

DRITTER TEIL

DATENAUSTAUSCH VON DIGITALEN FLURKARTEN

HINWEIS:

DFK-Kennzahlerweiterungen außerhalb der DatRI-GRUBIS sowie

weitere Hinweise zur Abgabe von Daten der Digitalen Flurkarte

(Datenabgabe in weiteren Formaten, Testdaten) finden sich im Internet unter

<http://www.geodaten.bayern.de> => Fachanwender und Download => Datenabgabe)

1. Datenaustausch von Digitalen Flurkarten im DFK-Schnittstellenformat

1.1 Grundsätzliches

1.1.1 ¹Das DFK-Schnittstellenformat dient zum Austausch von Digitalen Flurkarten als wesentlicher Teil des Katasterkartenwerks. ²Die Digitale Flurkarte beinhaltet hierbei die grafischen Daten der Flurkarte (Kartenelemente) **und** die Daten des Koordinatenarchivs.

1.1.2 ¹Die **Digitale Flurkarte** enthält :

- Grenzen und Nummern der Flurstücke
- Gebäude
- Angaben zu Gemarkung und Gemeinde
- Lagebezeichnung
- Grenzen und Bezeichnung der Nutzungsarten
- Grenz- und Vermessungspunkte
- Topographische Gegenstände

²Das **Koordinatenarchiv** weist zusätzlich nach:

- Koordinaten der Grenz-, Gebäude-, Katasterfest- und sonstigen Punkte
- Art der Grenzzeichen

1.1.3 ¹Die **Koordinaten** werden eingeteilt in g-Koordinaten und in d-Koordinaten. ²**g-Koordinaten** (= genaue Koordinaten) sind die Koordinaten aller Grenz-, Gebäude-, Katasterfest- und sonstigen Punkte, die mit hinreichender Genauigkeit koordiniert und durchgreifend kontrolliert sind. ³**d-Koordinaten** (= dm-Koordinaten) sind die Koordinaten aller Punkte, die die Voraussetzungen für die Aufnahme in den g-Koordinatenbereich nicht erfüllen. ⁴Dazu gehören die Koordinaten von

- Nutzungsartengrenzen
- topographischen Gegenständen
- Besitzgrenzen und nicht rechtsverbindlich anerkannten Grenzen
- nicht abgemarkten Gewässergrenzen
- digitalisierten Punkten

- Grenz-, Gebäude-, Katasterfest- und sonstigen Punkten, die nur mit unzureichender Genauigkeit koordiniert werden können
- Punkten, die nicht durchgreifend kontrolliert werden können.

⁵d-Koordinaten werden immer auf Zentimeter berechnet und gespeichert.

- 1.1.4 Im DFK-Schnittstellenformat werden die Angaben der Digitalen Flurkarte in **Punkte, Linien, Bögen, Texte und Symbole** gegliedert.
- 1.1.5 ¹Die Digitale Flurkarte kann **im Blattschnitt** oder auch **blattschnittfrei** abgegeben werden. ²Die Abgabe im Blattschnitt beinhaltet eine oder mehrere Flurkarten im Maßstab 1:5000 oder 1:1000. ³Bei der blattschnittfreien Abgabe wird das abzugebende Gebiet durch ein Polygon oder ein Rechteck definiert. ⁴Die blattschnittfreie Abgabe beinhaltet keine Angaben zum Kartenrand.
- 1.1.6 ¹Die Digitale Flurkarte wird als vollständiger Datenbestand (**Komplettdatenaustausch**) oder als Änderungs- oder Differenzdaten ab einem vom Empfänger der Daten vorgegebenen Zeitpunkt (**Differenzdatenaustausch**) abgegeben. ²Eine Abgabe von Differenzdaten ist nur sinnvoll, wenn sie an einen vollständigen Datenbestand anbindet.
- 1.1.7 ¹Die Datensätze der Digitalen Flurkarte werden zu einem oder mehreren **Blöcken** zusammengefasst. ²Die Blöcke unterscheiden sich nach **Lösch- und Einfügeblöcken**. ³Alle Blöcke werden zu einer **Austauschdatei** zusammengestellt. ⁴Entsprechend der Größe des abgegebenen Gebiets können auch mehrere Austauschdateien gebildet werden.
- 1.1.8 Die Digitale Flurkarte weist immer den **Katasterstand** nach.
- 1.1.9 ¹Das DFK-Schnittstellenformat kann auch **allein zum Datenaustausch von Koordinaten** verwendet werden. ²Dann sind keine grafischen Elemente in der Austauschdatei enthalten. ³Ein Austausch von Soldner-Koordinaten ist nicht möglich.
- 1.1.10 ¹Für den Datenaustausch werden grundsätzlich Disketten verwendet. ²Einzelheiten geben die Vermessungsämter bekannt. ³Testdaten für die Programmentwicklung können bei der Bezirksfinanzdirektion München, Alexandrastr. 3, 80538 München bzw. Postfach 220030, 80535 München schriftlich angefordert werden. ⁴Die Abgabe der Testdaten erfolgt kostenlos.

1.2 Kennzahlen, Symbole

- 1.2.1 ¹Das DFK-Schnittstellenformat kennt keine Gliederung in Ebenen und keine Hierarchien innerhalb der grafischen Elemente (im Gegensatz z.B. zum SICAD-GDB-Schnittstellenformat). ²Jeder Datensatz beginnt mit einer **Kennung**, die sich aus dem **Vorzeichen** und der **Kennzahl** zusammensetzt.

- 1.2.2 ¹Das **Vorzeichen** gibt an, ob es sich um einen Löschblock (-) oder einen Einfügeblock (+) handelt. ²Das Vorzeichen bleibt innerhalb eines Blocks bei allen zugehörigen Datensätzen gleich. ³Die **Kennzahl** gibt über den Typ des Datensatzes, den Inhalt des grafischen Elements oder den Maßstab Auskunft :

Datensatz	Maßstab	Kennzahlbereich
Startsatz		9999
Gebietssatz		9998
Koordinatensatz		9990
Linien- oder Bogensatz	1:1000 und 1:5000	6000 - 9899
Textsatz	1:1000	4000 - 4999 (ohne 4450)
Textsatz	1:5000	5000 - 5999 (ohne 5450)
Textsatz - Kartenrand	1:1000	2000 - 2999 (ohne 2450)
Textsatz - Kartenrand	1:5000	3000 - 3999 (ohne 3450)
Symbolsatz	1:1000	4450
Symbolsatz	1:5000	5450
Symbolsatz - Kartenrand	1:1000	2450
Symbolsatz - Kartenrand	1:5000	3450
Schlussatz		1

⁴Nur ein Teil der in der Tabelle angegebenen Kennzahlenbereiche ist belegt. ⁵Eine Auflistung aller z.Zt. verwendeten Kennzahlen in numerischer Reihenfolge kann der [Anlage 1](#) entnommen werden.

- 1.2.3 ¹**Symbole** haben innerhalb eines Maßstabs zwei verschiedene Kennzahlen (Maßstab 1:1000: 2450, 4450; Maßstab 1:5000: 3450, 5450). ²Die Einzelsymbole werden zusätzlich durch eigene **Kennzahlen (Symbol)** unterschieden. ³Diese werden entweder im Symbolsatz (siehe 1.3.7, Feld 8) oder, wenn es sich um die Kennzahlen (Symbol) der Punkte der Vermessungsverwaltung handelt, im Koordinatensatz (siehe 1.3.4, Feld 6) in einem eigenen Feld angegeben. ⁴Eine Auflistung aller z.Zt. verwendeten Kennzahlen (Symbol) in numerischer Reihenfolge kann der [Anlage 2](#) entnommen werden.

- 1.2.4 ¹Beim Bayer. Landesvermessungsamt ist ein Katalog der technischen Zeichnungen aller Symbole und Punktausprägungen erhältlich (KtZ-DFK). ²Der Katalog enthält für jedes Symbol und jede Punktausprägung die genauen Bemaßungen und Konstruktionselemente, die diesen Richtlinien nicht entnommen werden können.

- 1.2.5 ¹Die Kennzahl bzw. Kennzahl (Symbol) ermöglicht die Zuordnung der grafischen Elemente in die Ebenengliederung anderer CAD-Systeme. ²Die [Anlagen 3 - 16](#) enthalten alle im DFK-Schnittstellenformat austauschbaren grafischen Elemente mit ihren Kennzahlen bzw. Kennzahlen (Symbol) entsprechend der von der Bayer. Vermessungsverwaltung empfohlenen Ebenengliederung. ³Innerhalb jeder Ebene sind die

Elemente nach Text, Linie und Symbol getrennt aufgelistet. ⁴Folgende Tabelle dient zur besseren Orientierung :

Flurkarteninhalt	Ebene	Anlage
Punkte der Vermessungsverwaltung	1	3
Flurstücksgrenzen	3	4
Flurstücksnummern	4	5
Gebäudegrundrisse	5	6
Gebäudedetails	6	7
Gebäudeinformationen	7	8
Nutzungsartengrenzen	8	9
Nutzungsartenbezeichnungen	9	10
Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung	10	11
Topographie in Symboldarstellung	11	12
Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen	12	13
Beschriftung (Länder-, Siedlungs-, Flur- und Gewässernamen)	13	14
Beschriftung (Verkehrswege)	14	15
Kartenrand	15	16

1.3 Datensatzbeschreibung

1.3.1 Datensatzformatierung

¹Die Datensätze sind in Felder (lfd. Nr. 1,2,3,...) und ggf. in Unterfelder gegliedert. ²Die Felder werden durch "\$" getrennt. ³Anfang und Ende eines Unterfeldes sind durch die Position im Datensatz erkennbar (kein Feldtrennzeichen). ⁴Inhalte von Feldern/Unterfeldern mit Format "ar/al" sind alphanumerisch und rechtsbündig/linksbündig mit konstanter Feldlänge. ⁵Inhalte von Feldern/Unterfeldern mit Format "av" sind alphanumerisch und linksbündig mit variabler und maximal vorgegebener Feldlänge.

1.3.2 Startsatz

¹Der erste Datensatz in jedem Block ist der Startsatz. ²Er beinhaltet allgemeine Angaben zum Datenaustausch und zum Block und ist in folgende Felder gegliedert (Datensatzbeschreibung mit Beispiel siehe [Anlage 17](#)):

Feld 1: Kennung

siehe 1.2.1 und 1.2.2

Feld 2: Kennung der abgebenden Stelle

¹Dieses Feld gibt in verschlüsselter Form Auskunft über die datenabgebende Stelle. ²Führende Nullen werden angegeben. ³Ist die abgebende Stelle ein Vermessungsamt, beinhaltet das Feld die jeweilige Vermessungsamtskennzahl. ⁴Jeder, der Daten in diesem Format erzeugt und abgibt, ist eindeutig über diese Kennung identifizierbar.

Feld 3: Kennung für Datenaustauschverfahren

KG = Komplettdatenaustausch - Digitale Flurkarte (siehe 1.4.3)

FG = Fortführungsorientierter Komplettdatenaustausch - Digitale Flurkarte (siehe 1.4.4)

DG = Differenzdatenaustausch - Digitale Flurkarte (siehe 1.4.5)

KK = Komplettdatenaustausch - Koordinaten (analog 1.4.3)

EK = Fortführungsorientierter Komplettdatenaustausch - Koordinaten (analog 1.4.4)

DK = Differenzdatenaustausch - Koordinaten (analog 1.4.5)

Feld 4: Zeit der Datenausspielung / Fortführung

¹Dieses Feld gibt beim Komplettdatenaustausch den Zeitpunkt der Ausspielung der Daten aus der Datenbank bzw. bei Differenzdaten den Zeitpunkt der Fortführung der DFK an. ²Der Zeitpunkt wird in Sekunden seit 01.01.1970, 00:00:00 GMT (Greenwich Mean Time) angegeben.

Feld 5: Minimaler Rechtswert des Rechteckfensters

Feld 6: Minimaler Hochwert des Rechteckfensters

Feld 7: Maximaler Rechtswert des Rechteckfensters

Feld 8: Maximaler Hochwert des Rechteckfensters

¹In den Feldern 5 bis 8 sind die Landeskoordinaten eines Rechteckfensters über den im jeweiligen Block ausgespielten Kartenteil enthalten. ²Die Angabe der Koordinatenwerte erfolgt auf die gleiche Weise wie in 1.3.4 beschrieben. ³Die Koordinatenwerte sind abgeleitet aus den Extremwerten des Umfangspolygons (siehe 1.3.3).

1.3.3 Gebietssatz

¹Die in einem Block enthaltenen grafischen Elemente und Koordinaten repräsentieren ein bestimmtes Gebiet aus der Digitalen Flurkarte. ²Die Grenzen dieses Gebiets werden durch ein allgemeines **Umfangspolygon** festgelegt. ³Die Gebietssätze repräsentieren in ihrer Gesamtheit das Umfangspolygon. ⁴Dessen Punkte werden im Uhrzeigersinn angegeben. ⁵Der Datensatz ist in folgende Felder gegliedert (Datensatzbeschreibung mit Beispiel siehe [Anlage 18](#)):

Feld 1: Kennung

siehe 1.2.1 und 1.2.2

Feld 2: Rechtswert eines Punktes des Umfangspolygons

Feld 3: Hochwert eines Punktes des Umfangspolygons

Die Angabe der Koordinatenwerte in den Feldern 2 und 3 erfolgt auf die gleiche Weise wie in 1.3.4 beschrieben.

1.3.4 Koordinatensatz

¹Der Koordinatensatz dient zum Austausch von Grenz-, Gebäude-, Katasterfest- und sonstigen Punkten.

²Er beinhaltet die punktbezogenen Informationen des Koordinatenarchivs. ³Der Datensatz ist in folgende Felder gegliedert (Datensatzbeschreibung mit Beispiel siehe [Anlage 19](#)):

Feld 1: Kennung

siehe 1.2.1 und 1.2.2

Feld 2: Flurkarte

siehe [Anlage 24](#)

Feld 3: Punktnummer

Die Punktnummer ist vierstellig (...1, ...2, ...3, , 9998, 9999).

Feld 4: Rechtswert des Punktes

Der jeweilige Rechtswert wird in der Maßeinheit Zentimeter ohne Angabe der Meridiankennziffer dargestellt.

Feld 5: Hochwert des Punktes

Der jeweilige Hochwert wird in der Maßeinheit Zentimeter ohne Angabe der 1000 km-Stelle dargestellt.

Feld 6: Abmarkungsart

¹Dieses Feld beinhaltet die Kennzahlen (Symbol) der Punkte der Vermessungsverwaltung (siehe 1.2.3 und [Anlage 3](#)). ²Die Abmarkungsart ist grundsätzlich nur bei numerisch erstellten Flurkarten belegt.

Feld 7: Kennung über Art und Entstehung der Koordinaten

Kennung	Art der Koordinaten	Entstehung durch	Punktnummer
0	d-Koordinaten	Homogenisierung	fehlt / vorläufig
1	d-Koordinaten	exakten numerischen Ansatz	fehlt / vorläufig
4	d-Koordinaten	Homogenisierung	endgültig

5	d-Koordinaten	exakten numerischen Ansatz	endgültig
7	g-Koordinaten	Zuordnung bei Homogenisierung	endgültig
8	g-Koordinaten	exakten numerischen Ansatz	endgültig

¹Punkte mit der Kennung "0" und "1" werden von der Bayer. Vermessungsverwaltung nicht abgegeben.

²Diese Kennungen treten nur bei der Übernahme von Koordinatensätzen mit vorläufig oder nicht nummerierten Punkten auf. ³Eine anschließende Umnummerierung am Vermessungsamt ist in diesem Fall notwendig.

Feld 8: Letzter schreibender Zugriff

¹Dieses Feld beinhaltet den Zeitpunkt der Löschung oder des Eintrags des jeweiligen Punktes im Koordinatenarchiv. ²Die Zeit wird in Sekunden seit 01.01.1970, 00:00:00 GMT (Greenwich Mean Time) angegeben.

1.3.5 Liniensatz

¹Der Liniensatz dient zum Austausch der Linienelemente (nicht Bogenelemente) der Digitalen Flurkarte.

²Der Datensatz ist in folgende Felder gegliedert (Datensatzbeschreibung mit Beispiel siehe [Anlage 20](#)):

Feld 1: Kennung

siehe 1.2.1 und 1.2.2

Feld 2: Flurkarte - Linienanfang

siehe [Anlage 24](#)

Feld 3: Punktnummer - Linienanfang

siehe 1.3.4, Punktnummer

Feld 4: Flurkarte - Linienende

siehe [Anlage 24](#)

Feld 5: Punktnummer - Linienende

siehe 1.3.4, Punktnummer

1.3.6 Bogensatz

¹Der Bogensatz dient zum Austausch der Bogenelemente der Digitalen Flurkarte. ²Der Datensatz ist in folgende Felder gegliedert (Datensatzbeschreibung mit Beispiel siehe [Anlage 21](#)):

Feld 1: Kennung

siehe 1.2.1 und 1.2.2

Feld 2: Flurkarte - Bogenanfang

siehe [Anlage 24](#)

Feld 3: Punktnummer - Bogenanfang

siehe 1.3.4, Punktnummer

Feld 4: Flurkarte - Bogenende

siehe [Anlage 24](#)

Feld 5: Punktnummer - Bogenende

siehe 1.3.4, Punktnummer

Feld 6: Bogenradius

¹Der Bogenradius wird in der Maßeinheit Zentimeter dargestellt. ²Die Position des Mittelpunkts des Kreisbogens kann ausgehend vom Bogenanfangspunkt durch das zusätzlich angegebene Vorzeichen festgestellt werden (+ = Mittelpunkt rechts, - = Mittelpunkt links). ³Der maximal zulässige Zentriwinkel beträgt 200 gon.

1.3.7 Textsatz / Symbolsatz

¹Der Textsatz / Symbolsatz dient zum Datenaustausch von Textelementen / Symbolen der Digitalen Flurkarte. ²Textsatz und Symbolsatz (auch: Textsatz - Kartenrand und Symbolsatz - Kartenrand) besitzen den gleichen Aufbau und gliedern sich in folgende Datenfelder (Datensatzbeschreibung mit Beispiel siehe [Anlage 22](#)):

Feld 1: Kennung

siehe 1.2.1 und 1.2.2

Feld 2: Flurkarte

siehe [Anlage 24](#)

Feld 3: Rechtswert der tatsächlichen Text-/Symbolposition

Feld 4: Hochwert der tatsächlichen Text-/Symbolposition

Die Angabe der Koordinatenwerte in den Feldern 3 und 4 erfolgt auf die gleiche Weise wie in 1.3.4 beschrieben.

Feld 5: Differenz im Rechtswert zum Text- / Symbolbezugspunkt

Feld 6: Differenz im Hochwert zum Text- / Symbolbezugspunkt

¹Die in den Feldern 5 und 6 angegebenen Differenzbeträge in Rechts- und Hochwert werden in der Maßeinheit Zentimeter dargestellt. ²Die Koordinaten des Text- / Symbolbezugspunktes müssen berechnet werden. ³Der Zusammenhang zwischen der tatsächlichen Text- / Symbolposition und dem Text- / Symbolbezugspunkt ist mithilfe einer Vektorgleichung erklärbar :

⁴Mit \mathbf{rt} = Vektor der tatsächlichen Text- / Symbolposition
 \mathbf{rb} = Vektor des Text- / Symbolbezugspunkt (auch Objektkoordinate)
 \mathbf{dr} = Differenzvektor

lautet die Vektorgleichung :

$$\mathbf{rt} + \mathbf{dr} = \mathbf{rb}.$$

⁵Die tatsächliche Text- / Symbolposition kann sich auch außerhalb des Flurstücks befinden. ⁶Die Ausrichtung des Textes ist immer linksbündig (Bezugspunkt der Textposition unten links). ⁷Bei Symbolen kann die genaue Bemaßung sowie die Lage des Bezugspunktes dem Katalog der technischen Zeichnungen aller Symbole (KtZ - DFK) entnommen werden. ⁸Der Katalog ist am Bayer. Landesvermessungsamt erhältlich.

Feld 7: Richtungswinkel des Textes / Symbols

¹Der Winkel wird in der Einheit Gon mit drei Nachkommastellen (Milligon) dargestellt. ²Die Trennung zwischen den ganzen Einheiten und den Nachkommastellen erfolgt durch einen Punkt (z.B. 88 . 357). ³Der Winkel bezieht sich auf ein geodätisches Koordinatensystem mit der Nullrichtung im Norden.

Feld 8: Textinhalt / Kennzahl (Symbol)

¹Dieses Feld beinhaltet beim Textsatz den Inhalt des auszutauschenden Textes oder beim Symbolsatz die Kennzahl (Symbol). ²Schriftart und Schrifthöhe sind an die DIN 6776, Teil 1, Ausgabe April 1976, angelehnt. Flurstücksnummern werden als Text im Format

Gemarkungsschlüssel-Flurstückszähler/Flurstücksnenner

oder

Gemarkungsschlüssel-Flurstückszähler

angegeben

1.3.8 Schlusssatz

¹Der letzte Datensatz in jedem Block ist der Schlusssatz. ²Er beinhaltet nur die Kennung (Datensatzbeschreibung mit Beispiel siehe [Anlage 23](#)).

1.4 Austauschdatei, Datenaustauschverfahren

1.4.1 ¹Der Name der Austauschdatei setzt sich grundsätzlich zusammen aus dem konstanten Text "gra" und einer fünfstelligen Zufallszahl (Nummer des Prozesses, der die Austauschdatei erzeugt). ²Ist auf Grund der Kapazität des Austauschdatenträgers eine Aufteilung der Austauschdatei in mehrere Dateien notwendig, wird der Dateiname um eine zweistellige Nummer erweitert (graxxxx.01, graxxxx.02, usw.). ³In Sonderfällen kann als Austauschdateiname auch die achtstellige Flurkartenverschlüsselung gemäß [Anlage 24](#) verwendet werden (z.B. 10402108 steht für die Datensätze der Flurkarte SW 40-21.8).

1.4.2 ¹Das DFK-Schnittstellenformat kennt grundsätzlich keine feste Anordnung der Datensätze. ²Hiervon gibt es nur wenige Ausnahmen:

- ³Der Startsatz ist immer der erste Datensatz eines Blocks.
- ⁴Der Schlusssatz ist immer der letzte Datensatz eines Blocks.
- ⁵Die Gebietssätze folgen unmittelbar nach dem Startsatz.
- ⁶Die Koordinatensätze folgen nach den Gebietssätzen, stehen aber vor allen übrigen Datenelementen (Liniensätze, Bogensätze, Textsätze, Symbolsätze).

1.4.3 Verfahren 1: Komplettdatenaustausch (1 Austauschdatei)

Datensatz	Block	Austauschdatei
Startsatz	Einfügebblock	gra23456
Gebietssätze		
Koordinatensätze		
Liniensätze und / oder		
Bogensätze und / oder		
Text- / Symbolsätze		
Schlusssatz		

1.4.4 Verfahren 2: Fortführungsorientierter Komplettdatenaustausch (1 Austauschdatei)

Datensatz	Block	Austauschdatei
Startsatz	Einfügebblock 1	gra23456
Gebietssätze		
Koordinatensätze		
Liniensätze und / oder		
Bogensätze und / oder		

Text- / Symbolsätze
 Schlusssatz
 Startsatz Einfügeblock 2
 Gebietssätze
 Koordinatensätze
 Liniensätze und / oder
 Bogensätze und / oder
 Text- / Symbolsätze
 Schlusssatz

Startsatz Einfügeblock n
 Gebietssätze
 Koordinatensätze
 Liniensätze und / oder
 Bogensätze und / oder
 Text- / Symbolsätze
 Schlusssatz

1.4.5 Verfahren 3: Differenzdatenaustausch (1 Austauschdatei)

Datensatz	Block	Austauschdatei
Startsatz	Löschblock 1	gra23456
Gebietssätze		
Koordinatensätze		
Liniensätze und / oder		
Bogensätze und / oder		
Text- / Symbolsätze		
Schlusssatz		
Startsatz	Einfügeblock 1	
Gebietssätze		
Koordinatensätze		
Liniensätze und / oder		
Bogensätze und / oder		
Text- / Symbolsätze		
Schlusssatz		
Startsatz	Löschblock 2	

Gebietssätze	
Koordinatensätze	
Linienätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	
Startsatz	Einfügeblock 2
Gebietssätze	
Koordinatensätze	
Linienätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	
.....	
.....	
.....	
Startsatz	Löschblock n
Gebietssätze	
Koordinatensätze	
Linienätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	
Startsatz	Einfügeblock n
Gebietssätze	
Koordinatensätze	
Linienätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	

- 1.4.6 ¹Das DFK-Schnittstellenformat kennt grundsätzlich keine feste Anordnung der grafischen Elemente. ²Eine Ausnahme davon sind die Grundrisselemente bei Gebäuden. ³**Die Linien eines Gebäudes (einschließlich Treppen) werden unmittelbar aufeinander folgend im Uhrzeigersinn übergeben.** ⁴Jedes Gebäude erscheint folglich als geschlossenes Polygon innerhalb eines Blocks. ⁵Grafische Elemente, die dieser Bedingung genügen, bilden ein **FL-Element**.
- 1.4.7 ¹Bei einem Gebäude mit geschlossenem Innenhof verbindet eine nicht darstellbare Linie, die **Ankerlinie** (Kennzahl 6054), den äußeren Umriss mit dem Innenhof. ²Zunächst werden die Linien des Außenumrisses beginnend bei einem beliebigen Punkt im Uhrzeigersinn aufgelistet bis zu dem Punkt, der Anfangspunkt der Ankerlinie zum Innenhof ist. ³Dann folgt die Ankerlinie, danach vom Endpunkt der Ankerlinie

ausgehend die Linien des Innenhofes **entgegen dem Uhrzeigersinn**, bis der Endpunkt der Ankerlinie wieder erreicht ist. ⁴Nach der Ankerlinie von innen nach außen folgen schließlich die restlichen Außenumrisslinien im Uhrzeigersinn bis zum Ausgangspunkt. ⁵Der Punkt, bei dem die Auflistung der Gebäudelinien beginnt, darf nicht Anfang der Ankerlinie sein.

1.5 Komplettdatenaustausch

1.5.1 ¹Aus der DFK-Datenbank werden alle vollständig innerhalb des vorgegebenen Gebiets (Randbegrenzung durch Blattschnitt oder freies Umfangspolygon) liegenden grafischen Elemente und Koordinaten ermittelt. ²Zusätzlich werden die durch die Randbegrenzung durchschnittenen Linien einschließlich der Koordinaten der zugehörigen Linienanfangs- und Linienendpunkte übergeben. ³Durch den Rand angeschnittene Gebäude (FL-Elemente) sind immer vollständig vorhanden. ⁴Dabei können auch Gebäudelinien übergeben werden, deren Linienanfangs- und Linienendpunkte außerhalb der Randbegrenzung liegen. ⁵Texte und Symbole werden berücksichtigt, sofern ihre tatsächliche Position (siehe 1.3.7) im vorgegebenen Gebiet liegt.

1.5.2 ¹Die Austauschdatei besteht aus **einem einzigen Einfügeblock**. ²Das Vorzeichen ist bei jedem Datensatz "+". ³Die Gebietssätze beinhalten die Eckpunkte des angeforderten Flurkartengebiets (Anforderungspolygon). ⁴Bei der Abgabe im Blattschnitt entsprechen die Koordinaten der Eckpunkte den Blatteckenwerten der jeweiligen Flurkarte.

1.5.3 ¹Das DFK-Schnittstellenformat ist **redundanzfrei**. ²Grafische Elemente und Koordinatensätze werden nur einmal abgegeben. ³Redundanzen können aber dann auftreten, wenn zwei aneinander angrenzende Gebiete der DFK (z.B. zwei angrenzende Flurkarten im Blattschnitt) getrennt abgegeben werden. ⁴Das in 1.5.1 beschriebene Verfahren der Randauswahl kann in diesem Fall zu doppelten Linien, Koordinaten und Gebäuden führen.

1.5.4 **Datenelemente im Sinne der Verordnung über die Benutzungsgebühren der staatlichen Vermessungsämter (GebOVerM)** sind alle abgegebenen Koordinatensätze, Liniensätze, Bogensätze, Textsätze und Symbolsätze.

1.5.5 Ein auszugsweises Beispiel für einen Komplettdatenaustausch enthält die [Anlage 25](#).

1.6 Fortführungsorientierter Komplettdatenaustausch

1.6.1 ¹Für jedes grafische Element und jeden Koordinatensatz wird in der DFK-Datenbank der **Zeitpunkt der Fortführung** dokumentiert. ²Jeder Fortführungsfall in der Digitalen Flurkarte kann ein grafisches Element oder mehrere grafische Elemente oder Koordinaten betreffen. ³Alle zu einem Fortführungsfall gehörenden Einträge in der DFK-Datenbank (**Fortführungsgebiete**) sind am **gleichen Fortführungszeitpunkt** identifizierbar. ⁴Der Rand jedes Fortführungsgebiets wird grundsätzlich durch eine geschlossene

Linienfolge der nächstgelegenen von der Fortführung unberührten Flurstücksgrenzen (Umfangspolygon) gebildet. ⁵Dieses Umfangspolygon wird automatisch ermittelt und in Form der Gebietssätze für jedes Fortführungsgebiet mitgeteilt. ⁶Alle innerhalb des jeweiligen Umfangspolygons liegenden grafischen Elemente und Koordinaten bilden einen Einfügeblock. ⁷Jedes Fortführungsgebiet entspricht folglich einem Einfügeblock. ⁸Die Randbearbeitung erfolgt wie beim Komplettdatenaustausch.

1.6.2 ¹Die Austauschdatei besteht in der Regel aus **mehreren Einfügeblöcken**. ²Die Anzahl der Einfügeblöcke entspricht der Anzahl der im Zeitraum seit der letzten Datenabgabe angefallenen Fortführungsfälle. ³**Die Reihenfolge der Einfügeblöcke gibt die chronologische Folge der Fortführungen wieder**. ⁴Fortführungsgebiete können sich räumlich überschneiden. ⁵Das Vorzeichen ist bei jedem Datensatz der Austauschdatei "+".

1.7 Differenzdatenaustausch

1.7.1 ¹Die Ermittlung der Fortführungsgebiete erfolgt gemäß 1.6.1. ²Innerhalb jedes Fortführungsfalles werden aber nur die **Änderungsdaten** mitgeteilt. ³Die Elemente des **alten wegfallenden Datenbestandes** werden dem **Löschblock**, die Elemente des **neuen fortgeführten Datenbestandes** dem **Einfügeblock** zugeordnet. ⁴Änderungen bestehender Elemente werden folglich durch einen Löschsatz im zugehörigen Löschblock und einen Einfügesatz im unmittelbar folgenden Einfügeblock dargestellt. ⁵Wegfallende Elemente bilden nur einen Löschsatz im Löschblock, neu entstandene Elemente nur einen Einfügesatz im Einfügeblock.

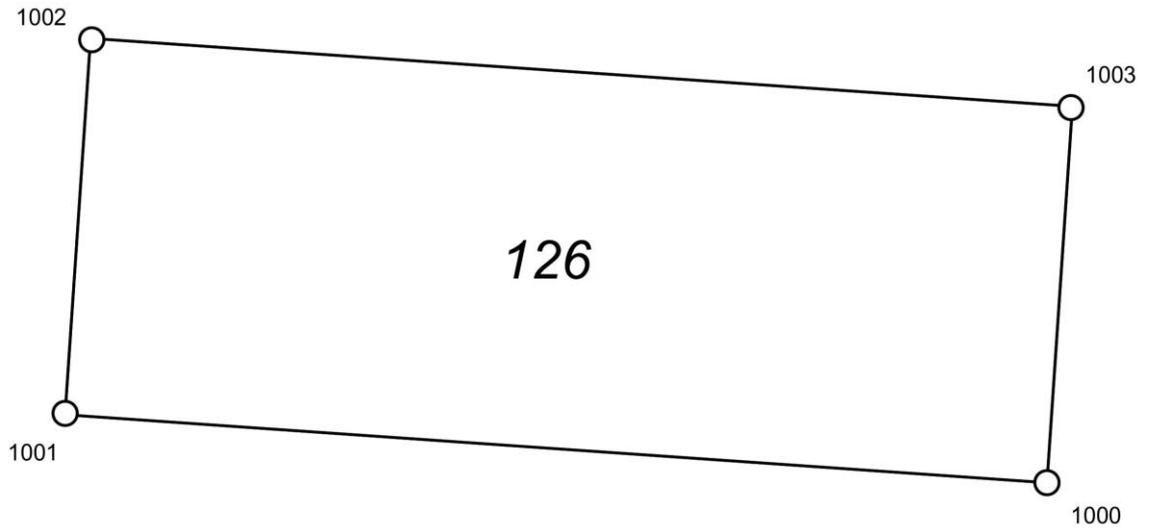
1.7.2 ¹Die Austauschdatei besteht in der Regel aus **mehreren Lösch- und Einfügeblöcken**. ²Die Anzahl der Lösch- und Einfügeblockgruppen entspricht der Anzahl der im Zeitraum seit der letzten Datenabgabe angefallenen Fortführungsfälle. ³Die Reihenfolge der Lösch- und Einfügeblöcke gibt die chronologische Folge der Fortführungen wieder. ⁴Die automatisch ermittelten Eckpunkte des Umfangspolygons jedes Fortführungsfalles bilden die Gebietssätze jedes Blocks (siehe 1.6.1).

1.7.3 Das folgende Fortführungsbeispiel zeigt das Verfahren der Bildung von Differenzdatensätzen:

Sachverhalt:

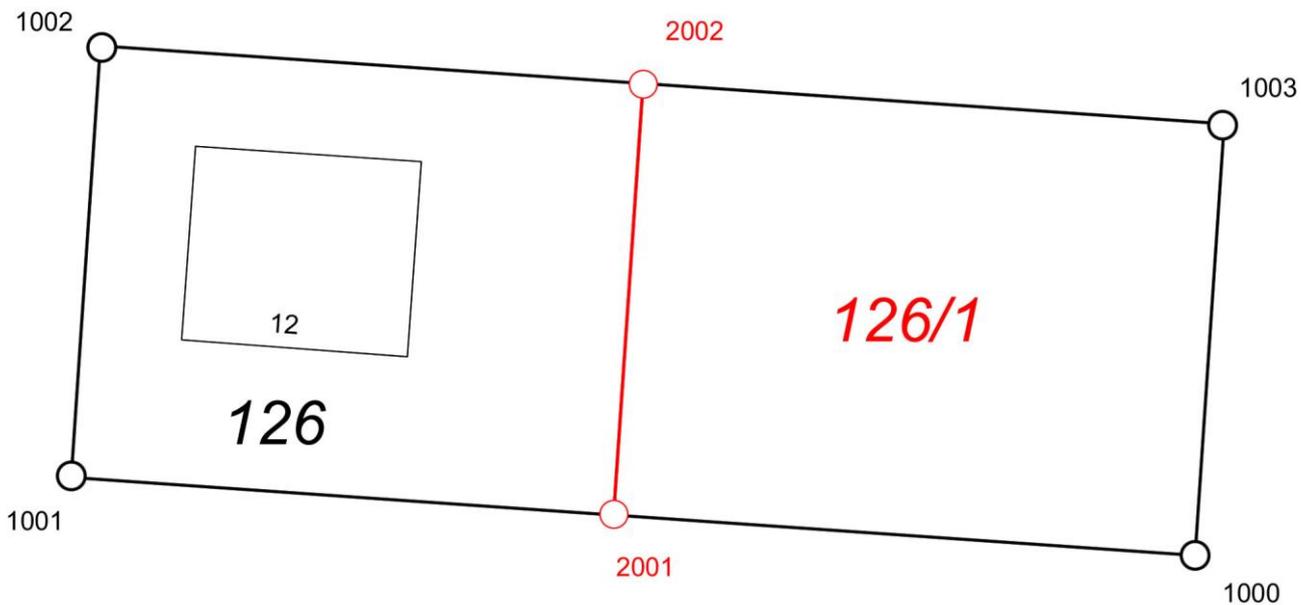
¹Flurstück 126 (alt) wurde zerlegt in Flurstück 126 (neu) und Flurstück 126/1. ²Auf Flurstück 126 (neu) wurde außerdem ein Neubau (Hausnummer 12) errichtet und eingemessen. ³Die Grenzpunkte von Flurstück 126 (alt) im Uhrzeigersinn, beginnend links unten, haben die Punktnummern 1001, 1002, 1003 und 1000. ⁴Die Grenzpunkte von Flurstück 126 (neu) haben die Punktnummern 1001, 1002, 2002 und 2001. ⁵Die Grenzpunkte von Flurstück 126/1 (neu) haben die Punktnummern 2001, 2002, 1003 und 1000. ⁶Die Gebäudeeckpunkte haben die Nummern 2003, 2004, 2005 und 2006.

Flurkartenausschnitt (alt):



¹Für den alten Stand wird ein Löschblock (Vorzeichen "-") ermittelt. ²Dieser besteht aus dem Startsatz, den Gebietssätzen (Umfangspolygon außerhalb der Grenzen von Flurstück 126 (alt)), 4 Koordinatensätzen (1001, 1002, 1003, 1000), 4 Liniensätzen (1000 - 1001, 1001 - 1002, 1002 - 1003, 1000 - 1003), dem Textsatz mit der Flurstücksnummer "126" und dem Schlusssatz.

Flurkartenausschnitt (neu):



¹Für den neuen Stand wird ein Einfügeblock ("+") ermittelt. ²Dieser besteht aus dem Startsatz, den Gebietssätzen (wie alter Stand), 10 Koordinatensätzen (1001, 1002, 1003, 1000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006), 7 Liniensätzen von Flurstücksgrenzen (1001 - 2001, 1001 - 1002, 1002 - 2002, 2001 - 2002, 1003 - 2002, 1000 - 1003, 1000 - 2001), 4 Liniensätzen für Gebäude (2003 - 2004, 2004 - 2005, 2005 - 2006, 2006 - 2003), 3 Textsätzen (Flurstücksnummer "126", Flurstücksnummer "126/1" und Hausnummer "12") und dem Schlusssatz.

³Das vollständige Beispiel entnehmen Sie bitte der [Anlage 26](#).

1.7.4 ¹Die Aktualisierung eines Datenbestandes durch die übergebenen Differenzdaten ist auf verschiedenen Wegen möglich. ²Ein Weg ist die Umsetzung der Lösch- und Einfügesätze in Lösch- und Einfügeoperationen. ³Diese können sequentiell abgearbeitet werden :

Kennung des Datensatzes	Lösch- / Einfügeoperation
- . 6000	Lösche Flurstücksgrenze
- . 4101	Lösche Flurstücksnummer
- . 4450	Lösche Symbol
+ . 6000	Füge Flurstücksgrenze ein
+ . 4101	Füge Flurstücksnummer ein
+ . 4450	Füge Symbol ein
usw.	

⁴Nach der vollständigen Abarbeitung der Austauschdatei ist der Datenbestand aktualisiert. ⁵Da bei der Fortführung am Vermessungsamt grundsätzlich vollständige Flurstücke im alten und neuen Bestand angesetzt werden, können in der Austauschdatei auch "scheinbare" Differenzdaten enthalten sein. ⁶Das oben beschriebene Verfahren kann in diesen Fällen zu überflüssigen Löschungen und Eintragungen führen.

⁷Dies lässt sich durch einen vorgezogenen Vergleich der Datensätze des Löschblocks mit den Datensätzen des zugehörigen Einfügeblocks vermeiden. ⁸Werden bei diesem Vergleich Datensätze erkannt, die inhaltlich gleich sind und sich nur im Vorzeichen unterscheiden, kann ihre Bearbeitung unterbleiben. ⁹Die weitere Verfahrensweise entspricht der oben genannten.

1.8 Sonderregelungen zur Datenübernahme

Für die Übernahme von Daten im DFK-Schnittstellenformat durch das Vermessungsamt wird um Gliederung der Datenbestände nach Flurkarten **1:1000** gebeten.

2. Datenaustausch von Graphikdaten im SICAD-GDB-Schnittstellenformat

2.1 Grundsätzliches

2.1.1 ¹Der Datenaustausch über das SICAD-GDB-Schnittstellenformat beruht auf dem CAD-System "SICAD" der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG (SNI). ²Das SICAD-GDB-Schnittstellenformat dient zum Austausch von Digitalen Flurkarten (DFK) als wesentlicher Teil des Katasterkartenwerks. ³Die Digitale Flurkarte beinhaltet hierbei die grafischen Daten der Flurkarte (Kartenelemente) **und** die Daten des Koordinatenarchivs.

2.1.2 ¹Die **Digitale Flurkarte** enthält :

- Grenzen und Nummern der Flurstücke
- Gebäude
- Angaben zu Gemarkung und Gemeinde
- Lagebezeichnung
- Grenzen und Bezeichnung der Nutzungsarten
- Grenz- und Vermessungspunkte
- Topographische Gegenstände

²Das **Koordinatenarchiv** weist zusätzlich nach:

- Koordinaten der Grenz-, Gebäude-, Katasterfest- und sonstigen Punkte
- Art der Grenzzeichen

2.1.3 ¹Die **Koordinaten** werden eingeteilt in g-Koordinaten und in d-Koordinaten. ²**g-Koordinaten** (= genaue Koordinaten) sind die Koordinaten aller Grenz-, Gebäude-, Katasterfest- und sonstigen Punkte, die mit hinreichender Genauigkeit koordiniert und durchgreifend kontrolliert sind. ³**d-Koordinaten** (= dm-Koordinaten) sind die Koordinaten aller Punkte, die die Voraussetzungen für die Aufnahme in den g-Koordinatenbereich nicht erfüllen. ⁴Dazu gehören die Koordinaten von

- Nutzungsartengrenzen
- topographischen Gegenständen
- Besitzgrenzen und nicht rechtsverbindlich anerkannten Grenzen
- nicht abgemarkten Gewässergrenzen

- digitalisierten Punkten
- Grenz-, Gebäude-, Katasterfest- und sonstigen Punkten, die nur mit unzureichender Genauigkeit koordiniert werden können
- Punkten, die nicht durchgreifend kontrolliert werden können.

⁵d-Koordinaten werden immer auf Zentimeter berechnet und gespeichert.

2.1.4 ¹Die Digitale Flurkarte kann **im Blattschnitt** oder auch **blattschnittfrei** abgegeben werden. ²Die Abgabe im Blattschnitt beinhaltet eine oder mehrere Flurkarten im Maßstab 1:5000 oder 1:1000. ³Bei der blattschnittfreien Abgabe wird das abzugebende Gebiet durch ein Rechteck definiert. ⁴Die blattschnittfreie Abgabe beinhaltet keine Angaben zum Kartenrand.

2.1.5 ¹Die Datenabgabe im SICAD-GDB-Schnittstellenformat erfolgt durch das Vermessungsamt oder das Bayer. Landesvermessungsamt. ²Am Vermessungsamt werden die Daten durch Umsetzen aus dem DFK-Schnittstellenformat (siehe 1.), am Bayer. Landesvermessungsamt durch Ausspielen aus der SICAD-GDB erzeugt.

2.2 Datenstruktur

2.2.1 ¹Die Daten einer DFK sind in unterschiedliche **Elemente** strukturiert. ²Beispielsweise sind Punkt (PG), Linie (LI), Bogen (BO) und Text (TX) eigene Elementtypen. ³Bei der Ausgabe einer DFK werden zu jedem Element unmittelbar nachfolgend auch alle **Unterelemente** (Details) ausgegeben. ⁴So werden z.B. bei einer Linie das Element "Linie" und nachfolgend die beiden Endpunkte ausgegeben, bei einer Fläche das Element "Fläche" mit den zugehörigen Begrenzungslinien und -punkten. ⁵Dies führt zu Redundanzen, erhöht aber die Lesbarkeit der Ausgabe.

2.2.2 ¹Jedes Element beginnt mit einer **Kopfzeile**.

²Diese enthält

den Elementtyp `ETYP`

die Elementnummer `ENUM`

die Hierarchiestufennummer `STU` (Standardwert=1)

die Ebenennummer `EB` (Standardwert=1)

den Strichmodus `SM` (Standardwert=1)

die Strichstärke `ST` (Standardwert=4)

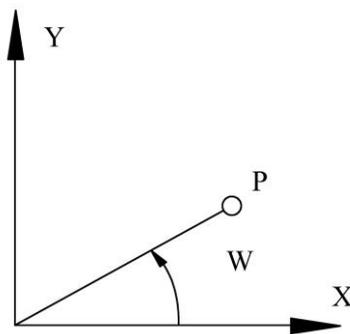
³Die Angaben für Elementtyp und Elementnummer sind Pflicht, für die anderen Größen werden ggf. Standardwerte verwendet. ⁴Strichmodus und Strichstärke werden nicht ausgegeben, wenn sie die obigen Standardwerte aufweisen.

- 2.2.3 ¹Die **Elementnummer ENUM** ist für jedes Element eindeutig. ²Sie ist bei der Datenabgabe aus der SICAD-GDB am Bayer. Landesvermessungsamt eine Doppelnummer, bestehend aus Elementnummer und Dateikennung. ³Bei der Datenabgabe am Vermessungsamt wird die Elementnummer frei vergeben (z.B. 1, 2, 3, ...). ⁴Dies gilt auch für die Datenübernahme. ⁵Sie muss nur pro Element eindeutig sein.
- 2.2.4 ¹Die **Hierarchiestufennummer STU** ist standardmäßig gleich 1 (STU=1). ²Wird ein Element als Unterelement eines anderen Elements ausgegeben, so erhöht sich für dieses Unterelement die Hierarchiestufennummer. ³So gilt z.B. für einen Punkt (PG-Element) standardmäßig STU=1, als Endpunkt einer Linie wird er mit STU=2 dem LI-Element angefügt. ⁴Analog gilt für eine Linie standardmäßig STU=1, als Teil einer Fläche erhöht sich die Hierarchiestufe für die Begrenzungslinie auf STU=2, für die Randpunkte auf STU=3.
- 2.2.5 ¹Das SICAD-System bietet die Möglichkeit, verschiedene **Ebenen**, dem Folienprinzip entsprechend, zu definieren. ²Für die DFK sind seitens der Vermessungsverwaltung die Ebenen 1 bis 16 reserviert (vgl. 2.6, 2.7). ³Grafische Elemente mit Mehrfachbedeutung, z.B. Gebäudelinen, die zugleich Flurstücksgrenzen sind, werden redundant in den entsprechenden Ebenen abgespeichert.
- 2.2.6 ¹Zur Steuerung der Strichart stehen die **Strichmodi** SM=0 bis SM=99 zur Verfügung, von denen für die DFK nur die ersten 16 (SM=0 bis SM=15) verwendet werden. ²Der Strichmodus SM=0 ermöglicht die unsichtbare Darstellung eines Elements; Standard ist SM=1. ³Die systemseitig voreingestellte Strichausprägung lässt sich für die Ausgabe auf ein peripheres Gerät verändern. ⁴Bei der Umsetzung in analoge Flurkarten gelten die in der jeweiligen Ebenenbeschreibung getroffenen Festlegungen.
- 2.2.7 ¹Den **Strichstärken ST** entsprechen bestimmte Farben am Graphikbildschirm. ²Von den systemseitig verfügbaren 256 Farben werden für die DFK lediglich 15 verwendet, die den Strichstärken ST=0 bis ST=15 zugeordnet sind. ³Mit Ausnahme von ST=4 (=weiß) für die Standardstrichstärke wird die Farbcode-Voreinstellung belassen.
- 2.2.8 ¹Nach der Kopfzeile folgen die einzelnen **Elementparameter oder -deskriptoren** (vgl. 2.5) in je einer weiteren Zeile. ²Dabei steht links der Name und nach einem oder mehreren Leerzeichen der Wert.
- 2.2.9 **Kommentarzeilen** beginnen mit "*"; sie können beliebig eingestreut werden.
- 2.2.10 ¹**Sachsätze** werden durch eine POINTER-Zeile mit dem Element verknüpft. ²Der Sachteil befindet sich stets am Elementende. ³Für die DFK wird seitens der Vermessungsverwaltung nur je ein Sachsatz PF für jedes vollständig erfasste Flurstück gebildet. ⁴Die Sachsätze beginnen mit einer Kopfzeile SATZTYP PF ..., gefolgt von den Schlüsselattributen und den sonstigen Attributen. ⁵Jedes Attribut belegt eine Zeile.

⁶Links steht der Attributlangname, nach einem oder mehreren Leerzeichen der Attributinhalt. ⁷Die Element-Satz-Beziehung wird mit der POINTER-Zeile (s. oben) hergestellt.

2.2.11 ¹Parameterwerte, die aus reellen Zahlen bestehen, werden grundsätzlich in **Dezimalform** abgegeben. ²Die Abgabe in Hexadezimalform (führendes Z) und Dezimalform ist bei Koordinaten ebenfalls möglich. ³Bei der Datenübernahme ist die Darstellung der Parameterwerte in Dezimalform notwendig.

2.2.12 ¹Koordinaten (Punktkoordinaten und Koordinaten eines Bezugspunktes, Einbettrechtecks u.a.) und Winkel (Öffnungswinkel, Schriftwinkel, Schraffurwinkel u.a.) sind stets auf das in der Mathematik übliche ebene kartesische Koordinatensystem bezogen :



²Bei Koordinaten ist zu beachten:

X = GK-Rechtswert (m)

Y = GK-Hochwert (m)

³Die Maßeinheit bei Winkel ist (Alt-) Grad. ⁴In der obigen Skizze gilt beispielsweise $W=30.0$ Grad.

2.2.13 Für sonstige skalare Parameterwerte (Radius, Schrifthöhe, Schraffurabstand u.a.) gilt ggf. die SICAD-Einheit (=Meter; 1 SICAD-Einheit entspricht bei der Ausgabe im Maßstab 1:1000 1 Millimeter, bzw. im Maßstab 1:5000 0.2 Millimeter).

2.2.14 ¹Jedes Datenstrukturelement verfügt über einen Deskriptor "IND", der den Erfassungs- bzw. Fortführungszeitpunkt - gemessen in Sekunden seit 00:00:00 GMT (Greenwich Mean Time) 01.01.1970 - enthält. ²Bei der Abgabe von Rohdigitalisierungen durch andere Stellen (EVU, Kommunen, Ingenieurbüros usw.) muss diese sog. Systemzeit (Deskriptor IND) nicht angeliefert werden.

2.3 Unterscheidung der Datenstrukturelemente bezüglich des Maßstabs der analogen Ausgabe

- 2.3.1 Die Datenstrukturelemente von DFK 1000 und DFK 5000 unterscheiden sich nicht bei folgenden Elementen:
- Punkt (PG-Element - Ebene 1 und 2)
Die gewünschte Ausprägung der Punkte im jeweiligen Maßstab erhält man durch Verwendung von zwei verschiedenen Symbolbibliotheken.
 - Flurstücksgrenze (Ebene 3)
 - Gebäudegrundriss (Ebene 5)
Die entsprechende Darstellung im jeweiligen Maßstab der analogen Karte wird bei der Ausgabe zugewiesen.
 - Gebäudedetails (Ebene 6)
¹Die Gebäudedetails der Ebene 6 werden nur in der analogen Ausgabe im Maßstab 1:1000 dargestellt. ²Bei der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 werden sie unterdrückt.
 - Kirchenkreuz (Ebene 7)
¹Das Kirchenkreuz hat in der DFK 1000 und in der DFK 5000 die gleiche Ausprägung. ²Die Größe des Kirchenkreuzes ändert sich mit dem Maßstab der Ausgabe.
 - Nutzungsartengrenze (Ebene 8)
Die entsprechende Darstellung im jeweiligen Maßstab der analogen Karte wird bei der Ausgabe zugewiesen.
 - Linienhafte Kartendetails der Ebene 10
¹Die Brücke wird in der DFK 1000 und in der DFK 5000 in gleicher Weise dargestellt. ²Topographische Abgrenzungen, Mauer, Steg, Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo, Flachsilo und Böschungen werden in der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 nicht dargestellt.
- 2.3.2 ¹Hingegen muss bei den Datenstrukturelementen, die nicht der Situationsdarstellung sondern der **Beschriftung** der Karte dienen, zwischen DFK 1000 und DFK 5000 unterschieden werden. ²Um Schriften und Symbole richtig platzieren zu können, müssen sie im richtigen Größenverhältnis zu den anderen Kartendetails - bezogen auf den Maßstab der analogen Ausgabe - dargestellt werden.
- 2.3.3 ¹Die folgenden Datenstrukturelemente unterscheiden sich in DFK 1000 und DFK 5000:
- TX-Elemente - dienen zur Darstellung von Texten
(Ebene 1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 14 und 15)
Die TX-Elemente können durch den **Parameter H (Schrifthöhe)** eindeutig dem jeweiligen Maßstab zugeordnet werden.
Es werden folgende Schrifthöhen verwendet:
DFK 1000 : H 1.8, 2.5, 3.5, 5.0, 7.0 und 10.0
DFK 5000 : H 7.0, 9.0, 12.5, 17.5, 25.0, 35.0 und 50.0

- FR-Elemente - dienen zur Darstellung von Flurstücksnummern (Ebene 4)
Auch bei den FR-Elementen erfolgt die Zuordnung durch den **Parameter H** :
DFK 1000 : H 1.8, H 2.5
DFK 5000 : H 7.0, H 9.0
- SY-Elemente - dienen zur Darstellung von Symbolen
(Ebene 4, 6, 9, 10, 11, 12 und 15)
Die Symbole der DFK 1000 können von den Symbolen der DFK 5000 durch den **Parameter NAM** unterschieden werden:
DFK 1000 : NAM SYM<max. 3-stellige Nummer>
DFK 5000 : NAM SYM<max. 3-stellige Nummer + 5000>

²Außerdem ist allen Datenelementen der Ebene 15 jeweils der Deskriptor INTV angefügt, mit dem eine eindeutige Zuordnung zur entsprechenden Flurkarte erreicht wird.

- 2.3.4 ¹Die "Verkleinerte Ausgabe" ist der Teil einer analogen Flurkarte des Maßstabs 1:5000, der aus einer DFK 1000 entsteht. ²Dabei wird eine automatische Generalisierung eingesetzt. ³Die Behandlung der Datenelemente der einzelnen Ebenen kann der [Anlage 49](#) entnommen werden.

2.4 Datenaustausch

- 2.4.1 ¹Als Datenträger werden Disketten oder Magnetbänder verwendet. ²Einzelheiten auch über Testdaten gibt das Bayer. Landesvermessungsamt, Alexandrastr. 4, 80538 München, bekannt.

- 2.4.2 ¹Die Ausprägungen der Punktsymbole (PG-Elemente, 1. Byte des Parameters PKZ) und der eigentlichen Symbole (SY-Elemente) sind in den Bibliotheken

MIL.B.FLKA.SDB (Punktsymbole für Ausgabemaßstab 1:1000)

MIL.B.FLKA.SDB.5 (Punktsymbole für Ausgabemaßstab 1:5000)

SDB.SYMB (SY-Elemente für beide Ausgabemaßstäbe)

zusammengefasst. ²Die Bibliotheken werden auf Antrag vom Bayer. Landesvermessungsamt abgegeben.

- 2.4.3 ¹Beim Bayer. Landesvermessungsamt ist ein Katalog der technischen Zeichnungen aller Symbole (SY-Elemente) und Punktausprägungen (PG-Elemente) erhältlich (KtZ - DFK). ²Der Katalog enthält für jedes Symbol bzw. für jede Punktausprägung die genaue Bemaßung, die Lage des Referenzpunktes sowie Größe und Lage des Einbetteckes (siehe auch [Anlage 50](#)).

- 2.4.4 Zur Erstellung von Digitalen Flurkarten 1:1000 bzw. 1:5000 auf SICAD-Arbeitsplätzen kann vom Bayer. Landesvermessungsamt das Prozedurenpaket "MIL.PDB.DIG" erworben werden.

2.5 Datenstrukturelemente

2.5.1 Allgemeines

¹Im Abschnitt "Datenstrukturelemente" sind für jedes für die DFK verwendete Element die Angaben in der Kopfzeile (Ausnahme: Elementnummer ENUM) sowie alle verwendeten Parameter und Deskriptoren mit Erläuterung, Datentyp und ggf. Wert aufgelistet (siehe auch Parameterliste 2.5.10). ²Die Elementbeschreibung wird durch Beispiele erläutert.

2.5.2 Punkt (PG)

Allgemeines:

Das PG-Element dient zur Darstellung von Punkten.

Kopfzeile:

ETYP=PG STU=1 (oder 2, 3) EB=1 SM=1 ST=4 (oder 7)

oder:

ETYP=PG STU=1 (oder 2, 3) EB=2 SM=1 ST=11

ETYP=PG STU=2 EB=15 SM=1 ST=4

¹Alle Punkte gehören standardmäßig zur Hierarchiestufe STU=1. ²Als Begrenzungspunkte einer Linie oder eines Bogens werden sie in STU=2, als Eckpunkte des Flächenelements FL werden sie in STU=3 mitgeliefert. ³In Ebene 1 sind die Punkte der Vermessungsverwaltung, in Ebene 2 die von anderen Stellen (Kommunen, EVU, Ingenieurbüros etc.) übernommenen Punkte und in Ebene 15 die Blatteckenwerte der Flurkarten abgelegt. ⁴Die Strichstärke ST hängt von der Punktentstehung und der Genauigkeit sowie von der Ebenenzuordnung ab.

Parameter bzw. Deskriptoren:

X	(R8)	Punktcoordinate (GK-Rechtswert)
Y	(R8)	Punktcoordinate (GK-Hochwert)
PKZ	(4CH)	Punktkenzeichen 1. Byte: Punktsymbol 2. Byte: Punktgewicht 3. Byte: nicht belegt 4. Byte: nicht belegt
PNR	(I4)	Punktnummer (4-stellig)
INTV	(21CH)	Nummerierungsbezirk, Format: Region.Schichte.Reihe.Nummer
INFO	(4CH)	Punktart

IND (I4) Systemzeit (siehe 2.2.14)

¹Im Abschnitt "Ebeneninhalte" werden lediglich das Punktsymbol (PKZ, 1. Byte) und teilweise der Deskriptor INFO beschrieben.

²Für die Punkte der Vermessungsverwaltung besteht zwischen Ebene, Strichstärke und Punktgewicht die folgende Zuordnung:

Ebene	ST	Punktgewicht	Inhalt
1	4	8	g-Koordinaten
1	4	7	g-Koordinaten (zugeordnet bei Homogenisierung)
1	7	5	d-Koordinaten
1	7	4	d-Koordinaten (homogenisiert)
15	4	8	amtliche Blattecken der Flurkarten

³Eine Sonderstellung nehmen die **Blatteckenwerte** der Flurkarten ein. ⁴Sie sind in Ebene 15 unter ST=4, Punktgewicht 8, PNR 0 zu finden. Für die Flurkarten des Maßstabs 1:1000 wird jeweils die südwestliche Blattecke mit dem entsprechenden INTV-Deskriptor abgespeichert. ⁵Bei Blattecken der Flurkarten des Maßstabs 1:5000 wird im INTV-Deskriptor die entsprechende Flurkarte 1:1000 mit der Nummer 21 abgelegt. ⁶Für jede Flurkarte werden - falls nicht bereits vorhanden - alle vier Blattecken mit der Bezeichnung des jeweiligen Kartenblatts abgelegt.

⁷Die Blatteckenwerte der bayerischen Flurkarten werden außerdem in unterschiedlichen Abgabeformaten vom Bayer. Landesvermessungsamt zur Verfügung gestellt. ⁸Sie können dort gegen ein entsprechendes Entgelt bezogen werden.

⁹Von anderen Stellen digitalisierte Punkte werden in Ebene 2 angeliefert. ¹⁰Sämtliche Punkte der Ebene 2 sind durch die Strichstärke ST=11 und das Punktgewicht 1 von den Punkten der Ebene 1 unterschieden.

¹¹Der im Deskriptor INTV enthaltene **Nummerierungsbezirk** ist entweder der Bereich eines Flurkartenblatts 1:5000 (großer Nummerierungsbezirk) oder der Bereich eines Flurkartenblatts 1:1000 (kleiner Nummerierungsbezirk). ¹²Die Nummerierungsbezirke werden wie die ihnen im Umfang entsprechenden Flurkartenblätter 1:5000 bzw. 1:1000 mit Region, Schichte, Reihe und Nummer des Kartenblatts 1:1000 in der Form "Region.Schichte.Reihe.Nummer" bezeichnet, z.B.:

NW.012.10.01 (kleiner Nummerierungsbezirk)

NW.012.10.00 (großer Nummerierungsbezirk)

¹³Für die Nummerierung der Punkte (Parameter PNR) des amtlichen Koordinatenarchivs gilt:

Nummern 1 - 2999 (kleiner Nummerierungsbezirk)

Nummern 3000 - 9999 (großer Nummerierungsbezirk)

¹⁴In dichtbesiedelten Gebieten mit großer Punktdichte kann der große Nummerierungsbezirk zur Vergrößerung des Punktnummernvorrats aufgelöst werden. ¹⁵Für den kleinen Nummerierungsbezirk stehen dann die Punktnummern 1 - 9999 zur Verfügung.

¹⁶In der Nähe der Nummerierungsbezirksgrenzen gelegene Punkte können u.U. im benachbarten Nummerierungsbezirk einnummeriert sein.

¹⁷Der Deskriptor INFO wird mit Null (INFO 0) vorbelegt an alle PG-Elemente angefügt. ¹⁸Derzeit wird er nur zur Unterscheidung von Trigonometrischen Hochpunkten (INFO 2) und Katasterfestpunkten (INFO 3) - beide PKZ T . . . - sowie für abgemerkte Grenzpunkte - PKZ W . . . - verwendet. ¹⁹Bei abgemerkten Grenzpunkten - PKZ W . . . - enthält er die Beschaffenheit des Grenzzeichens.

²⁰Folgende Grenzzeichen werden voneinander unterschieden:

INFO	0	Grenzpunkt (sonstige oder unbekannte Abmarkung)
INFO	10	Grenzstein
INFO	11	Grenzzeichen aus Kunststoff
INFO	12	Grenznagel
INFO	13	Grenzrohr
INFO	14	Grenzkreuz (Meißelzeichen)
INFO	15	Unbehauener Feldstein
INFO	16	Grenzpflöck, Grenzpfahl
INFO	17	Merkzeichen einer Uferlinienfeststellung nach Art. 12 BayWG

²¹Diese Unterscheidung nach der Beschaffenheit des Punktes wird nur bei **abgemerkten** Grenzpunkten (PKZ W . . .) getroffen. ²²Alle diese Grenzpunkte (INFO 0 sowie INFO 10-17) sind nicht zu verwechseln mit den **nicht abgemerkten** Grenzpunkten, für die lediglich ein grafischer Grenznachweis vorliegt und für die eine bestimmte Darstellungsart bei der Digitalisierung aus der Flurkarte übernommen wird:

PKZ A	Grenzkreuz
PKZ B, C, D	Unbehauener Feldstein
PKZ E, F, G	Grenzpflöck, Grenzpfahl
PKZ H, I, J	Grenzbaum (Laubbaum)
PKZ K, L, M	Grenzbaum (Nadelbaum)

²³Alle abgemerkten Grenzpunkte werden in den amtlichen Flurkarten mit Kreissignatur dargestellt. ²⁴Es besteht die Möglichkeit, dass der INFO-Deskriptor zu einem späteren Zeitpunkt auch bei anderen PG-

Elementen zur genaueren Differenzierung der Punktart verwendet wird. ²⁵Beispiele für das Datenstrukturelement "Punkt" können der [Anlage 27](#) entnommen werden.

2.5.3 Linie (LI)

Allgemeines:

¹Das LI-Element dient zur Darstellung von Linien (Geraden), die jeweils von zwei Punkten begrenzt sind.

²Anfangs- und Endpunkt werden jeweils als PG-Elemente dem entsprechenden LI-Element angefügt.

Kopfzeile:

ETYP=LI STU=1 (oder 2) EB=3 (u.a.) SM=1 (u.a.) ST=15 (u.a.)

¹Alle Linien sind standardmäßig in der Hierarchiestufe STU=1. ²Als Begrenzungslinien des Flächenelements FL werden sie in STU=2 mitgeliefert.

Parameter bzw. Deskriptoren:

IND (I4) Systemzeit (siehe 2.2.14)

¹Im Abschnitt "Ebeneninhalte" wird lediglich die Kopfzeile beschrieben, da das LI-Element nur einen IND-Deskriptor besitzt. ²Beispiele für das Datenstrukturelement "Linie" können der [Anlage 28](#) entnommen werden.

2.5.4 Bogen (BO)

Allgemeines:

¹Das BO-Element dient zur Darstellung von Kreisbögen. ²Anfangs- und Endpunkt eines Bogens werden jeweils als PG-Elemente dem entsprechenden BO-Element angefügt. ³Vollständige Kreise werden aus mindestens zwei BO-Elementen zusammengesetzt.

Kopfzeile:

ETYP=BO STU=1 (oder 2) EB=3 (u.a.) SM=1 (u.a.) ST=15 (u.a.)

¹Alle Bögen sind standardmäßig in der Hierarchiestufe STU=1. ²Als Begrenzungsteil des Flächenelements FL werden sie in STU=2 mitgeliefert.

Parameter bzw. Deskriptoren:

X (R8) Bogenmittelpunkt (GK-Rechtswert)

Y (R8) Bogenmittelpunkt (GK-Hochwert)

R	(R4)	Radius
W	(R4)	(Öffnungs-)Winkel
IND	(I4)	Systemzeit (siehe 2.2.14)

¹Im Abschnitt "Ebeneninhalte" werden keine Parameter beschrieben.

²Der Öffnungswinkel W eines Bogens darf maximal 180° betragen. ³Für den Öffnungswinkel W sind positive und negative Werte zulässig.

⁴Es gilt folgende Definition:

W positiv	der Bogen wird entgegen dem Uhrzeigersinn,
W negativ	der Bogen wird im Uhrzeigersinn

vom Anfangs- zum Endpunkt gezogen. ⁵Ein Beispiel für das Datenstrukturelement "Bogen" kann der [Anlage 29](#) entnommen werden.

2.5.5 Flurstücksnummer (FR)

Allgemeines:

¹Das FR-Element dient zur Darstellung von Flurstücksnummern. ²Jedes FR-Element ist mit einem Sachsatz PF verknüpft. ³Flurstücksnummern können zusätzlich als Textelemente TX geführt werden.

Kopfzeile:

ETYP=FR STU=1 EB=4 SM=1 ST=9

Parameter bzw. Deskriptoren:

X	(R8)	Textposition (GK-Rechtswert)
Y	(R8)	Textposition (GK-Hochwert)
NR1	(I4)	Flurstückszähler
NR2	(I4)	Flurstücksnenner
H	(R4)	Schrifthöhe
RNR	(I4)	Rissnummer (nicht belegt); hier: 0
SFK	(4CH)	Sonderflächenkennz. (nicht belegt); hier: Hochkomma Leerzeichen Hochkomma
FR1	(100C H)	Flurst.-Nrn. der Inseln (nicht belegt); hier: Hochkomma Leerzeichen Hochkomma
ZVA	(I4)	Zeichenvariante (1 oder 3)
M	(R4)	Textmodus (= Verhältnis von Schriftbreite zu -höhe); hier: 0 . 66

SAR	(4CH)	Schriftart; hier: AV
SWI	(R4)	Schriftneigung; hier: 75.0 (Grad)
W	(R4)	Schriftwinkel (Schriftverlaufsrichtung); Ein- und Ausgabe nur, falls W ungleich 0
CODE	(256C H)	Gemarkungsschlüssel
MARKE	(256C H)	Bezugspunkt im Flurstück - gewährleistet die eindeutige Zuordnung der Flurstücksnummer zum Flurstück; die Koordinaten XZ (GK-Rechtswert) und YZ (GK-Hochwert) des Bezugspunkts werden folgendermaßen im Deskriptor abgelegt: z.B. "XZ=4480437.25, YZ=5551192.25"; die Koordinaten werden mit 7 Vor- und 2 Nachkommastellen angegeben.
IND	(I4)	Systemzeit (siehe 2.2.14)
POINTER PF		
GMKGSL/NR1/NR2 *)		

¹Im Abschnitt "Ebeneninhalte" werden lediglich die Parameter H (Schrifthöhe), ZVA (Zeichenvariante) und SWI (Schriftneigung) beschrieben.

²Der Parameter ZVA (Zeichenvariante) kann die Werte 1 oder 3 annehmen. ³ZVA steuert die Darstellung der Flurstücksnummer (mit Schrägstrich, ohne Zähler):

⁴ Beispiel:	NR1 336, NR2 5	
	ZVA 1	ZVA 3

	336/5	/5
	.	.
Position des Bezugspunkts:	Mitte des Zählers	unter der ersten Ziffer des Nenners

⁵Der Bezugspunkt der Textposition ist im Beispiel mit "." gekennzeichnet. ⁶Der vertikale Abstand des Bezugspunktes von der Flurstücksnummer beträgt in den analogen Ausgaben der Maßstäbe 1:1000 und 1:5000 0.7 mm. ⁷In SICAD-Systemen wird der Abstand über die Option BTA festgelegt. ⁸Dadurch wird die lagerichtige Darstellung der Flurstücksnummern am Bildschirm gewährleistet.

⁹Ist die Flurstücksnummer eine ganze Zahl, so wird der Nenner gleich Null gesetzt (NR2 0).

¹⁰Beispiel für den Bezugspunkt der Textposition (NR1 1234, NR2 0):

1234 - der Bezugspunkt befindet sich unter der Mitte des Zählers).

¹¹Wird die Flurstücksnummer aus Platzgründen außerhalb des Flurstücks platziert, so kann zur Verdeutlichung der Zugehörigkeit der Flurstücksnummer ein Zuordnungspfeil (Symbol SYM60 bzw. SYM5060) gesetzt werden.

¹²Die Schriftnéigung wird durch den Parameter SWI bestimmt (Kursivschrift: SWI 75.0). ¹³Der Schrifwinké W gibt die Schriftverlaufsrichtung der Flurstücksnummer bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems an (keine Angabe bzw. W 0.0: waagrechte Schrift).

¹⁴Die Begriffe "Schriftart, Schriftbreite, Schrifthöhe und Linienbreite" sind unter 2.5.8 beschrieben.

¹⁵Nach der Parameterliste folgt eine POINTER-Zeile, die auf den Sachsatz PF verweist. ¹⁶Die POINTER-Zeile enthält auch den Sachsatzschlüssel, der aus den Angaben

GMKGSL	Gemarkungsschlüssel
NR1	Zähler der Flurstücksnummer
NR2	Nenner der Flurstücksnummer

besteht.

¹⁷Die mit "*" gekennzeichnete POINTER-Zeile wird automatisch erzeugt. ¹⁸Beispiele für das Datenstrukturelement "Flurstücksnummer" können der [Anlage 30](#) entnommen werden.

2.5.6 Sachsatz (PF)

Allgemeines:

Für jedes erfasste Flurstück wird ein eigener Sachsatz PF aufgestellt und mit dem zugehörigen FR-Element verknüpft.

Kopfzeile:

```
SATZTYP PF SANUM=... ( B=... RZ:1 DT=... )
```

¹Die Angaben SANUM (Satznummer), B (Blocknummer), RZ (Anzahl der Rückzeiger; hier: 1) und DT (lokale Dateinummer) sind SICAD-spezifische Sachsatzinformationen. ²Bei der Datenabgabe am Vermessungsamt wird der Parameter SANUM mit einer laufenden Nummer belegt. ³Die Parameter B, RZ, und DT sind in diesem Fall nicht belegt.

Attributzeilen:

GMKGSL	Gemarkungsschlüssel
NR1	Flurstückszähler
NR2	Flurstücksnenner

FLAECHE	Fläche des Flurstücks; hier: 0 . 0
XLU	Umgriffsrechteck (linke untere Ecke)
YLU	Umgriffsrechteck (linke untere Ecke)
XRO	Umgriffsrechteck (rechte obere Ecke)
YRO	Umgriffsrechteck (rechte obere Ecke)

⁴Die **Schlüsselattribute** bestehen aus Gemarkungsschlüssel (GMKGS_L) sowie Flurstückszähler (NR1) und Flurstücksnenner (NR2).

⁵Das **Umgriffsrechteck** erleichtert die Darstellung eines Flurstücks mit entsprechendem Bildausschnitt (Umgriff) auf einem grafischen Bildschirm. ⁶Für das Umgriffsrechteck werden feste Größen (für DFK 1000 und DFK 5000 verschieden) verwendet.

⁷Der Sachsatz wird **automatisch** erzeugt. ⁸Bei der Abgabe von Daten der DFK werden die Sachsätze immer mit abgegeben. ⁹Ein Beispiel für das Datenstrukturelement "Sachsatz" kann der [Anlage 31](#) entnommen werden.

2.5.7 Fläche (FL)

Allgemeines:

¹Das FL-Element dient zur Darstellung von Flächenschraffuren. ²Eine Fläche wird stets von Linien und / oder Bögen begrenzt. ³Die entsprechenden LI- bzw. BO-Elemente sowie die Brechpunkte der Flächengrenzung (PG-Elemente) folgen dem FL- Element in der entsprechenden Hierarchiestufe.

Kopfzeile:

ETYP=FL STU=1 EB=7 (oder 6, 10) SM=0 (oder 3) ST=6 (oder 5)

Parameter bzw. Deskriptoren:

NAM	(8CH)	Name der Fläche
X	(R8)	Bezugspunkt (GK-Rechtswert)
Y	(R8)	Bezugspunkt (GK-Hochwert)
W	(R4)	Schraffurwinkel
SA	(R4)	Schraffurabstand
FLA	(R4)	nicht belegt, hier: 0 . 0
IND	(I4)	Systemzeit (siehe 2.2.14)

¹Im Abschnitt "Ebeneninhalte" werden lediglich die Parameter NAM (Name der Fläche) und SA (Schraffurabstand) beschrieben.

²Der Schraffurwinkel ϖ gibt die Richtung der Schraffurstriche bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems an (waagrechte Linien: $\varpi = 0$).

³Das FL-Element wird derzeit bei Gebäudegrundrissen (es wird zwischen Wohn- und Nebengebäuden sowie genehmigten Bauvorhaben unterschieden - Ebene 7), Treppen und Mauern (Ebene 6 bzw. 10) verwendet.

⁴Gebäudeflächen werden in der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:5000 schraffiert und im Maßstab 1:1000 gerastert. ⁵Die im FL-Element hinterlegte Gebäudeschraffur wird deshalb bei der analogen Ausgabe im Maßstab 1:1000 unterdrückt.

⁶Die Mauern werden in den amtlichen Flurkarten des Maßstabs 1:1000 mit Punktraster dargestellt. ⁷Die Schraffur des FL-Elements wird durch den Strichmodus $SM=0$ unterdrückt. ⁸Ein Beispiel für das Datenelement "Fläche" kann der [Anlage 32](#) entnommen werden.

2.5.8 Text (TX)

Allgemeines:

¹Das TX-Element dient zur Darstellung von Texten. ²Schriftart und Schriftgröße sind der Anweisung für das Zeichnen von Katasterkarten und Vermessungsrissen in Bayern (Bayer. Zeichenanweisung - ZeichA) zu entnehmen.

Kopfzeile:

ETYP=TX STU=1 EB=1 (u.a.) SM=1 ST=4 (u.a.)

Parameter bzw. Deskriptoren:

X	(R8)	Textposition (GK-Rechtswert)
Y	(R8)	Textposition (GK-Hochwert)
H	(R4)	Schriftgröße
W	(R4)	Schriftwinkel (Schriftverlaufsrichtung)
A	(4CH)	Ausrichtung (L, M, R oder Z); nur "L" ist zulässig!
		L linksbündig (Bezugspunkt der Textposition unten links)
		M mittig (Bezugspunkt der Textposition unten Mitte)
		R rechtsbündig (Bezugspunkt der Textposition unten rechts)
		Z zentrisch
M	(R4)	Textmodus (= Verhältnis von Schriftbreite zu - höhe); hier: 0.66;
TXT	(256CH)	Text
SAR	(4CH)	Schriftart; hier: AV

SWI	(R4)	Schriftneigung (Ein- und Ausgabe nur, falls SWI ungleich 90.0)
IND	(I4)	Systemzeit (siehe 2.2.14)

¹Unter 2.7. und 2.8. werden die Parameter Schrifthöhe H, Text TXT - soweit der Text konstant ist - und Schriftneigung SWI beschrieben.

²Bei den Digitalen Flurkarten der Bayer. Vermessungsverwaltung wird für die Ausrichtung A **ausschließlich** die linksbündige Version "L" verwendet.

³Die Schrifthöhe H wird in SICAD-Einheiten (= Meter) angegeben. ⁴Jeder Schrifthöhe H ist eine konstante Schriftbreite zugeordnet. ⁵Die Schriftbreite ist der für jeden Buchstaben bzw. jede Ziffer vorgesehene Raum innerhalb einer Zeile. ⁶Der Schriftwinkel W gibt die Schriftverlaufsrichtung des Textes bezüglich der X-Achse des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems an (waagrechte Schrift: W 0.0). ⁷Die Schriftneigung wird durch den Parameter SWI bestimmt (Normalschrift: SWI 90.0, Kursivschrift: SWI 75.0).

⁸Der Parameter TXT kann Texte bis zu einer maximalen Länge von 256 Zeichen beinhalten. ⁹Die Beschriftungen der Digitalen Flurkarten (Namen, Bezeichnungen, Punktnummern u.a.) werden grundsätzlich in je einem TX-Element abgelegt. ¹⁰Falls sich Texte über mehrere Zeilen erstrecken müssen, wird für jede Zeile ein eigenes TX-Element gebildet. ¹¹Auch Schriften, die nicht geradlinig verlaufen bzw. Flurnamen (Ebene 13), die - einschließlich der Freiräume zwischen den einzelnen Buchstaben - länger als 256 Zeichen sind, werden in mehrere TX-Elemente unterteilt. ¹²Beispiele für das Datenstrukturelement "Text" können der [Anlage 33](#) entnommen werden.

2.5.9 Symbol (SY)

Allgemeines:

¹Das SY-Element dient zur Darstellung von Symbolen. ²Symbole werden insbesondere in den Ebenen 9 (Nutzungsartenbezeichnungen) und 11 (Topographie in Symboldarstellung) verwendet.

Kopfzeile:

ETYP=SY STU=1 EB=9, 11 (u.a.) SM=1 ST=4 (u.a.)

Parameter bzw. Deskriptoren:

NAM	(8CH)	Symbolname
X	(R8)	Referenzpunkt (GK-Rechtswert)
Y	(R8)	Referenzpunkt (GK-Hochwert)
W	(R4)	Winkel
F	(R4)	Faktor; hier: 1.0

S	(I4)	Spiegelung; hier: 0 (keine Spiegelung)
X1	(R4)	Einbettrechteck (linke untere Ecke)
Y1	(R4)	Einbettrechteck (linke untere Ecke)
X2	(R4)	Einbettrechteck (rechte obere Ecke)
Y2	(R4)	Einbettrechteck (rechte obere Ecke)
IND	(I4)	Systemzeit (siehe 2.2.14)

¹Im Abschnitt "Ebeneninhalte" werden der Symbolname *NAM* sowie teilweise auch der Winkel *W* beschrieben.

²Jedes Symbol kommt nur in einer bestimmten Ebene vor.

³In der Symbolbibliothek "SDB.SYMB" sind alle Symbole abgelegt. ⁴Die Größenrelation der Symbole für die DFK 1000 zu denen der DFK 5000 setzt sich zusammen aus

der Maßstabsbeziehung der Flurkarten (Faktor 1:5)

der unterschiedlich großen Darstellung in der analogen Ausgabe des jeweiligen Maßstabs (Faktor je nach Symbol unterschiedlich).

⁵In der Datenstruktur werden die Symbole der DFK 1000 von den Symbolen der DFK 5000 durch den Parameter *NAM* unterschieden:

DFK 1000 : *NAM* *SYM*<max. 3-stellige Nummer>

DFK 5000 : *NAM* *SYM*<max. 3-stellige Nummer + 5000>

⁶Beispiel: Laubwald "3er-Gruppe" (Ebene 9)

DFK 1000 : *NAM* *SYM*211

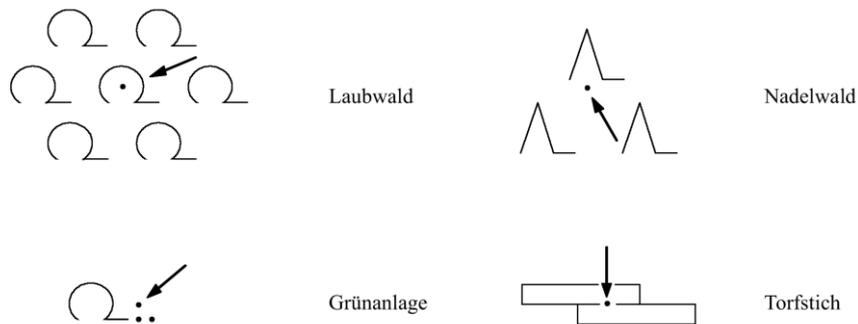
DFK 5000 : *NAM* *SYM*5211

⁷Bei der Festlegung des Referenzpunktes (.<___) sind drei Fälle zu unterscheiden:

Fall 1: Nutzungsarten-Symbole (Ebene 9)

Der Referenzpunkt liegt - von wenigen Ausnahmen abgesehen - in etwa in der Mitte des Einbettrechtecks.

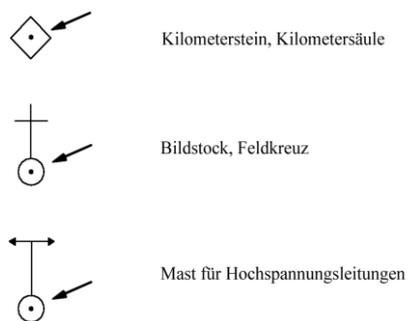
Beispiele (nicht maßstabsgetreu):



Fall 2: Topographische Symbole (Ebene 11)

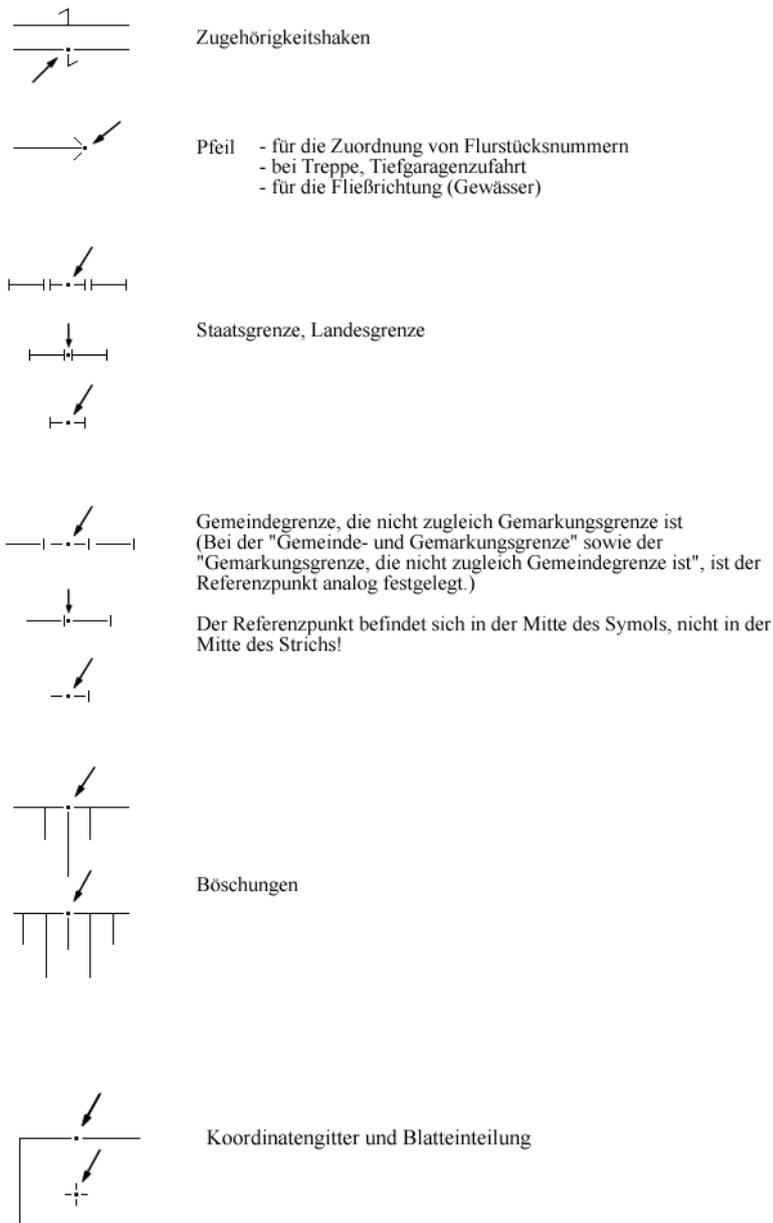
Der Referenzpunkt liegt in der Mitte des kreisförmigen, rechteckigen o.Ä. Grundsymbols.

Beispiele (nicht maßstabsgetreu):



Fall 3: Sonderfälle (Referenzpunkt anderweitig festgelegt)

- Darstellung nicht maßstabsgetreu -



⁸Bei den Vermerken, der Maßstabsleiste und der Kartenübersicht der Ebene 15 (Symbole mit den NAM-Parametern SYM390–393, SYM396, SYM5390 und SYM5392–5396) liegt der Referenzpunkt am linken unteren Eck des Einbetteckes.

⁹Der Winkel \bar{w} gibt die Drehung des Symbols bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems an (keine Drehung: $\bar{w} = 0.0$).

¹⁰Mithilfe des Faktors F wäre eine Vergrößerung (z.B. $F = 2.0$) oder Verkleinerung (z.B. $F = 0.5$) des Symbols möglich. ¹¹Der Faktor F findet aber keine Anwendung. ¹²Es gilt also ausnahmslos $F = 1.0$.

¹³Das Einbetteck dient zum Selektieren des Symbols. ¹⁴Die Koordinaten des Einbetteckes sind Relativkoordinaten (SICAD-Einheit = Meter) bezüglich des Referenzpunktes (siehe auch [Anlage 50](#)).

¹⁵Die Koordinaten X_1 , Y_1 definieren die linke untere, die Koordinaten X_2 , Y_2 die rechte obere Ecke des Einbetteckes.

¹⁶Zur Anlieferung der Daten in der richtigen Datenstruktur können SICAD-Anwender die Größe und Lage des Einbetteckes für jedes Symbol der Symbolbibliothek "SDB.SYMB" entnehmen. ¹⁷Außerdem ist am Bayer. Landesvermessungsamt ein Katalog der technischen Zeichnungen aller Symbole erhältlich (KtZ - DFK). ¹⁸Der Katalog enthält für jedes Symbol die genaue Bemaßung, die Lage des Referenzpunktes sowie Größe und Lage des Einbetteckes. ¹⁹Beispiele für das Datenstrukturelement "Symbol" können der [Anlage 34](#) entnommen werden.

2.5.10 Parameterliste

Elementtyp	Parametername	Parameterdatentyp	Parameterinhalt
PG Punkt	X	R8	Punktordinate (GK-Rechtswert)
	Y	R8	Punktordinate (GK-Hochwert)
	PKZ	4CH	Punktkenzeichen 1. Byte: Punktsymbol 2. Byte: Punktgewicht
	PNR	I4	Punktnummer
	INTV	21CH	Nummerierungsbezirk
	INFO	4CH	Punktart
	IND	I4	Systemzeit
LI Linie	IND	I4	Systemzeit
BO Bogen	X	R8	Bogenmittelpunkt (GK-Rechtswert)
	Y	R8	Bogenmittelpunkt (GK-Hochwert)
	R	R4	Radius
	W	R4	(Öffnungs-)Winkel
	IND	I4	Systemzeit
FR Flurstücksnummer	X	R8	Textposition (GK-Rechtswert)
	Y	R8	Textposition (GK-Hochwert)
	NR1	I4	Flurstückszähler
	NR2	I4	Flurstücksnenner
	H	R4	Schriftgröße
	RNR	I4	Rissnummer
	SFK	4CH	Sonderflächenkennzeichen
	FRI	100CH	Flurstücksnummern der Inseln
ZVA	I4	Zeichenvariante	

	M	R4	Textmodus
	SAR	4CH	Schriftart
	SWI	R4	Schriftneigung
	W	R4	Schriftwinkel
	MARKE	256CH	Bezugspunkt im Flurstück (XZ, YZ)
	CODE	256CH	Gemarkungsschlüssel
	IND	I4	Systemzeit
FL	NAM	8CH	Name der Fläche
Fläche	X	R8	Bezugspunkt (GK-Rechtswert)
	Y	R8	Bezugspunkt (GK-Hochwert)
	W	R4	Schraffurwinkel
	SA	R4	Schraffurabstand
	FLA	R4	nicht belegt
	IND	I4	Systemzeit
	TX	X	R8
Text	Y	R8	Textposition (GK-Hochwert)
	H	R4	Schriftgröße
	W	R4	Schriftwinkel
	A	4CH	Ausrichtung
	M	R4	Textmodus
	TXT	256CH	Text
	SAR	4CH	Schriftart
	SWI	R4	Schriftneigung
	IND	I4	Systemzeit
	SY	NAM	8CH
Symbol	X	R8	Referenzpunkt (GK-Rechtswert)
	Y	R8	Referenzpunkt (GK-Hochwert)
	W	R4	Winkel
	F	R4	Faktor
	S	I4	Spiegelung
	X1	R4	Einbettrechteck (linke untere Ecke)
	Y1	R4	Einbettrechteck (linke untere Ecke)
	X2	R4	Einbettrechteck (rechte obere Ecke)
	Y2	R4	Einbettrechteck (rechte obere Ecke)
	IND	I4	Systemzeit

¹In diesem Abschnitt werden - nach Ebenen geordnet - die jeweils vorkommenden **Datenstrukturelemente** beschrieben. ²Die Beschreibung erfolgt gemeinsam für die DFK 1000 und für die DFK 5000. ³Von den Angaben in der Kopfzeile werden im Folgenden nur der Elementtyp *ETYP*, die Ebenennummer *EB* und ggf. - soweit sie vom Standardwert abweichen - der Strichmodus *SM* (Standard *SM*=1) und die Strichstärke *ST* (Standard *ST*=4) wiedergegeben (siehe auch 2.7.16). ⁴Aus der vollständigen Parameterliste (siehe 2.5) sind die für die jeweilige Ausprägung typischen Parameter mit ihren Werten ausgewählt.

2.7 Ebeneninhalte

2.7.1 Ebene 1: Punkte der Vermessungsverwaltung

Inhalt:

- Lagefestpunkte:
 - Trigonometrischer Bodenpunkt jeder Art
 - Trigonometrischer Hochpunkt jeder Art
 - Katasterfestpunkt
- Grenzpunkte (numerischer Grenznachweis - Kreissignatur):
 - Grenzpunkt (Grenzstein, Grenznagel, Grenzkreuz etc.)
 - Grenzpunkt mit Nummer (Landesgrenzstein, Forstgrenzstein u.Ä.)
 - Grenzstein für Fischereirecht
- Grenzpunkte (nur grafischer Grenznachweis - die Grenzpunkte sind nicht durch Zahlenmaterial dokumentiert):
 - Grenzkreuz (Meißelzeichen)
 - Grenzkreuz (Meißelzeichen) mit Nummer
 - unbehauener Feldstein
 - unbehauener Feldstein mit Nummer
 - Grenzpflock, Grenzpfahl
 - Grenzbaum (Laubbaum)
 - Grenzbaum (Nadelbaum)
- Sonstige nicht abgemarkte Punkte:

- Grenzpunkt - Abmarkung zurückgestellt
- Sonstiger Grenzpunkt - nicht abgemarkt
- Gebäudeeckpunkt
- Brechpunkt einer Nutzungsartengrenze u.Ä.

Die Datensatzbeschreibung sämtlicher Punkte der Vermessungsverwaltung (Ebene 1) ist [Anlage 35](#) zu entnehmen.

Elemente:

Punkt (PG), Text (TX)

Hinweise:

¹Die Punkte der Vermessungsverwaltung sind grundsätzlich vom Elementtyp PG (Ausnahme: Die Höhenfestpunkte in Ebene 11 sind vom Elementtyp SY). ²Für Punkte mit Textzusatz, wie z.B. der Nummer eines Forstgrenzsteins, wird auch ein TX-Element geführt.

³Die Punkte der Vermessungsverwaltung werden mit Punktnummer im amtlichen Koordinatenarchiv geführt.

⁴Im amtlichen Koordinatenarchiv unterscheidet man zwei Arten von Koordinaten:

g-Koordinaten

d-Koordinaten

⁵Die g-Koordinaten erhalten das Punktgewicht 8, die d-Koordinaten das Punktgewicht 5. ⁶Wurden Punkte aus Rohdigitalisierungen in einer Homogenisierung automatisch zugeordnet oder ihre Lage durch die Homogenisierung verändert, so erhalten sie Punktgewicht 7 bzw. 4.

⁷Zusätzlich zum Punktgewicht (2. Byte des Parameters PKZ) dient die Strichstärke ST in der Kopfzeile als weiteres Auswahlmerkmal. ⁸Für die Zuordnung Punktgewicht - Strichstärke ST gilt folgende Tabelle:

ST	Punktgewicht	Inhalt
4	8	g-Koordinaten
4	7	g-Koordinaten (zugeordnet bei Homogenisierung)
7	5	d-Koordinaten
7	4	d-Koordinaten (homogenisiert)

⁹Eine Sonderstellung nehmen die amtlichen Blattecken der Flurkarten ein, die mit den anderen Bestandteilen des Kartenrandes in Ebene 15 abgelegt werden (ST=4, Punktgewicht 8, Punktnummer 0).

¹⁰Da bei einer bestimmten Punktausprägung mehrere der vier möglichen Kombinationen vorkommen können, wird bei den Angaben der Kopfzeile die Strichstärke nicht beschrieben. ¹¹Aus der vollständigen Parameterliste für das PG-Element ist deshalb nur das Punktsymbol (1. Byte des Parameters PKZ) und (nur für Punkte mit PKZ T . . .) der Wert des Deskriptors INFO aufgeführt. ¹²Für die Strichstärke und den Strichmodus des TX-Elements gelten stets die Standardwerte ST=4 und SM=1, die nicht ausgegeben werden.

¹³Der Deskriptor INFO wird zur Unterscheidung von Trigonometrischen Hochpunkten (INFO 2) und Katasterfestpunkten (INFO 3) verwendet. ¹⁴Außerdem enthält er bei abgemarkten Grenzpunkten (PKZ W . . .) die Beschaffenheit des Grenzzeichens. ¹⁵Bei allen übrigen PG-Elementen ist der Deskriptor INFO derzeit mit Null (INFO 0) belegt.

¹⁶Die SICAD-Datenelemente vom Elementtyp PG in Ebene 1 unterscheiden sich nicht, egal ob sie in Hinblick auf die Ausgabe im Maßstab 1:1000 oder 1:5000 erfasst worden sind. ¹⁷Die gewünschte Ausprägung der Punkte im jeweiligen Maßstab erhält man durch Verwendung von zwei verschiedenen Symbolbibliotheken.

¹⁸Die in Ebene 1 vorkommenden Texte werden in der analogen Ausgabe der Flurkarte in den Maßstäben 1:1000 und 1:5000 mit der Schrifthöhe 1.8 mm dargestellt (das entspricht der Schrifthöhe H 1.8 im Maßstab 1:1000 und H 9.0 im Maßstab 1:5000 im SICAD-Datenformat).

¹⁹Abgemarkte Grenzpunkte, auch solche an Gebäuden und Mauern, werden grundsätzlich mit der Kreisignatur dargestellt (PKZ W . . ., 1.4 mm Durchmesser in der analogen Ausgabe der DFK 1000; PKZ W . . ., 1.0 mm Durchmesser in der analogen Ausgabe der DFK 5000). ²⁰Eine Ausnahme bilden ehemals abgemarkte Grenzpunkte, bei denen der Grenzpunkt nach einem Gebäudeneubau innerhalb des Gebäudes liegt und das Grenzzeichen mit Sicherheit zerstört ist. ²¹Diese Grenzpunkte werden wie "sonstige Grenzpunkte - nicht abgemarkt" behandelt (PKZ Z . . ., keine Punktausprägung).

²²In der Flurkarte werden grundsätzlich alle Katasterfestpunkte dargestellt (PKZ T . . ., 2.0 mm Durchmesser in der analogen Ausgabe der DFK 1000; PKZ T . . ., 1.4 mm Durchmesser in der analogen Ausgabe der DFK 5000).

2.7.2 Ebene 2: Sonstige Punkte

Inhalt:

¹Werden von **anderen Stellen** (EVU, Kommunen, Ingenieurbüros etc.) Rohdigitalisierungen abgegeben, so sind die digitalisierten Punkte in Ebene 2 anzuliefern. ²Die Übertragung der Punkte in Ebene 1 nach entsprechender Prüfung und Aufbereitung durch die Vermessungsverwaltung ist grundsätzlich möglich.

³In Ebene 2 können prinzipiell dieselben Punktarten wie in Ebene 1 vorkommen:

- Lagefestpunkte
 - Grenzpunkte
 - Sonstige nicht abgemerkte Punkte
- (- die Blattecken der Flurkarten werden immer in Ebene 15 abgelegt)

Elemente:

Punkt (PG), Text (TX)

Hinweise:

¹Bezüglich der Beschreibung der Parameter sei auf Ebene 1 verwiesen. ²Ein wesentlicher Unterschied besteht allerdings in der für PG- und TX-Elemente einheitlich vorgeschriebenen Strichstärke $ST=11$.

³Die Punkte der Ebene 2 erhalten immer das Punktgewicht 1.

2.7.3 Ebene 3: Flurstücksgrenzen

Inhalt:

- Flurstücksgrenzen (numerischer Grenznachweis)
- Flurstücksgrenzen (grafischer Grenznachweis)

Die Datensatzbeschreibung der Flurstücksgrenzen (Ebene 3) ist [Anlage 36](#) zu entnehmen.

Elemente:

Linie (LI), Bogen (BO)

Hinweise:

¹Flurstücksgrenzen bestehen in der Regel aus LI-Elementen, für Grenzen mit numerischem Grenznachweis sind auch BO-Elemente zulässig.

²Flurstücksgrenzen mit numerischem Grenznachweis werden durch den Strichmodus ($SM=1$) von den Flurstücksgrenzen mit grafischem Grenznachweis ($SM=7$) unterschieden.

³Flurstücksgrenzen haben in der Regel die Strichstärke $ST=15$. ⁴Sind Flurstücksgrenzen zugleich auch Verwaltungsgrenzen, so werden sie durch den ST-Parameter von den "normalen" Flurstücksgrenzen unterschieden:

ST=15	nur Flurstücksgrenze
	Flurstücksgrenze und zugleich
ST=14	Staatsgrenze oder Landesgrenze
ST=12	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze

ST=13	Gemarkungsgrenze, die nicht gleichzeitig Gemeindegrenze ist
ST= 8	Gemeindegrenze, die nicht gleichzeitig Gemarkungsgrenze ist

⁵In der analogen Ausgabe der Flurkarte werden die Verwaltungsgrenzen durch Begleitbänder dargestellt (Beschreibung in Ebene 12). ⁶Bei der Darstellung der Flurstücksgrenzen wird in der analogen Ausgabe der Flurkarte nicht zwischen den verschiedenen Strichstärken ST unterschieden.

⁷Die Flurstücksgrenzen in Ebene 3 unterscheiden sich nicht in ihrer SICAD-Datenstruktur, egal ob sie in Hinblick auf die Ausgabe im Maßstab 1:1000 oder 1:5000 erfasst worden sind. ⁸Die entsprechende Darstellung der Flurstücksgrenzen im jeweiligen Maßstab der analogen Karte wird über die **Ausgabe** gesteuert.

⁹In der analogen Ausgabe 1:5000 werden Grenzen mit numerischem bzw. grafischem Grenznachweis nicht voneinander unterschieden.

2.7.4 Ebene 4: Flurstücksnummern

Inhalt:

- Flurstücksnummern
- Zugehörigkeitshaken

Die Datensatzbeschreibung der Flurstücksnummern (Ebene 4) ist [Anlage 37](#) zu entnehmen.

Elemente:

Flurstücksnummer (FR), Text (TX), Symbol (SY)

Hinweise:

¹Flurstücksnummern können als FR-Elemente und als TX-Elemente geführt werden. ²Für jedes Flurstück wird genau ein FR-Element geführt. ³Zusätzlich zu diesem FR-Element kann die gleiche Flurstücksnummer auch noch in einem oder in mehreren TX-Elementen abgelegt sein (zum Beispiel bei lang gestreckten Flurstücken).

⁴Durch FR-Elemente dargestellte Flurstücksnummern unterscheiden sich in ihrer Strichstärke (ST=9) von den TX-Elementen (ST=2).

Zu den FR-Elementen:

⁵Soweit die Flurstücksnummern Bruchzahlen sind, werden sie mit Schrägstrich dargestellt. ⁶Wenn sich eine Flurstücksnummer aus Raummangel nicht in die Fläche einschreiben lässt, wird sie an einer geeigneten Stelle neben dem Flurstück platziert. ⁷Die Zuordnung wird durch einen Pfeil (Symbol SY) kenntlich gemacht, der von der Nummer in das Flurstück bzw. zum Flurstück weist. ⁸Bei Flurstücksnummern von kleineren Flurstücken (z.B. Reihengaragen) ist es nicht notwendig, die einheitlichen Stammnummern bei

jedem Flurstück wiederzugeben. ⁹Falls es erforderlich ist, kann die Flurstücksnummer ausnahmsweise auch innerhalb eines Gebäudes platziert werden.

¹⁰Für jedes Flurstück wird ein Sachsatz (SATZTYP PF) erzeugt. ¹¹Vom FR-Element wird mithilfe einer POINTER-Zeile auf den Sachsatz verwiesen. ¹²Bei der Abgabe aus der SICAD-GDB wird der Sachsatz mithilfe eines Elementrückzeigers (EZEIGER- Zeile) mit dem FR-Element verknüpft.

¹³Flurstücksnummern werden in der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:1000 grundsätzlich mit der Schrifthöhe 2.5 mm, im Maßstab 1:5000 grundsätzlich mit der Schrifthöhe 1.8 mm dargestellt (das entspricht der Schrifthöhe $H_{2.5}$ im Maßstab 1:1000 oder der Schrifthöhe $H_{9.0}$ im Maßstab 1:5000 im SICAD-Datenformat). ¹⁴Bei enger Bebauung oder sehr kleinen Flurstücken ist im Maßstab 1:1000 auch die Schrifthöhe 1.8 mm bzw. im Maßstab 1:5000 die Schrifthöhe 1.4 mm zulässig (das entspricht im Maßstab 1:1000 $H_{1.8}$, im Maßstab 1:5000 $H_{7.0}$ im SICAD-Datenformat).

¹⁵Tritt der Fall auf, dass aus Platzmangel die Flurstücksnummer auch bei Verwendung der Schrifthöhe 1.8 mm bzw. 1.4 mm nicht im Flurstück platziert und auch nicht durch einen Pfeil dem Flurstück eindeutig zugeordnet werden kann, so wird der Flurstücksnummer die Schrifthöhe $H_{0.01}$ (SICAD-Datenformat) zugewiesen. ¹⁶Somit kann die Bedingung, dass zu jedem Flurstück ein FR-Element existiert, erfüllt werden. ¹⁷Sowohl bei der analogen Ausgabe der Flurkarte als auch bei der Darstellung am Bildschirm werden FR-Elemente mit $H_{0.01}$ unterdrückt.

Zu den TX-Elementen:

¹⁸Soll bei einem Flurstück die Flurstücksnummer an mehreren Stellen gesetzt werden, z.B. bei lang gestreckten Flurstücken oder bei Flurstücken, die sich über mehrere Kartenblätter erstrecken, so wird die Flurstücksnummer einmal als FR-Element und in den weiteren Fällen als TX-Element abgelegt. ¹⁹Auch bei Flurstücken, die über kein analog darstellbares FR-Element verfügen ($H_{0.01}$), wird die Flurstücksnummer zusätzlich als TX-Element geführt. ²⁰Beim TX-Element kann die Flurstücksnummer nur mit Schrägstrich geschrieben werden. ²¹In der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:1000 können die Schrifthöhen 2.5 mm und 1.8 mm, im Maßstab 1:5000 die Schrifthöhen 1.8 mm und 1.4 mm verwendet werden (das entspricht im Maßstab 1:1000 $H_{2.5}$ bzw. $H_{1.8}$, im Maßstab 1:5000 $H_{9.0}$ bzw. $H_{7.0}$ im SICAD-Datenformat).

²²Die Zugehörigkeit getrennt liegender Flurstücksteile wird grundsätzlich durch Zugehörigkeitshaken gekennzeichnet. ²³Für die Zugehörigkeitshaken stehen drei verschieden große Symbole (SY-Elemente) zur Verfügung. ²⁴Ein Zugehörigkeitshaken besteht jeweils aus zwei gleichen Symbolen, die sich um den Winkel 180 Grad (Parameter W) unterscheiden.

²⁵Lässt sich die Zugehörigkeit getrennt liegender Flurstücksteile durch Zugehörigkeitshaken nicht genügend verdeutlichen, so wird der Flurstücksnummer in jeder der einzelnen Flächen ein " zu " vorangestellt.

Inhalt:

Grundrisse eingemessener Gebäude

Grundrisse genehmigter Bauvorhaben

Die Datensatzbeschreibung der Gebäudegrundrisse (Ebene 5) ist [Anlage 38](#) zu entnehmen.

Elemente:

Linie (LI), Bogen (BO), Symbol (SY)

Hinweise:

¹Gebäudegrundrisse bestehen in der Regel aus LI-Elementen, wesentlich seltener aus BO-Elementen.

²Genehmigte Bauvorhaben können aus LI- / BO-Elementen, aber auch aus SY-Elementen bestehen.

³Eingemessene Gebäude und genehmigte Bauvorhaben (LI-/BO-Elemente) werden durch den Strichmodus (SM=3 bzw. SM=11) unterschieden.

⁴Kreisförmige Gebäudegrundrisse werden aus mindestens zwei BO-Elementen zusammengesetzt.

⁵Die Gebäudegrundrisse genehmigter Bauvorhaben (SY-Elemente) können aus einem oder mehreren SY-Elementen zusammengesetzt sein. ⁶Drei Typen von SY-Elementen werden unterschieden:

Parameter NAM	Höhe x Breite	Referenzpunkt
SYM90 / SYM5090	4m x 2m	linke untere Ecke des Symbols
SYM91 / SYM5091	10m x 10m	linke untere Ecke des Symbols
SYM92 / SYM5092	10m x 15m	linke untere Ecke des Symbols

⁷Die Gebäudegrundrisse genehmigter Bauvorhaben unterscheiden sich nicht in ihrer Datenstruktur, egal ob sie in Hinblick auf den Maßstab 1:1000 oder 1:5000 erfasst worden sind. ⁸Ihre entsprechende Darstellung im jeweiligen Maßstab der analogen Karte wird über die Ausgabe gesteuert.

2.7.6 Ebene 6: Gebäudedetails

Inhalt:

Auskragende Gebäudeteile, aufgeständerte Gebäude, Arkaden, Passagen, Durchfahrten, Verbindungsbauten zwischen Obergeschossen

Firstlinien (Dachformen)

Offene Überdachung

Tiefgaragenzufahrt

Unterirdischer Baukörper

Treppe

Die Datensatzbeschreibung der Gebäudedetails (Ebene 6) ist [Anlage 39](#) zu entnehmen.

Elemente:

Linie (LI), Fläche (FL), Symbol (SY)

Hinweise:

¹Die Linien für Gebäudedetails sind grundsätzlich vom Elementtyp Linie (LI).

²Auskragende Gebäudeteile, Arkaden, Passagen, Durchfahrten usw. werden durch strichlierte Linien (SM=2, ST=6) vom Erdgeschossgrundriss abgetrennt. ³Die Linien des Erdgeschossgrundrisses selbst sind als Gebäudegrundriss in Ebene 5 (SM=3, ST=6) abgelegt. ⁴Die in Höhe des Erdgeschosses freien Flächen werden durch strichlierte Diagonalen gekennzeichnet.

⁵Die Firstlinien werden von den übrigen Gebäudedetail-Linien durch den Strichmodus SM unterschieden (SM=8 bzw. SM=2).

⁶Bei der offenen Überdachung und der Tiefgaragenzufahrt sind sowohl die Linien, die den Grundriss bilden (SM=3, ST=6), als auch die gestrichelten Diagonalen (SM=2, ST=6) in Ebene 6 abgelegt.

⁷Der Grundriss der Treppe (auch Freitreppe) wird aus mehreren LI-Elementen gebildet, die in Ebene 6 abgelegt werden. ⁸Strichmodus (SM=3) und Strichstärke (ST=6) sind für alle LI-Elemente des Treppengrundrisses gleich. ⁹Die Schraffur wird durch FL-Elemente erzeugt. ¹⁰Für eine Treppe können ggf. mehrere FL-Elemente gebildet werden.

¹¹Der Pfeil für Treppe und TG-Zufahrt hat eine fest vorgegebene Größe und wird durch ein Symbol (SY) gebildet.

¹²In der DFK 5000 werden die oben aufgeführten Kartenbestandteile (ohne: Firstlinien und Tiefgaragenzufahrt) in der Datenstruktur der DFK 1000 abgelegt. ¹³Bei der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 werden diese Kartenbestandteile unterdrückt.

2.7.7 Ebene 7: Gebäudeinformationen

Inhalt:

(Maßstab 1:1000)

Hausnummern

Gebäudebezeichnungen

Geschosszahlen

Kirchenkreuz

Unterscheidung Wohn- / Nebengebäude

Genehmigte Bauvorhaben (FL-Element)

(Maßstab 1:5000)

Hausnummern

Kirchenkreuz

Unterscheidung Wohn- / Nebengebäude

Genehmigte Bauvorhaben (FL-Element)

Die Datensatzbeschreibung der Gebäudeinformationen (Ebene 7) ist [Anlage 40](#) zu entnehmen.

Elemente:

Text (TX), Fläche (FL), Linie (LI)

Hinweise:

¹Hausnummern, Gebäudebezeichnungen und Geschosszahlen werden als TX-Elemente geführt (Bei der analogen Ausgabe der DFK im Maßstab 1:5000 werden die Hausnummern nicht dargestellt). ²Der Schriftwinkel ω der Schriftverlaufsrichtung ist variabel und richtet sich nach der jeweiligen Position der Schrift zum Gebäude. ³Die Schriftnéigung SWI (Neigung der Buchstaben bezogen auf den Schriftverlauf) beträgt 90.0 Grad. ⁴Im TXT-Parameter wird der entsprechende Text (Hausnummer, Gebäudebezeichnung, Geschosszahl) eingesetzt.

⁵Die **Hausnummer** eines Gebäudes wird innerhalb der Gebäudefläche parallel zu der Straéenseite des Gebäudes so positioniert, dass ihr Fuß zu der Straé zeigt, in der das Gebäude nummeriert ist (Abstand Gebäudelinie - Hausnummer: 1 SICAD-Einheit). ⁶Sind Gebäude nicht straéenweise, sondern im Ortsgebiet durchlaufend nummeriert, ist für die Positionierung der Hausnummer die Straé maßgebend, durch die das Grundstück erschlossen wird. ⁷Bei Raummangel kann die Hausnummer an einer anderen Stelle eingetragen werden.

⁸Der **Name oder die Bezeichnung bemerkenswerter Gebäude** wird innerhalb der Gebäudefläche eingetragen. ⁹Falls in der Gebäudefläche nicht genügend Raum ist, kann der Name oder die Bezeichnung neben der Gebäudefläche platziert werden.

¹⁰Soweit **Geschosszahlen** erfasst werden, sind sie in römischen Ziffern anzugeben. ¹¹Es werden nur Vollgeschosse gezählt. ¹²Die Geschosszahl wird über der Hausnummer angeordnet. ¹³Bei Raummangel können beide Angaben nebeneinander gesetzt werden, die Hausnummer steht in diesem Fall rechts. ¹⁴Gebäudeteile mit unterschiedlichen Geschosszahlen werden mit einer durchgezogenen Linie (ETYP=LI bzw. BO, EB=5, SM=3, ST=6 - siehe Ebene 5) voneinander getrennt. ¹⁵Für solche Gebäudeteile ist ein eigenes Flächenelement (ETYP=FL, EB=7, SM=3, ST=6, NAM W bzw. N) zu bilden. ¹⁶Erdgeschossige Nebengebäude erhalten keine Geschosszahl.

¹⁷Das **Kirchenkreuz** wird aus zwei orthogonalen LI-Elementen konstruiert.

¹⁸Die **Unterscheidung Wohn-/Nebengebäude** ist im Parameter NAM des FL-Elements hinterlegt. ¹⁹Bei Wohngebäuden bilden die Schraffen mit der Längsachse des Gebäudes oder Häuserblocks einen halben rechten Winkel. ²⁰Sie steigen, vom unteren Blattrand gesehen, von rechts nach links an; in besonderen Fällen kann die Schraffur in ihrer Richtung derjenigen der nächstgelegenen Wohngebäude angeglichen werden. ²¹Bei Nebengebäuden verläuft die Schraffur senkrecht zur Längsachse des Gebäudes. ²²Daraus ergibt sich der Schraffurwinkel ϖ , der die Richtung der Schraffurstriche bzgl. des GK-Systems angibt. ²³Der Schraffurabstand (SA 2 . 5) entspricht der Darstellung im Maßstab 1:5000 (0.5 mm). ²⁴Bei der analogen Ausgabe der DFK im Maßstab 1:1000 wird die Schraffur des FL-Elements unterdrückt, die Gebäudeflächen werden mit einem Raster dargestellt.

²⁵Wird der Grundriss eines **genehmigten Bauvorhabens** aus einzelnen LI- bzw. BO-Elementen gebildet, werden diese durch ein FL-Element zu einer Einheit zusammengefasst. ²⁶Die Schraffur des FL-Elements wird durch den Strichmodus SM=0 unterdrückt.

2.7.8 Ebene 8: Nutzungsartengrenzen

Inhalt:

Nutzungsartengrenzen (soweit nicht in Ebene 10)

Uferlinien, die nicht Flurstücksgrenzen sind

Die Datensatzbeschreibung der Nutzungsartengrenzen (Ebene 8) ist [Anlage 41](#) zu entnehmen.

Elemente:

Linie (LI)

Hinweise:

¹Die in Ebene 8 abgelegten Nutzungsartengrenzen (einschließlich der Uferlinien) bestehen ausschließlich aus LI-Elementen.

²Uferlinien, die nicht Flurstücksgrenzen sind, werden von den übrigen Nutzungsartengrenzen durch die Strichstärke (ST=7 bzw. ST=2) unterschieden.

³Nutzungsartengrenzen und Uferlinien der Ebene 8 haben jeweils die gleiche SICAD-Datenstruktur, egal ob sie in Hinblick auf den Maßstab 1:1000 oder 1:5000 erfasst worden sind.

⁴Uferlinien, die nicht Flurstücksgrenzen sind, werden in den analogen Ausgaben der DFK sowohl im Maßstab 1:1000 als auch im Maßstab 1:5000 gleich dargestellt.

⁵Den Nutzungsartengrenzen wird die Ausprägung, die der jeweilige Maßstab erfordert, erst bei der Ausgabe der analogen Flurkarte zugewiesen.

2.7.9 Ebene 9: Nutzungsartenbezeichnungen

Inhalt:

Acker (Hopfengarten)

Grünland

Obstbaumanlagen

Gartenland

Torfstich

Grünanlage (Park)

Weingarten

Moor (Sumpffläche)

Heide / Hutung

Wald (Holzung), Mischwald

Laubwald

Nadelwald

Gebüsch

Fließrichtung (Gewässer)

Wasserfläche

Friedhof

Ödland / Unland

Abbauland (Beschriftung)

Sonstige Nutzungsartenbezeichnungen

Die Datensatzbeschreibung der Nutzungsartenbezeichnungen (Ebene 9) ist [Anlage 42](#) zu entnehmen.

Elemente:

Symbol (SY), Text (TX)

Hinweise:

¹Die Nutzungsarten werden in der Regel durch Symbole SY dargestellt. ²Aus Platzgründen sind jeweils 1 - 3 verschieden große Symbole für eine Nutzungsart vorgesehen. ³Die einzelnen Symbole werden durch ihren Symbolnamen NAM unterschieden.

⁴Die Symbole der Ebene 9 erhalten - mit Ausnahme der drei Fließrichtungspfeile (SYM240-SYM242 bzw. SYM5240-SYM5242) - keine Drehung bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems (W 0.0).

⁵Es ist möglich, dass ein Nutzungsartensymbol mehrmals in einem Flurstück gesetzt wird, wenn es die Klarheit des Kartenbildes erfordert. ⁶Das trifft auch auf Flurstücke zu, die sich über mehrere Kartenblätter erstrecken.

⁷Nutzungsarten, für die kein Symbol vorgesehen ist, können mit einem Text (TX- Element) bezeichnet werden. ⁸Die Textbeschreibungen können ggf. auch abgekürzt werden. ⁹Die Schrifthöhe beträgt in der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:5000 1.8 mm (das entspricht H 9.0 im SICAD-Datenformat).

2.7.10 Ebene 10: Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung

Inhalt:

Topographische Abgrenzungen (Straßenbegrenzungslinien, Gehsteige, Gleisanlagen, Hafenanlagen u.Ä.)

Mauern

Brücke

Steg

Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo, Flachsilo

Böschung

Durchlass, unterirdischer Wasserlauf (nur Maßstab 1:1000)

Fußweg

Bezeichnungen für topographische Gegenstände

Die Datensatzbeschreibung für Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung (Ebene 10) ist [Anlage 43](#) zu entnehmen.

Elemente:

Linie (LI), Bogen (BO), Fläche (FL), Symbol (SY), Text (TX)

Hinweise:

¹Die in Ebene 10 enthaltenen Kartendetails der DFK 5000 werden in der Datenstruktur der DFK 1000 erfasst. ²Eine Ausnahme bilden lediglich die Bezeichnungen der topographischen Gegenstände, die durch die Schrifthöhe unterschieden werden (DFK 1000 - H 2 . 5, DFK 5000 - H 9 . 0).

³In der analogen Ausgabe der DFK im Maßstab 1:5000 werden nur die Brücke, der Fußweg und die Bezeichnungen der topographischen Gegenstände dargestellt. ⁴Topographische Abgrenzungen, Mauer, Steg, Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo, Flachsilo und Böschungen werden in der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 nicht dargestellt.

⁵**Topographische Abgrenzungen** - wie Straßenbegrenzungslinien, Gehsteige, Gleisanlagen, Hafenanlagen u.Ä. - bestehen ausschließlich aus LI-Elementen.

⁶In den amtlichen Flurkarten werden **freistehende Mauern und Stütz- oder Futtermauern** nicht voneinander unterschieden. ⁷In der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:1000 werden Mauern grundsätzlich mit einem Punktraster dargestellt. ⁸Der Grundriss der Mauer wird durch LI-Elemente gebildet.

⁹Durch das FL-Element, das zur Erstellung des Punktrasters benötigt wird, werden die einzelnen LI-Elemente der Mauer zu einer Einheit zusammengefasst. ¹⁰Die Schraffur des FL-Elements wird durch den Strichmodus SM=0 unterdrückt.

¹¹Zur Darstellung der **Brücke** werden die strichlierten Begrenzungslinien längs der Fahrtrichtung und senkrecht zur Fahrtrichtung aus LI-Elementen gebildet. ¹²Der Grundriss der Brücke wird durch strichlierte Diagonalen gekennzeichnet. ¹³Topographische Einzelheiten - wie Widerlager, Stützen u.Ä. - werden nicht dargestellt. ¹⁴Uferlinien, Böschungsschraffen und Kartenzeichen für Gleisanlagen werden durch die Brücke unterbrochen und im Bereich unterhalb der Brücke nicht dargestellt. ¹⁵Unter der Brücke verlaufende Flurstücksgrenzen werden durchgezogen (siehe Ebene 3).

¹⁶Ein **Steg** besteht aus fünf bzw. sechs LI-Elementen.

¹⁷**Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo und Flachsilo** setzen sich aus mindestens zwei BO-Elementen und zwei LI-Elementen (kreisförmiger Grundriss) bzw. sechs LI-Elementen (rechteckiger Grundriss) zusammen.

¹⁸**Böschungen** bestehen aus Böschungsoberkante und ggf. Böschungsfuß sowie Böschungsschraffur. Böschungsoberkante und ggf. Böschungsfuß werden in der Regel aus LI-Elementen, ggf. auch aus BO-Elementen gebildet. ¹⁹Die Böschungsschraffur wird im Regelfall auf einzelne Stellen der Böschung beschränkt und mit Symbolen wiedergegeben. ²⁰Es stehen fünf verschiedene Symbole (Größen) zur Verfügung. ²¹Ein Böschungsschraffur-Symbol kann nur an einer geradlinigen Böschungsoberkante (LI-Element) platziert werden. ²²An einer bogenförmigen Böschungsoberkante (BO-Element) wird die Böschungsschraffur aus einzelnen LI-Elementen zusammengesetzt.

²³**Durchlass und unterirdischer Wasserlauf** werden - soweit eingemessen - mit LI-Elementen dargestellt.

²⁴Ein **Fußweg** besteht ausschließlich aus LI-Elementen.

²⁵Die Bezeichnungen für **topographische Gegenstände** werden als TX-Elemente geführt. ²⁶Die Schriftgröße beträgt in der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:5000 1,8 mm (das entspricht H 9.0 im SICAD-Datenformat).

2.7.11 Ebene 11: Topographie in Symboldarstellung

Inhalt:

(Maßstab 1:1000)

- Höhenfestpunkte:
 - Pfeilerbolzen mit Höhenfestpunktnummer
 - Mauerbolzen mit Höhenfestpunktnummer
 - Pegel
- Topographische Gegenstände:
 - Bildstock, Feldkreuz
 - Aufgemessener Laubbaum
 - Aufgemessener Nadelbaum
 - Denkmal
 - Quelle
 - Mast für Hochspannungsleitungen

- Fähre
 - Kilometerstein, Kilometersäule
 - Pump-, Zieh-, Trink- und laufender Brunnen
 - Springbrunnen
 - Funkmast
 - Seilbahnmast
 - Wegweiser
 - Oberflurhydrant
 - Unterflurhydrant
 - Schieber
 - Tankstelle
 - Straßenlampe
 - Beleuchtungshochmast
 - Mast für elektrische Bahn
 - Windmotor
 - Fahnenmast
 - Brückenwaage
 - Litfasssäule
 - Verkehrsampel
 - Fernsprechhäuschen
 - Feuermelder
 - Polizeirufsäule
 - Einstiegschacht
- Einstiegschacht mit Zusatz
- Wasserleitung
 - Abwasserleitung
 - Fernheizleitung
 - Fernmeldeleitung
 - Elektrizitätsleitung

(Maßstab 1:5000)

- Höhenfestpunkte:
 - Pfeilerbolzen
 - Mauerbolzen
 - Pegel
- Topographische Gegenstände:
 - Bildstock, Feldkreuz
 - Aufgemessener Laubbaum
 - Aufgemessener Nadelbaum
 - Denkmal
 - Quelle
 - Mast für Hochspannungsleitungen
 - Fähre
 - Kilometerstein, Kilometersäule
 - Pump-, Zieh-, Trink- und laufender Brunnen
 - Springbrunnen
 - Funkmast
 - Seilbahnmast

Die Datensatzbeschreibung für Topographie in Symboldarstellung (Ebene 11) ist [Anlage 44](#) zu entnehmen.

Elemente:

Symbol (SY), Text (TX), Linie (LI)

Hinweise:

¹Alle topographischen Symbole werden durch SY-Elemente dargestellt und mit dem Symbolnamen NAM unterschieden. ²Die Fähre wird aus einem SY- und einem LI- Element konstruiert.

³Die Symbole der Ebene 11 erhalten - mit Ausnahme der Fähre (SYM300 bzw. SYM5300) - keine Drehung bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems (W 0.0).

⁴Für Symbole mit einem Textzusatz wird neben dem SY- ein TX-Element geführt. ⁵Der Textparameter TXT ist nur für konstante Textzusätze angegeben (z.B. für Pegel: TX T P).

⁶Die in Ebene 11 vorkommenden Texte werden in der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:1000 und 1:5000 mit der Schrifthöhe 1.8 mm dargestellt (das entspricht im Maßstab 1:1000 der Schrifthöhe $H = 1.8$, im Maßstab 1:5000 der Schrifthöhe $H = 9.0$ im SICAD-Datenformat).

⁷In den amtlichen Flurkarten können auch Höhenfestpunkte anderer Stellen (z.B. der Bundesbahn oder von Kommunen) dargestellt werden.

2.7.12 Ebene 12: Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen

Inhalt:

Staatsgrenze, Landesgrenze

Gemeinde- und Gemarkungsgrenze

Gemarkungsgrenze, die nicht zugleich Gemeindegrenze ist

Gemeindegrenze, die nicht zugleich Gemarkungsgrenze ist

Die Datensatzbeschreibung für Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen (Ebene 12) ist [Anlage 45](#) zu entnehmen.

Elemente:

Symbol (SY)

Hinweise:

¹Verwaltungsgrenzen fallen stets mit Flurstücksgrenzen zusammen. ²Diese bestehen aus LI- bzw. BO-Elementen und werden in Ebene 3 geführt. ³Flurstücksgrenzen, die zugleich Verwaltungsgrenzen sind, werden durch den ST-Parameter von den anderen Flurstücksgrenzen unterschieden:

ST=15	nur Flurstücksgrenze
	Flurstücksgrenze und zugleich
ST=14	Staatsgrenze oder Landesgrenze
ST=12	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze
ST=13	Gemarkungsgrenze, die nicht gleichzeitig Gemeindegrenze ist
ST= 8	Gemeindegrenze, die nicht gleichzeitig Gemarkungsgrenze ist

⁴Die Verwaltungsgrenzen werden in der analogen Ausgabe der Flurkarte durch **Begleitbänder** dargestellt. ⁵Der Abstand der Begleitbänder von den Flurstücksgrenzen beträgt ca. 1.5 mm. ⁶Soweit es die Eindeutigkeit und Klarheit des Kartenbildes zulässt, können die Begleitbänder streckenweise unterbrochen werden.

⁷Die Begleitbänder der vier zu unterscheidenden Verwaltungsgrenzen werden durch vier verschiedene Symbolketten dargestellt. ⁸Eine Symbolkette setzt sich aus jeweils drei möglichen Symbolen zusammen, wobei jedes Symbol aus 1-3 Kartenzeichen besteht.

⁹Für jeden Verwaltungsgrenztyp ist also sowohl der eigentliche Grenzverlauf, der mit der Flurstücksgrenze zusammenfällt (Ebene 3), als auch das Begleitband (Ebene 12) abgespeichert.

¹⁰Im Maßstab 1:5000 kann bei sehr schmalen Flurstücken in Ausnahmefällen eine eindeutige Zuordnung des Begleitbandes zur Flurstücksgrenze durch Pfeile erforderlich sein. ¹¹Für diesen Zweck ist der Zuordnungspfeil "SYM5060" aus Ebene 4 zu verwenden.

2.7.13 Ebene 13: Beschriftung (Siedlungsnamen und Gewässer)

Inhalt:

(Maßstab 1:1000)

- Staats- und Ländernamen
- Siedlungsnamen
 - Gemeinde
 - Gemeindeteil, Ortsteil
 - Flurname
- Gewässernamen
 - See, Fluss, Schifffahrtskanal
 - Kleinerer See oder Wasserlauf
 - Teich, Weiher, Bach

(Maßstab 1:5000)

- Staats- und Ländernamen
- Siedlungsnamen und Forstbezeichnungen
 - Gemeinde bzw. Forstdistrikt

- Gemeindeteil, Ortsteil bzw. Forstabteilung
- Flurname, Hausname
- Gewässernamen
 - See, Fluss, Schifffahrtskanal
 - Kleinerer See oder Wasserlauf
 - Teich, Weiher, Bach

Die Datensatzbeschreibung für die Beschriftung von Siedlungsnamen und Gewässern (Ebene 13) ist [Anlage 46](#) zu entnehmen.

Elemente:

Text (TX)

Hinweise:

¹Die Namen werden durch die Strichstärke ST unterschieden:

- ST= 5 Siedlungsnamen sowie Staats- und Ländernamen und Forstbezeichnungen
- ST= 7 Gewässernamen

²Die Namen der Ebene 13 werden als TX-Elemente geführt. ³Der Schriftwinkel ω der Schriftverlaufsrichtung ist variabel und wird den jeweiligen Gegebenheiten angepasst. ⁴Die Schriftneigung SWI (Neigung der Buchstaben bezogen auf den Schriftverlauf) beträgt entweder 75.0 oder 90.0 Grad. ⁵Im TXT-Parameter wird der entsprechende Name eingesetzt.

⁶Die Schrifthöhen H 9.0, 12.5, 17.5, 25.0 und 35.0 im SICAD-Datenformat entsprechen einer Schrifthöhe von 1.8, 2.5, 3.5, 5.0 und 7.0 mm bei der analogen Ausgabe der DFK im Maßstab 1:5000.

⁷Bei Gewässernamen kann die nächstkleinere Schrifthöhe verwendet werden, wenn Platzmangel in der Gewässerfläche besteht. ⁸Ggf. ist der Name neben die Gewässerfläche zu setzen.

⁹Kleinere Teile von Gemeinden, die von der Gemeinde räumlich getrennt sind (sog. Exklaven) und nicht am Kartenrand sondern innerhalb einer Flurkarte liegen, werden mit dem Zusatz "zu Gde.<Gemeindename>" versehen. ¹⁰Da die Beschriftung im Kartenblatt nicht mit den TX-Elementen der Ebene 15 erfolgen kann, wird der für den "Gemeindeteil, Ortsteil" vorgesehene Schrifttyp der Ebene 13 verwendet.

2.7.14 Ebene 14: Beschriftung (Verkehrswege)

Inhalt:

(Maßstab 1:1000)

Autobahn, Bundesstraße, Staatsstraße, Kreisstraße, Autobahnanschlussstelle

Ortsstraße

Überörtliche Straße im Ort (z.B. Bundesstraße im Ort)

Bahnlinie, Industriegleisanlage

Parkplatz, Rastplatz u.Ä.

(Maßstab 1:5000)

Autobahn, Bundesstraße, Staatsstraße, Kreisstraße, Autobahnanschlussstelle

Überörtliche Straße im Ort (z.B. Bundesstraße im Ort)

Forstweg

Bahnlinie, Industriegleisanlage

Parkplatz, Rastplatz u.Ä.

Die Datensatzbeschreibung für die Beschriftung von Verkehrswegen (Ebene 14) ist [Anlage 47](#) zu entnehmen.

Elemente:

Text (TX)

Hinweise:

¹Die Namen der Verkehrswege werden als TX-Elemente geführt. ²Der Schriftwinkel w der Schriftverlaufsrichtung ist variabel und wird den jeweiligen Gegebenheiten angepasst. ³Die Schriftneigung SWI (Neigung der Buchstaben bezogen auf den Schriftverlauf) beträgt entweder 75.0 oder 90.0 Grad. ⁴Im TXT-Parameter wird der entsprechende Name eingesetzt.

⁵Die Schrifthöhe $H = 9.0$ bzw. 12.5 im SICAD-Datenformat entspricht einer Schrifthöhe von 1.8 bzw. 2.5 mm bei der analogen Ausgabe der DFK im Maßstab 1:5000.

⁶Die Namen von **Ortsstraßen und überörtlichen Straßen im Ort** werden grundsätzlich einmal, möglichst in der Mitte der Straße eingetragen. ⁷Erstreckt sich der Verlauf einer Straße über mehrere Kartenblätter, so kann der Straßename auf jedem Kartenblatt in der Mitte des jeweiligen Teilstücks gesetzt werden.

⁸Bei Platzmangel kann der Straßename o.Ä. auch neben die Verkehrsfläche gesetzt werden. "Straße" wird mit "Str." abgekürzt. ⁹Bei überörtlichen Straßen im Ort (z.B. Bundesstraße im Ort) wird der Zusatz zum Straßennamen in Klammern gesetzt (z.B. "Hauptstr. (B 13)").

2.7.15 Ebene 15: Kartenrand

Inhalt:

Beschriftung des Kartenrands

Blattecken der Flurkarten

Bildrahmen

Koordinatengitter

Blatteinteilung 1:500 bzw. Blatteinteilung 1:1000

Die Datensatzbeschreibung des Kartenrands (Ebene 15) ist [Anlage 48](#) zu entnehmen.

Elemente:

Punkt (PG), Linie (LI), Text (TX), Symbol (SY)

Hinweise:

¹Allen Datenelementen der Ebene 15 ist jeweils der Deskriptor INTV angefügt, der den Nummerierungsbezirk (Flurkarte) in der folgenden Form beinhaltet:

INTV Region.Schichte.Reihe.Nummer

z.B.

INTV NW.012.10.01

²Damit wird eine eindeutige Zuordnung zur entsprechenden Flurkarte erreicht. ³Für die Flurkarten im Maßstab 1:5000 gilt immer Nummer="00".

⁴Die Ebene 15 besteht aus variablen und konstanten Anteilen. ⁵Die variablen Bestandteile werden erfasst.

⁶Die konstanten Bestandteile werden automatisch erzeugt.

⁷Variable Bestandteile:

Blattbezeichnung

Vermessungsamt

Gemeinde und Gemarkung

Bezeichnung der anstoßenden Kartenblätter

Gauß-Krüger-Koordinaten

Siedlungsnamen

⁸Konstante Bestandteile:

Ausgabevermerk (ohne Jahreszahl)

Maßstabsleiste

Hinweis auf übertragene Grenzen (nur Maßstab 1:1000)

Vermerk über Vervielfältigungsvorbehalt

Vermerk über Grundbuch- und Gebäudenachweis

Schriftzug "DFK"

Blattecken der Flurkarten

Bildrahmen

Koordinatengitter

Blatteinteilung 1:500 bzw. Blatteinteilung 1:1000

⁹Die Beschriftung am Kartenrand wird in SY- bzw. TX-Elementen geführt. ¹⁰Die Schrifthöhen H 9.0, 12.5, 17.5, 25.0 und 50.0 im SICAD-Datenformat entsprechen einer Schrifthöhe von 1.8, 2.5, 3.5, 5.0 und 10.0 mm bei der analogen Ausgabe der DFK im Maßstab 1:5000.

¹¹Durch Drehung werden alle SY- bzw. TX-Elemente der Ebene 15, mit Ausnahme der Symbole SYM400 und SYM401 bzw. SYM5400 und SYM5401, parallel bzw. senkrecht zur unteren Linie des Bildrahmens ausgerichtet.

¹²Bei Platzmangel können die Bezeichnungen "Gemeinde" bzw. "Gemarkung" durch "Gde." bzw. "Gmkg." abgekürzt werden.

¹³Müssen am Blattrand mehrere Teile ein und derselben **Gemeinde und / oder Gemarkung** beschriftet werden, so kann hinter den Namen des Hauptteils z.B. " (1) " geschrieben werden. ¹⁴Bei allen verbleibenden Teilen genügt dann "zu 1" als Beschriftung.

¹⁵Kleinere Teile von Gemeinden, die von der Gemeinde räumlich getrennt sind (sog. Exklaven) und nicht am Kartenrand sondern innerhalb einer Flurkarte liegen, werden mit dem Zusatz "zu Gde.<Gemeinde-name>" versehen. ¹⁶Die Beschriftung erfolgt in Ebene 13.

¹⁷Der einzeilige **Ausgabevermerk** wird mit der Jahreszahl der ersten Ausgabe der DFK versehen.

¹⁸Der **Bildrahmen** einer Flurkarte wird aus vier LI-Elementen gebildet. ¹⁹Die zugehörigen PG-Elemente (Blatteckenwerte) sind in Ebene 15 gespeichert (siehe auch 2.5.2). ²⁰Existieren für den Bereich einer Flurkarte des Maßstabs 1:5000 auch Flurkarten des Maßstabs 1:1000, so werden auch die Bildrahmen dieser Flurkarten in der DFK 5000 dargestellt. ²¹Die Strichstärke des Bildrahmens in der analogen Ausgabe beträgt 0.18 mm.

²²Innerhalb des Bildrahmens wird das **Koordinatengitter** des Gauß-Krüger-Koordinatensystems eingetragen. ²³Das Gitternetz innerhalb des Bildrahmens und die Schnittpunkte der Gitterlinien mit dem Bildrahmen werden in allen Teilen Bayerns für das 12°-System dargestellt.

²⁴Die Schnittpunkte der Koordinatenlinien mit dem Bildrahmen werden an allen vier Blatträndern beschriftet. ²⁵Die Gauß-Krüger-Werte werden hierbei in Kilometern mit einer Nachkommastelle angegeben.

²⁶Die beiden ersten Stellen des Rechts- und Hochwerts werden nur einmal, und zwar bei den der Süd-West-Ecke des Blattes zunächst gelegenen Koordinatenangaben angeschrieben. ²⁷Die Beschriftung eines Schnittpunkts entfällt, wenn der betreffende Raum für sonstige Beschriftung beansprucht wird.

²⁸Bei der Beschriftung am Kartenrand im Maßstab 1:1000 werden für die konstanten Bestandteile folgende Positionen festgelegt:

Bezogen auf die nordöstliche Blattecke als Nullpunkt, mit +X-Achse nach Osten (in Verlängerung der nördl. Linie des Bildrahmens) und +Y-Achse nach Norden (senkrecht zur X-Achse)

X=-70 Y= 11 Schriftzug "DFK"

Bezogen auf die südwestliche Blattecke als Nullpunkt, mit +X-Achse nach Osten (in Richtung der südlichen Linie des Bildrahmens) und +Y-Achse nach Norden (senkrecht zur X-Achse)

X= 6	Y=-13	Ausgabevermerk
X= 6	Y=-32	Vermerk über Vervielfältigungsvorbehalt
X= 6	Y=-48	Vermerk über Grundbuch- und Gebäudenachweis
X=183	Y=-35	Maßstabsleiste
X=395	Y=-43	Hinweis auf Grenzen, die aus der Karte 1:5000 oder 1:2500 übertragen worden sind

²⁹Bei der Beschriftung am Kartenrand im Maßstab 1:5000 werden für die konstanten Bestandteile folgende Positionen festgelegt:

Bezogen auf die nordöstliche Blattecke als Nullpunkt, mit +X-Achse nach Osten (in Verlängerung der nördl. Linie des Bildrahmens) und +Y-Achse nach Norden (senkrecht zur X-Achse)

X=-350 Y= 55 Schriftzug "DFK"

Bezogen auf die südwestliche Blattecke als Nullpunkt, mit +X-Achse nach Osten (in Richtung der südlichen Linie des Bildrahmens) und +Y-Achse nach Norden (senkrecht zur X-Achse)

X= 30	Y=- 65	Ausgabevermerk
X= 30	Y=-160	Vermerk über Vervielfältigungsvorbehalt
X= 30	Y=-240	Vermerk über Grundbuch- und Gebäudenachweis
X= 865	Y=-175	Maßstabsleiste
X=1935	Y=-240	Übersicht der Flurkarten 1:1000

³⁰Die Koordinaten X und Y bezeichnen die Lage des jeweiligen Bezugspunkts. ³¹Die Angaben erfolgen in SICAD-Einheiten (= Meter).

³²Die variablen Bestandteile der Randbeschriftung im Maßstab 1:1000 werden mit den folgenden Abständen zum Blattrahmen positioniert (Angaben in SICAD-Einheiten = Meter):

Blattbezeichnung	11	in Kartenblattmitte
Vermessungsamt	11	linksbündig
Gemeinde und Gemarkung	2	
Bezeichnung des anstoßenden Kartenblatts	2	jeweils in der Mitte der Rahmenlinie
Gauß-Krüger-Koordinaten	2	
Siedlungsnamen	2	

³³Die variablen Bestandteile der Randbeschriftung im Maßstab 1:5000 werden mit den folgenden Abständen zum Blattrahmen positioniert (Angaben in SICAD-Einheiten = Meter):

Blattbezeichnung	55	in Kartenblattmitte
Vermessungsamt	55	linksbündig
Gemeinde und Gemarkung	10	
Bezeichnung des anstoßenden Kartenblatts	10	jeweils in der Mitte der Rahmenlinie
Gauß-Krüger-Koordinaten	10	
Siedlungsnamen	10	

³⁴Die konstanten Bestandteile der Ebene 15 sind mit "+" gekennzeichnet.

2.7.16 Ebeneninhalte 1:1000 - Kurzbeschreibung

Für die einzelnen Elementtypen ETYP sind der Strichmodus SM und die Strichstärke ST grundsätzlich nicht angegeben, wenn sie den Standardwerten entsprechen:

SM Standardwert = 1

ST Standardwert = 4

[Ebeneninhalte 1:1000 - Kurzbeschreibung](#)

2.7.17 Ebeneninhalte 1:5000 - Kurzbeschreibung

Für die einzelnen Elementtypen `ETYP` sind der Strichmodus `SM` und die Strichstärke `ST` grundsätzlich nicht angegeben, wenn sie den Standardwerten entsprechen:

SM Standardwert = 1

ST Standardwert = 4

[Ebeneninhalte 1:5000 - Kurzbeschreibung](#)

Anlagen

Verzeichnis der Anlagen

Anlagen zum DFK-Schnittstellenformat

Anlage 1	Verzeichnis der Kennzahlen
Anlage 2	Verzeichnis der Kennzahlen (Symbol)
Anlage 3	Punkte der Vermessungsverwaltung
Anlage 4	Flurstücksgrenzen
Anlage 5	Flurstücksnummern
Anlage 6	Gebäudegrundrisse
Anlage 7	Gebäudedetails
Anlage 8	Gebäudeinformationen
Anlage 9	Nutzungsartengrenzen
Anlage 10	Nutzungsartenbezeichnungen
Anlage 11	Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung
Anlage 12	Topographie in Symboldarstellung
Anlage 13	Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen
Anlage 14	Beschriftung (Länder-, Siedlungs-, Flur- und Gewässernamen)
Anlage 15	Beschriftung (Verkehrswege)
Anlage 16	Kartenrand
Anlage 17	Startsatz
Anlage 18	Gebietssatz
Anlage 19	Koordinatensatz
Anlage 20	Liniensatz
Anlage 21	Bogensatz
Anlage 22	Textsatz / Symbolsatz
Anlage 23	Schlusssatz
Anlage 24	Flurkartenverschlüsselung
Anlage 25	Beispiel eines Komplettdatenaustauschs im DFK-Schnittstellenformat
Anlage 26	Beispiel eines Differenzdatenaustauschs im DFK-Schnittstellenformat

Anlagen zum SICAD-GDB-Schnittstellenformat

Anlage 27	Beispiele des Datenstrukturelements Punkt (PG)
Anlage 28	Beispiele des Datenstrukturelements Linie (LI)
Anlage 29	Beispiel des Datenstrukturelements Bogen (BO)
Anlage 30	Beispiele des Datenstrukturelements Flurstücksnummer (FR)

-
- [Anlage 31](#) Beispiel des Datenstrukturelements Sachsatz (PF)
- [Anlage 32](#) Beispiel des Datenstrukturelements Fläche (FL)
- [Anlage 33](#) Beispiele des Datenstrukturelements Text (TX)
- [Anlage 34](#) Beispiele des Datenstrukturelements Symbol (SY)
- [Anlage 35](#) Ebene 1: Punkte der Vermessungsverwaltung
- [Anlage 36](#) Ebene 3: Flurstücksgrenzen
- [Anlage 37](#) Ebene 4: Flurstücksnummern
- [Anlage 38](#) Ebene 5: Gebäudegrundrisse
- [Anlage 39](#) Ebene 6: Gebäudedetails
- [Anlage 40](#) Ebene 7: Gebäudeinformationen
- [Anlage 41](#) Ebene 8: Nutzungsartengrenzen
- [Anlage 42](#) Ebene 9: Nutzungsartenbezeichnungen
- [Anlage 43](#) Ebene 10: Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung
- [Anlage 44](#) Ebene 11: Topographie in Symboldarstellung
- [Anlage 45](#) Ebene 12: Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen
- [Anlage 46](#) Ebene 13: Beschriftung (Siedlungsnamen und Gewässer)
- [Anlage 47](#) Ebene 14: Beschriftung (Verkehrswege)
- [Anlage 48](#) Ebene 15: Kartenrand
- [Anlage 49](#) "Verkleinerte Ausgabe"
- [Anlage 50](#) Koordinatenliste der Einbettrechtecke für die Symbole
- [Anlage 51](#) Darstellung der nicht in der ZeichA enthaltenen grafischen Elemente

Verzeichnis der Kennzahlen

Kenn- zahl	Beschreibung	Anlage(n)
1	Schlussatz	23
2050	GK-Koordinaten	16
2298	Bezeichnung der anstoßenden Kartenblätter	16
2299	Ausgabevermerk	16
2450	Symbol (Randbeschriftung)	2, 16
2500	Gemeinde und Gemarkung (Randschr.)	16
2600	Vermessungsamt (Randschrift)	16
2700	Gemeindeteil (Randbeschriftung)	16
2800	Gemeindenname (Randbeschriftung)	16
2920	Blattbezeichnung	16
3050	GK-Koordinaten	16
3298	Bezeichnung der anstoßenden Kartenblätter	16
3299	Ausgabevermerk	16
3450	Symbol (Randbeschriftung)	2, 16
3500	Gemeinde und Gemarkung (Randschr.)	16
3600	Vermessungsamt (Randschrift)	16
3700	Gemeindeteil (Randbeschriftung)	16
3800	Gemeindenname (Randbeschriftung)	16
3920	Blattbezeichnung	16
4001	Hausnummern, Geschosszahlen	8
4020	Nummer/Beschriftung eines Landesgrenzsteins, Forstgrenzsteins oder Grenzsteins für Fischereirecht	3
4030	Höhenfestpunktnummer, Quelle, Pegel, Denkmal, Kilometerangaben, Beschriftung bei Einstiegsschächten	12
4101	Flurstücksnummer (Zähler/Nenner)	5
4103	Flurstücksnummer (/Nenner)	5
4105	Flurstücksnummer (ohne Darstellung)	5
4110	Flurstücksnummer (als freier Text)	5
4200	Gebäudebeschrieb	8
4230	Teich, Weiher, Bach	14
4240	Nutzungsartenbezeichnung	10
4260	Parkplatz, Rastplatz	15
4280	Topographische Gegenstände	11
4301	Flurstücksnummer (Zähler/Nenner)	5

4303	Flurstücksnummer (/Nenner)	5
4310	Flurstücksnummer (als freier Text)	5
4350	Ortsstraße	15
4400	Flurname	14
4410	Kleinerer See oder Wasserlauf	14
4450	Symbol	2, 3-16
4460	Bahnlinie	15
4500	Übergeordnete Straße, Durchgangsstraße	15
4700	Gemeindeteil (Ortsteil)	14
4800	Gemeindenname	14
4900	See, Fluss, Schifffahrtskanal	14
4930	Staats- und Ländernamen	14
5020	Nummer/Beschriftung eines Landesgrenzsteins, Forstgrenzsteins oder Grenzsteins für Fischereirecht	3
5030	Höhenfestpunktnummer, Quelle, Pegel, Denkmal, Kilometerangaben, Beschriftung bei Einstiegsschächten	12
5101	Flurstücksnummer (Zähler/Nenner)	5
5103	Flurstücksnummer (/Nenner)	5
5105	Flurstücksnummer (ohne Darstellung)	5
5110	Flurstücksnummer (als freier Text)	5
5230	Teich, Weiher, Bach	14
5240	Nutzungsartenbezeichnung	10
5260	Parkplatz, Rastplatz	15
5280	Topographische Gegenstände	11
5301	Flurstücksnummer (Zähler/Nenner)	5
5303	Flurstücksnummer (/Nenner)	5
5310	Flurstücksnummer (als freier Text)	5
5400	Flurname	14
5410	Kleinerer See oder Wasserlauf	14
5450	Symbol	2, 3-16
5460	Bahnlinie	15
5500	Übergeordnete Straße, Durchgangsstraße	15
5700	Gemeindeteil (Ortsteil)	14
5800	Gemeindenname	14
5900	See, Fluss, Schifffahrtskanal	14
5930	Staats- und Ländernamen	14
6000	Flurstücksgrenze (Gerade)	4
6001	Flurstücksgrenze (Bogen)	4
6002	Flurstücksgrenze (nicht abgemarkt)	4
6010	Staatsgrenze (Gerade)	4
6011	Staatsgrenze (Bogen)	4

6012	Staatsgrenze (nicht abgemarkt)	4
6020	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Gerade)	4
6021	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Bogen)	4
6022	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (nicht abgemarkt)	4
6030	Gemarkungsgrenze, nicht Gemeindegrenze (Gerade)	4
6031	Gemarkungsgrenze, nicht Gemeindegrenze (Bogen)	4
6032	Gemarkungsgrenze, nicht Gemeindegrenze (nicht abgemarkt)	4
6040	Gemeindegrenze, nicht Gemarkungsgrenze (Gerade)	4
6041	Gemeindegrenze, nicht Gemarkungsgrenze (Bogen)	4
6042	Gemeindegrenze, nicht Gemarkungsgrenze (nicht abgemarkt)	4
6050	Grundriss Hauptgebäude (Gerade)	6
6051	Grundriss Hauptgebäude (Bogen)	6
6052	Grundriss Nebengebäude (Gerade)	6
6053	Grundriss Nebengebäude (Bogen)	6
6054	Ankerlinie	6
6070	Treppen	7
6076	Mauer, freistehende Mauer bzw. Stütz- oder Futtermauer	11
6100	Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (Gerade)	6
6101	Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (Bogen)	6
6200	Offene Überdachung, Tiefgaragenzufahrt mit seitlich geschlossener Überdachung oder mit freistehender Überdachung oder ohne Überdachung (Grundriss)	7
6210	Auskragende Gebäudeteile, aufgeständerte Arkaden, Passagen, Durchfahrten, Verbindungsbauten; Tiefgaragenzufahrt, unterirdischer Baukörper	7
6220	Firstlinien	7
6230	Kirchenkreuz	8
6300	Nutzungsartengrenze	9
6310	Uferlinie, die nicht Flurstücksgrenze ist	9
6400	Topographische Abgrenzung	11
6410	Grube, Steg, Schacht, Hochsilo, Flachsilo, Böschungskante, Grube, Durchlass (Ge- rade)	11
6411	Grube, Steg, Schacht, Hochsilo, Flachsilo, Böschungskante, Grube, Durchlass (Bo- gen)	11
6412	Durchlass, unterirdischer Wasserlauf	11
6450	Brücke	11
6452	Fußweg	11
6460	Fähre	12
9990	Koordinatensatz	19
9998	Gebietssatz	18
9999	Startsatz	17

Verzeichnis der Kennzahlen (Symbol)

Kennzahl	Beschreibung	Anlage(n)
0	Grenzpunkt, sonstige oder unbekannte Abmarkung	3
1	Trigonometrischer Bodenpunkt jeder Art	3
2	Trigonometrischer Hochpunkt jeder Art	3
3	Katasterfestpunkt	3
4	Pfeilerbolzen (mit Höhenfestpunktnummer)	12
5	Mauerbolzen (mit Höhenfestpunktnummer), Pegel	12
10	Grenzstein, Grenzstein mit Nummer (Landesgrenzstein, Forstgrenzstein), Grenzstein für Fischereirecht	3
11	Grenzzeichen aus Kunststoff	3
12	Grenznagel	3
13	Grenzrohr	3
14	Grenzkreuz (Meißelzeichen), Grenzkreuz (Meißelzeichen) mit Nummer	3
15	Unbehauener Grenzstein (Feldstein)	3
16	Grenzpflöck, Grenzpfahl	3
17	Merkzeichen einer Uferlinienfeststellung nach Art. 12 BayWG	3
18	Grenzpunkt, Abmarkung zurückgestellt	3
19	Grenzpunkt (nicht abgemarkt), Gebäudeeckpunkt, Brechpunkt einer Nutzungsarten- tengrenze	3
30	Grenzkreuz (Meißelzeichen), Grenzkreuz (Meißelzeichen) mit Nummer	3
31	Grenzstein (auch unbehauener Feldstein), Grenzstein mit Nummer	3
32	Grenzpflöck, Grenzpfahl	3
36	Grenzbaum (Laubbaum)	3
37	Grenzbaum (Nadelbaum)	3
50	Zugehörigkeitshaken, normal	5
51	Zugehörigkeitshaken, klein	5
52	Zugehörigkeitshaken, groß	5
60	Zuordnungspfeil	5
63	Pfeil (bei Treppen, Tiefgaragenzufahrt)	7
70	Staatsgrenze, Landesgrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	13
71	Staatsgrenze, Landesgrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	13
72	Staatsgrenze, Landesgrenze (Begleitband); Einzelzeichen	13
73	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	13
74	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	13
75	Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Begleitband); Einzelzeichen	13
76	Gemarkungsgrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	13

77	Gemarkungsgrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	13
78	Gemarkungsgrenze (Begleitband); Einzelzeichen	13
80	Gemeindegrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	13
81	Gemeindegrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	13
82	Gemeindegrenze (Begleitband); Einzelzeichen	13
90	Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (4m x 2m)	6
91	Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (10m x 10m)	6
92	Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (10m x 15m)	6
100	Acker (Hopfengarten); 4er-Gruppe	10
101	Acker (Hopfengarten); Einzelzeichen	10
110	Grünland, Grünland-Acker, Grünland (Hackrain), Wiese, Streuwiese, Hutung; 7er-Gruppe	10
111	Grünland, Grünland-Acker, Grünland (Hackrain), Wiese, Streuwiese, Hutung; 3er-Gruppe	10
112	Grünland, Grünland-Acker, Grünland (Hackrain), Wiese, Streuwiese, Hutung; Einzelzeichen	10
120	Acker/Grünland (Obstbäume oder -sträucher); 5er-Gruppe	10
121	Acker/Grünland (Obstbäume oder -sträucher); 3er-Gruppe	10
122	Acker/Grünland (Obstbäume oder -sträucher); Einzelzeichen	10
130	Gartenland (nur Erwerbsgärten); 4er-Gruppe	10
131	Gartenland (nur Erwerbsgärten); Einzelzeichen	10
150	Torfstich	10
160	Grünanlage, Park; 6er-Gruppe (Laub- und Nadelbäume)	10
161	Grünanlage, Park; 3er-Gruppe (Laub- und Nadelbäume)	10
162	Grünanlage, Park; Einzelzeichen (Laubbaum)	10
163	Grünanlage, Park; Einzelzeichen (Nadelbaum)	10
170	Weingarten; 4er-Gruppe	10
171	Weingarten; Einzelzeichen	10
180	Moor, Sumpffläche; 4er-Gruppe	10
181	Moor, Sumpffläche; Einzelzeichen	10
190	Heide, Hutung; 4er-Gruppe	10
191	Heide, Hutung; Einzelzeichen	10
200	Wald (Holzung), Mischwald; 7er-Gruppe	10
201	Wald (Holzung), Mischwald; 3er-Gruppe	10
210	Laubwald; 7er-Gruppe	10
211	Laubwald; 3er-Gruppe	10
212	Laubwald; Einzelzeichen	10
220	Nadelwald; 7er-Gruppe	10
221	Nadelwald; 3er-Gruppe	10
222	Nadelwald; Einzelzeichen	10
230	Gebüsch; 3er-Gruppe	10

231	Gebüsch; Einzelzeichen	10
240	Fließpfeil (normal)	10
241	Fließpfeil (klein)	10
242	Fließpfeil (groß)	10
250	Wasserfläche; 4er-Gruppe	10
251	Wasserfläche; Einzelzeichen	10
260	Friedhof; 4er-Gruppe	10
261	Friedhof; Einzelzeichen	10
270	Ödland/Unland; 4er-Gruppe	10
271	Ödland/Unland; Einzelzeichen	10
290	Böschungsschraffen	11
291	Böschungsschraffen	11
292	Böschungsschraffen	11
293	Böschungsschraffen	11
294	Böschungsschraffen	11
300	Fähre	12
301	Kilometerstein, -säule	12
302	Bildstock, Feldkreuz	12
303	Aufgemessener Laubbaum	12
304	Aufgemessener Nadelbaum	12
305	Denkmal	12
306	Pump-, Zieh-, Trink- und laufender Brunnen	12
307	Springbrunnen	12
308	Quelle	12
309	Mast für Hochspannungsleitungen	12
310	Funkmast	12
311	Seilbahnmast jeder Art	12
312	Wegweiser	12
313	Oberflurhydrant	12
314	Unterflurhydrant	12
315	Schieber	12
316	Tankstelle	12
317	Straßenlampe	12
318	Beleuchtungshochmast	12
319	Mast für elektrische Bahn	12
320	Windmotor	12
321	Fahnenmast	12
322	Brückenwaage	12
323	Litfasssäule	12
324	Verkehrsampel	12
325	Fernsprechhäuschen	12

326	Feuermelder	12
327	Polizeirufsäule	12
350	Einstiegschacht	12
351	Einstiegschacht für Wasserleitung	12
352	Einstiegschacht für Abwasserleitung	12
353	Einstiegschacht für Fernheizleitung	12
354	Einstiegschacht für Fernmeldeleitung	12
355	Einstiegschacht für Elektrizitätsleitung	12
390	Maßstabsleiste	16
391	Hinweis auf übernommene Grenzen	16
392	Vermerk über Vervielfältigungsvorbehalt	16
393	Vermerk über Grundbuch und Gebäudenachweis	16
394	Übersicht der Karten 1:1000, Überschrift, Rasterfeld und Hinweis	16
395	Übersicht der Karten 1:1000, Markierung der vorhandenen Flurkarten 1:1000	16
396	Schriftzug "DFK"	16
400	Schnittpunkt der Gitterlinien	16
401	Schnittpunkt der Gitterlinien mit dem Bildrahmen	16
402	Schnittpunkt der Linien	16
403	Schnittpunkt der Linien mit dem Bildrahmen	16

Punkte der Vermessungsverwaltung*

Text Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
Nummer / Beschriftung eines Landesgrenzsteins, Forstgrenzsteins oder Grenzsteins für Fischereirecht	0,18	0,18	4020	5020	nein
Symbol Beschreibung (Kennzahl: 9990)				Kennzahl (Symbol) 1:1000 1:5000	
(1) Lagefestpunkte					
Trigonometrischer Bodenpunkt jeder Art				1	1
Trigonometrischer Hochpunkt jeder Art				2	2
Katasterfestpunkt				3	3
(2) Grenzpunkte (numerischer Grenznachweis)					
Grenzstein				10	10
Grenzstein mit Nummer (Landesgrenzstein, Forstgrenzstein)**				10	10
Grenzstein für Fischereirecht**				10	10
Grenzzeichen aus Kunststoff				11	11
Grenznagel				12	12
Grenzrohr				13	13
Grenzkreuz (Meißelzeichen)				14	14
Grenzkreuz (Meißelzeichen) mit Nummer**				14	14
Unbehauener Grenzstein (Feldstein)				15	15

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

** Die Punktnummer oder -bezeichnung liegt gesondert als Textelement vor.

Grenzpflöck, Grenzpfahl	16	16
Merkzeichen einer Uferlinienfeststellung nach Art. 12 BayWG	17	17
Grenzpunkt, Abmarkung zurückgestellt	18	18
 (3) Grenzpunkte (grafischer Grenznachweis)		
Grenzkreuz (Meißelzeichen)	30	30
Grenzkreuz (Meißelzeichen) mit Nummer**	30	30
Grenzstein (auch unbehauener Feldstein)	31	31
Grenzstein mit Nummer**	31	31
Grenzpflöck, Grenzpfahl	32	32
Grenzbaum (Laubbaum)	36	36
Grenzbaum (Nadelbaum)	37	37
 (4) Sonstige Grenzpunkte oder nicht abgemarkte Punkte		
Grenzpunkt, sonstige oder unbekannt e Abmarkung	0	0
Grenzpunkt, nicht abgemarkt	19	19
Gebäudeeckpunkt	19	19
Brechpunkt einer Nutzungsartengrenze	19	19

Flurstücksgrenzen*

Linie Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
	1:1000	1:5000	Gerade	Bogen	
(1) Abgemarkte Grenzen					
Flurstücksgrenze	0,35	0,18	6000	6001	nein
Staatsgrenze, Landesgrenze	0,35	0,18	6010	6011	nein
Gemeinde- und Gemarkungsgrenze	0,35	0,18	6020	6021	nein
Gemarkungsgrenze, nicht Gemeinde- grenze	0,35	0,18	6030	6031	nein
Gemeindegrenze, nicht Gemarkungs- grenze	0,35	0,18	6040	6041	nein
(2) Nicht abgemarkte Grenzen					
Flurstücksgrenze	0,35	0,18	6002	—	nein
Staatsgrenze, Landesgrenze	0,35	0,18	6012	—	nein
Gemeinde- und Gemarkungsgrenze	0,35	0,18	6022	—	nein
Gemarkungsgrenze, nicht Gemeinde- grenze	0,35	0,18	6032	—	nein
Gemeindegrenze, nicht Gemarkungs- grenze	0,35	0,18	6042	—	nein

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Flurstücksnummern*

Text Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
Flurstücksnummer (Zähler oder Zähler/Nenner)	0,18	0,18	4101	5101	ja
z.B. 4711 oder 4711/10	0,25	0,18	4301	5301	ja
Flurstücksnummer (/Nenner)	0,18	0,18	4103	5103	ja
z.B. /10	0,25	0,18	4303	5303	ja
Flurstücksnummer als freier Text	0,18	0,18	4110	5110	ja
z.B. zu 4711/10	0,25	0,18	4310	5310	ja
Flurstücksnummer ohne Darstellung	—	—	4105	5105	ja
Symbol					
Beschreibung (Kennzahl: 4450 / 5450)					Kennzahl (Symbol)
					1:1000 1:5000
Zugehörigkeitshaken, normal					50 50
Zugehörigkeitshaken, klein					51 51
Zugehörigkeitshaken, groß					52 52
Zuordnungspfeil					60 60

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Gebäudegrundrisse*

Linie Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
	1:1000	1:5000	Gerade	Bogen	
Grundriss Hauptgebäude (durchgezogen)	0,18	0,18	6050	6051	ja
Grundriss Nebengebäude (durchgezogen)	0,18	0,18	6052	6053	ja
Ankerlinie	—	—	6054	—	ja
Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben	0,18	0,18	6100	6101	ja

Symbol Beschreibung (Kennzahl: 4450 / 5450)	Kennzahl (Symbol)	
	1:1000	1:5000
Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (<u>Höhe x Breite</u> : 4m x 2m)**	90	90
Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (10m x 10m)**	91	91
Grundriss für ein genehmigtes Bauvorhaben (10m x 15m)**	92	92

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

** Bezugspunkt ist die linke untere Ecke des Symbols

Gebäudedetails*

Linie Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
	1:1000	1:5000	Gerade	Bogen	
Offene Überdachung, Tiefgaragenzufahrt mit seitlich geschlossener Überdachung oder mit freistehender Überdachung oder ohne Überdachung (durchgezogen = Grundriss)	0,18	—	6200	—	nein
Ausragende Gebäudeteile, aufgeständerte Arkaden, Passagen, Durchfahrten, Verbindungsbauten; Tiefgaragenzufahrt, unterirdischer Baukörper (strichliert)	0,18	—	6210	—	nein
Treppen	0,18	—	6070	—	ja
Firstlinien (strichliert)**	0,18	—	6220	—	nein
Symbol Beschreibung (Kennzahl: 4450 / 5450)				Kennzahl (Symbol) 1:1000 1:5000	
Pfeil (bei Treppen, Tiefgaragenzufahrt)				63	—

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

** Die Firstlinien sind nicht in der ZeichA enthalten. Die Darstellung kann der **Anlage 51** dieser Vorschrift entnommen werden

Gebäudeinformationen*

Linie

Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
	1:1000	1:5000	Gerade	Bogen	

Kirchenkreuz	0,18	0,18	6230	—	nein
--------------	------	------	------	---	------

Text

Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	

Hausnummern, Geschosszahlen	0,18	—	4001	—	nein
Gebäudebe- schrieb	0,25	—	4200	—	nein

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Nutzungsartengrenzen*

Linie Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
	1:1000	1:5000	Gerade	Bogen	
Nutzungsartengrenze	0,18	0,18	6300	—	nein
Uferlinie, die nicht Flurstücksgrenze ist	0,18	0,18	6310	—	nein

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Nutzungsartenbezeichnungen*

Text Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
Nutzungsartenbezeichnung	0,25	0,18	4240	5240	nein
Symbol					
Beschreibung					Kennzahl (Symbol)
(Kennzahl: 4450 / 5450)					1:1000 1:5000
(1) Landwirtschaftsfläche (nach der Bodenschätzung)					
Acker (Hopfengarten); 4er-Gruppe					100 100
Acker (Hopfengarten); Einzelzeichen					101 101
Acker (Obstbäume oder -sträucher); 5er-Gruppe					120 120
Acker (Obstbäume oder -sträucher); 3er-Gruppe					121 121
Acker (Obstbäume oder -sträucher); Einzelzeichen					122 122
Grünland, Grünland-Acker, Grünland (Hackrain), Wiese, Streuwiese, Hutung; 7er-Gruppe					110 110
Grünland, Grünland-Acker, Grünland (Hackrain), Wiese, Streuwiese, Hutung; 3er-Gruppe					111 111
Grünland, Grünland-Acker, Grünland (Hackrain), Wiese, Streuwiese, Hutung; Einzelzeichen					112 112
Grünland (Obstbäume oder -sträucher); 5er-Gruppe					120 120
Grünland (Obstbäume oder -sträucher); 3er-Gruppe					121 121
Grünland (Obstbäume oder -sträucher); Einzelzeichen					122 122
Gartenland (nur Erwerbsgärten); 4er-Gruppe					130 130
Gartenland (nur Erwerbsgärten); Einzelzeichen					131 131
(2) Betriebsfläche					
Abbauland**					— —
Torfstich					150 150
(3) Erholungsfläche					
Grünanlage, Park; 6er-Gruppe (Laub- und Nadelbäume)					160 160

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

** Die einzelnen Arten sind jeweils mit der entsprechenden Nutzungsart als Textelement beschriftet (z.B. Kiesgrube).

Grünanlage, Park; 3er-Gruppe (Laub- und Nadelbäume)	161	161
Grünanlage, Park; Einzelzeichen (Laubbaum)	162	162
Grünanlage, Park; Einzelzeichen (Nadelbaum)	163	163
 (4) Landwirtschaftsfläche (außerhalb der Bodenschätzung)		
Weingarten; 4er-Gruppe	170	170
Weingarten; Einzelzeichen	171	171
Moor; 4er-Gruppe	180	180
Moor; Einzelzeichen	181	181
Heide/Hutung; 4er-Gruppe	190	190
Heide/Hutung; Einzelzeichen	191	191
 (5) Waldfläche		
Wald (Holzung), Mischwald; 7er-Gruppe	200	200
Wald (Holzung), Mischwald; 3er-Gruppe	201	201
Laubwald; 7er-Gruppe	210	210
Laubwald; 3er-Gruppe	211	211
Laubwald; Einzelzeichen	212	212
Nadelwald; 7er-Gruppe	220	220
Nadelwald; 3er-Gruppe	221	221
Nadelwald; Einzelzeichen	222	222
Gebüsch; 3er-Gruppe	230	230
Gebüsch; Einzelzeichen	231	231
 (6) Wasserfläche		
Wasserfläche; 4er-Gruppe	250	250
Wasserfläche; Einzelzeichen	251	251
Sumpffläche; 4er-Gruppe	180	180
Sumpffläche; Einzelzeichen	181	181
Fließrichtung (Gewässer); Fließpfeil (normal)	240	240
Fließrichtung (Gewässer); Fließpfeil (klein)	241	241
Fließrichtung (Gewässer); Fließpfeil (groß)	242	242
 (7) Sonstige Fläche		
Friedhof; 4er-Gruppe	260	260
Friedhof; Einzelzeichen	261	261
Ödland/Unland; 4er-Gruppe	270	270
Ödland/Unland; Einzelzeichen	271	271

Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung*

Linie Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
	1:1000	1:5000	Gerade	Bogen	
Topographische Abgrenzung (Fahrbahnbegrenzung, Gehsteige, Gleisanlage, Hafenanlagen u.a.)	0,18	0,18	6400	—	nein
Mauer, freistehende Mauer bzw. Stütz- oder Futtermauer	0,18	—	6076	—	ja
Grube, Steg, Schacht, Hochsilo, Flachsilo, Böschungskante, Grube, Durchlass (durchgezogen)	0,18	—	6410	6411	nein
Durchlass, unterirdischer Wasserlauf (strich- liert)	0,18	—	6412	—	nein
Brücke (strichliert)	0,18	0,18	6450	—	nein
Fußweg**	0,18	0,18	6452	—	nein
Text					
Beschreibung	Strich- stärke		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
Topographische Gegenstände	0,25	0,18	4280	5280	nein
Symbol					

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

** Der Fußweg ist nicht in der ZeichA enthalten. Die Darstellung kann der **Anlage 51** dieser Vorschrift entnommen werden.

Beschreibung (Kennzahl: 4450 / 5450)	Kennzahl (Symbol)	
	1:1000	1:5000
Böschungsschraffen	290	—
Böschungsschraffen	291	—
Böschungsschraffen	292	—
Böschungsschraffen	293	—
Böschungsschraffen	294	—

Topographie in Symboldarstellung*

Text Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	

Höhenfestpunktnummer, Quelle, Pegel, Denkmal, Kilometerangaben, Beschriftung bei Einstiegsschächten	0,18	0,18	4030	5030	nein
--	------	------	------	------	------

Symbol

Beschreibung (Kennzahl: 4450 / 5450)	Kennzahl (Symbol)	
	1:1000	1:5000

(1) Höhenfestpunkte

Pfeilerbolzen (mit Höhenfestpunktnummer)**	4	4
Mauerbolzen (mit Höhenfestpunktnummer)** , Pegel**	5	5

(2) Topographische Gegenstände

Bildstock, Feldkreuz	302	302
Aufgemessener Laubbaum	303	303
Aufgemessener Nadelbaum	304	304
Denkmal**	305	305
Quelle**	308	308
Mast für Hochspannungsleitungen	309	309

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

** Die Punktnummer oder -bezeichnung liegt gesondert als Textelement vor.

Topographie in Symboldarstellung*

Linie Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
	1:1000	1:5000	Gerade	Bogen	
Fähre (strichliert)	0,18	0,18	6460	—	nein
Symbol					
Beschreibung			Kennzahl (Symbol)		
(Kennzahl: 4450 / 5450)			1:1000	1:5000	
Fähre (Fährsymbol)			300	300	
Kilometerstein, -säule**			301	301	
Pump-, Zieh-, Trink- und laufender Brunnen			306	306	
Springbrunnen			307	307	
Funkmast			310	310	
Seilbahnmast jeder Art			311	311	
Wegweiser			312	—	
Oberflurhydrant			313	—	
Unterflurhydrant			314	—	
Schieber			315	—	
Tankstelle			316	—	
Straßenlampe			317	—	
Beleuchtungshochmast			318	—	
Mast für elektrische Bahn			319	—	
Windmotor			320	—	
Fahnenmast			321	—	
Brückenwaage			322	—	
Litfasssäule			323	—	
Verkehrsampel			324	—	
Fernsprechhäuschen			325	—	

* Das Linienelement "Fähre" und die folgenden Symbole sind nicht in der ZeichA enthalten. Die Darstellung kann der **Anlage 51** dieser Vorschrift bzw. bei Symbolen auch dem KtZ-DFK entnommen werden.

** Die dazugehörige Beschriftung liegt gesondert als Textelement vor.

Feuermelder	326	—
Polizeirufsäule	327	—
Einstiegschacht**	350	—
Einstiegschacht für Wasserleitung**	351	—
Einstiegschacht für Abwasserleitung**	352	—
Einstiegschacht für Fernheizleitung**	353	—
Einstiegschacht für Fernmeldeleitung**	354	—
Einstiegschacht für Elektrizitätsleitung**	355	—

Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen*

Symbol Beschreibung (Kennzahl: 4450 / 5450)	Kennzahl (Symbol)	
	1:1000	1:5000
Staatsgrenze, Landesgrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	70	70
Staatsgrenze, Landesgrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	71	71
Staatsgrenze, Landesgrenze (Begleitband); Einzelzeichen	72	72
Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	73	73
Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	74	74
Gemeinde- und Gemarkungsgrenze (Begleitband); Einzelzeichen	75	75
Gemarkungsgrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	76	76
Gemarkungsgrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	77	77
Gemarkungsgrenze (Begleitband); Einzelzeichen	78	78
Gemeindegrenze (Begleitband); 3er-Gruppe	80	80
Gemeindegrenze (Begleitband); 2er-Gruppe	81	81
Gemeindegrenze (Begleitband); Einzelzeichen	82	82

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Beschriftung (Länder-, Siedlungs-, Flur- und Gewässernamen)*

Text

Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
Staats- und Ländernamen	0,50	0,50	4930	5930	nein
Gemeindenname	0,50	0,50	4800	5800	nein
Gemeindeteil, Ortsteil	0,50	0,35	4700	5700	ja
Flurname	0,35	0,25	4400	5400	nein
See, Fluss, Schifffahrtskanal	0,50	0,50	4900	5900	nein
Kleinerer See oder Wasserlauf	0,35	0,25	4410	5410	nein
Teich, Weiher, Bach	0,25	0,18	4230	5230	nein

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Beschriftung (Verkehrswege)*

Text

Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
Parkplatz, Rastplatz	0,25	0,18	4260	5260	nein
Ortsstraße	0,25	—	4350	—	ja
Bahnlinie	0,35	0,25	4460	5460	ja
Übergeordnete Straße, Durchgangsstraße	0,35	0,25	4500	5500	ja

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Kartenrand*

Text Beschreibung	Strichstärke (mm)		Kennzahl		Neigung
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
GK-Koordinaten	0,18	0,18	2050	3050	nein
Bezeichnung der anstoßenden Kartenblätter	0,25	0,25	2298	3298	nein
Ausgabevermerk	0,25	0,25	2299	3299	nein
Gemeinde und Gemarkung (Randschrift)	0,35	0,35	2500	3500	ja
Vermessungsamt (Randschrift)	0,50	0,50	2600	3600	nein
Gemeindeteil (Randbeschriftung)	0,50	0,35	2700	3700	ja
Gemeindenname (Randbeschriftung)	0,50	0,50	2800	3800	nein
Blattbezeichnung	0,50	0,50	2920	3920	nein
Symbol					
Beschreibung	Kennzahl		Kennzahl (Symbol)		
	1:1000	1:5000	1:1000	1:5000	
Maßstabsleiste	2450	3450	390	390	
Hinweis auf übernommene Grenzen	2450	3450	391	—	
Vermerk über Vervielfältigungsvorbehalt	2450	3450	392	392	
Vermerk über Grundbuch und Gebäudenachweis	2450	3450	393	393	
Übersicht der Karten 1:1000, Überschrift, Rasterfeld und Hinweis	2450	3450	—	394	
Übersicht der Karten 1:1000, Markierung der Flurkarten 1:1000	2450	3450	—	395	
Schriftzug "DFK"	2450	3450	396	396	
Schnittpunkt der Gitterlinien	4450	5450	400	400	
Schnittpunkt der Gitterlinien mit dem Bildrahmen	2450	3450	401	401	
Schnittpunkt der Linien	2450	3450	402	402	
Schnittpunkt der Linien mit dem Bildrahmen	2450	3450	403	403	

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Startsatz

Feld	UFeld	Feldbezeichnung	von	bis	Länge	Format
1		Kennung	1	6	6	ar
1	1	Vorzeichen	1	1	1	ar
1	2	Kennzahl	2	6	5	ar
2		Kennung der abgebenden Stelle	8	12	5	ar
3		Kennung für Datenaustauschverfahren	14	15	2	ar
4		Zeit der Datenausspielung / Fortführung	17	26	10	ar
5		Minimaler Rechtswert des Rechteckfensters	28	36	9	ar
6		Minimaler Hochwert des Rechteckfensters	38	46	9	ar
7		Maximaler Rechtswert des Rechteckfensters	48	56	9	ar
8		Maximaler Hochwert des Rechteckfensters	58	66	9	ar
		Satzendezeichen				

Beispiel :

-.9999\$00077\$DG\$.712506343\$.37917233\$.34545178\$.37961126\$.34575976

Gebietssatz

Feld	UFeld	Feldbezeichnung	von	bis	Länge	Format
1		Kennung	1	6	6	ar
1	1	Vorzeichen	1	1	1	ar
1	2	Kennzahl	2	6	5	ar
2		Rechtswert eines Punktes des Umfangspolygons	8	16	9	ar
3		Hochwert eines Punktes des Umfangspolygons	18	26	9	ar

Satzendezeichen

Beispiel :

-.9998\$.37917233\$.34545178

Koordinatensatz

Feld	UFeld	Feldbezeichnung	von	bis	Länge	Format
1		Kennung	1	6	6	ar
1	1	Vorzeichen	1	1	1	ar
1	2	Kennzahl	2	6	5	ar
2		Flurkarte	8	15	8	ar
3		Punktnummer	17	20	4	ar
4		Rechtswert	22	30	9	ar
5		Hochwert	32	40	9	ar
6		Abmarkungsart	42	43	2	ar
7		Kennung über Art und Entstehung der Koordinaten	45	45	1	ar
8		Letzter schreibender Zugriff	47	56	10	ar
		Satzendezeichen				

Beispiel :

+ .9990\$20053900\$5466\$.37927233\$.34560740\$11\$8\$.712506343

Liniensatz

Feld	UFeld	Feldbezeichnung	von	bis	Länge	Format
1		Kennung	1	6	6	ar
1	1	Vorzeichen	1	1	1	ar
1	2	Kennzahl	2	6	5	ar
2		Flurkarte Linienanfang	8	15	8	ar
3		Punktnummer Linienanfang	17	20	4	ar
4		Flurkarte Linienende	22	29	8	ar
5		Punktnummer Linienende	31	34	4	ar

Satzendezeichen

Beispiel :

- .6000\$20053900\$5466\$20053900\$9242

Bogensatz

Feld	UFeld	Feldbezeichnung	von	bis	Länge	Format
1		Kennung	1	6	6	ar
1	1	Vorzeichen	1	1	1	ar
1	2	Kennzahl	2	6	5	ar
2		Flurkarte Bogenanfang	8	15	8	ar
3		Punktnummer Bogenanfang	17	20	4	ar
4		Flurkarte Bogenende	22	29	8	ar
5		Punktnummer Bogenende	31	34	4	ar
6		Radius	36	41	6	ar
6	1	Vorzeichen	36	36	1	ar
6	2	Betrag	37	41	5	ar

Satzendezeichen

Beispiel :

+.6001\$30940544\$.414\$30940544\$.375\$-..540

Textsatz / Symbolsatz

Feld	UFeld	Feldbezeichnung	von	bis	Länge	Format
1		Kennung	1	6	6	ar
1	1	Vorzeichen	1	1	1	ar
1	2	Kennzahl	2	6	5	ar
2		Flurkarte	8	15	8	ar
3		Rechtswert der tatsächlichen Text- / Symbolposition	17	25	9	ar
4		Hochwert der tatsächlichen Text- / Symbolposition	27	35	9	ar
5		Differenz im Rechtswert zum Text- / Symbolbezugspunkt	37	42	6	ar
5	1	Vorzeichen	37	37	1	ar
5	2	Differenzbetrag	38	42	5	ar
6		Differenz im Hochwert zum Text- / Symbolbezugspunkt	44	49	6	ar
6	1	Vorzeichen	44	44	1	ar
6	2	Differenzbetrag	45	49	5	ar
7		Richtungswinkel des Textes / Symbols	51	57	7	ar
8		Textinhalt / Kennzahl (Symbol)	59		256	av
		Satzendezeichen				

Beispiel :

+ .4450\$20053905\$.37924627\$.34560569\$+....0\$+....0\$358.000\$160

+ .4500\$20053905\$.37926663\$.34553478\$+....0\$+....0\$.85.685\$St.1497

Schlusssatz

Feld	UFeld	Feldbezeichnung	von	bis	Länge	Format
1		Kennung	1	6	6	ar
1	1	Vorzeichen	1	1	1	ar
1	2	Kennzahl	2	6	5	ar

Satzendezeichen

Beispiel :

- 1

Flurkartenverschlüsselung

Kürzel	Beschreibung	Art der Koordinaten	Maßstab	Wertebereich	
reg	Region				
	SW			1	
	NW			2	
	NO			3	
schi	SO			4	
	Schichte			001 - 999	
	rei	Reihe		01 - 99	
	num	Nummer der Flur- karte	g-Koordinaten	1:5000	00
1 - 25			g-Koordinaten	1:1000	01 - 25
			d-Koordinaten	1:5000	30
1 - 25			d-Koordinaten	1:1000	31 - 55
1 - 25			d-Koordinaten*	1:1000	61 - 85

* Der Wertebereich 61-85 tritt nur bei der Übernahme von Koordinatensätzen mit vorläufig oder nicht nummerierten Punkten auf. Eine anschließende **Umnummerierung** am Vermessungsamt ist in diesem Fall notwendig.

Beispiel eines Komplettdatenaustauschs im DFK-Schnittstellenformat

+ .9999\$00077\$KG\$.716042520\$.48030377\$.55103878\$.48077343\$.55150846

+ .9998\$.48030377\$.55104148

+ .9998\$.48030646\$.55150846

+ .9998\$.48077343\$.55150576

+ .9998\$.48077073\$.55103878

+ .9990\$30940548\$...1\$.48030475\$.55122877\$19\$8\$.716042530

+ .9990\$30940548\$...2\$.48030428\$.55115110\$19\$8\$.716042530

.

9990\$30940549\$.538\$.48077244\$.55133781\$19\$8\$.716042530

+ .9990\$30940550\$.539\$.48077281\$.55137626\$19\$8\$.716042530

+ .4450\$30940519\$.48034180\$.55146602\$+....0\$+....0\$350.000\$37

+ .4450\$30940519\$.48034176\$.55145010\$+....0\$+....0\$350.000\$32

.

+ .4450\$30940519\$.48039975\$.55104908\$+....0\$+....0\$.0.000\$200

+ .4450\$30940519\$.48041920\$.55104878\$+....0\$+....0\$.0.000\$201

+ .6400\$30940519\$.300\$30940549\$.278

+ .4280\$30940519\$.48047357\$.55110578\$+....0\$+....0\$100.000\$Brunnen

+ .6400\$30940519\$.300\$30940549\$.513

+ .6001\$30940549\$.414\$30940549\$.375\$-..540

+ .6001\$30940549\$.415\$30940549\$.378\$-..596

.

+ .6310\$30940549\$.241\$30940549\$.242

+ .6310\$30940549\$.242\$30940549\$.232

+ .4450\$30940519\$.48036568\$.55114112\$+....0\$+....0\$.0.000\$100

+ .4450\$30940519\$.48038152\$.55114082\$+....0\$+....0\$.0.000\$101

+.4450\$30940519\$.48036537\$.55112418\$+....0\$+....0\$..0.000\$170
+.4450\$30940519\$.48038159\$.55112433\$+....0\$+....0\$..0.000\$171
+.4450\$30940519\$.48039739\$.55114336\$+....0\$+....0\$..0.000\$250
+.4450\$30940519\$.48041190\$.55114341\$+....0\$+....0\$..0.000\$251

.
.
.

+.6411\$30940549\$.363\$30940549\$.295\$-.1792
+.6452\$30940549\$.296\$30940549\$.364
+.6400\$30940549\$.274\$30940548\$...2
+.6400\$30940549\$.273\$30940549\$.274
+.6400\$30940549\$.273\$30940548\$...3
+.6400\$30940549\$.274\$30940519\$.300
+.6300\$30940549\$.107\$30940549\$..15
+.6300\$30940549\$.106\$30940549\$.118

.
.
.

+.6400\$30940549\$.513\$30940549\$.514
+.6400\$30940549\$.513\$30940549\$.515
+.4500\$30940519\$.48066238\$.55111040\$+....0\$+....0\$100.000\$A.7
+.4350\$30940519\$.48066258\$.55110343\$+....0\$+....0\$100.000\$Kirchweg
+.4260\$30940519\$.48066269\$.55109411\$+....0\$+....0\$100.000\$Parkplatz
+.6400\$30940549\$.514\$30940549\$.516
+.6400\$30940549\$.517\$30940549\$.518

.
.
.

+.6300\$30940549\$..16\$30940549\$.108
+.6300\$30940549\$..16\$30940549\$..15
+.4001\$30940519\$.48035440\$.55129152\$+....0\$+....0\$.37.806\$24
+.4001\$30940519\$.48035349\$.55130479\$+....0\$+....0\$335.960\$58
+.4001\$30940519\$.48034051\$.55130594\$+....0\$+....0\$236.356\$1

+ .4001\$30940519\$.48034239\$.55129271\$+....0\$+....0\$140.934\$12
+ .6050\$30940549\$.20\$30940549\$.21
+ .6050\$30940549\$.21\$30940549\$.105

.
.
.

+ .6002\$30940549\$.339\$30940549\$.337
+ .6002\$30940549\$.337\$30940549\$.329
+ .6002\$30940549\$.329\$30940549\$.330
+ .4020\$30940519\$.48036213\$.55147444\$+....0\$+....0\$100.000\$FG
+ .4020\$30940519\$.48036228\$.55149058\$+....0\$+....0\$100.000\$123
+ .6000\$30940549\$.98\$30940549\$.63
+ .6000\$30940549\$.99\$30940549\$.64

.
.
.

+ .6400\$30940549\$.384\$30940549\$.382
+ .6400\$30940549\$.382\$30940549\$.376
+ .6400\$30940549\$.376\$30940549\$.371
+ .6076\$30940549\$.302\$30940549\$.303
+ .6076\$30940549\$.303\$30940549\$.345
+ .6076\$30940549\$.345\$30940549\$.351
+ .6076\$30940549\$.351\$30940549\$.302
+ .6076\$30940549\$.299\$30940549\$.304

.
.
.

+ .6400\$30940549\$.509\$30940549\$.508
+ .6400\$30940549\$.518\$30940549\$.519
+ .6400\$30940549\$.518\$30940549\$.532
+ .4700\$30940519\$.48064244\$.55131175\$+....0\$+....0\$100.000\$Reitmann
+ .4400\$30940519\$.48064257\$.55130573\$+....0\$+....0\$100.732\$Wiesen
+ .4900\$30940519\$.48064132\$.55129313\$+....0\$+....0\$.99.753\$Alpsee

+ .4230\$30940519\$.48064274\$.55128463\$+....0\$+....0\$.99.892\$Kiesteich
 + .4450\$30940519\$.48061813\$.55135286\$+....0\$+....0\$.0.000\$4
 + .4030\$30940519\$.48061878\$.55135405\$+....0\$+....0\$100.000\$P

.

+ .4310\$30940519\$.48059993\$.55146509\$+....0\$+....0\$100.000\$123
 + .4110\$30940519\$.48060047\$.55145934\$+....0\$+....0\$100.000\$123
 + .6000\$30940549\$.524\$30940549\$.525
 + .6000\$30940549\$.533\$30940549\$.535
 + .6000\$30940549\$.534\$30940549\$.536
 + .4450\$30940519\$.48069319\$.55145467\$+....0\$+....0\$.22.035\$50
 + .4450\$30940519\$.48068937\$.55144379\$+....0\$+....0\$222.035\$50
 + .4450\$30940519\$.48070639\$.55145005\$+....0\$+....0\$.27.558\$51
 + .4450\$30940519\$.48070334\$.55143908\$+....0\$+....0\$227.558\$51
 + .4450\$30940519\$.48072366\$.55144400\$+....0\$+....0\$.22.791\$52
 +....1

Beispiel eines Differenzdatenaustauschs im DFK-Schnittstellenformat

-.9999\$00077\$DG\$.729508690\$.41685747\$.45497086\$.41697364\$.45504659
-.9998\$.41696978\$.45497086
-.9998\$.41685747\$.45497965
-.9998\$.41688832\$.45504478
-.9998\$.41697364\$.45504659
-.9990\$20522304\$1000\$.41694977\$.45499186\$10\$8\$.729508690
-.9990\$20522304\$1001\$.41689940\$.45499984\$10\$8\$.729508690
-.9990\$20522304\$1002\$.41690331\$.45502453\$10\$8\$.729508690
-.9990\$20522304\$1003\$.41695368\$.45501655\$10\$8\$.729508690
-.6000\$20522304\$1000\$20522304\$1001
-.6000\$20522304\$1001\$20522304\$1002
-.6000\$20522304\$1002\$20522304\$1003
-.6000\$20522304\$1000\$20522304\$1003
-.4301\$20522304\$.41692654\$.45500819\$+...0\$+...0\$100.362\$1234-126
-...1
+.9999\$00077\$DG\$.729508690\$.41679940\$.45489185\$.41705367\$.45512453
+.9998\$.41696978\$.45497086
+.9998\$.41685747\$.45497965
+.9998\$.41688832\$.45504478
+.9998\$.41697364\$.45504659
+.9990\$20522304\$1000\$.41694977\$.45499186\$10\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$1001\$.41689940\$.45499984\$10\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$2001\$.41692458\$.45499585\$10\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$2002\$.41692850\$.45502054\$10\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$1002\$.41690331\$.45502453\$10\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$1003\$.41695368\$.45501655\$10\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$2003\$.41690788\$.45500862\$19\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$2004\$.41690929\$.45501751\$19\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$2005\$.41692114\$.45501563\$19\$8\$.729508690
+.9990\$20522304\$2006\$.41691973\$.45500674\$19\$8\$.729508690
+.6000\$20522304\$1001\$20522304\$2001
+.6000\$20522304\$1001\$20522304\$1002
+.6000\$20522304\$1002\$20522304\$2002
+.6000\$20522304\$2001\$20522304\$2002
+.4301\$20522304\$.41690980\$.45500205\$+..414\$+..814\$100.361\$1234-126
+.6000\$20522304\$1003\$20522304\$2002
+.6000\$20522304\$1000\$20522304\$1003
+.6000\$20522304\$1000\$20522304\$2001

+ .4301\$20522304\$.41693590\$.45500435\$+..323\$+..185\$100.361\$1234-126/1
+ .6050\$20522304\$2003\$20522304\$2004
+ .6050\$20522304\$2004\$20522304\$2005
+ .6050\$20522304\$2005\$20522304\$2006
+ .6050\$20522304\$2006\$20522304\$2003
+ .4001\$20522304\$.41691272\$.45500856\$+..179\$+..356\$110.016\$12
+.....1

Beispiele des Datenstrukturelements Punkt (PG)

ETYP=PG.STU=1.ENUM=7.EB=1

X.4480361.2100

Y.5551150.6400

PKZ.Y8

PNR.3001

INTV.NO.094.05.00

INFO.0

IND.707356800

Trigonometrischer Bodenpunkt

(g-Koordinaten)

ETYP=PG.STU=2.ENUM=99.EB=1

X.4480551.0600

Y.5551233.0000

PKZ.W8

PNR.4320

INTV.NO.094.05.00

INFO.10

IND.707356800

Abgemarkter Grenzpunkt - Grenzstein

(g-Koordinaten)

ETYP=PG.STU=3.ENUM=37.EB=1.ST=7

X.4480470.6250

Y.5551141.2500

PKZ.Z5

PNR.1007

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

Gebäudepunkt (d-Koordinaten)

ETYP=PG.STU=2.ENUM=16.EB=15

X.4480303.7700

Y.5551041.4800

PKZ.Z8

PNR.0

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

Blattecke

Beispiele des Datenstrukturelements Linie (LI)

ETYP=LI.STU=1.ENUM=17.EB=3.ST=15

IND.707356800

Flurstücksgrenze

(numerischer Grenznachweis)

ETYP=PG.STU=2.ENUM=18.EB=1

X.4480551.0600

Y.5551233.0000

PKZ.W8

PNR.4320

INTV.NO.094.05.00

INFO.10

IND.707356800

ETYP=PG.STU=2.ENUM=19.EB=1

X.4480587.3700

Y.5551196.5000

PKZ.W8

PNR.3970

INTV.NO.094.05.00

INFO.10

IND.707356800

ETYP=LI.STU=1.ENUM=13.EB=8.SM=3.ST=2

IND.707356800

Nutzungsartengrenze

ETYP=PG.STU=2.ENUM=14.EB=1.ST=7

X.4480470.6250

Y.5551141.2500

PKZ.Z5

PNR.1007

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=PG.STU=2.ENUM=15.EB=1.ST=7

X.4480484.5625

Y.5551118.4375

PKZ.Z5

PNR.1009

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

Beispiel des Datenstrukturelements Bogen (BO)

ETYP=BO.STU=1.ENUM=55.EB=5.SM=3.ST=6

X.4480626.6313

Y.5551433.9321

R...1.4830

W.133.5412

IND.707356800

ETYP=PG.STU=2.ENUM=56.EB=1

X.4480625.2539

Y.5551433.3831

PKZ.Z8

PNR.1001

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=PG.STU=2.ENUM=57.EB=1

X.4480627.9785

Y.5551433.3118

PKZ.Z8

PNR.1002

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

Gebäudegrundriss
(eingemessenes Ge-
bäude)

Beispiele des Datenstrukturelements Flurstücksnummer (FR)

ETYP=FR.STU=1.ENUM=20.EB=4.ST=9

Flurstücksnummer

X.4480742.2019

(Darstellung :

699/16)

Y.5551310.0605

NR1.699

NR2.16

H.2.5000

RNR.0

SFK.'.'

FRI.'.'

ZVA.1

M.0.6600

SAR.AV

SWI.75.0000

CODE.2356

MARKE.XZ=4480740.24,YZ=5551297.09

IND.707356800

POINTER...PF...2356/699/16

ETYP=FR.STU=1.ENUM=87.EB=4.ST=9

Flurstücksnummer

X.4480705.5398

(Darstellung : /23)

Y.5551178.9099

NR1.699

NR2.23

H.2.5000

RNR.0

SFK.'.'

FRI.'.'

ZVA.3

M.0.6600

SAR.AV

SWI.75.0000

CODE.2356

MARKE.XZ=4480705.00,YZ=5551178.00

IND.707356800

POINTER...PF...2356/699/23

Beispiel des Datenstrukturelements Sachsatz (PF)

SATZTYP.....PF..SANUM=21

Sachsatz für Flur-
stück

GMKGSL.....2356

NR1.....699

NR2.....16

FLAECHE.....0.0000

XLU.....4480712.0000

YLU.....5551267.0000

XRO.....4480768.0000

YRO.....5551326.0000

Beispiel des Datenstrukturelements Fläche (FL)

ETYP=FL.STU=1.ENUM=70.EB=7.SM=3.ST=6

Ne-
ben-
ge-
bäude

NAM.N

X.4480733.8232

Y.5551274.7725

W.221.4237

SA.2.5000

FLA.0.0000

IND.707356800

ETYP=LI.STU=2.ENUM=71.EB=5.SM=3.ST=6

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=72.EB=1

X.4480735.5000

Y.5551275.0000

PKZ.Z8

PNR.172

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=73.EB=1

X.4480733.3100

Y.5551273.0600

PKZ.Z8

PNR.173

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=LI.STU=2.ENUM=74.EB=5.SM=3.ST=6

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=75.EB=1

X.4480731.7500

Y.5551279.2500

PKZ.Z8

PNR.171

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=72.EB=1

X.4480735.5000

Y.5551275.0000

PKZ.Z8

PNR.172

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=LI.STU=2.ENUM=76.EB=5.SM=3.ST=6

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=77.EB=1.ST=7

X.4480729.5625

Y.5551277.3125

PKZ.Z5

PNR.1357

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=75.EB=1

X.4480731.7500

Y.5551279.2500

PKZ.Z8

PNR.171

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=LI.STU=2.ENUM=78.EB=5.SM=3.ST=6

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=73.EB=1

X.4480733.3100

Y.5551273.0600

PKZ.Z8

PNR.173

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

ETYP=PG.STU=3.ENUM=77.EB=1.ST=7

X.4480729.5625

Y.5551277.3125

PKZ.Z5

PNR.1357

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

Beispiele des Datenstrukturelements Text (TX)

ETYP=TX.STU=1.ENUM=59.EB=4.ST=2

Flurstücksnummer (als TX-Element)

X.4480346.9273

Y.5551066.3257

H.2.5000

W.0.0000

A.L

M.0.6600

TXT.429

SAR.AV

SWI.75.0000

IND.707356800

ETYP=TX.STU=1.ENUM=9.EB=7.ST=6

Hausnummer

X.4480683.0166

Y.5551195.9421

H.1.8000

W.39.1538

A.L

M.0.6600

TXT.9

SAR.AV

IND.707356800

ETYP=TX.STU=1.ENUM=142.EB=13.ST=7

Gewässername

X.4480387.3125

Y.5551406.9375

H.10.0000

W.19.0000

A.L

M.0.6600

TXT.SAALE

SAR.AV

IND.707356800

ETYP=TX.STU=1.ENUM=54.EB=14

Straßenname

X.4480589.5273

Y.5551189.3757

H.2.5000

W.315.1418

A.L

M.0.6600

TXT.Thomas-Mayer-Weg

SAR.AV

SWI.75.0000

IND.707356800

Beispiele des Datenstrukturelements Symbol (SY)

ETYP=SY.STU=1.ENUM=287.EB=9 Mischwald

NAM.SYM200

X.4480745.5625

Y.5551409.3750

W.0.0000

F.1.0000

S.0

X1.-8.1001

Y1.-6.0000

X2.9.5000

Y2.5.3999

IND.707356800

ETYP=SY.STU=1.ENUM=289.EB=11 Mast für Hochspannungsleitungen

NAM.SYM309

X.4480590.2847

Y.5551296.7527

W.0.0000

F.1.0000

S.0

X1.-1.9001

Y1.-0.6001

X2.1.8999

Y2.4.2998

IND.707356800

Ebene 1: Punkte der Vermessungsverwaltung*1:10001:5000

Trigonometrischer Bodenpunkt jeder Art

ETYP=PG..EB=1..ST=...
 PKZ.Y...

wie 1:1000

Trigonometrischer Hochpunkt jeder Art

ETYP=PG..EB=1..ST=...
 PKZ.T...
 INFO.2

wie 1:1000

Katasterfestpunkt

ETYP=PG..EB=1..ST=...
 PKZ.T...
 INFO.3

wie 1:1000

Grenzpunkt - numerischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=...
 PKZ.W...
 INFO.....

wie 1:1000

Grenzpunkt mit Nummer - numerischer Grenznachweis (Landesgrenzstein, Forstgrenzstein, u.Ä.)

ETYP=PG..EB=1..ST=...
 PKZ.W...
 INFO.....

wie 1:1000

ETYP=TX..EB=1
 H.1.8
 SWI.90.0

ETYP=TX..EB=1
 H.9.0
 SWI.90.0

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Grenzstein für Fischereirecht - numerischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=...	wie 1:1000
PKZ.W...	
INFO....	
ETYP=TX..EB=1	ETYP=TX..EB=1
H.1.8	H.9.0
TXT.FG	TXT.FG
SWI.90.0	SWI.90.0

Grenzkreuz (Meißelzeichen) - nur grafischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=...	wie 1:1000
PKZ.A...	

Grenzkreuz (Meißelzeichen) mit Nummer - nur grafischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=...	wie 1:1000
PKZ.A...	
ETYP=TX..EB=1	ETYP=TX..EB=1
H.1.8	H.9.0
SWI.90.0	SWI.90.0

Unbehauener Feldstein - nur grafischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=...	wie 1:1000
PKZ.B... (bzw. C..., D...)	

Unbehauener Feldstein mit Nummer - nur grafischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=...	wie 1:1000
PKZ.B... (bzw. C..., D...)	
ETYP=TX..EB=1	ETYP=TX..EB=1
H.1.8	H.9.0
SWI.90.0	SWI.90.0

Grenzpflöck, Grenzpfahl - nur grafischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=... wie 1:1000
PKZ.E... (bzw. F..., G...)

Grenzbaum (Laubbaum) - nur grafischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=.1..ST=... wie 1:1000
PKZ.H... (bzw. I..., J...)

Grenzbaum (Nadelbaum) - nur grafischer Grenznachweis

ETYP=PG..EB=1..ST=... wie 1:1000
PKZ.K... (bzw. L..., M...)

Grenzpunkt - Abmarkung zurückgestellt

ETYP=PG..EB=1..ST=... wie 1:1000
PKZ.S...

Sonstiger Grenzpunkt - nicht abgemarkt[^]

ETYP=PG..EB=1..ST=... wie 1:1000
PKZ.Z...

Gebäudeeckpunkt

ETYP=PG..EB=1..ST=... wie 1:1000
PKZ.Z...

Brechpunkt einer Nutzungsartengrenze u.Ä.

ETYP=PG..EB=1..ST=... wie 1:1000
PKZ.Z...

Ebene 3: Flurstücksgrenzen*1:10001:5000

Flurstücksgrenze (numerischer Grenznachweis)

ETYP=LI..EB=3..ST=15 (bzw. 14,13,12,8)

wie 1:1000

ETYP=BO..EB=3..ST=15 (bzw. 14,13,12,8)

wie 1:1000

Flurstücksgrenze (grafischer Grenznachweis)

ETYP=LI..EB=3..SM=.7..ST=15 (bzw. 14,13,12,8) wie 1:1000

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Ebene 4: Flurstücksnummern*1:10001:5000

Flurstücksnummer (als FR-Element)

Format "Zähler / Nenner" oder "Zähler"

ETYP=FR..EB=4..ST=9
 H.2.5 (oder 1.8, bzw. 0.01)
 ZVA.1
 SWI.75.0

ETYP=FR..EB=4..ST=9
 H.9.0 (oder 7.0 bzw. 0.01)
 ZVA.1
 SWI.75.0

Format " / Nenner"

ETYP=FR..EB=4..ST=9
 H.2.5 (oder 1.8)
 ZVA.3
 SWI.75.0

ETYP=FR..EB=4..ST=9
 H.9.0 (oder 6.5)
 ZVA.3
 SWI.75.0

Flurstücksnummer (als TX-Element)

ETYP=TX..EB=4..ST=2
 H.2.5. (oder 1.8)
 SWI.75.0

ETYP=TX..EB=4..ST=2
 H.9.0. (oder 6.5)
 SWI.75.0

Zuordnungspfeil

ETYP=SY..EB=4..ST=9
 NAM.SYM60

ETYP=SY..EB=4..ST=9
 NAM.SYM5060

Zugehörigkeitshaken

"normale Größe"

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

ETYP=SY..EB=4
NAM.SYM50

ETYP=SY..EB=4
NAM.SYM5050

"klein"

ETYP=SY..EB=4
NAM.SYM51

ETYP=SY..EB=4
NAM.SYM5051

"groß"

ETYP=SY..EB=4
NAM.SYM52

ETYP=SY..EB=4
NAM.SYM5052

"Zu"-Vermerk

ETYP=TX..EB=4..ST=2
H.2.5 (oder 1.8)
TXT.zu
SWI.75.0

ETYP=TX..EB=4..ST=2
H.9.0 (oder 6.5)
TXT.zu
SWI.75.0

Ebene 5: Gebäudegrundrisse*1:10001:5000

Gebäudegrundriss (eingemessenes Gebäude)

ETYP=LI..EB=5..SM=3..ST=6

wie 1:1000

ETYP=BO..EB=5..SM=3..ST=6

wie 1:1000

Gebäudegrundriss (genehmigtes Bauvorhaben)

*(Länge der Striche 3.0 mm,**(Länge der Striche 0.8 mm,**Länge der Zwischenräume 1.0 mm)**Länge der Zwischenräume 0.5 mm)*

ETYP=LI..EB=5..SM=11..ST=6

wie 1:1000

ETYP=BO..EB=5..SM=11..ST=6

wie 1:1000

ETYP=SY..EB=5

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM90

NAM.SYM5090

ETYP=SY..EB=5

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM91

NAM.SYM5091

ETYP=SY..EB=5

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM92

NAM.SYM5092

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Ebene 6: Gebäudedetails*1:1000

Auskragende Gebäudeteile, aufgeständerte Gebäude, Arkaden, Passagen, Durchfahrten, Verbindungsbauten zwischen Obergeschossen

gestrichelte Linien, gestrichelte Diagonalen (Länge der Striche und der Zwischenräume je 0.5 mm)

ETYP=LI..EB=6..SM=2..ST=6

Offene Überdachung (allgemein)

sowie

Tiefgaragenzufahrt

- mit seitlich geschlossener Überdachung bzw.
- mit freistehender Überdachung

gestrichelte Diagonalen (Länge der Striche und der Zwischenräume je 0.5 mm)

ETYP=LI..EB=6..SM=2..ST=6

Grundriss

ETYP=LI..EB=6..SM=3..ST=6

Tiefgaragenzufahrt

- ohne Überdachung

Grundriss

ETYP=LI..EB=6..SM=3..ST=6

Pfeil (in aufsteigende Richtung weisend)

ETYP=SY..EB=6..ST=6

NAM.SYM63

Unterirdischer Baukörper

(Länge der Striche und der Zwischenräume je 0.5 mm)

ETYP=LI..EB=6..SM=2..ST=6

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Treppe

Grundriss

ETYP=LI..EB=6..SM=3..ST=6

Schraffur

ETYP=FL..EB=6..SM=3..ST=6

NAM.TR

SA.1.4

Pfeil

ETYP=SY..EB=6..ST=6

NAM.SYM63

Firstlinien (Dachformen generalisiert)*

(Länge der Striche 2.0 mm, Länge der Zwischenräume 1.0 mm)

ETYP=LI..EB=6..SM=8..ST=6

* Die Firstlinien sind nicht in der ZeichA enthalten. Die Darstellung kann der **Anlage 51** dieser Vorschrift entnommen werden.

Ebene 7: Gebäudeinformationen*1:10001:5000

Hausnummern

ETYP=TX..EB=7..ST=6

H.1.8

SWI.90.0

wie 1:1000 (keine Darstellung in analoger Ausgabe)

Gebäudebezeichnungen

ETYP=TX..EB=7..ST=6

H.2.5

TXT.....

SWI.90.0

Die häufiger vorkommenden Bezeichnungen für TXT sind nachfolgend aufgeführt:

TXT	(Abkürzung)
-----	-------------

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Bad (siehe auch Ebene 9)	
Bauhof (siehe auch Ebene 9)	
Elektrizitätswerk (siehe auch Ebene 9)	
Heizwerk	
Kapelle	
Krankenhaus	
Müllverbrennungsanlage	
Polizei	
Pumpstation	PS
Sägewerk	
Schwimmbad (siehe auch Ebene 9)	SchwBad
Schule	
Tierheim	
Trafostation	TS
Umspannwerk (siehe auch Ebene 9)	
Ziegelei	

Geschossezahlen (römische Ziffern)

ETYP=TX..EB=7..ST=6

H.1.8

SWI.90.0

Kirchenkreuz

ETYP=LI..EB=7..SM=3..ST=6

wie 1:1000

Wohngebäude, Amts-, Büro- und Geschäftsgebäude, Kirche

ETYP=FL..EB=7..SM=3..ST=6

wie 1:1000

NAM.W

SA.2.5

Nebengebäude (unbewohnt), Wirtschaftsgebäude, Werksgebäude, Autogarage, Bahnsteighalle usw.

ETYP=FL..EB=7..SM=3..ST=6

wie 1:1000

NAM.N

SA.2.5

Genehmigtes Bauvorhaben

ETYP=FL..EB=7..SM=0..ST=6

wie 1:1000

NAM.BV

SA.0.0

Ebene 8: Nutzungsartengrenzen*

1:1000

1:5000

Nutzungsartengrenze (soweit nicht in Ebene 10)

*(Länge der Striche 0.8 mm,
Länge der Zwischenräume 0.5 mm)*

ETYP=LI..EB=8..SM=3..ST=2

wie 1:1000

Uferlinie, die nicht Flurstücksgrenze ist

ETYP=LI..EB=8..SM=3..ST=7

wie 1:1000

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Ebene 9: Nutzungsartenbezeichnungen*1:10001:5000

Acker (Hopfengarten)

4er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9

ETYP=SY..EB=9

NAM.SYM100

NAM.SYM5100

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9

ETYP=SY..EB=9

NAM.SYM101

NAM.SYM5101

Grünland einschließlich Grünland-Acker, Wiese, Streuwiese und Hutung sowie nicht landwirtschaftlich genutzte Grünanlage (ohne Baumbewuchs von mehr als 2000 m2)

7er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9

ETYP=SY..EB=9

NAM.SYM110

NAM.SYM5110

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9

ETYP=SY..EB=9

NAM.SYM111

NAM.SYM5111

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9

ETYP=SY..EB=9

NAM.SYM112

NAM.SYM5112

Obstbaumanlage

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

5er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM120

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5120

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM121

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5121

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM122

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5122

Gartenland*4er-Gruppe*

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM131

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5131

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM132

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5132

Torfstich

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM150

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5150

Grünanlage (mit Baumbewuchs von mehr als 2000 m²- Park)*6er-Gruppe (Laub- und Nadelbäume)*

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM160

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5160

3er-Gruppe (Laub- und Nadelbäume)

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM161

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5161

Einzelzeichen (Laubbaum)

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM162

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5162

Einzelzeichen (Nadelbaum)

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM163

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5163

Weingarten

4er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM170

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5170

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM171

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5171

Moor (Sumpffläche)

4er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM180

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5180

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM181

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5181

Heide / Hutung

4er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM190

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5190

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM191

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5191

Wald (Holzung), Mischwald

7er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM200

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5200

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM201

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5201

Laubwald oder Laubbäume außerhalb von Wäldern

7er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM210

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5210

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM211

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5211

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM212

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5212

Nadelwald oder Nadelbäume außerhalb von Wäldern

7er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM220

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5220

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM221

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5221

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM222

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5222

Gebüsch

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM230

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5230

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM231

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5231

Fließrichtung (Gewässer)

"normale Größe"

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM240

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM5240

"klein"

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM241

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM5241

"groß"

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM242

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM5242

Wasserfläche (stehendes und fließendes Gewässer)

4er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM250

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM5250

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM251

ETYP=SY..EB=9..ST=7
NAM.SYM5251

Friedhof

4er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM260

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5260

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM261

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5261

Ödland / Unland

4er-Gruppe

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM270

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5270

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM271

ETYP=SY..EB=9
NAM.SYM5271

Abbauland (Beschriftung)

ETYP=TX..EB=9
 H.2.5
 TXT.....
 SWI.90.0

ETYP=TX..EB=9
 H.9.0
 TXT.....
 SWI.90.0

Für den Textparameter TXT kommen die nachfolgenden Bezeichnungen infrage:

TXT	(Abkürzung)
Sandgrube	Sandgr
Kiesgrube	Kiesgr
Lehmgrube	Lehmgr
Steinbruch	Steinbr
Kohlengrube	Kohlegr
Erzgrube	Erzgr
Tongrube	Tongr
Mergelgrube	Mergel

Sonstige Nutzungsartenbezeichnungen

ETYP=TX..EB=9
 H.2.5
 TXT.....
 SWI.90.0

ETYP=TX..EB=9
 H.9.0
 TXT.....
 SWI.90.0

Die häufiger vorkommenden Bezeichnungen für TXT sind nachfolgend aufgeführt:

TXT	(Abkürzung)
-----	-------------

Ausgrabungsstätten	
Bad (siehe auch Ebene 7)	
Bauhof (siehe auch Ebene 7)	
Campingplatz	Camping
Elektrizitätswerk (siehe auch Ebene 7)	
Fluggelände	Fluggel
Flugplatz	Flugpl
Freilichtmuseum	
Golfplatz	
Halde	
Holzlagerplatz	
Kieswerk	
Kleingartenanlage	Kleinga
Lagerplatz	Lagerpl
Mülldeponie	
Reitplatz	
Schießplatz	
Schwimmbad (siehe auch Ebene 7)	SchwBad
Segelflugplatz	
Skiabfahrt	
Spielplatz	Spielpl
Sportplatz	Sportpl
Tennisanlage	
Tennisplatz	
Umspannwerk (siehe auch Ebene 7)	
Wildfutterplatz	
Wochenendhausgelände	WochGel

Ebene 10: Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung*1:10001:5000

Topographische Abgrenzungen (Straßenbegrenzungslinien, Gehsteige, Gleisanlagen, Hafenanlagen u.Ä.)

ETYP=LI..EB=10..SM=3..ST=9

Mauer (Freistehende Mauer bzw. Stütz- oder Futtermauer)

Grundriss

ETYP=LI..EB=10..SM=3..ST=5

FL-Element (zur Erzeugung des Punktrasters)

ETYP=FL..EB=10..SM=0..ST=5

NAM.M

SA.2.0

Brücke

(Diagonale und Begrenzungslinien, Länge der Striche und der Zwischenräume je 0.5 mm)

ETYP=LI..EB=10..SM=2..ST=9

wie 1:1000

Steg

ETYP=LI..EB=10..SM=3..ST=5

Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo, Flachsilo

ETYP=BO..EB=10..SM=3..ST=5

ETYP=LI..EB=10..SM=3..ST=5

Böschungen

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Böschungsoberkante, ggf. auch Böschungsfuß

ETYP=LI..EB=10..SM=3..ST=5

oder

ETYP=BO..EB=10..SM=3..ST=5

- *Böschungsfuß eingemessen (zwei LI-Elemente)*
- *Böschungsfuß eingemessen (zwei BO-Elemente)*
- *Böschungsfuß nicht eingemessen (ein LI-Element)*
- *Böschungsfuß nicht eingemessen (ein BO-Element)*

Böschungsschraffen

ETYP=SY..EB=10..ST=5

NAM.SYM290

ETYP=SY..EB=10..ST=5

NAM.SYM291

ETYP=SY..EB=10..ST=5

NAM.SYM292

ETYP=SY..EB=10..ST=5

NAM.SYM293

ETYP=SY..EB=10..ST=5

NAM.SYM294

oder für jede Schraffe ein LI-Element:

ETYP=LI..EB=10..SM=3..ST=5

Durchlass, unterirdischer Wasserlauf (soweit eingemessen und kein eigenes Flurstück)

ETYP=LI..EB=10..SM=2.(bzw. 3)..ST=5

Die gestrichelten Linien (Länge der Striche und der Zwischenräume je 0.5 mm) werden mit SM=2, die durchgezogenen Linien mit SM=3 dargestellt.

*Fußweg**

(Länge der Striche 2.0 mm, Abstände der Punkte voneinander und von den Strichen 0.5 mm)

* Der Fußweg ist nicht in der ZeichA enthalten. Die Darstellung kann der **Anlage 51** dieser Vorschrift entnommen werden.

ETYP=LI..EB=10..SM=12..ST=5

wie 1:1000

Bezeichnungen für topographische Gegenstände

ETYP=TX..EB=10..ST=5

ETYP=TX..EB=10..ST=5

H.2.5

H.9.0

TXT....

TXT....

SWI.90.0

SWI.90.0

Die häufiger vorkommenden Bezeichnungen für TXT sind nachfolgend aufgeführt:

TXT	(Abkürzung)
Brunnen	Kläranl
Brunnenanlage	
Damm	
(Name eines Denkmals)	
Kläranlage	
Wasserbehälter	
Wasserreservoir	

Ebene 11: Topographie in Symboldarstellung*1:1000**Pfeilerbolzen mit Höhenfestpunktnummer**

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM4

ETYP=TX..EB=11

H.1.8

SWI.90.0

Mauerbolzen mit Höhenfestpunktnummer

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5

ETYP=TX..EB=11

H.1.8

SWI.90.0

1:5000**Pfeilerbolzen**

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5004

Mauerbolzen

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5005

Pegel

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5

ETYP=TX..EB=11

H.1.8

TXT.P

SWI.90.0

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5005

ETYP=TX..EB=11

H.9.0

TXT.P

SWI.90.0

Bildstock, Feldkreuz

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM302

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5302

Aufgemessener Laubbaum

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM303

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5303

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

Aufgemessener Nadelbaum

ETYP=SY..EB=11	ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM304	NAM.SYM5304

Denkmal

Größere Anlagen können im Grundriss (Ebene 10) wiedergegeben werden, denen dann anstelle von "Dm." der Name des Denkmals beigeschrieben wird.

ETYP=SY..EB=11	ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM305	NAM.SYM5305
ETYP=TX..EB=11	ETYP=TX..EB=11
H.1.8	H.9.0
TXT.Dm.	TXT.Dm.
SWI.90.0	SWI.90.0

Quelle

ETYP=SY..EB=11	ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM308	NAM.SYM5308
ETYP=TX..EB=11	ETYP=TX..EB=11
H.1.8	H.9.0
TXT.Qu	TXT.Qu
SWI.90.0	SWI.90.0

Mast für Hochspannungsleitungen

ETYP=SY..EB=11	ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM309	NAM.SYM5309

Ebene 11: Topographie in Symboldarstellung*

Fähre

ETYP=SY..EB=11	ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM300	NAM.SYM5300

* Das Element "Fähre" und die Symbole sind nicht in der ZeichA enthalten. Die Darstellung kann der **Anlage 51** dieser Vorschrift bzw. bei Symbolen auch dem KtZ-DFK entnommen werden.

ETYP=LI..EB=11..SM=2

ETYP=LI..EB=11..SM=2

*(Länge der Striche und der Zwischenräume je 0.5 mm)***Kilometerstein, Kilometersäule**

ETYP=SY..EB=11

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM301

NAM.SYM5301

ETYP=TX..EB=11

ETYP=TX..EB=11

H.1.8

H.9.0

SWI.90.0

SWI.90.0

Pump-, Zieh-, Trink- und laufender Brunnen

ETYP=SY..EB=11

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM306

NAM.SYM5306

Springbrunnen

ETYP=SY..EB=11

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM307

NAM.SYM5307

Funkmast

ETYP=SY..EB=11

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM310

NAM.SYM5310

Seilbahnmast

ETYP=SY..EB=11

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM311

NAM.SYM5311

Wegweiser

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM312

Oberflurhydrant

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM313

Unterflurhydrant

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM314

Schieber

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM315

Tankstelle

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM316

Straßenlampe

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM317

Beleuchtungshochmast

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM318

Mast für elektrische Bahn

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM319

Windmotor

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM320

Fahnenmast

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM321

Brückenwaage

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM322

Litfasssäule

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM323

Verkehrsampel

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM324

Fernsprechhäuschen

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM325

Feuermelder

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM326

Polizeirufsäule

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM327

Einstiegschächte

ETYP=SY..EB=11
NAM.SYM350

Soweit feststellbar, können Zusätze verwendet werden. Dem SY-Element folgt in diesem Fall jeweils ein TX-Element:

ETYP=SY..EB=11
NAM.....

ETYP=TX..EB=11

H.1.8

TXT.....

SWI.90.0

Es werden folgende Zusätze verwendet:

	NAM	TXT
Wasserleitung	SYM351	W
Abwasserleitung	SYM352	A
Fernheizleitung	SYM353	FH
Fernmeldeleitung	SYM354	F
Elektrizitätsleitung	SYM355	E

Ebene 12: Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen*1:10001:5000

Staatsgrenze, Landesgrenze - Begleitband

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12

ETYP=SY..EB=12

NAM.SYM70

NAM.SYM5070

2er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12

ETYP=SY..EB=12

NAM.SYM71

NAM.SYM5071

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=12

ETYP=SY..EB=12

NAM.SYM72

NAM.SYM5072

Gemeinde- und Gemarkungsgrenze - Begleitband

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12

ETYP=SY..EB=12

NAM.SYM73

NAM.SYM5073

2er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12

ETYP=SY..EB=12

NAM.SYM74

NAM.SYM5074

Einzelzeichen

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM75

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM5075

Gemarkungsgrenze, die nicht zugleich Gemeindegrenze ist - Begleitband

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM76

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM5076

2er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM77

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM5077

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM78

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM5078

Gemeindegrenze, die nicht zugleich Gemarkungsgrenze ist - Begleitband

3er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM80

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM5080

2er-Gruppe

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM81

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM5081

Einzelzeichen

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM82

ETYP=SY..EB=12
NAM.SYM5082

Ebene 13: Beschriftung (Siedlungsnamen und Gewässer)*1:10001:5000

Staats- und Ländernamen

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.10.0
 SWI.90.0

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.35.0
 SWI.90.0

Gemeinde (Siedlungsname)

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.7.0
 SWI.90.0

Gemeinde (Siedlungsname) sowie Forstdistrikt

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.25.0
 SWI.90.0

Gemeindeteil, Ortsteil (Siedlungsname)

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.5.0
 SWI.75.0

Gemeindeteil, Ortsteil (Siedlungsname)
sowie Forstabteilung

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.17.5
 SWI.75.0

Flurname

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.3.5
 SWI.90.0

Flurname, Hausname

ETYP=TX..EB=13..ST=.5
 H.12.5
 SWI.90.0

See, Fluss, Schifffahrtskanal (ab 25 m Breite)

ETYP=TX..EB=13..ST=7
 H.10.0
 SWI.90.0

ETYP=TX..EB=13..ST=7
 H.25.0
 SWI.90.0

Kleinerer See oder Wasserlauf

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

ETYP=TX..EB=13..ST=7

H.3.5

SWI.90.0

ETYP=TX..EB=13..ST=7

H.12.5

SWI.90.0

Teich, Weiher, Bach

ETYP=TX..EB=13..ST=7

H.2.5

SWI.90.0

ETYP=TX..EB=13..ST=7

H.9.0

SWI.90.0

Ebene 14: Beschriftung (Verkehrswege)*1:10001:5000

Autobahn, Bundesstraße, Staatsstraße, Kreisstraße, Autobahnanschlussstelle

ETYP=TX..EB=14

ETYP=TX..EB=14

H.3.5

H.12.5

SWI.75.0

SWI.75.0

Ortsstraße

ETYP=TX..EB=14

H.2.5

SWI.75.0

Überörtliche Straße im Ort (z.B. Bundesstraße im Ort)

ETYP=TX..EB=14

ETYP=TX..EB=14

H.3.5

H.12.5

SWI.75.0

SWI.75.0

Forstweg

ETYP=TX..EB=14

H.12.5

SWI.75.0

Bahnlinie, Industriegleisanlage

ETYP=TX..EB=14

ETYP=TX..EB=14

H.3.5

H.12.5

SWI.90.0

SWI.90.0

Parkplatz, Rastplatz u.Ä.

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

ETYP=TX..EB=14

ETYP=TX..EB=14

H.2.5

H.9.0

TXT....

TXT....

SWI.90.0

SWI.90.0

Für TXT kommen vor allem die nachfolgenden Bezeichnungen infrage:

TXT	(Abkürzung)
Parkplatz	Parkpl
Rastplatz	

Ebene 15: Kartenrand*1:10001:5000**Beschriftung des Kartenrands:**

Blattbezeichnung

ETYP=TX..EB=15

ETYP=TX..EB=15

H.10.0

H.50.0

SWI.90.0

SWI.90.0

Vermessungsamt

ETYP=TX..EB=15

ETYP=TX..EB=15

H.5.0

H.25.0

SWI.90.0

SWI.90.0

Gemeinde und Gemarkung (Gemeinde- und Gemarkungsname gleich)

ETYP=TX..EB=15

ETYP=TX..EB=15

H.3.5

H.17.5

SWI.75.0

SWI.75.0

Gemeinde und Gemarkung (Gemeinde- und Gemarkungsname verschieden)

ETYP=TX..EB=15

ETYP=TX..EB=15

H.3.5

H.17.5

SWI.75.0

SWI.75.0

Bezeichnung des anstoßenden Kartenblatts im entsprechenden Maßstab

ETYP=TX..EB=15

ETYP=TX..EB=15

H.2.5

H.12.5

SWI.90.0

SWI.90.0

* Die zeichnerische Darstellung ist der ZeichA bzw. dem KtZ-DFK zu entnehmen.

+) Ausgabevermerk

ETYP=TX..EB=15
 H.2.5
 SWI.90.0

ETYP=TX..EB=15
 H.12.5
 SWI.90.0

+) Maßstab

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM390

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM5390

+) Hinweis auf Grenzen die aus der Karte 1:5000 und / oder 1:2500 in die Karte 1:1000 übertragen worden sind

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM391

(Schrifthöhe 1.8 mm, Zeilenabstand 4 mm)

+) Vermerk über Vervielfältigungsvorbehalt

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM392

(Schrifthöhe 1.8 mm, Zeilenabstand 3 mm)

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM5392

(Schrifthöhe 1.8 mm, Zeilenabstand 3 mm)

+) Vermerk über Grundbuch- und Gebäudenachweis

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM393

(Schrifthöhe 1.8 mm, Zeilenabstand 3 mm)

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM5393

(Schrifthöhe 1.8 mm, Zeilenabstand 3 mm)

+) Schriftzug"DFK"

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM396

(Schrifthöhe 10.0)

ETYP=SY..EB=15
 NAM.SYM5396

(Schrifthöhe 10.0)

Gauß-Krüger-Koordinaten

ETYP=TX..EB=15
 H.1.8
 SWI.90.0

ETYP=TX..EB=15
 H.9.0
 SWI.90.0

Übersicht der Karten 1:1000

Überschrift, Rasterfeld und Hinweis

ETYP=SY..EB=15

NAM.SYM5394

Markierung der vorhandenen Flurkarten 1:1000

ETYP=SY..EB=15

NAM.SYM5395

Siedlungsnamen (Positionierung außerhalb des Bildrahmens)

ETYP=TX..EB=15

H.7.0 (oder 5.0)

SWI.90.0 (oder 75.0)

ETYP=TX..EB=15

H.25.0 (oder 17.5)

SWI.90.0 (oder 75.0)

+) Blattecke einer Flurkarte

ETYP=PG..EB=15..ST=4

PKZ.Z8

PNR.0

INFO.0

wie 1:1000

+) Bildrahmen

ETYP=LI..EB=15..SM=3

wie 1:1000

+) **Koordinatengitter:**

Schnittpunkt der Gitterlinien

ETYP=SY..EB=15

NAM.SYM400

ETYP=SY..EB=15

NAM.SYM5400

Schnittpunkt der Gitterlinien mit dem Bildrahmen

ETYP=SY..EB=15

NAM.SYM401

+) **Blatteinteilung 1 : 500:**

ETYP=SY..EB=15

NAM.SYM5401

+) **Blatteinteilung 1 : 1000:**

Schnittpunkt der Linien

ETYP=SY..EB=15
NAM.SYM402

ETYP=SY..EB=15
NAM.SYM5402

Schnittpunkt der Linien mit dem Bildrahmen

ETYP=SY..EB=15
NAM.SYM403

ETYP=SY..EB=15
NAM.SYM5403

"Verkleinerte Ausgabe"

- E 1: ¹Alle in der DFK 1000 vorhandenen Punkte der Ebene 1 werden dargestellt. ²Die SICAD-Datenelemente vom Elementtyp PG in Ebene 1 unterscheiden sich in der DFK 1000 und DFK 5000 nicht. ³Die Ausprägung der Punkte im Maßstab 1:5000 erhält man durch die Verwendung der Symbolbibliothek "MIL.B.FLKA.SDB.5". ⁴Die Beschriftungen (TX-Elemente) werden bei der Ausgabe unterdrückt.
- E 2: ¹Die in Ebene 2 gesammelten Punkte anderer Stellen werden in der Regel nicht dargestellt. ²In Ausnahmefällen wird analog zu Ebene 1 vorgegangen.
- E 3: ¹Die Flurstücksgrenzen werden in der DFK 1000 und DFK 5000 mit der gleichen SICAD-Datenstruktur dargestellt. ²Die Ausprägung im Maßstab 1:5000 wird den Flurstücksgrenzen bei der Ausgabe zugewiesen (ununterbrochene Linie, L = 0.18 mm bei abgemarkten und nicht abgemarkten Grenzen).
- E 4: Flurstücksnummern, Zuordnungspfeil, Zugehörigkeitshaken und "Zu"-Vermerk entfallen.
- E 5: ¹Die Gebäudegrundrisse werden in der DFK 1000 und DFK 5000 mit der gleichen SICAD-Datenstruktur dargestellt. ²Den Gebäudegrundrissen wird die Ausprägung im Maßstab 1:5000 bei der Ausgabe zugewiesen.
- E 6: ¹Alle Datenelemente der Ebene 6 entfallen. ²Offene Überdachungen, unterirdische Baukörper, Treppen, aufgeständerte Gebäude, Arkaden, Passagen usw. werden in der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 nicht dargestellt.
- E 7: ¹Die Hausnummern, Gebäudebezeichnungen und Geschosshzahlen entfallen. ²Das Kirchenkreuz wird maßstäblich verkleinert dargestellt. ³Die Gebäude werden schraffiert (siehe Ebene 7).
- E 8: ¹Nutzungsartengrenzen bzw. Uferlinien werden in der DFK 1000 und DFK 5000 jeweils mit der gleichen SICAD-Datenstruktur dargestellt. ²Den Nutzungsartengrenzen wird die Ausprägung im Maßstab 1:5000 bei der Ausgabe zugewiesen.
- E 9: Alle Datenelemente der Ebene 9 entfallen.
- E 10: ¹Topographische Abgrenzungen, Mauern, Steg, Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo, Flachsilo, Böschungsoberkante, Böschungsfuß, Böschungsschraffen, Durchlass und Bezeichnungen für topographische Gegenstände entfallen. ²Die Brücke wird (maßstäblich verkleinert) dargestellt.
- E 11: Es entfallen alle Datenelemente der Ebene 11 mit Ausnahme des LI-Elements der Fähre.

- E 12: Die SY-Elemente der Ebene 12, die die Begleitbänder zu den Verwaltungsgrenzen bilden, werden maßstäblich verkleinert dargestellt.
- E 13: ¹Die TX-Elemente mit den Schrifthöhen H 10.0 und H 7.0 werden maßstäblich verkleinert dargestellt. ²TX-Elemente mit kleineren Schrifthöhen werden bei der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 unterdrückt.
- E 14: Die TX-Elemente der Ebene 14 entfallen.
- E 15: ¹Die LI-Elemente des Bildrahmens werden maßstäblich verkleinert dargestellt. ²Alle anderen Datenelemente der Ebene 15 entfallen.

Koordinatenliste der Einbetteckung für die Symbole

Vorbemerkung:

¹In der Koordinatenliste sind alle Symbole, die in der DFK 1000 vorkommen, aufgeführt. ²Von den Symbolen der DFK 5000 sind nur diejenigen in der Tabelle enthalten, die sich nicht durch Multiplikation mit einem entsprechenden Faktor aus den Symbolen der DFK 1000 ableiten lassen.

³Die in der Koordinatenliste angegebenen Werte beziehen sich auf Symbole, die bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems keine Drehung ($\bar{w}=0$) erfahren haben.

⁴Bei Symbolen, die in Bezug auf das Gauß-Krüger-Meridianstreifensystem gedreht sind, ist sicherzustellen, dass die Symbole durch das Einbetteckung "berührend umschlossen" werden.

⁵In der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:5000 werden die Symbole mit der 0.5-fachen, 0.7-fachen oder mit der gleichen Größe des Maßstabs 1:1000 dargestellt, falls für den Maßstab 1:5000 keine eigenen Angaben vorhanden sind.

⁶Die Symbole der DFK 1000 unterscheiden sich durch den NAM-Parameter von den Symbolen der DFK 5000:

DFK 1000: NAM SYM<max. 3-stellige Nummer>

DFK 5000: NAM SYM<max. 3-stellige Nummer + 5000>

⁷In der Koordinatenliste der Einbetteckung sind grundsätzlich nur die Werte für die Symbole der DFK 1000 angegeben. ⁸Soweit nicht ausdrücklich darauf hingewiesen ist, leiten sich die entsprechenden Symbole der DFK 5000 durch Multiplikation mit dem Faktor 2.5 ab.

Zusammenstellung der in der DFK 5000 vorkommenden Symbole, die nicht durch 2.5-fache Vergrößerung aus den Symbolen der DFK 1000 abgeleitet werden können:

¹Die folgenden Symbole werden in den analogen Ausgaben der Maßstäbe 1:1000 und 1:5000 in der gleichen Größe dargestellt. ²Sie sind deshalb in der DFK 5000 mit der 5-fachen Größe der DFK 1000 abzubilden.

SYM5050-5052	Zugehörigkeitshaken
SYM5060	Zuordnungspfeil für Flurstücksnummern
SYM5070-5072	Staats- bzw. Landesgrenze
SYM5240-5242	Fließrichtungspfeile
SYM5392-5393	Vermerke der Randbeschriftung
SYM5396	Schriftzug "DFK"
SYM5400-5401	Koordinatengitter
SYM5402-5403	Blatteinteilung

³Die topographischen Symbole der Ebene 11 (SYM5300–5304 und SYM5306–5311) werden in der analogen Ausgabe des Maßstabs 1:5000 mit der 0.7-fachen Größe des Maßstabs 1:1000 dargestellt. ⁴Sie sind deshalb in der DFK 5000 mit der 3.5-fachen Größe der DFK 1000 abzulegen.

⁵Die folgenden Symbole sind für die DFK 5000 gesondert definiert, da sie sich nicht durch Multiplikation mit einem der genannten Faktoren aus den Symbolen der DFK 1000 ableiten lassen:

SYM5004	Pfeilerbolzen
SYM5005	Mauerbolzen und Pegel
SYM5073–5075	Gemeinde und Gemarkungsgrenze
SYM5076–5078	Gemarkungsgrenze ungleich Gemeindegrenze
SYM5080–5082	Gemeindegrenze ungleich Gemarkungsgrenze
SYM5305	Denkmal
SYM5390	Maßstabsleiste
SYM5394–5395	Übersicht der Karten 1:1000 (nur DFK 5000)

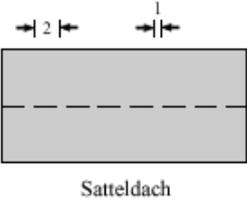
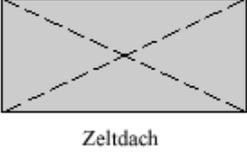
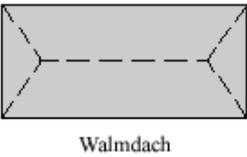
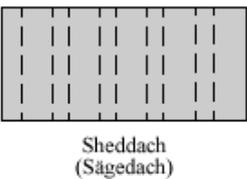
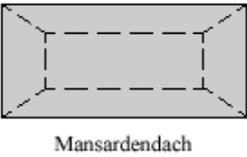
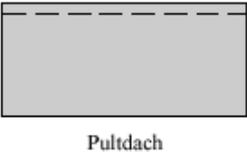
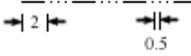
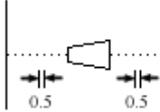
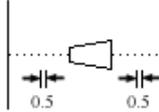
Symbolname NAM	Koordinaten der Einbettrechtecke			
	linke untere Ecke		rechte obere Ecke	
	X1	Y1	X2	Y2
SYM4	-0.90	-0.90	0.90	0.90
SYM5	-0.90	-0.90	0.90	0.90
SYM50	0.00	0.00	0.50	1.00
SYM51	0.00	0.00	0.40	0.60
SYM52	0.00	0.00	0.80	2.00
SYM60	-2.60	-0.45	0.00	0.45
SYM63	-3.20	-0.55	0.00	0.55
SYM70	-10.00	-0.75	10.00	0.75
SYM71	-6.50	-0.75	6.50	0.75
SYM72	-3.00	-0.75	3.00	0.75
SYM73	-13.50	-0.75	13.50	0.75
SYM74	-8.75	-0.75	8.75	0.75
SYM75	-4.00	-0.75	4.00	0.75
SYM76	-16.50	-0.75	16.50	0.75
SYM77	-10.75	-0.75	10.75	0.75
SYM78	-5.00	-0.75	5.00	0.75
SYM80	-12.25	-0.75	12.25	0.75
SYM81	-8.00	-0.75	8.00	0.75

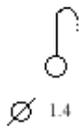
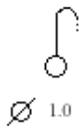
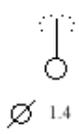
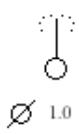
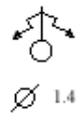
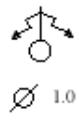
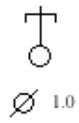
SYM82	-3.75	-0.75	3.75	0.75
SYM100	-5.75	-5.40	6.65	4.90
SYM101	-0.95	-2.00	1.85	2.00
SYM110	-8.85	-3.80	8.85	3.80
SYM111	-5.00	-1.90	5.00	1.90
SYM112	-1.15	-0.50	1.15	0.50
SYM120	-8.30	-2.20	8.30	2.10
SYM121	-4.70	-0.80	4.70	3.50
SYM122	-1.10	-0.80	1.10	1.10
SYM130	-6.00	-4.10	6.00	4.10
SYM131	-0.80	-0.70	0.80	0.70
SYM150	-4.95	-1.30	4.95	1.30
SYM160	-10.00	-6.85	11.30	6.85
SYM161	-6.45	-3.00	5.95	4.20
SYM162	-4.70	-1.00	2.50	1.20
SYM163	-5.10	-1.85	2.50	1.85
SYM170	-8.60	-5.25	8.90	5.25
SYM171	-0.90	-1.95	1.20	1.95
SYM180	-8.90	-6.00	9.00	5.50
SYM181	-1.20	-0.50	1.30	1.80
SYM190	-8.50	-5.60	8.80	4.90
SYM191	-0.80	-0.70	1.10	1.20
SYM200	-8.10	-5.85	9.50	5.35
SYM201	-4.45	-3.85	5.85	3.85
SYM210	-8.20	-5.50	9.10	5.70
SYM211	-4.70	-3.40	5.60	3.35
SYM212	-1.20	-1.00	2.10	1.20
SYM220	-8.10	-6.85	9.50	6.85
SYM221	-4.60	-4.35	6.00	4.35
SYM222	-1.10	-1.85	2.50	1.85
SYM230	-8.30	-0.80	8.30	1.10
SYM231	-1.10	-0.80	4.75	1.10
SYM240	-3.20	-0.55	0.00	0.55
SYM241	-2.60	-0.45	0.00	0.45
SYM242	-6.20	-0.75	0.00	0.75
SYM250	-7.40	-3.40	7.40	3.40
SYM251	-2.50	-0.60	2.50	0.60
SYM260	-9.00	-4.75	9.00	4.75
SYM261	-1.00	0.00	1.00	3.50
SYM270	-10.00	-5.25	10.00	5.25
SYM271	-2.00	-0.75	2.00	0.75
SYM290	-5.00	0.00	5.00	7.50

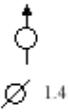
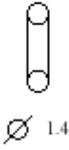
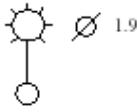
SYM291	-2.50	0.00	2.50	7.50
SYM292	-5.00	0.00	5.00	4.00
SYM293	-2.50	0.00	2.50	4.00
SYM294	-2.50	0.00	2.50	1.00
SYM300	-2.00	-1.20	2.00	1.20
SYM301	-1.40	-1.40	1.40	1.40
SYM302	-1.00	-0.60	1.00	4.00
SYM303	-1.20	-0.60	1.20	4.40
SYM304	-0.90	-0.60	0.90	4.70
SYM305	-1.10	-1.10	1.10	1.10
SYM306	-0.60	-0.60	1.30	3.20
SYM307	-1.70	-0.60	1.70	3.95
SYM308	-0.70	-0.50	0.70	0.70
SYM309	-1.90	-0.60	1.90	4.30
SYM310	-2.30	-0.60	2.30	5.00
SYM311	-2.00	-0.60	2.00	5.10
SYM312	-1.00	-0.60	1.00	5.00
SYM313	-1.80	-0.60	1.80	3.70
SYM314	-2.00	-0.55	2.00	0.55
SYM315	-0.60	-1.80	0.60	2.30
SYM316	-0.60	-0.60	0.60	4.60
SYM317	-0.60	-0.60	2.30	4.70
SYM318	-2.10	-0.60	2.10	6.20
SYM319	-0.60	-0.60	2.00	5.00
SYM320	-1.60	-0.60	1.60	5.60
SYM321	-0.90	-0.60	0.60	4.90
SYM322	-3.60	-1.60	3.60	1.60
SYM323	-1.60	-1.60	1.60	1.60
SYM324	-0.85	-0.60	0.85	6.10
SYM325	-2.00	-1.50	2.00	1.50
SYM326	-2.00	-1.50	2.00	1.50
SYM327	-1.60	0.00	1.00	5.20
SYM350-55	-1.35	-1.35	1.35	1.35
SYM390	0.00	0.00	110.50	9.50
SYM391	0.00	0.00	65.00	10.00
SYM392	0.00	0.00	79.50	9.50
SYM393	0.00	0.00	74.00	7.50
SYM396	0.00	0.00	18.00	10.00
SYM400	-1.00	-1.00	1.00	1.00
SYM401	0.00	-0.50	1.00	0.50
SYM402	-1.50	-1.50	1.50	1.50
SYM403	-1.00	-0.50	1.00	0.50

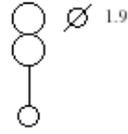
SYM5004	-4.25	-4.25	4.25	4.25
SYM5005	-4.25	-4.25	4.25	4.25
SYM5073	-58.90	-5.00	58.90	5.00
SYM5074	-38.00	-5.00	38.00	5.00
SYM5075	-17.10	-5.00	17.10	5.00
SYM5076	-62.75	-5.00	62.75	5.00
SYM5077	-41.00	-5.00	41.00	5.00
SYM5078	-19.25	-5.00	19.25	5.00
SYM5080	-52.60	-5.00	52.60	5.00
SYM5081	-34.25	-5.00	34.25	5.00
SYM5082	-15.90	-5.00	15.90	5.00
SYM5305	-4.30	-4.30	4.30	4.30
SYM5390	0.00	0.00	650.00	50.00
SYM5394	0.00	0.00	370.00	200.00
SYM5395	0.00	0.00	25.00	25.00

Darstellung der nicht in der ZeichA enthaltenen grafischen Elemente

Beschreibung	Flurkarte 1:1000	Flurkarte 1:5000
Firstlinien	 <p data-bbox="703 456 791 483">Satteldach</p>	
	 <p data-bbox="703 669 791 696">Zelt Dach</p>	
	 <p data-bbox="703 882 791 909">Walmdach</p>	
	 <p data-bbox="695 1099 799 1144">Sheddach (Sägedach)</p>	
	 <p data-bbox="679 1323 815 1346">Mansardendach</p>	
	 <p data-bbox="703 1547 791 1570">Pultdach</p>	
Fußweg		
Fähre (strichliert)		

Beschreibung	Flurkarte 1:1000	Flurkarte 1:5000
Kilometerstein, -säule		
Pump-, Zieh-, Trink- und laufender Brunnen		
Springbrunnen		
Funkmast		
Seilbahnmast jeder Art		
Wegweiser		
Oberflurhydrant		
Unterflurhydrant		

Beschreibung	Flurkarte 1:1000	Flurkarte 1:5000
Schieber		
Tankstelle		
Straßenlampe		
Beleuchtungshochmast		
Mast für elektrische Bahn		
Windmotor		
Fahnenmast		
Brückenwage		

Beschreibung	Flurkarte 1:1000	Flurkarte 1:5000
Litfaßsäule		
Verkehrsampel		
Fernsprechküchen		
Feuermelder		
Polizeirufsäule		

Beschreibung	Flurkarte 1:1000	Flurkarte 1:5000
Einstiegschacht	 	
Einstiegschacht für Wasserleitung	W  H 1.8	
Einstiegschacht für Abwasserleitung	A 	
Einstiegschacht für Fernheizleitung	FH 	
Einstiegschacht für Fernmeldeleitung	F 	
Einstiegschacht für Elektrizitätsleitung	E 	