

Allgemeine Vorgaben zum Datenaustausch mit CAIGOS



**nach der Transformation Ihrer GIS Projekte
in das neue amtliche Bezugssystem ETRS89/UTM32 (EPSG: 25832)**

1. DXF/DWG-Import

1.1. Übergabeformat

Standard Übergabeformat ist DXF (bis AutoCAD Version 2014 = AC1027).

Auch möglich ist die Übergabe im DWG Format (bis Version 2014).

1.2. Datenstrukturen

Grundsätzlich ist nicht anzustreben, dass aus dem exportierenden CAD-Programm alle Datenattribute in das GIS transportiert werden. Vielmehr sollen die grafischen Objekte sauber strukturiert übertragen werden. Die Wiederherstellung des Designs wird mit den Mitteln des GIS-Programmes bewerkstelligt.

Die Planinformationen müssen sinnvoll und konsequent strukturiert sein. Im CAD ist eine Strukturierung in Layern erforderlich.

Die Länge der Layernamen darf maximal 100 Zeichen (incl. Leerzeichen) betragen.

Texte sind so zu attributieren, dass die Textausrichtung auf links unten gestellt ist.

Polygone müssen als geschlossene Polylinien definiert sein.

Schraffuren und Flächenumrisse sind in getrennten Layern zu liefern.

Die gelieferte DXF-Datei soll von Flächenobjekten nur den Umriss als geschlossene Polylinie enthalten. Benutzte Schraffuren sollen nicht mitgeliefert werden.

Alternativ hierzu können Schraffuren auf eigenen, entsprechend gekennzeichneten Schraffurlayern mitgeliefert werden.

Soweit Planungen auf einem vektorisierten Kataster erfolgt sind, sind Planungsdaten und Katasterinformation als getrennte DXF-Dateien zu liefern.

Bei CAD-Datensätzen ist die Darstellung der Geometriedaten (Farbe, Linienstärke, Schraffuren etc.), soweit möglich, layerabhängig zu definieren.

Symbole sollten als separate DXF-Datei geliefert werden.

Die Zuordnung der Symbol-DXF-Datei zu dem Einfügepunkt ist textlich zu beschreiben.

Wenn besondere Programmmodule oder Symbolbibliotheken zur Bearbeitung einer Zeichnung erforderlich sind, ist dies mitzuteilen bzw. abzustimmen. Die modulspezifischen Symbole sollten soweit möglich als separate DXF-Datei geliefert werden.

1.3. Datendokumentation

Eine Beschreibung der übergebenen Datensätze, der Layerstruktur sowie externer Referenzen, ist mitzuteilen.

Notwendige Zusatzinformationen in Legenden (z.B. Artenlisten) sind in einem gängigen Format nach Absprache zu übergeben (ACCESS, EXCEL, DBase, ASCII).

Für jede Datei ist eine legendenbezogene Layerliste (eindeutige Zuordnung einzelner Layer zu Legendenkategorien) zu übergeben. Aus der Layerbezeichnung muss die Zuordnung (z.B. PlanZV 90 bei Bebauungsplänen) erkennbar sein.

Von jedem Plan ist ein vollständiger Ausdruck mit Legende mitzuliefern.

1.4. Koordinatenqualität, Lagegenauigkeit

Die gelieferten Daten müssen eingenordet, lagegenau im ETRS89/UTM32 (EPSG: 25832) Bezugssystem georeferenziert sein.

- In Rheinland-Pfalz **ohne** vorangestellt Zone im Ostwert, d.h. mit 6-stelligem Ostwert und 7-stelligem Nordwert.
- Beispiel: E=376152,645 N=5600694,503

Bei Verwendung eines anderen Bezugssystems ist der entsprechende EPSG Code anzugeben, z.B.

- EPSG: 31466 (DHDN / Gauß-Krüger Zone 2)
- EPSG: 31467 (DHDN / Gauß-Krüger Zone 3)

Alternativ hierzu ist der Versatz anzugeben, mit dem die gesamte DXF- oder DWG Datei beim Import in CAIGOS verschoben werden muss.

1.5. OGC-Konformität

Die Geometrien der gelieferten Daten, insbesondere die der Polygone müssen strikt den Vorgaben der OGC entsprechen. <https://www.ogc.org/standards/sfa>, bzw. [OpenGIS Implementation Specification for Geographic information - Simple feature access - Part 1: Common architecture Version 1.2.1.](#)

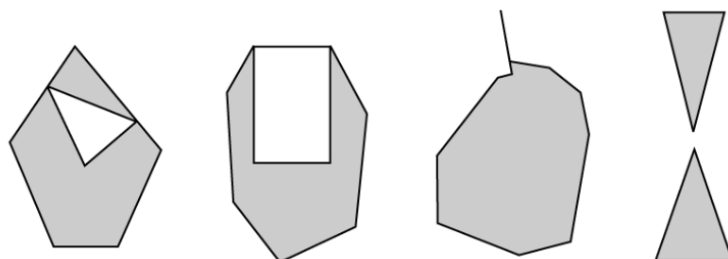


Figure 12: Examples of objects not representable as a single instance of Polygon

Beispiele für nicht OGC konforme Geometrien

1.6. Abbildungshintergründe

Rasterkarten

Die Übergabe von Rasterdaten erfolgt möglichst in den Formaten GEOTIFF, TIFF, GIF, CMP, BMP, JPG, PNG, GTP, PCX. Soweit Koordinatenbeschreibungsdateien in den Formaten TFW oder RLD vorhanden sind, sind diese mitzuliefern.

Andernfalls sind Eckkoordinaten in einer Textdatei mitzuliefern.

Kartenmaßstab und Auflösung in DPI sind ebenfalls anzugeben.

Es ist anzugeben, ob die Karte entzerrt ist.



2. Übergabe von Kanaldaten

2.1. Koordinatenqualität, Lagegenauigkeit

Die gelieferten Daten müssen eingenordet, lagegenau im ETRS89/UTM32 (EPSG: 25832) Bezugssystem georeferenziert sein.

- In Rheinland-Pfalz **ohne** vorangestellt Zone im Ostwert, d.h. mit 6-stelligem Ostwert und 7-stelligem Nordwert.
- Beispiel: E=376152,645 N=5600694,503

Bei Verwendung eines anderen Bezugssystems ist der entsprechende EPSG Code anzugeben, z.B.

- EPSG: 31466 (DHDN / Gauß-Krüger Zone 2)
- EPSG: 31467 (DHDN / Gauß-Krüger Zone 3)

2.2. Format Isybau96: (Voraussetzung CAIGOS-Kanal)

Stammdaten:

k-Datei	Schacht- und Haltungsstammdaten
lk-Datei	Hausanschluss-Punkte und Hausanschlussleitungen

Zustandsdaten:

h-Datei	Bauzustand Haltung
s-Datei	Bauzustand Schächte
lh-Datei	Bauzustand Leitung



2.3. Format Isybau xml (Isybau 2006): (Voraussetzung CAIGOS X1-Kanal)

Abgabe der Daten im XML-Format

Zur Kontrolle der übertragenen Kanaldaten und zur Darstellung der Schachtbauwerke, falls nicht rund, ist der Bestandsplan als DXF- oder DWG-Datei zu übergeben.

2.4. Fotodokumentation der Hauptschächte und Schachtbauwerke

Die Schachtbilder müssen eingenordet aufgenommen werden.

1. Foto, Schachtdeckel (Schachtnummer + Unterstrich + KD)
(1070005W00_KD)

2. Foto, geöffneter Schacht (Schachtnummer + Unterstrich)
(1070005W00_)

Werden mehrere Fotos von einem Schacht gemacht, z.B. Schachtbauwerke, wird nach dem Unterstrich der Buchstabe a, für das erste Foto vergeben, b für das zweite, c für das dritte, usw.

(1070005W00_a, 1070005W00_b, ...)

3. Foto/Scan, Schachtdatenblatt (Schachtnummer + Unterstrich + DB)
(1070005W00_DB)

Es ist darauf zu achten, dass die Bilder nicht, z.B. durch Schattenwurf, so dunkel sind, dass die Sohle nicht erkennbar ist.

Die Foto-Dateien sind mit der entsprechenden Bezeichnung zu versehen und an den Auftraggeber zu übergeben.



2.5. Kanalbefahrung

Es ist darauf zu achten, dass der Timecode des Filmes mit dem Timecode der Befahrungsdatei übereinstimmt.

Die Bezeichnung des Filmes muss eindeutig sein und einen Bezug zur Haltung haben.

(Filmnummer = Haltungsnummer, oder Filmnummer = VonSchachtNummer – NachSchachtNummer)

3. Übergabe von Wasserdaten

3.1. Koordinatenqualität, Lagegenauigkeit

Die gelieferten Daten müssen eingenordet, lagegenau im ETRS89/UTM32 (EPSG: 25832) Bezugssystem georeferenziert sein.

- In Rheinland-Pfalz **ohne** vorangestellt Zone im Ostwert, d.h. mit 6-stelligem Ostwert und 7-stelligem Nordwert.
- Beispiel: E=376152,645 N=5600694,503

Bei Verwendung eines anderen Bezugssystems ist der entsprechende EPSG Code anzugeben, z.B.

- EPSG: 31466 (DHDN / Gauß-Krüger Zone 2)
- EPSG: 31467 (DHDN / Gauß-Krüger Zone 3)

3.2. Grafikdaten

Die Grafik der Wasserdaten wird als DXF- oder DWG-Datei übergeben.

3.3. Sachdaten

Die Sachdaten der Punkt- und Leitungsobjekten werden zusätzlich als Excel-Datei übergeben.

Beispiele:

Schieber:

Schieber-Nr.	Schieber-Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	ZWert	Art	Material	DN(S)	Druckstufe	Install.datum	Ort	Straße	HausNr.	Lage
03HS106-1	S100	367866,249	5502142,878		0,000 Streckenschieber	GGG	100	PN16	01.11.2004	Musterort	Musterstraße	1	Straße
03HS106-16	S100	367728,448	5502150,011		0,000 Streckenschieber	GGG	100	PN16	01.11.2004	Musterort	Musterstraße	2	Straße

Hydrant:

Hydrant-Nr.	Rechtswert	Hochwert	Material	DN(S)	Straße	Ort
03HY106-10	367800,473	5502150,903	GGG	100	Musterstraße	Musterort

Versorgungsleitung:

Abschnitt-Nr.	Nr. Anfang	Nr. Ende	DN(S)	Material	Straße	Ort
03HS106-1	03HT108-A	03HT107-A	100	GGG	Musterstraße A	Musterort
03HS106-2	03HT108-B	03HT107-B	125	PVC	Musterstraße B	Musterort
03HS106-3	03HT108-C	03HT107-C	100	PEHD	Musterstraße C	Musterort

Formstück:

FStück-Nr.	FStückart-Nr.	FStückart-Bezeichnung	Material	DN(S)	Straße	Ort	Rechtswert	Hochwert
03HT107-		T-Stück			Musterstraße	Ort A	367728,107	5502149,964
03HT108-		T-Stück			Musterstraße	Ort A	367866,547	5502143,001
03K106-11	02	MMK 22°	GGG	100	Musterstraße	Ort A	368004,987	5502136,038
03K106-15	01	MMK 11°	GGG	100	Musterstraße	Ort A	368143,427	5502129,075
03K106-2	03	MMK 30°	GGG	100	Musterstraße	Ort A	368281,867	5502122,112
03K106-9	03	MMK 30°	GGG	100	Musterstraße	Ort A	368420,307	5502115,149

Anbohrschelle:

FStück-Nr.	FStück-Bezeichnung	Straße	Ort	Rechtswert	Hochwert
03HA009-1.1		Musterstraße	Musterort	366996,842	5501326,221
03HA009-13		Musterstraße	Musterort	366996,073	5501331,684
03HA009-21	Anbohrschelle	Musterstraße	Musterort	367003,872	5501386,655
03HA009-23	Anbohrschelle	Musterstraße	Musterort	367010,149	5501411,138
03HA009-3	Anbohrschelle	Musterstraße	Musterort	366989,764	5501221,940
03HA009-5	Anbohrschelle	Musterstraße	Musterort	366987,941	5501245,469
03HA009-6	Anbohrschelle	Musterstraße	Musterort	366987,799	5501264,805
03HA009-7	Anbohrschelle	Musterstraße	Musterort	366988,809	5501285,116
03HA009-8	Anbohrschelle	Musterstraße	Musterort	366996,229	5501322,940