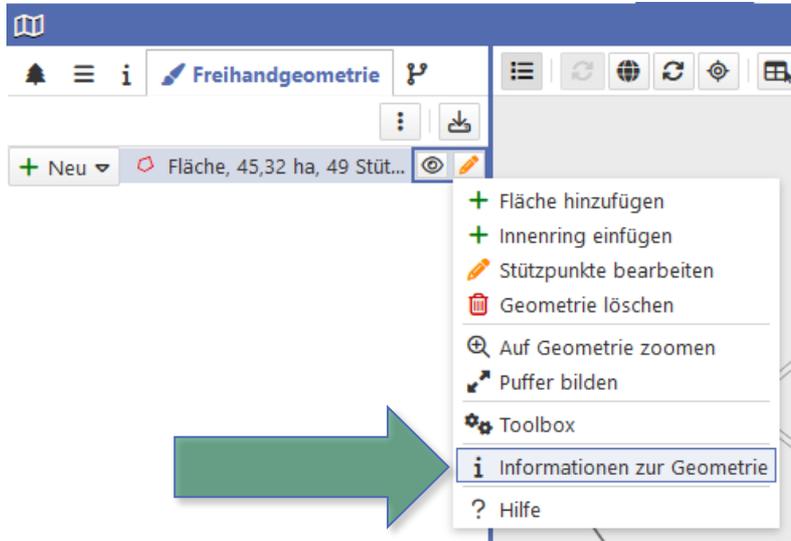


- Zwei Flächen / Linien vereinigen
- Eine Fläche aus einer anderen ausschneiden
- Geometrieimport (aus Shape-Datei)
- Zugriff auf selektierte Geometrien



Informationen zur Geometrie





- Toolbox: Beispiel: 3 Flurstücke zusammenfügen und für die neue Geometrie die Flächengröße ermitteln

Komplexe Übungen

...einer Schnittgeometrie

- Geg.:
 - Lebensraumtypen
 - Flurstücke



- Vorgehen: Selektion beider Geometrien durchführen

Sachdatenanzeige

Selektion: SR FFH-Lebensraumtypen (1) x Selektion: Flurstücke (1) x

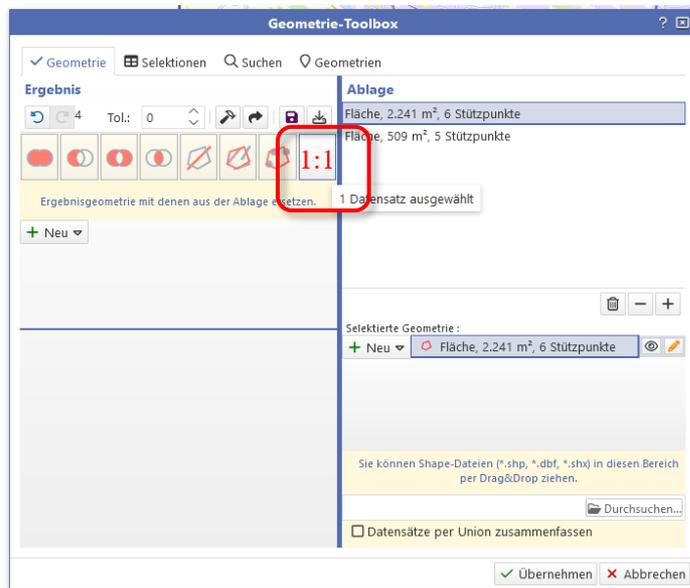
Recherche Geometrie in der Karte anzeigen Export ...

#	PRIMARY...	cdoau...	landkr...	kreisn...	gemei...	gemar...	flur	flurstu...	flstke...
1	Geometrie	298760	OHV	Oberhavel	Löwenber...	Gutenger...	2	12252500...	12252500...

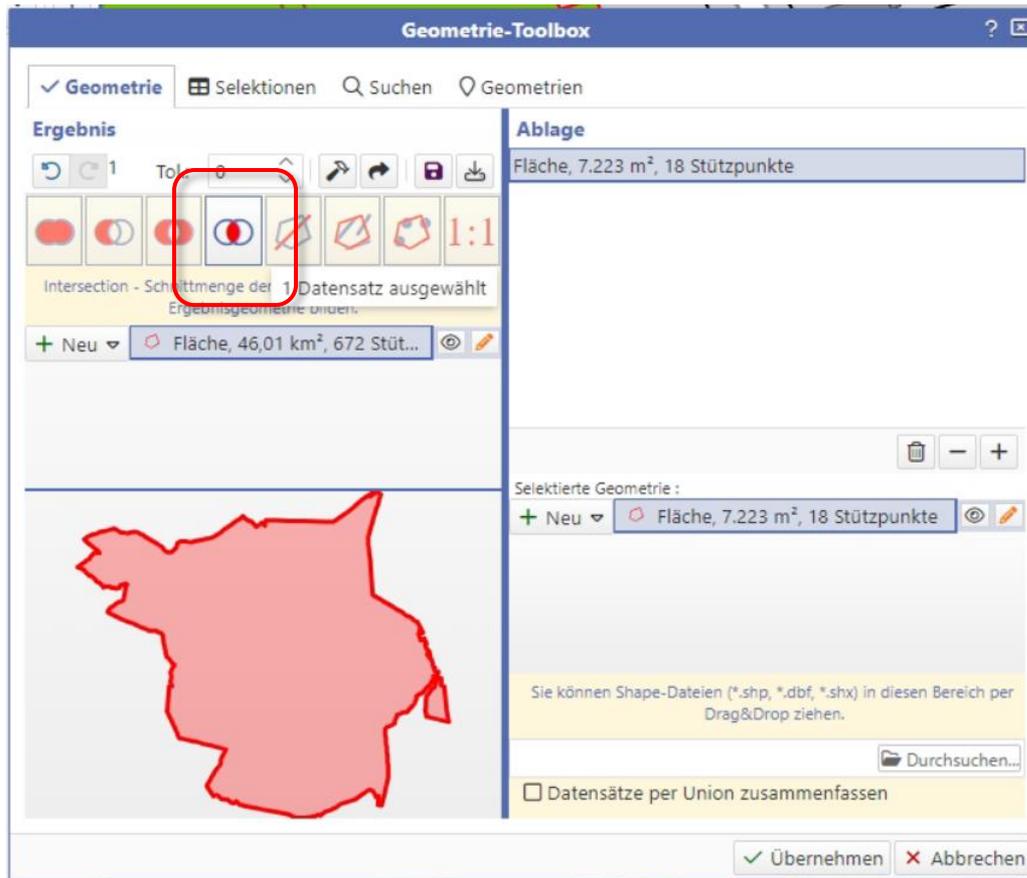
- Toolbox öffnen und aus dem Reiter Selektionen beide Geometrien in die Ablage übernehmen



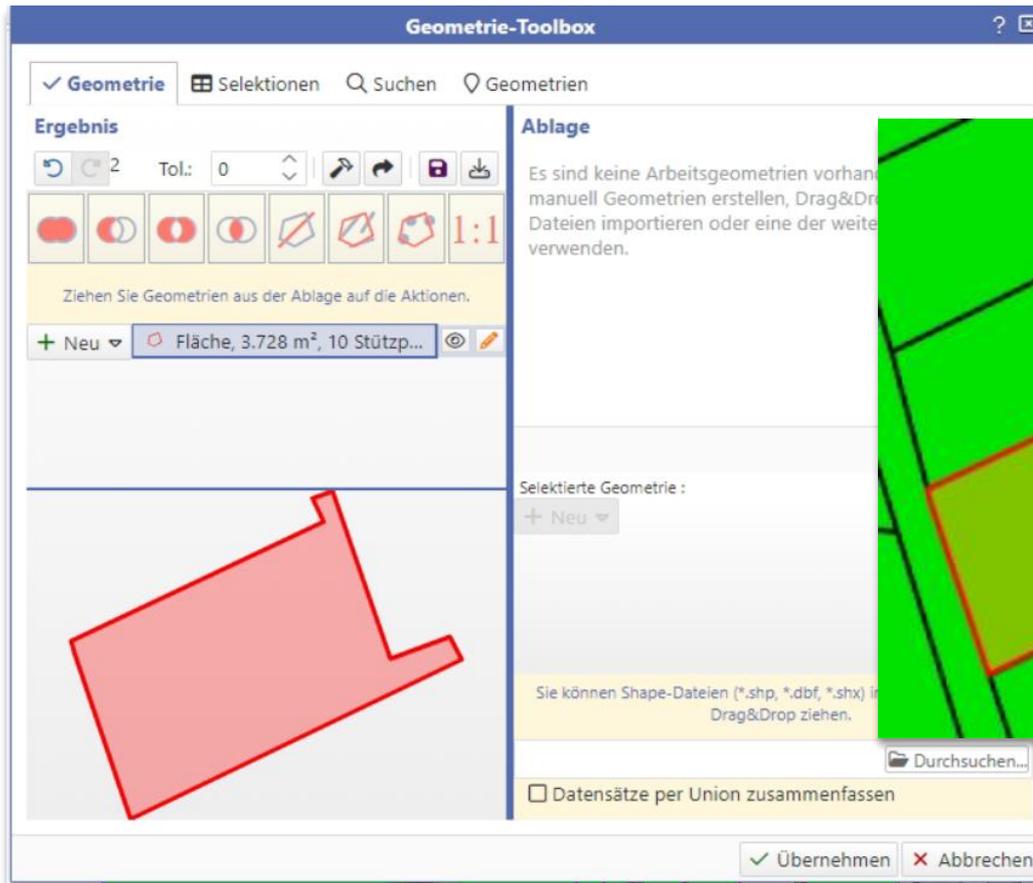
- 1 Geometrie auf die 1:1 Schaltfläche ziehen



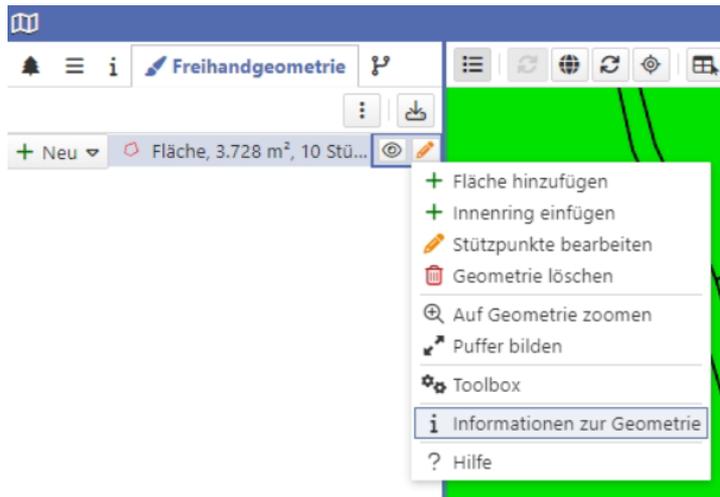
- Zweite Geometrie auf die Intersection Schaltfläche ziehen



- Geometrie an die Freihand zurückgeben -> übernehmen



- Flächengröße aus Information zur Geometrie ermitteln



Informationen zur Geometrie (Geom)

Art der Geometrie: Fläche (Polygon)

Umfang*: 291,45 m

Fläche*: 3.727,74 m²

*Längen- und Flächenangaben sind auf das Standard-KBS der cardo-Installation UTM Zone 33N (Standard) (EPSG:25833) bezogen.

Anzahl der Stützpunkte: 10

Anzahl der Teilstücke: 1

KBS der Geometrie: UTM Zone 33N (Standard) (EPSG:25833)

KBS der Informationen: UTM Zone 33N (Standard) (EPSG:25833)

Statistik | Koordinaten | GIS-Formate

Größe

Umfang*: 291,45 m

Fläche*: 3.727,74 m²

*Längen- und Flächenangaben sind auf das **ausgewählte** KBS bezogen.

Ausdehnung

xMin:	377088.94	yMin:	5867121.60
xMax:	377187.43	yMax:	5867205.59
Breite:	98,49 m		
Höhe:	83,99 m		

✖ Schließen

Geometrie-Aktionen

- Ermittlung der Flächengröße aller gleichen Naturraumtypen

- Aktionen für die Geometrien einer Ebene möglich
- Funktion UNION (Zusammenfügen) implementiert
- Bspw. Zusammenfügen aller Geometrien der Ebene

Geometrie - WFS Naturschutzgebiete Sachsen

Operationen

Geometrien per Union

Gruppierung: NAME0

Auf Ergebnis anwenden

Puffer-Distanz: Meter

Art des Puffers: Abgerundete Kanten

#	geometry	NAME0	Anzahl	geomT...	areaOrL...
134	Geometrie	Müglitzhan...	1	Polygon	777867,470...
135	Geometrie	Neuteich	1	Polygon	105450,677...
136	Geometrie	Niederspre...	1	Polygon	20125389,3...
137	Geometrie	Oberlausitz...	21	MultiPolygon	131445976...
138	Geometrie	Paupitzsch...	1	Polygon	1386398,88...
139	Geometrie	Pausaer Wei...	1	Polygon	1098202,21...
140	Geometrie	Pfaffenstein	1	Polygon	41096309,9...
141	Geometrie	Pfarrholz Gr...	1	Polygon	597627,106...
142	Geometrie	Pfarrwiese	1	Polygon	1591583,23...
143	Geometrie	Polenzwald	1	Polygon	1098202,21...
144	Geometrie	Presseler H...	1	Polygon	41096309,9...
145	Geometrie	Prießnitz	2	MultiPolygon	597627,106...
146	Geometrie	Prudel Döhl...	1	Polygon	1591583,23...
147	Geometrie	Rabenauer ...	2	MultiPolygon	975963,457...

NAME0: Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft
Anzahl: 21
geomType: MultiPolygon
areaOrLength: 131445976,43237

Union der Geometrien der Ebene gruppiert nach NAME0 in 666 ms erstellt.

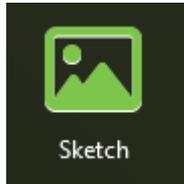
- Markierung aller Datensätze
- Datenauszug anzeigen
- Export möglich

The screenshot shows two windows in QGIS. The left window, titled 'Geometrie - WFS Naturschutzgebiete Sachsen', has a 'Geometrien per Union' button and a 'Gruppierung' dropdown set to 'NAME0'. Below it are options for 'Auf Ergebnis anwenden', 'Puffer-Distanz', and 'Art des Puffers' (set to 'Abgerundete Kanten'). A table with 10 rows is visible, with a context menu open over it. The menu item 'Datenauszug anzeigen' is highlighted with a red box. The right window, titled 'Sachdatenanzeige', shows a table with columns: NAME0, Anzahl, geomType, and areaOrLength. The 'Export ...' button in the top right of this window is also highlighted with a red box.

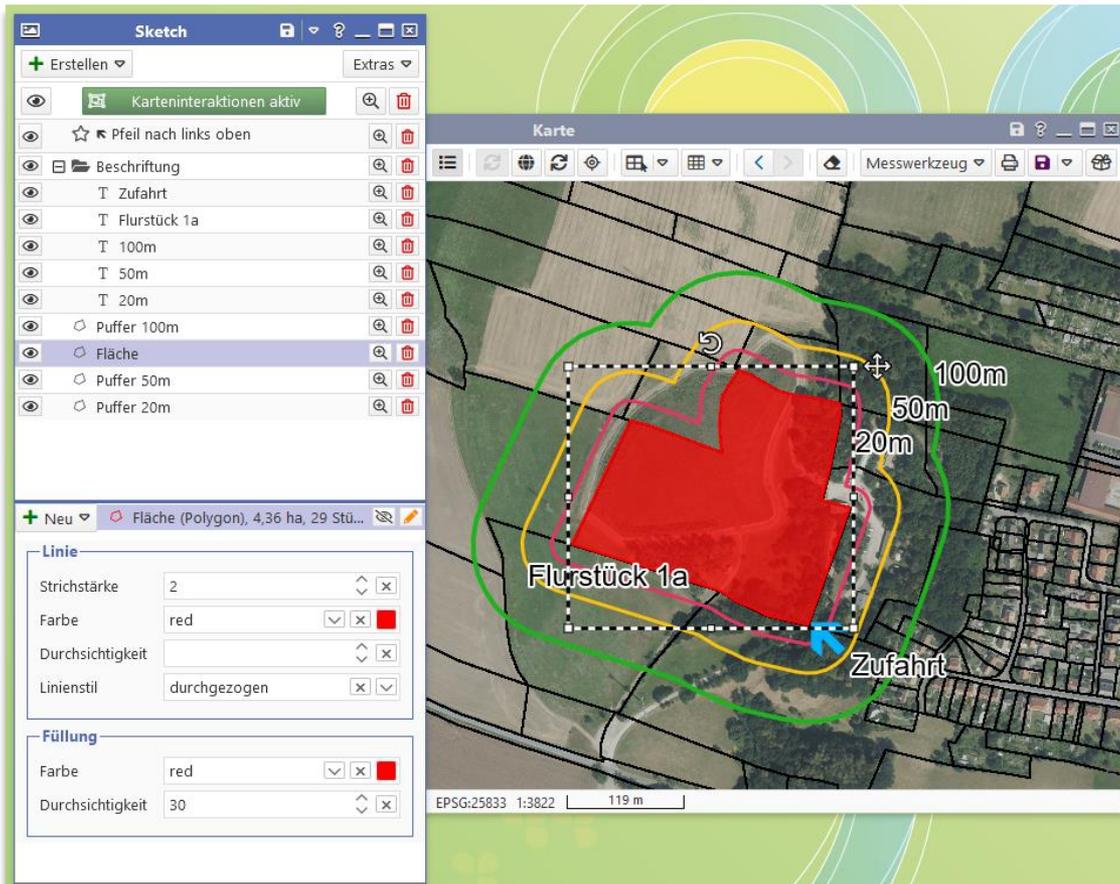
#	geometry	NAME0	Anzahl	geomT...	areaOr...
1	Geometrie	Alte Elbe K...	1	Polygon	4718073,21...
2	Geometrie	Alte Halde ...	2	MultiPolygon	270442,219...
3	Geometrie	Alte Leite	1	Polygon	342093,896...
4	Geometrie	Alte See-Ru...	1	Polygon	2664086,65...
5	Geometrie	Altenteiche ...	1	Polygon	1236623,1091586
6	Geometrie	Altes Schlei...	1	Polygon	674689,34383893
7	Geometrie	Am Galgen...	1	Polygon	136651,06165303
8	Geometrie	Am Riedert	1	Polygon	182425,88276926
9	Geometrie	Am Rümpf...	1	Polygon	886101,91035351
10	Geometrie	Am Scheid...	1	Polygon	806918,74603581

Sketch

<https://www.cardogis.com/sketchc4>



- Zeichnen und Gestalten von beliebigen Geometrien
- Speicherung der Zeichnung in *mein cardo*
- Objektgeometrie aus Selektion / Maptip kann übernommen werden



- Sketch Elemente erstellen

Viel Erfolg und vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?