

# Katastralmappe VTC

Schnittstellenbeschreibung – Version 1.0

Dieses Dokument beschreibt die Struktur der Daten der digitalen Katastralmappe (DKM) im Vector Tile Cache (VTC) des BEVs. Der Vector Tile Cache ist im Mapbox Vector Tiles Format aufgebaut.

<b>1 Dokumenteninformation.....</b>	<b>3</b>
1.1 Zweck und Gültigkeit.....	3
1.2 Dokumentenhistorie.....	3
<b>2 Allgemeine Beschreibung .....</b>	<b>4</b>
2.1 Metadaten des VectorTileSets .....	4
2.2 Styling .....	4
2.2.1 Kataster amtlich.....	4
2.2.2 Kataster + Orthophoto.....	4
2.2.3 Kataster light.....	5
2.2.4 Kataster BEV .....	5
2.3 Lizenz .....	5
<b>3 Tylesets .....</b>	<b>6</b>
3.1 KatasterTileSet.....	7
3.1.1 Bundesland .....	7
3.1.2 Bundesland - Einfügapunkt .....	8
3.1.3 Politische Gemeinde .....	8
3.1.4 Politische Gemeinde - Einfügapunkt .....	8
3.1.5 Katastralgemeinde.....	8
3.1.6 Katastralgemeinde - Einfügapunkt .....	8

3.1.7 Grundstück .....	9
3.1.8 Grundstücksnummer (Einfügepunkt) .....	9
3.1.9 Nutzungsflächen .....	9
3.2 SymboleTileSet .....	10
3.2.1 Festpunkt .....	10
3.2.2 Grenzpunkte .....	10
3.2.3 Adressen .....	11
3.2.4 Nutzungssymbole .....	11
3.2.5 Sonstige Symbole und Beschriftungen .....	11
3.2.6 Sonstige Linien .....	12
<b>4 Zusatzinformationen .....</b>	<b>13</b>
4.1 Rechtsstatus (rstatus) .....	13
4.2 Nutzungssymbole (ns) .....	13
4.3 Rechtssymbole (ns_recht) .....	16
4.4 Festpunkttypen (typ) .....	16
4.5 Festpunkt Kennzeichen und Indikatoren (ind) .....	16
4.6 Grenzpunkt - Typen (typ) .....	17
4.7 Grenzpunkt - Indikator (ind) .....	18
4.8 Grenzpunkt - Kennzeichnung Natur (kznatur) .....	18
4.9 Sonstige Symbole .....	19
4.10 Schriftgrößen bei Sonstiger Beschriftung (textgr) .....	20

# 1 Dokumenteninformation

## 1.1 Zweck und Gültigkeit

Das Dokument ist die allgemeine Schnittstellenbeschreibung für das jeweilige Produkt bzw. Format, es dient dem Kunden zur richtigen Interpretation der Daten die aus dem System e-geodata Austria zu beziehen sind.

## 1.2 Dokumentenhistorie

Version	Status	Datum	Verantwortlicher	Änderungsgrund in diesem Dokument
1.0	A	2022	Mitterschiffthaler	Erstellung
Hinweis zur Status- und Versionsverwaltung				
Status	A R F	in Arbeit = beim Erstellen und Bearbeiten eines Dokuments in Review = beim Einholen von Reviewkommentaren Freigegeben = als Abschluss der Bearbeitung und Reviewphase.		
Versionierung	0.1, 0.2 1.0 1.1, 1.2 2.0	nicht freigegebene Versionen, mit dem Status ‚in Arbeit‘ oder ‚in Review‘ erste freigegebene Version mit dem Status ‚freigegeben‘ Versionen, welche das ursprüngliche Produkt in Version 1.0 ergänzen und ‚in Arbeit‘ oder ‚in Review‘ sind zweite freigegebene Version mit dem Status ‚freigegeben‘		

## 2 Allgemeine Beschreibung

Der VTC wird für die Darstellung auf <https://kataster.bev.gv.at> verwendet und steht zusätzlich unter der Einhaltung der Lizenzbedingungen (2.3 Lizenz) zur Verfügung.

### 2.1 Metadaten des VectorTileSets

Vector Tiles sind ein Format der Firma Mapbox und hier beschrieben:  
<https://docs.mapbox.com/data/tilesets/guides/vector-tiles-standards/>

Die Tiles sind im TileSet3857 mit einer Kachelgröße von 512x512px erstellt und unter folgender URI abgelegt:

<https://kataster.bev.gv.at/tiles/{kataster|symbole}/{z}/{x}/{y}.pbf>

Bei der Erstellung der Tiles werden prinzipiell verschiedene Generalisierungsalgorithmen angewandt, allerdings mit der Bedingung, dass auf Zoomstufe 16 die Geometrien mit cm-Genauigkeit dargestellt werden. **Rechtsverbindliche Koordinaten können daher daraus nicht abgeleitet werden!**

### 2.2 Styling

Zum VTC stehen vom BEV vier verschiedene Styling-Methoden zur Verfügung:

#### 2.2.1 Kataster amtlich

Styling laut Vermessungsverordnung im offiziellen Zeichenschlüssel des BEVs.  
[https://kataster.bev.gv.at/styles/{kataster|symbole}/style\\_vermv.json](https://kataster.bev.gv.at/styles/{kataster|symbole}/style_vermv.json)

#### 2.2.2 Kataster + Orthophoto

Ist im Wesentlichen ident mit dem Styling laut Vermessungsverordnung allerdings optimiert für die Kombination mit Orthophotos. Sonstige Linien, Beschriftungen und Symbole werden nicht dargestellt.

[https://kataster.bev.gv.at/styles/{kataster|symbole}/style\\_ortho.json](https://kataster.bev.gv.at/styles/{kataster|symbole}/style_ortho.json)

### **2.2.3 Kataster light**

Das ist die einfachste Darstellungsmethode. Verwaltungsgrenzen, Grundstücksgrenzen und Nutzungen in Pastelltönen eingefärbt. Grenzkatastergrundstücke sind zusätzlich mit dickerem Rahmen hervorgehoben.

[https://kataster.bev.gv.at/styles/kataster/style\\_basic.json](https://kataster.bev.gv.at/styles/kataster/style_basic.json)

### **2.2.4 Kataster BEV**

Diese Darstellung ist ident mit der Vermessungsverordnung, allerdings sind die Nutzungsflächen laut BEV-GIS (Link einfügen) eingefärbt.

[https://kataster.bev.gv.at/styles/{kataster|symbole}/style\\_gis.json](https://kataster.bev.gv.at/styles/{kataster|symbole}/style_gis.json)

## **2.3 Lizenz**

Für die hier beschriebenen Produkte gilt die Standardlizenz Creative Commons CC BY 4.0:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>

Einen kurzen Überblick über diese Creative Commons Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

### 3 Tylesets

Der VTC ist in zwei Tilesets eingeteilt. Das **kataster** TileSet beinhaltet die grundlegenden Informationen für die Darstellung des Katasters. Alle Verwaltungsebenen (Bundesland, Gemeinden, Katastralgemeinden), Grundstücke und Nutzungsflächen.

Im **symbole** Tileset sind sonstige Linien und Symbole, sowie Einfügapunkte für Nutzungen, Grenzpunkte, Festpunkte und Adressen enthalten. Die Idee dahinter ist, dass für Basisanwendungen das **kataster** TileSet ausreicht und für detailliertere Darstellungen das **symbole** TileSet zusätzlich verwendet werden kann. Die einzelnen Datenebenen sind nachfolgend beschrieben.

Innerhalb des TileSets werden die einzelnen Datenlayer nicht unterteilt. Alles liegt in einem Datenset. Zu unterscheiden sind sie durch das Layer-Attribut.

### 3.1 KatasterTileSet

Pfad: <https://kataster.bev.gv.at/tiles/kataster/{z}/{x}/{y}.pbf>

Zoomstufe	Bundesland	Bundesland Einfügepunkt	Politische Gemeinde	Politische Gemeinde Einfügepunkt	Katastralgeme inde	Katastralgeme inde Einfügepunkt	Grundstück	Grundstücks nummer	Nutzungsfläch en
	bl	blp	pg	pgp	kg	Kgp	gst	gnr	nfl
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

Verfügbare Layer je Zoomstufen

#### 3.1.1 Bundesland

Geometrietyp: MultiPolygon

Layer: bl, minZoom: 1, maxZoom: 13

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
bl	Name des Bundeslands	Text	.*

### 3.1.2 Bundesland - Einfügepunkt

Geometriety: MultiPoint

Layer: blp, minZoom: 1, maxZoom: 13

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
bl	Name des Bundeslands	Text	.*

### 3.1.3 Politische Gemeinde

Geometriety: MultiPolygon

Layer: pg, minZoom: 1, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
pg	Name der politischen Gemeinde	Text	.*

### 3.1.4 Politische Gemeinde - Einfügepunkt

Geometriety: MultiPoint

Layer: pgp, minZoom: 1, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
pg	Name der politischen Gemeinde	Text	.*

### 3.1.5 Katastralgemeinde

Geometriety: MultiPolygon

Layer: kg, minZoom: 8, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
kg	Name der Katastralgemeinde	Text	.*
kg_nr	Nummer der Katastralgemeinde	Text	\d{5}
gkz	Gemeindekennziffer	Zahl	\d{5}
Meridian	Meridianstreifen GK	Zahl	(28 31 34)

### 3.1.6 Katastralgemeinde - Einfügepunkt

Geometriety: MultiPolygon

Layer: kgp, minZoom: 8, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
kg	Name der Katastralgemeinde	Text	.*

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
kg_nr	Nummer der Katastralgemeinde	Text	\d{5}
gkz	Gemeindekennziffer	Zahl	\d{5}
Meridian	Meridianstreifen GK	Zahl	(28 31 34)

### 3.1.7 Grundstück

Geometrietyp: Polygon

Layer: gst, minZoom: 13, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
kg	Nummer der Katastralgemeinde	Text	\d{5}
gnr	Grundstücksnummer	Text	\.?\d+(\ \d+)?
kg_ez	Katastralgemeindenummer der Einlagezahl	Text	\d{5}
ez	Einlagezahl	Text	\d+
rstatus	Rechtsstatus (4.1 Rechtsstatus (rstatus))	Text	(E G)

### 3.1.8 Grundstücksnummer (Einfügapunkt)

Geometrietyp: Point

Layer: gnr, minZoom: 13, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
kg	Nummer der Katastralgemeinde	Text	\d{5}
gnr	Grundstücksnummer	Text	\.?\d+(\ \d+)?
kg_ez	Katastralgemeindenummer der Einlagezahl	Text	\d{5}
ez	Einlagezahl	Text	\d+
rstatus	Rechtsstatus (4.1 Rechtsstatus (rstatus))	Text	(E G)

### 3.1.9 Nutzungsflächen

Geometrietyp: Polygon

Layer: nfl, minZoom: 13, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
ns	Nutzungssymbole (4.2 Nutzungssymbole (ns))	Integer	4
ns_recht	Rechtliche Nutzungssymbole (4.3 Rechtssymbole (ns_recht))	Integer	4

## 3.2 SymboleTileSet

Pfad: <https://kataster.bev.gv.at/tiles/symbole/{z}/{x}/{y}.pbf>

Zoomstufe	Festpunkt	Grenzpunkt	Adressen	Nutzungssymbole	Sonstige Symbole und Beschriftungen	Sonstige Linien
	fp	gp	hnr	nsy	ssb	sli
13						
14						
15						
16						

Verfügbare Layer je Zoomstufen

### 3.2.1 Festpunkt

Geometriety: Polygon

Layer: fp, minZoom: 13, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
art	Art des Festpunkts	Text	(E T)
oek	OEK-Nr für TP bzw KG-Nummer für EP	Text	(\d{1,3} \d{5})
nr	Laufende Nummer in OEK bzw KG	Integer	\d+
ue_kz	Stabilisierungskennzeichen, welches für die Übersicht verwendet wird. (Hauptpunkt, Fernziel, Kirche, ...) siehe 4.5 Festpunkt Kennzeichen und Indikatoren (ind)	Text	[A-Z]\d
name	Name des Festpunkts	Text	.*

### 3.2.2 Grenzpunkte

Geometriety: Point

Layer: gp, minZoom: 16, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
------	--------------	----------	-------

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
pnr	Punktnummer	Text	\d+
sgp_nr	Republiksgrenzbezeichnung	Text	.*
kg	KG-Nummer	Text	\d{5}
typ	Grenzpunkttyp (4.6 Grenzpunkt - Typen (typ))	Integer	\d{3}
ind	Indikator (4.7 Grenzpunkt - Indikator (ind))	Text	\d+
gfn	Geschäftsfallnummer	Text	.*
kznatur	Kennzeichnung Natur (4.8 Grenzpunkt - Kennzeichnung Natur (kznatur))	Text	\d{1,3}
rw	Y-Koordinate des Grenzpunkts	Double	\d+\.\d{2}
hw	X-Koordinate des Grenzpunkts	Double	\d+\.\d{2}

### 3.2.3 Adressen

Geometriety: Point

Layer: hnr, minZoom: 16, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
ort	Ort	Text	.*
plz	Postleitzahl	Integer	\d{4}
strasse	Strassenname	Text	.*
hnr	Hausnummer	Text	.*
Name	Zusammengesetztes Anzeigefeld -> „{plz} {ort} {strasse} {hnr}“	Text	.*

### 3.2.4 Nutzungssymbole

Geometriety: Point

Layer: nsy, minZoom: 16, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
Ns	Nutzungssymbole (4.2 Nutzungssymbole (ns))	Integer	\d{2}
ns_recht	Rechtliche Nutzungssymbole (4.3 Rechtssymbole (ns_recht))	Integer	\d{2}

### 3.2.5 Sonstige Symbole und Beschriftungen

Geometriety: Point

Layer: ssb, minZoom: 16, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regex
Nr	Punkt- / Grundstücksnummer / Mappenblattnummer	Text	.*

Name	Beschreibung	Datentyp	regex
Typ	Symboltyp (4.9 Sonstige Symbole)	Integer	\d{2,3}
Text	SB-Text / Bezeichnung	Text	.*
text_gr	SB: Schriftgröße (0  Schriftgrößen bei Sonstiger Beschriftung (textgr)) / Anlegungsmaßstab	Integer	\d{1,2}
rot_nr	Rotation (Altgrad)	Double	\d+\.\d+

### 3.2.6 Sonstige Linien

Geometriety: Line

Layer: sli, minZoom: 15, maxZoom: 16

Name	Beschreibung	Datentyp	regEx
	Keine Attribute		

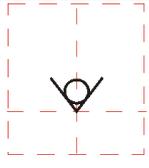
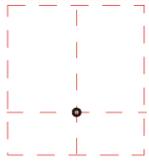
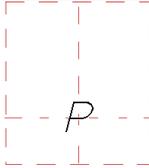
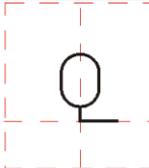
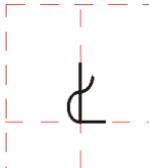
## 4 Zusatzinformationen

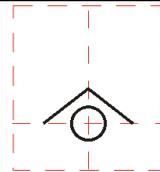
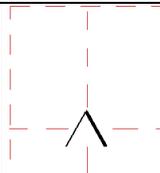
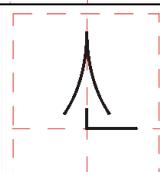
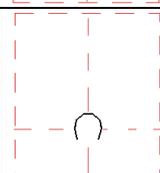
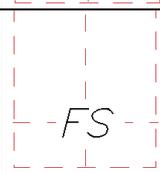
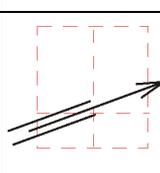
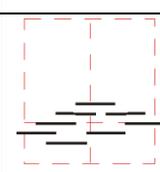
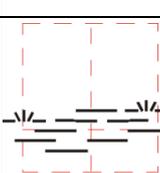
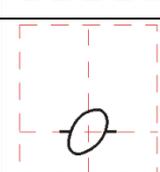
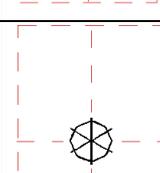
### 4.1 Rechtsstatus (rstatus)

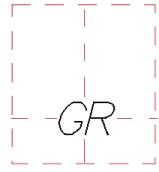
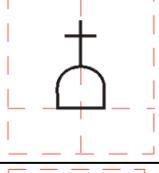
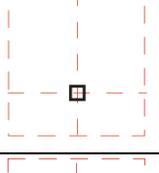
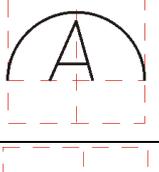
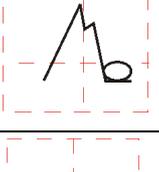
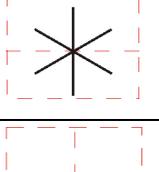
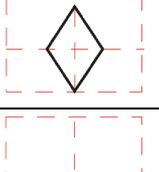
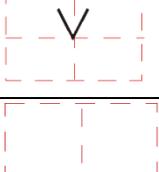
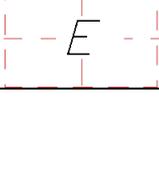
RSTATUS	Beschreibung
E	Grundsteuerkataster
G	Grenzkataster

### 4.2 Nutzungssymbole (ns)

Pfad: [https://kataster.bev.gv.at/style/icons/nutzung\\_{typ}.svg](https://kataster.bev.gv.at/style/icons/nutzung_{typ}.svg)

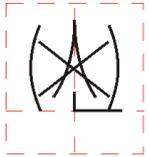
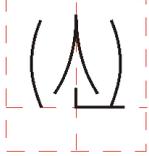
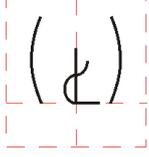
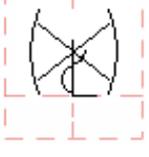
Symbolnummer	Grafische Darstellung	Bezeichnung der Benutzungsart	Bezeichnung der Nutzung
40		Landwirtschaftlich genutzte Grundflächen	Dauerkulturanlagen oder Erwerbsgärten
41		Bauflächen	Gebäude
42		Sonstige	Parkplätze
48		Landwirtschaftlich genutzte Grundflächen	Äcker, Wiesen oder Weiden
52		Gärten	Gärten
53		Weingärten	Weingärten

Symbolnummer	Grafische Darstellung	Bezeichnung der Benutzungsart	Bezeichnung der Nutzung
54		Alpen	Alpen
55		Wald	Krummholzflächen
56		Wald	Wälder
57		Landwirtschaftlich genutzte Grundflächen	Verbuschte Flächen
58		Wald	Forststraßen
59		Gewässer	Fließende Gewässer
60		Gewässer	Stehende Gewässer
61		Gewässer	Feuchtgebiete
62		Sonstige	Vegetationsarme Flächen
63		Sonstige	Betriebsflächen

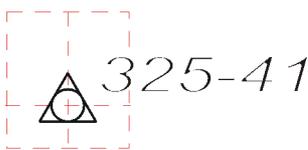
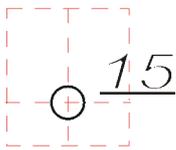
Symbolnummer	Grafische Darstellung	Bezeichnung der Benutzungsart	Bezeichnung der Nutzung
64		Gewässer	Gewässerrandflächen
65		Sonstige	Verkehrsrundflächen
72		Sonstige	Friedhöfe
83		Bauflächen	Gebäudenebenflächen
84		Sonstige	Abbaufächen, Halden und Deponien
87		Sonstige	Fels- und Geröllflächen
88		Sonstige	Gletscher
92		Sonstige	Schienenverkehrsanlagen
95		Sonstige	Straßenverkehrsanlagen
96		Sonstige	Freizeitflächen

### 4.3 Rechtssymbole (ns\_recht)

Pfad: [https://kataster.bev.gv.at/style/icons/rnutzung\\_{typ}.svg](https://kataster.bev.gv.at/style/icons/rnutzung_{typ}.svg)

NS_RECHT	Symbol	Beschreibung
73		Rechtlich nicht Wald
74		Rechtlich Wald
77		Rechtlich Weingarten
78		Rechtlich kein Weingarten

### 4.4 Festpunkttypen (typ)

TYP	Symbol	Beschreibung
TP		Triangulierungspunkt (Kennzeichen T : Hochziel mit Kreuz / Kennzeichen J, K, L, M, N, P, Q, S, W: Hochziel / restliche Kennzeichen: Bodenpunkt)
EP		Einschaltspunkt (Kennzeichen T : Hochziel mit Kreuz / Kennzeichen J, K, L, M, N, P, Q, S, W: Hochziel / restliche Kennzeichen: Bodenpunkt)

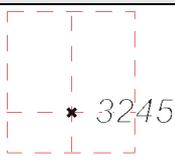
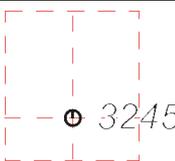
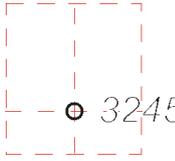
### 4.5 Festpunkt Kennzeichen und Indikatoren (ind)

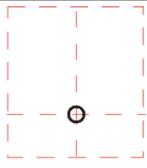
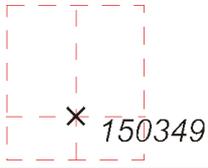
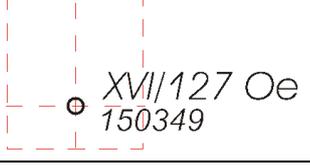
Kennzeichen	Beschreibung
A	Stein (KT-, TP-, EP-Stein, Nivellementstein)
B	Bolzen (KT-Bolzen, Standpunktbolzen, Turmbolzen)

Kennzeichen	Beschreibung
C	Rohr (Eisenrohr, Rohr mit Schutzring)
D	Platte (Klinker-, Stein-, Betonplatte)
E	EP-Marke (Metall-, Kunststoffmarke)
F	Marke im Boden (Kreuz im Fels, im Beton,..)
G	Indirekte Stabilisierung (Gabelpunkte u. a.)
H	Höhenbolzen, Höhenmarken, Kugelbolzen
J	Eisensignal, Scheibensignal
K	Kreuz (Gipfel-, Feldkreuz, gemauerter Bild-stock, Kreuz Spitze, Fußpunkt, Querbalken)
L	Blitzableiter (Fußpunkt, Spitze, Dachständer, Fernsehantenne)
M	Mast (Fahnenmast, Leitungsmast aus Holz, Tragmast, Sendemast)
N	Giebel, Dachreiter
P	Pyramide
Q	Standsignal
R	Ringbolzen
S	Schlot, Kamin
T	Turm (Turm Süd, Turm Nord, Turmziele: Dachspitze, Kreuz Fußpunkt, Querbalken, Spitze, Knauf Mitte)
U	Stabilisierung exzentrisch neu stabilisiert
V	Stabilisierung oder Hochziel verloren
W	Warte
Der Indikator ist eine einstellige Ziffer nach dem Buchstaben und ist die laufende Nummer	

## 4.6 Grenzpunkt - Typen (typ)

Pfad: <https://kataster.bev.gv.at/style/icons/{datnam}.svg>

TYP	Symbol	Beschreibung	datnam
20		Grenzpunkt nicht gekennzeichnet	gp_ohne_kennzeichnung
24		Grenzpunkt gekennzeichnet	gp_ohne_vermarkung
25		Grenzpunkt indirekt gekennzeichnet	gp_indirekt

TYP	Symbol	Beschreibung	datnam
124		Grenzpunkt gekennzeichnet – keine Punktnummer	gp_direkt
220		Staatsgrenzpunkt nicht vermarkt	sgp_ohne_vermarktung
224		Staatsgrenzpunkt vermarkt	gp_ohne_vermarktung
225		Staatsgrenzpunkt indirekt vermarkt	gp_direkt

## 4.7 Grenzpunkt - Indikator (ind)

Indikator	Beschreibung
E	Grenzpunkt von Grundstücken des Grundsteuerkatasters
G	Grenzpunkt von Grundstücken, die im Grenzkataster eingetragen sind
R	Grenzpunkt von Grundstücken, die im Grenzkataster eingetragen sind und für die ein Berichtigungsverfahren gemäß § 13 VermG anhängig ist
T	Grenzpunkt von lokalen Plänen, die in das Landessystem transformiert wurden
V	Verhandelte Punkte

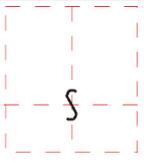
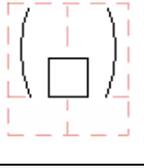
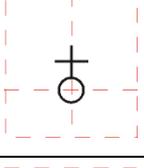
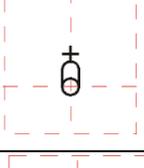
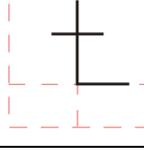
## 4.8 Grenzpunkt - Kennzeichnung Natur (kznatur)

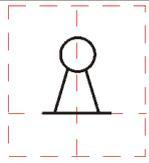
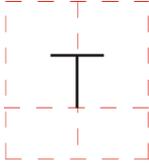
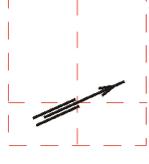
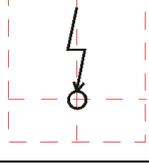
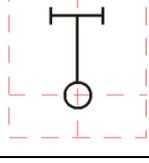
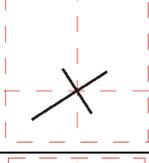
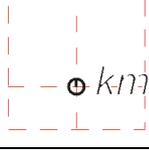
KZNATUR	Beschreibung
9	Grenzstein behauen oder geformt
10	Grenzstein unbehauen
131	Kreuz im Fels, Randstein, etc.
132	Marke
133	Marke aus Kunststoff
134	Marke aus Metall
135	Eisenrohr
136	Nagel
137	Bolzen

KZNATUR	Beschreibung
138	Hausecke
139	Mauerecke
140	Zaunsäule
141	Bordsteinkante

## 4.9 Sonstige Symbole

Pfad: [https://kataster.bev.gv.at/style/icons/sonstiges\\_{typ}.svg](https://kataster.bev.gv.at/style/icons/sonstiges_{typ}.svg)

TYP	Symbol	Beschreibung
31		S-Klammer
32		Z-Klammer
38		Bauwerk (Keller) unter fremden Grund
39		Gebäude nicht in DKM abgebildet
67		Kapelle
68		Bildstock
69		Feldkreuz, Gipfelkreuz

TYP	Symbol	Beschreibung
70		Denkmal
71		Tempel, Synagoge, ...
76		kleiner Wasserlauf
79		Leitungsmast
81		Seilbahnstütze
93		Kirche
130		Sonstiger Punkt
200	--	Sonstige Beschriftung

#### 4.10 Schriftgrößen bei Sonstiger Beschriftung (textgr)

TEXTGR	Beschreibung
0	Unsichtbar
1	Größe 1
2	Größe 2

<b>TEXTGR</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Unsichtbar
1	Größe 1
4	Größe 4
10	Größe 10