

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

1.1.2 <sup>1</sup>Die **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

<sup>2</sup>Das **Koordinatenarchiv** weist zusätzlich nach:

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

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

<sup>5</sup>d-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 <sup>1</sup>Die Digitale Flurkarte kann **im Blattschnitt** oder auch **blattschnittfrei** abgegeben werden. <sup>2</sup>Die Abgabe im Blattschnitt beinhaltet eine oder mehrere Flurkarten im Maßstab 1:5000 oder 1:1000. <sup>3</sup>Bei der blattschnittfreien Abgabe wird das abzugebende Gebiet durch ein Polygon oder ein Rechteck definiert. <sup>4</sup>Die blattschnittfreie Abgabe beinhaltet keine Angaben zum Kartenrand.
- 1.1.6 <sup>1</sup>Die Digitale Flurkarte wird als vollständiger Datenbestand (**Komplettdatenaustausch**) oder als Änderungs- oder Differenzdaten ab einem vom Empfänger der Daten vorgegebenen Zeitpunkt (**Differenzdatenaustausch**) abgegeben. <sup>2</sup>Eine Abgabe von Differenzdaten ist nur sinnvoll, wenn sie an einen vollständigen Datenbestand anbindet.
- 1.1.7 <sup>1</sup>Die Datensätze der Digitalen Flurkarte werden zu einem oder mehreren **Blöcken** zusammengefasst. <sup>2</sup>Die Blöcke unterscheiden sich nach **Lösch- und Einfügeblöcken**. <sup>3</sup>Alle Blöcke werden zu einer **Austauschdatei** zusammengestellt. <sup>4</sup>Entsprechend 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 <sup>1</sup>Das DFK-Schnittstellenformat kann auch **allein zum Datenaustausch von Koordinaten** verwendet werden. <sup>2</sup>Dann sind keine grafischen Elemente in der Austauschdatei enthalten. <sup>3</sup>Ein Austausch von Soldner-Koordinaten ist nicht möglich.
- 1.1.10 <sup>1</sup>Für den Datenaustausch werden grundsätzlich Disketten verwendet. <sup>2</sup>Einzelheiten geben die Vermessungsämter bekannt. <sup>3</sup>Testdaten für die Programmentwicklung können bei der Bezirksfinanzdirektion München, Alexandrastr. 3, 80538 München bzw. Postfach 220030, 80535 München schriftlich angefordert werden. <sup>4</sup>Die Abgabe der Testdaten erfolgt kostenlos.

## 1.2 Kennzahlen, Symbole

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

- 1.2.2 <sup>1</sup>Das **Vorzeichen** gibt an, ob es sich um einen Löschblock (-) oder einen Einfügeblock (+) handelt. <sup>2</sup>Das Vorzeichen bleibt innerhalb eines Blocks bei allen zugehörigen Datensätzen gleich. <sup>3</sup>Die **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

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

- 1.2.3 <sup>1</sup>**Symbole** haben innerhalb eines Maßstabs zwei verschiedene Kennzahlen (Maßstab 1:1000: 2450, 4450; Maßstab 1:5000: 3450, 5450). <sup>2</sup>Die Einzelsymbole werden zusätzlich durch eigene **Kennzahlen (Symbol)** unterschieden. <sup>3</sup>Diese 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. <sup>4</sup>Eine Auflistung aller z.Zt. verwendeten Kennzahlen (Symbol) in numerischer Reihenfolge kann der [Anlage 2](#) entnommen werden.

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

- 1.2.5 <sup>1</sup>Die Kennzahl bzw. Kennzahl (Symbol) ermöglicht die Zuordnung der grafischen Elemente in die Ebenengliederung anderer CAD-Systeme. <sup>2</sup>Die [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. <sup>3</sup>Innerhalb jeder Ebene sind die

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

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

### 1.3 Datensatzbeschreibung

#### 1.3.1 Datensatzformatierung

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

#### 1.3.2 Startsatz

<sup>1</sup>Der erste Datensatz in jedem Block ist der Startsatz. <sup>2</sup>Er 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*

<sup>1</sup>Dieses Feld gibt in verschlüsselter Form Auskunft über die datenabgebende Stelle. <sup>2</sup>Führende Nullen werden angegeben. <sup>3</sup>Ist die abgebende Stelle ein Vermessungsamt, beinhaltet das Feld die jeweilige Vermessungsamtskennzahl. <sup>4</sup>Jeder, 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)

FK = Fortführungsorientierter Komplettdatenaustausch - Koordinaten (analog 1.4.4)

DK = Differenzdatenaustausch - Koordinaten (analog 1.4.5)

*Feld 4: Zeit der Datenausspielung / Fortführung*

<sup>1</sup>Dieses Feld gibt beim Komplettdatenaustausch den Zeitpunkt der Ausspielung der Daten aus der Datenbank bzw. bei Differenzdaten den Zeitpunkt der Fortführung der DFK an. <sup>2</sup>Der 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*

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

### 1.3.3 Gebietssatz

<sup>1</sup>Die in einem Block enthaltenen grafischen Elemente und Koordinaten repräsentieren ein bestimmtes Gebiet aus der Digitalen Flurkarte. <sup>2</sup>Die Grenzen dieses Gebiets werden durch ein allgemeines **Umfangspolygon** festgelegt. <sup>3</sup>Die Gebietssätze repräsentieren in ihrer Gesamtheit das Umfangspolygon. <sup>4</sup>Dessen Punkte werden im Uhrzeigersinn angegeben. <sup>5</sup>Der 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

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

<sup>2</sup>Er beinhaltet die punktbezogenen Informationen des Koordinatenarchivs. <sup>3</sup>Der 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*

<sup>1</sup>Dieses Feld beinhaltet die Kennzahlen (Symbol) der Punkte der Vermessungsverwaltung (siehe 1.2.3 und [Anlage 3](#)). <sup>2</sup>Die 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

<sup>1</sup>Punkte mit der Kennung "0" und "1" werden von der Bayer. Vermessungsverwaltung nicht abgegeben.

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

*Feld 8: Letzter schreibender Zugriff*

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

### 1.3.5 Liniensatz

<sup>1</sup>Der Liniensatz dient zum Austausch der Linienelemente (nicht Bogenelemente) der Digitalen Flurkarte.

<sup>2</sup>Der 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

<sup>1</sup>Der Bogensatz dient zum Austausch der Bogenelemente der Digitalen Flurkarte. <sup>2</sup>Der 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*

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

### 1.3.7 Textsatz / Symbolsatz

<sup>1</sup>Der Textsatz / Symbolsatz dient zum Datenaustausch von Textelementen / Symbolen der Digitalen Flurkarte. <sup>2</sup>Textsatz 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*

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

<sup>4</sup>Mit  $\mathbf{rt}$  = Vektor der tatsächlichen Text- / Symbolposition  
 $\mathbf{rb}$  = Vektor des Text- / Symbolbezugspunkt (auch Objektkoordinate)  
 $\mathbf{dr}$  = Differenzvektor  
 lautet die Vektorgleichung :  
 $\mathbf{rt} + \mathbf{dr} = \mathbf{rb}$ .

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

*Feld 7: Richtungswinkel des Textes / Symbols*

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

*Feld 8: Textinhalt / Kennzahl (Symbol)*

<sup>1</sup>Dieses Feld beinhaltet beim Textsatz den Inhalt des auszutauschenden Textes oder beim Symbolsatz die Kennzahl (Symbol). <sup>2</sup>Schriftart 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

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

## 1.4 Austauschdatei, Datenaustauschverfahren

1.4.1 <sup>1</sup>Der Name der Austauschdatei setzt sich grundsätzlich zusammen aus dem konstanten Text "gra" und einer fünfstelligen Zufallszahl (Nummer des Prozesses, der die Austauschdatei erzeugt). <sup>2</sup>Ist 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.). <sup>3</sup>In 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 <sup>1</sup>Das DFK-Schnittstellenformat kennt grundsätzlich keine feste Anordnung der Datensätze. <sup>2</sup>Hiervon gibt es nur wenige Ausnahmen:

- <sup>3</sup>Der Startsatz ist immer der erste Datensatz eines Blocks.
- <sup>4</sup>Der Schlusssatz ist immer der letzte Datensatz eines Blocks.
- <sup>5</sup>Die Gebietssätze folgen unmittelbar nach dem Startsatz.
- <sup>6</sup>Die 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	Einfügeblock	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	Einfügeblock 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	
Liniensätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	
Startsatz	Einfügeblock 2
Gebietssätze	
Koordinatensätze	
Liniensätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	
.....	
.....	
.....	
Startsatz	Löschblock n
Gebietssätze	
Koordinatensätze	
Liniensätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	
Startsatz	Einfügeblock n
Gebietssätze	
Koordinatensätze	
Liniensätze und / oder	
Bogensätze und / oder	
Text- / Symbolsätze	
Schlussatz	

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

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

## 1.5 Komplettdatenaustausch

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

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

1.5.3 <sup>1</sup>Das DFK-Schnittstellenformat ist **redundanzfrei**. <sup>2</sup>Grafische Elemente und Koordinatensätze werden nur einmal abgegeben. <sup>3</sup>Redundanzen können aber dann auftreten, wenn zwei aneinander angrenzende Gebiete der DFK (z.B. zwei angrenzende Flurkarten im Blattschnitt) getrennt abgegeben werden. <sup>4</sup>Das 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 (GebO Verm)** 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 <sup>1</sup>Für jedes grafische Element und jeden Koordinatensatz wird in der DFK-Datenbank der **Zeitpunkt der Fortführung** dokumentiert. <sup>2</sup>Jeder Fortführungsfall in der Digitalen Flurkarte kann ein grafisches Element oder mehrere grafische Elemente oder Koordinaten betreffen. <sup>3</sup>Alle zu einem Fortführungsfall gehörenden Einträge in der DFK-Datenbank (**Fortführungsgebiete**) sind am **gleichen Fortführungszeitpunkt** identifizierbar. <sup>4</sup>Der Rand jedes Fortführungsgebiets wird grundsätzlich durch eine geschlossene

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

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

## 1.7 Differenzdatenaustausch

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

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

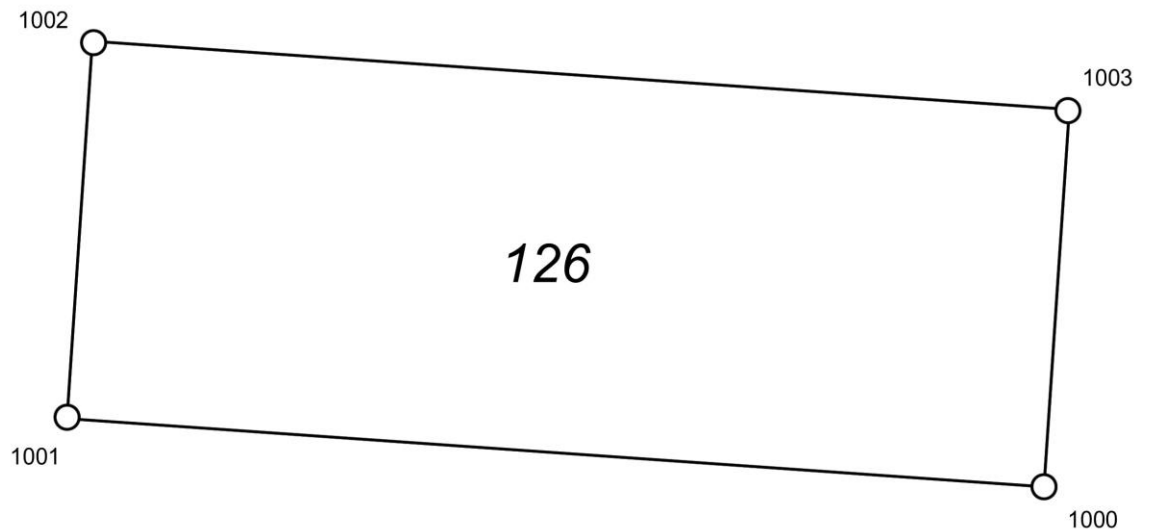
- 1.7.3 Das folgende Fortführungsbeispiel zeigt das Verfahren der Bildung von Differenzdatensätzen:

*Sachverhalt:*

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

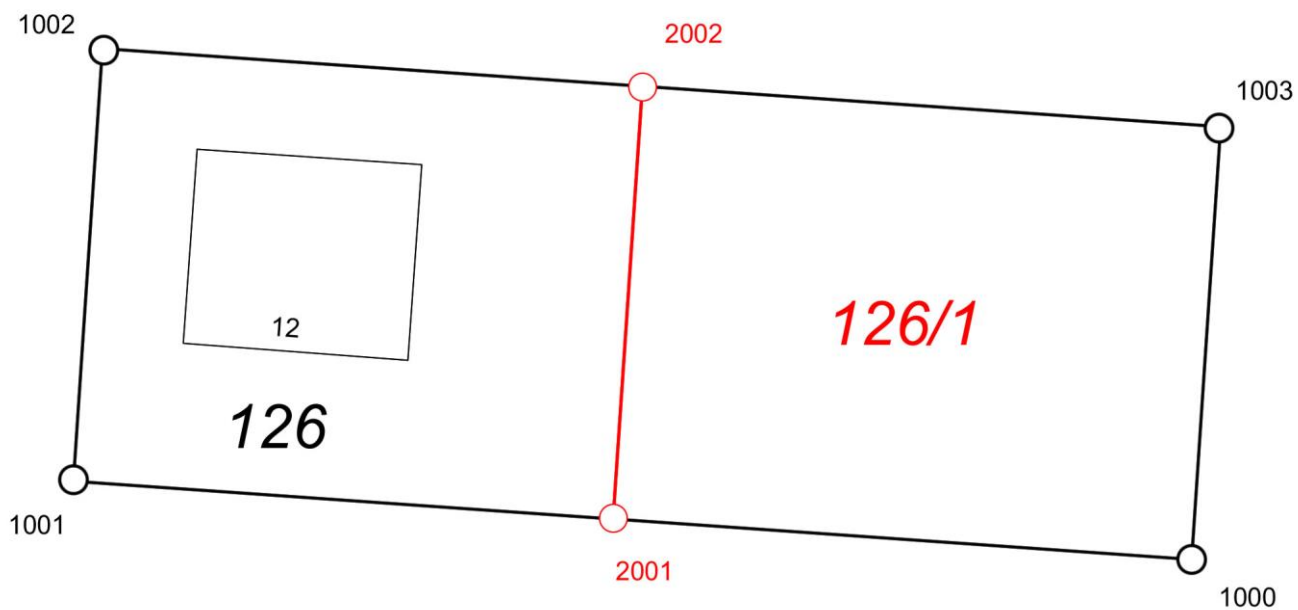
Flurkartenausschnitt (alt):





<sup>1</sup>Für den alten Stand wird ein Löschblock (Vorzeichen "-") ermittelt. <sup>2</sup>Dieser 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):



<sup>1</sup>Für den neuen Stand wird ein Einfügeblock ("+" ) ermittelt. <sup>2</sup>Dieser 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.

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

- 1.7.4 <sup>1</sup>Die Aktualisierung eines Datenbestandes durch die übergebenen Differenzdaten ist auf verschiedenen Wegen möglich. <sup>2</sup>Ein Weg ist die Umsetzung der Lösch- und Einfügesätze in Lösch- und Einfügeoperationen. <sup>3</sup>Diese 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.	

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

<sup>7</sup>Dies lässt sich durch einen vorgezogenen Vergleich der Datensätze des Löschblocks mit den Datensätzen des zugehörigen Einfügeblocks vermeiden. <sup>8</sup>Werden bei diesem Vergleich Datensätze erkannt, die inhaltlich gleich sind und sich nur im Vorzeichen unterscheiden, kann ihre Bearbeitung unterbleiben. <sup>9</sup>Die 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 <sup>1</sup>Der Datenaustausch über das SICAD-GDB-Schnittstellenformat beruht auf dem CAD-System "SICAD" der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG (SNI). <sup>2</sup>Das SICAD-GDB-Schnittstellenformat dient zum Austausch von Digitalen Flurkarten (DFK) als wesentlicher Teil des Katasterkartenwerks. <sup>3</sup>Die Digitale Flurkarte beinhaltet hierbei die grafischen Daten der Flurkarte (Kartenelemente) **und** die Daten des Koordinatenarchivs.

2.1.2 <sup>1</sup>Die **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

<sup>2</sup>Das **Koordinatenarchiv** weist zusätzlich nach:

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

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

<sup>5</sup>d-Koordinaten werden immer auf Zentimeter berechnet und gespeichert.

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

2.1.5 <sup>1</sup>Die Datenabgabe im SICAD-GDB-Schnittstellenformat erfolgt durch das Vermessungsamt oder das Bayer. Landesvermessungsamt. <sup>2</sup>Am 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 <sup>1</sup>Die Daten einer DFK sind in unterschiedliche **Elemente** strukturiert. <sup>2</sup>Beispielsweise sind Punkt (PG), Linie (LI), Bogen (BO) und Text (TX) eigene Elementtypen. <sup>3</sup>Bei der Ausgabe einer DFK werden zu jedem Element unmittelbar nachfolgend auch alle **Unterelemente** (Details) ausgegeben. <sup>4</sup>So 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. <sup>5</sup>Dies führt zu Redundanzen, erhöht aber die Lesbarkeit der Ausgabe.

2.2.2 <sup>1</sup>Jedes Element beginnt mit einer **Kopfzeile**.

<sup>2</sup>Diese enthält

den Elementtyp `ETYP`

die Elementnummer `ENUM`

die Hierarchiestufennummer `STU` (Standardwert=1)

die Ebenennummer `EB` (Standardwert=1)

den Strichmodus `SM` (Standardwert=1)

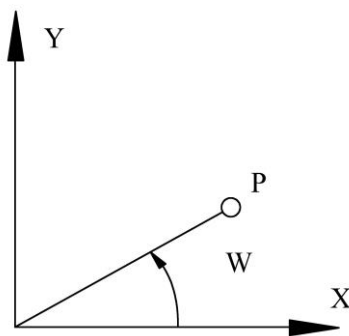
die Strichstärke `ST` (Standardwert=4)

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

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

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

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



<sup>2</sup>Bei Koordinaten ist zu beachten:

X = GK-Rechtswert (m)

Y = GK-Hochwert (m)

<sup>3</sup>Die Maßeinheit bei Winkel ist (Alt-) Grad. <sup>4</sup>In 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 <sup>1</sup>Jedes 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. <sup>2</sup>Bei 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)  
<sup>1</sup>Die Gebäudedetails der Ebene 6 werden nur in der analogen Ausgabe im Maßstab 1:1000 dargestellt. <sup>2</sup>Bei der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 werden sie unterdrückt.
  - Kirchenkreuz (Ebene 7)  
<sup>1</sup>Das Kirchenkreuz hat in der DFK 1000 und in der DFK 5000 die gleiche Ausprägung. <sup>2</sup>Die 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  
<sup>1</sup>Die Brücke wird in der DFK 1000 und in der DFK 5000 in gleicher Weise dargestellt. <sup>2</sup>Topographische Abgrenzungen, Mauer, Steg, Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo, Flachsilo und Böschungen werden in der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 nicht dargestellt.
- 2.3.2 <sup>1</sup>Hingegen muss bei den Datenstrukturelementen, die nicht der Situationsdarstellung sondern der **Beschriftung** der Karte dienen, zwischen DFK 1000 und DFK 5000 unterschieden werden. <sup>2</sup>Um 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 <sup>1</sup>Die 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>

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

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

## 2.4 Datenaustausch

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

- 2.4.2 <sup>1</sup>Die 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. <sup>2</sup>Die Bibliotheken werden auf Antrag vom Bayer. Landesvermessungsamt abgegeben.

- 2.4.3 <sup>1</sup>Beim Bayer. Landesvermessungsamt ist ein Katalog der technischen Zeichnungen aller Symbole (SY-Elemente) und Punktausprägungen (PG-Elemente) erhältlich (KtZ - DFK). <sup>2</sup>Der Katalog enthält für jedes Symbol bzw. für jede Punktausprägung die genaue Bemaßung, die Lage des Referenzpunktes sowie Größe und Lage des Einbettrechtecks (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

<sup>1</sup>Im 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). <sup>2</sup>Die 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

<sup>1</sup>Alle Punkte gehören standardmäßig zur Hierarchiestufe STU=1. <sup>2</sup>Als Begrenzungspunkte einer Linie oder eines Bogens werden sie in STU=2, als Eckpunkte des Flächenelements FL werden sie in STU=3 mitgeliefert. <sup>3</sup>In 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. <sup>4</sup>Die 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)

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

<sup>2</sup>Für 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

<sup>3</sup>Eine Sonderstellung nehmen die **Blatteckenwerte** der Flurkarten ein. <sup>4</sup>Sie 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. <sup>5</sup>Bei Blattecken der Flurkarten des Maßstabs 1:5000 wird im INTV-Deskriptor die entsprechende Flurkarte 1:1000 mit der Nummer 21 abgelegt. <sup>6</sup>Für jede Flurkarte werden - falls nicht bereits vorhanden - alle vier Blattecken mit der Bezeichnung des jeweiligen Kartenblatts abgelegt.

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

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

<sup>11</sup>Der im Deskriptor INTV enthaltene **Nummerierungsbezirk** ist entweder der Bereich eines Flurkartenblatts 1:5000 (großer Nummerierungsbezirk) oder der Bereich eines Flurkartenblatts 1:1000 (kleiner Nummerierungsbezirk). <sup>12</sup>Die 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)

<sup>13</sup>Für die Nummerierung der Punkte (Parameter PNR) des amtlichen Koordinatenarchivs gilt:

Nummern 1 - 2999 (kleiner Nummerierungsbezirk)

Nummern 3000 - 9999 (großer Nummerierungsbezirk)

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

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

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

<sup>20</sup>Folgende 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

<sup>21</sup>Diese Unterscheidung nach der Beschaffenheit des Punktes wird nur bei **abgemarkten** Grenzpunkten (PKZ W . . .) getroffen. <sup>22</sup>Alle diese Grenzpunkte (INFO 0 sowie INFO 10-17) sind nicht zu verwechseln mit den **nicht abgemarkten** 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)

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

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

### 2.5.3 Linie (LI)

*Allgemeines:*

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

<sup>2</sup>Anfangs- 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.)

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

*Parameter bzw. Deskriptoren:*

IND (I4) Systemzeit (siehe 2.2.14)

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

### 2.5.4 Bogen (BO)

*Allgemeines:*

<sup>1</sup>Das BO-Element dient zur Darstellung von Kreisbögen. <sup>2</sup>Anfangs- und Endpunkt eines Bogens werden jeweils als PG-Elemente dem entsprechenden BO-Element angefügt. <sup>3</sup>Vollständige 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.)

<sup>1</sup>Alle Bögen sind standardmäßig in der Hierarchiestufe STU=1. <sup>2</sup>Als 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)

<sup>1</sup>Im Abschnitt "Ebeneninhalte" werden keine Parameter beschrieben.

<sup>2</sup>Der Öffnungswinkel  $W$  eines Bogens darf maximal  $180^\circ$  betragen. <sup>3</sup>Für den Öffnungswinkel  $W$  sind positive und negative Werte zulässig.

<sup>4</sup>Es gilt folgende Definition:

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

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

#### 2.5.5 Flurstücksnummer (FR)

*Allgemeines:*

<sup>1</sup>Das FR-Element dient zur Darstellung von Flurstücksnummern. <sup>2</sup>Jedes FR-Element ist mit einem Sachsatz PF verknüpft. <sup>3</sup>Flurstücksnummern 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
FRI	(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 *)		

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

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

<sup>4</sup> Beispiel:	NR1 336, NR2 5	
	ZVA 1	ZVA 3
	336/5	/5
	.	.
Position des Bezugspunkts:	Mitte des Zählers	unter der ersten Ziffer des Nenners

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

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

<sup>10</sup>Beispiel für den Bezugspunkt der Textposition (NR1 1234, NR2 0):

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

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

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

<sup>14</sup>Die Begriffe "Schriftart, Schriftbreite, Schrifthöhe und Linienbreite" sind unter 2.5.8 beschrieben.

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

GMKGSL	Gemarkungsschlüssel
NR1	Zähler der Flurstücksnummer
NR2	Nenner der Flurstücksnummer

besteht.

<sup>17</sup>Die mit "\*" gekennzeichnete POINTER-Zeile wird automatisch erzeugt. <sup>18</sup>Beispiele für das Datenelement "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=... )

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

<sup>4</sup>Die **Schlüsselattribute** bestehen aus Gemarkungsschlüssel (GMKGSL) sowie Flurstückszähler (NR1) und Flurstücksnenner (NR2).

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

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

#### 2.5.7 Fläche (FL)

*Allgemeines:*

<sup>1</sup>Das FL-Element dient zur Darstellung von Flächenschraffuren. <sup>2</sup>Eine Fläche wird stets von Linien und / oder Bögen begrenzt. <sup>3</sup>Die entsprechenden LI- bzw. BO-Elemente sowie die Brechpunkte der Flächenbegrenzung (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)

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



<sup>2</sup>Der Schraffurwinkel  $W$  gibt die Richtung der Schraffurstriche bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems an (waagrechte Linien:  $W = 0.0$ ).

<sup>3</sup>Das 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.

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

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

## 2.5.8 Text (TX)

*Allgemeines:*

<sup>1</sup>Das TX-Element dient zur Darstellung von Texten. <sup>2</sup>Schriftart 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)

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

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

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

<sup>8</sup>Der Parameter TXT kann Texte bis zu einer maximalen Länge von 256 Zeichen beinhalten. <sup>9</sup>Die Beschriftungen der Digitalen Flurkarten (Namen, Bezeichnungen, Punktnummern u.a.) werden grundsätzlich in je einem TX-Element abgelegt. <sup>10</sup>Falls sich Texte über mehrere Zeilen erstrecken müssen, wird für jede Zeile ein eigenes TX-Element gebildet. <sup>11</sup>Auch 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. <sup>12</sup>Beispiele für das Datenstrukturelement "Text" können der [Anlage 33](#) entnommen werden.

### 2.5.9 Symbol (SY)

*Allgemeines:*

<sup>1</sup>Das SY-Element dient zur Darstellung von Symbolen. <sup>2</sup>Symbole 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)

<sup>1</sup>Im Abschnitt "Ebeneninhalte" werden der Symbolname `NAM` sowie teilweise auch der Winkel `W` beschrieben.

<sup>2</sup>Jedes Symbol kommt nur in einer bestimmten Ebene vor.

<sup>3</sup>In der Symbolbibliothek "SDB.SYMB" sind alle Symbole abgelegt. <sup>4</sup>Die 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).

<sup>5</sup>In 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>`

<sup>6</sup>Beispiel: Laubwald "3er-Gruppe" (Ebene 9)

DFK 1000 : `NAM SYM211`

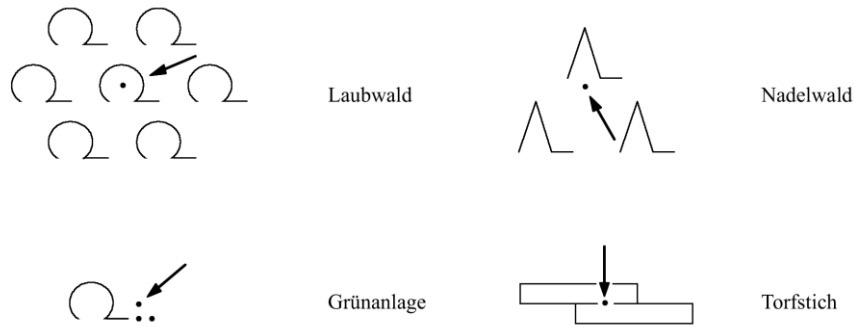
DFK 5000 : `NAM SYM5211`

<sup>7</sup>Bei 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.

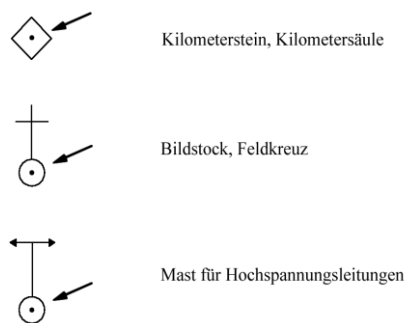
Beispiele (nicht maßstabsgetreu):



### Fall 2: Topographische Symbole (Ebene 11)

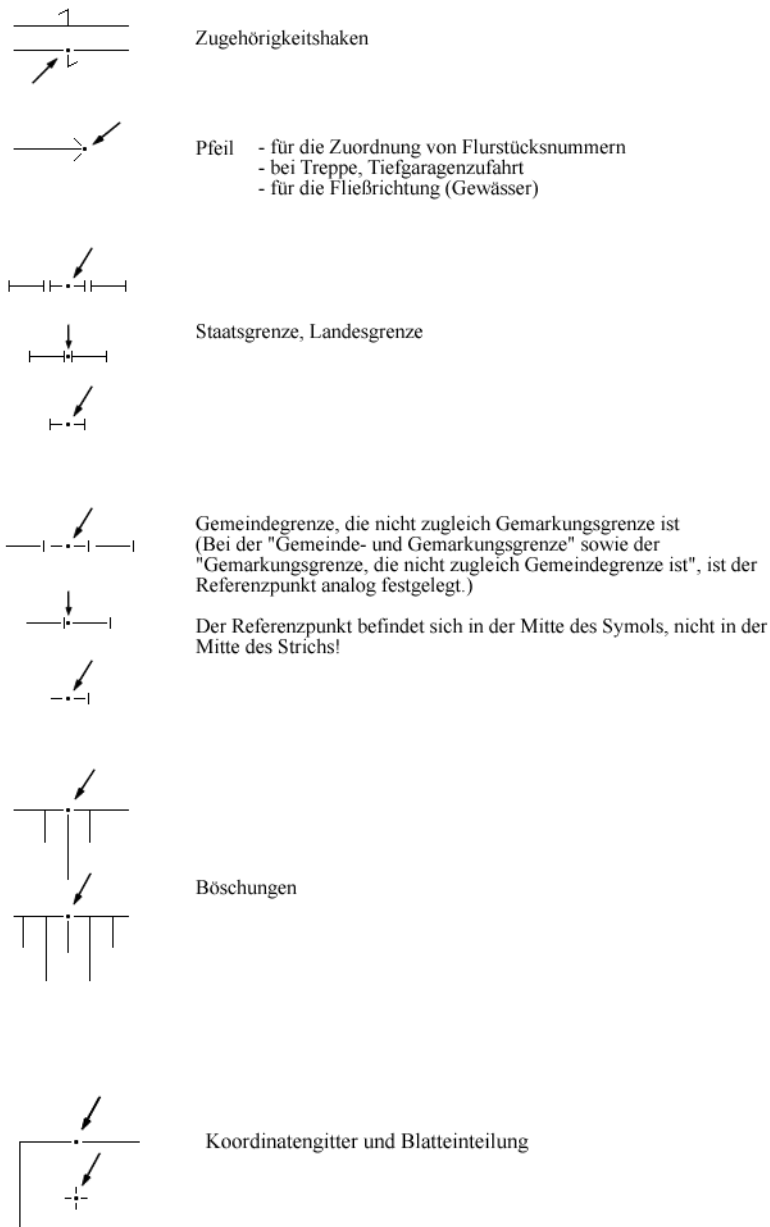
Der Referenzpunkt liegt in der Mitte des kreisförmigen, rechteckigen o.Ä. Grundsymbols.

Beispiele (nicht maßstabsgetreu):



### Fall 3: Sonderfälle (Referenzpunkt anderweitig festgelegt)

- Darstellung nicht maßstabsgetreu –



<sup>8</sup>Bei 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.

<sup>9</sup>Der Winkel  $\varpi$  gibt die Drehung des Symbols bezüglich des Gauß-Krüger-Meridianstreifensystems an (keine Drehung:  $\varpi = 0.0$ ).

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

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

<sup>15</sup>Die Koordinaten X1, Y1 definieren die linke untere, die Koordinaten X2, Y2 die rechte obere Ecke des Einbetteckes.

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

#### 2.5.10 Parameterliste

Elementtyp	Parametername	Parameterdatentyp	Parameterinhalt
PG Punkt	X	R8	Punktcoordinate (GK-Rechtswert)
	Y	R8	Punktcoordinate (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	Flurstücksnummer
	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	Textposition (GK-Rechtswert)
Text	Y	R8	Textposition (GK-Hochwert)
	H	R4	Schrifthöhe
	W	R4	Schriftwinkel
	A	4CH	Ausrichtung
	M	R4	Textmodus
	TXT	256CH	Text
	SAR	4CH	Schriftart
	SWI	R4	Schriftneigung
	IND	I4	Systemzeit
SY	NAM	8CH	Symbolname
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

## 2.6 Ebeneninhalte - Allgemeines

<sup>1</sup>In diesem Abschnitt werden - nach Ebenen geordnet - die jeweils vorkommenden **Datenstrukturelemente** beschrieben. <sup>2</sup>Die Beschreibung erfolgt gemeinsam für die DFK 1000 und für die DFK 5000. <sup>3</sup>Von 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). <sup>4</sup>Aus 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:*

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

<sup>3</sup>Die Punkte der Vermessungsverwaltung werden mit Punktnummer im amtlichen Koordinatenarchiv geführt.

<sup>4</sup>Im amtlichen Koordinatenarchiv unterscheidet man zwei Arten von Koordinaten:

g-Koordinaten

d-Koordinaten

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

<sup>7</sup>Zusätzlich zum Punktgewicht (2. Byte des Parameters PKZ) dient die Strichstärke ST in der Kopfzeile als weiteres Auswahlmerkmal. <sup>8</sup>Für 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)

<sup>9</sup>Eine 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).

<sup>10</sup>Da bei einer bestimmten Punktausprägung mehrere der vier möglichen Kombinationen vorkommen können, wird bei den Angaben der Kopfzeile die Strichstärke nicht beschrieben. <sup>11</sup>Aus 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. <sup>12</sup>Für die Strichstärke und den Strichmodus des TX-Elements gelten stets die Standardwerte ST=4 und SM=1, die nicht ausgegeben werden.

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

<sup>16</sup>Die 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. <sup>17</sup>Die gewünschte Ausprägung der Punkte im jeweiligen Maßstab erhält man durch Verwendung von zwei verschiedenen Symbolbibliotheken.

<sup>18</sup>Die 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).

<sup>19</sup>Abgemarkte Grenzpunkte, auch solche an Gebäuden und Mauern, werden grundsätzlich mit der Kreis-signatur 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). <sup>20</sup>Eine Ausnahme bilden ehemals abgemarkte Grenzpunkte, bei denen der Grenzpunkt nach einem Gebäudeneubau innerhalb des Gebäudes liegt und das Grenzzeichen mit Sicherheit zerstört ist. <sup>21</sup>Diese Grenzpunkte werden wie "sonstige Grenzpunkte - nicht abgemarkt" behandelt (PKZ Z . . . , keine Punktausprägung).

<sup>22</sup>In 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:*

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

<sup>3</sup>In Ebene 2 können prinzipiell dieselben Punktarten wie in Ebene 1 vorkommen:

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

*Elemente:*

Punkt (PG), Text (TX)

*Hinweise:*

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

<sup>3</sup>Die 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:*

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

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

<sup>3</sup>Flurstücksgrenzen haben in der Regel die Strichstärke  $ST=15$ . <sup>4</sup>Sind 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

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

<sup>7</sup>Die 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. <sup>8</sup>Die entsprechende Darstellung der Flurstücksgrenzen im jeweiligen Maßstab der analogen Karte wird über die **Ausgabe** gesteuert.

<sup>9</sup>In 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:*

<sup>1</sup>Flurstücksnummern können als FR-Elemente und als TX-Elemente geführt werden. <sup>2</sup>Für jedes Flurstück wird genau ein FR-Element geführt. <sup>3</sup>Zusätzlich 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).

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

Zu den FR-Elementen:

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

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

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

<sup>13</sup>Flurstücksnummern 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). <sup>14</sup>Bei 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).

<sup>15</sup>Tritt 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. <sup>16</sup>Somit kann die Bedingung, dass zu jedem Flurstück ein FR-Element existiert, erfüllt werden. <sup>17</sup>Sowohl 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:

<sup>18</sup>Soll 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. <sup>19</sup>Auch bei Flurstücken, die über kein analog darstellbares FR-Element verfügen (H 0.01), wird die Flurstücksnummer zusätzlich als TX-Element geführt. <sup>20</sup>Beim TX-Element kann die Flurstücksnummer nur mit Schrägstrich geschrieben werden. <sup>21</sup>In 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).

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

<sup>25</sup>Lässt 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:*

<sup>1</sup>Gebäudegrundrisse bestehen in der Regel aus LI-Elementen, wesentlich seltener aus BO-Elementen.

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

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

<sup>4</sup>Kreisförmige Gebäudegrundrisse werden aus mindestens zwei BO-Elementen zusammengesetzt.

<sup>5</sup>Die Gebäudegrundrisse genehmigter Bauvorhaben (SY-Elemente) können aus einem oder mehreren SY-Elementen zusammengesetzt sein. <sup>6</sup>Drei 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

<sup>7</sup>Die 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. <sup>8</sup>Ihre entsprechende Darstellung im jeweiligen Maßstab der analogen Karte wird über die Ausgabe gesteuert.

## 2.7.6 Ebene 6: Gebäudedetails

*Inhalt:*

Ausragende 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:*

<sup>1</sup>Die Linien für Gebäudedetails sind grundsätzlich vom Elementtyp Linie (LI).

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

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

<sup>6</sup>Bei 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.

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

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

<sup>12</sup>In der DFK 5000 werden die oben aufgeführten Kartenbestandteile (ohne: Firstlinien und Tiefgaragenzufahrt) in der Datenstruktur der DFK 1000 abgelegt. <sup>13</sup>Bei 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:*

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

<sup>5</sup>Die **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). <sup>6</sup>Sind Gebäude nicht straéenweise, sondern im Ortsgebiet durchlaufend nummeriert, ist für die Positionierung der Hausnummer die Straé maßgebend, durch die das Grundstück erschlossen wird. <sup>7</sup>Bei Raummangel kann die Hausnummer an einer anderen Stelle eingetragen werden.

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



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

<sup>17</sup>Das **Kirchenkreuz** wird aus zwei orthogonalen LI-Elementen konstruiert.

<sup>18</sup>Die **Unterscheidung Wohn-/Nebengebäude** ist im Parameter NAM des FL-Elements hinterlegt. <sup>19</sup>Bei Wohngebäuden bilden die Schraffen mit der Längsachse des Gebäudes oder Häuserblocks einen halben rechten Winkel. <sup>20</sup>Sie 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. <sup>21</sup>Bei Nebengebäuden verläuft die Schraffur senkrecht zur Längsachse des Gebäudes. <sup>22</sup>Daraus ergibt sich der Schraffurwinkel W, der die Richtung der Schraffurstriche bzgl. des GK-Systems angibt. <sup>23</sup>Der Schraffurabstand (SA 2 . 5) entspricht der Darstellung im Maßstab 1:5000 (0.5 mm). <sup>24</sup>Bei der analogen Ausgabe der DFK im Maßstab 1:1000 wird die Schraffur des FL-Elements unterdrückt, die Gebäudeflächen werden mit einem Raster dargestellt.

<sup>25</sup>Wird der Grundriss eines **genehmigten Bauvorhabens** aus einzelnen LI- bzw. BO-Elementen gebildet, werden diese durch ein FL-Element zu einer Einheit zusammengefasst. <sup>26</sup>Die 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:*

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

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

<sup>3</sup>Nutzungsartengrenzen 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.

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

<sup>5</sup>Den 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:*

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

<sup>4</sup>Die 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).

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

<sup>7</sup>Nutzungsarten, für die kein Symbol vorgesehen ist, können mit einem Text (TX- Element) bezeichnet werden. <sup>8</sup>Die Textbeschreibungen können ggf. auch abgekürzt werden. <sup>9</sup>Die 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:*

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

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

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

<sup>6</sup>In den amtlichen Flurkarten werden **freistehende Mauern und Stütz- oder Futtermauern** nicht voneinander unterschieden. <sup>7</sup>In der analogen Ausgabe der Flurkarte im Maßstab 1:1000 werden Mauern grundsätzlich mit einem Punktraster dargestellt. <sup>8</sup>Der Grundriss der Mauer wird durch LI-Elemente gebildet. <sup>9</sup>Durch das FL-Element, das zur Erstellung des Punktrasters benötigt wird, werden die einzelnen LI-Elemente der Mauer zu einer Einheit zusammengefasst. <sup>10</sup>Die Schraffur des FL-Elements wird durch den Strichmodus SM=0 unterdrückt.

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

<sup>16</sup>Ein **Steg** besteht aus fünf bzw. sechs LI-Elementen.

<sup>17</sup>**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.

<sup>18</sup>**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. <sup>19</sup>Die Böschungsschraffur wird im Regelfall auf einzelne Stellen der Böschung beschränkt und mit Symbolen wiedergegeben. <sup>20</sup>Es stehen fünf verschiedene Symbole (Größen) zur Verfügung. <sup>21</sup>Ein Böschungsschraffur-Symbol kann nur an einer geradlinigen Böschungsoberkante (LI-Element) platziert werden. <sup>22</sup>An einer bogenförmigen Böschungsoberkante (BO-Element) wird die Böschungsschraffur aus einzelnen LI-Elementen zusammengesetzt.

<sup>23</sup>**Durchlass und unterirdischer Wasserlauf** werden - soweit eingemessen - mit LI-Elementen dargestellt.

<sup>24</sup>Ein **Fußweg** besteht ausschließlich aus LI-Elementen.

<sup>25</sup>Die Bezeichnungen für **topographische Gegenstände** werden als TX-Elemente geführt. <sup>26</sup>Die 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
- Fernsprechkäuschen
- 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:*

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

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

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

<sup>6</sup>Die 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 Schriftgröße H 1.8, im Maßstab 1:5000 der Schrifthöhe H 9.0 im SICAD-Datenformat).

<sup>7</sup>In 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:*

<sup>1</sup>Verwaltungsgrenzen fallen stets mit Flurstücksgrenzen zusammen. <sup>2</sup>Diese bestehen aus LI- bzw. BO-Elementen und werden in Ebene 3 geführt. <sup>3</sup>Flurstücksgrenzen, 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



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

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

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

<sup>10</sup>Im Maßstab 1:5000 kann bei sehr schmalen Flurstücken in Ausnahmefällen eine eindeutige Zuordnung des Begleitbandes zur Flurstücksgrenze durch Pfeile erforderlich sein. <sup>11</sup>Für 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:*

<sup>1</sup>Die Namen werden durch die Strichstärke ST unterschieden:

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

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

<sup>6</sup>Die 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.

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

<sup>9</sup>Kleinere 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. <sup>10</sup>Da 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:*

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

<sup>5</sup>Die 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.

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

<sup>8</sup>Bei Platzmangel kann der Straßenname o.Ä. auch neben die Verkehrsfläche gesetzt werden. "Straße" wird mit "Str." abgekürzt. <sup>9</sup>Bei 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:*

<sup>1</sup>Allen 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

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

<sup>4</sup>Die Ebene 15 besteht aus variablen und konstanten Anteilen. <sup>5</sup>Die variablen Bestandteile werden erfasst.

<sup>6</sup>Die konstanten Bestandteile werden automatisch erzeugt.

<sup>7</sup>Variable Bestandteile:

Blattbezeichnung

Vermessungsamt

Gemeinde und Gemarkung

Bezeichnung der anstoßenden Kartenblätter

Gauß-Krüger-Koordinaten

Siedlungsnamen

<sup>8</sup>Konstante 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

<sup>9</sup>Die Beschriftung am Kartenrand wird in SY- bzw. TX-Elementen geführt. <sup>10</sup>Die 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.

<sup>11</sup>Durch 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.

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

<sup>13</sup>Müssen 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. <sup>14</sup>Bei allen verbleibenden Teilen genügt dann "zu 1" als Beschriftung.

<sup>15</sup>Kleinere 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. <sup>16</sup>Die Beschriftung erfolgt in Ebene 13.

<sup>17</sup>Der einzeilige **Ausgabevermerk** wird mit der Jahreszahl der ersten Ausgabe der DFK versehen.

<sup>18</sup>Der **Bildrahmen** einer Flurkarte wird aus vier LI-Elementen gebildet. <sup>19</sup>Die zugehörigen PG-Elemente (Blatteckenwerte) sind in Ebene 15 gespeichert (siehe auch 2.5.2). <sup>20</sup>Existieren 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. <sup>21</sup>Die Strichstärke des Bildrahmens in der analogen Ausgabe beträgt 0.18 mm.

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

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

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

<sup>28</sup>Bei 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

<sup>29</sup>Bei 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

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

<sup>32</sup>Die 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	

<sup>33</sup>Die 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	

<sup>34</sup>Die 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

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

### Anlagen zum SICAD-GDB-Schnittstellenformat

<a href="#">Anlage 27</a>	Beispiele des Datenstrukturelements Punkt (PG)
<a href="#">Anlage 28</a>	Beispiele des Datenstrukturelements Linie (LI)
<a href="#">Anlage 29</a>	Beispiel des Datenstrukturelements Bogen (BO)
<a href="#">Anlage 30</a>	Beispiele des Datenstrukturelements Flurstücksnummer (FR)

---

<a href="#">Anlage 31</a>	Beispiel des Datenstrukturelements Sachsatz (PF)
<a href="#">Anlage 32</a>	Beispiel des Datenstrukturelements Fläche (FL)
<a href="#">Anlage 33</a>	Beispiele des Datenstrukturelements Text (TX)
<a href="#">Anlage 34</a>	Beispiele des Datenstrukturelements Symbol (SY)
<a href="#">Anlage 35</a>	Ebene 1: Punkte der Vermessungsverwaltung
<a href="#">Anlage 36</a>	Ebene 3: Flurstücksgrenzen
<a href="#">Anlage 37</a>	Ebene 4: Flurstücksnummern
<a href="#">Anlage 38</a>	Ebene 5: Gebäudegrundrisse
<a href="#">Anlage 39</a>	Ebene 6: Gebäudedetails
<a href="#">Anlage 40</a>	Ebene 7: Gebäudeinformationen
<a href="#">Anlage 41</a>	Ebene 8: Nutzungsartengrenzen
<a href="#">Anlage 42</a>	Ebene 9: Nutzungsartenbezeichnungen
<a href="#">Anlage 43</a>	Ebene 10: Topographie und bauliche Anlagen in maßstabsgetreuer Darstellung
<a href="#">Anlage 44</a>	Ebene 11: Topographie in Symboldarstellung
<a href="#">Anlage 45</a>	Ebene 12: Verwaltungs- und Verfahrensgrenzen
<a href="#">Anlage 46</a>	Ebene 13: Beschriftung (Siedlungsnamen und Gewässer)
<a href="#">Anlage 47</a>	Ebene 14: Beschriftung (Verkehrswege)
<a href="#">Anlage 48</a>	Ebene 15: Kartenrand
<a href="#">Anlage 49</a>	"Verkleinerte Ausgabe"
<a href="#">Anlage 50</a>	Koordinatenliste der Einbettrechtecke für die Symbole
<a href="#">Anlage 51</a>	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	Ausragende 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 unbekannte Abmarkung	0	0
Grenzpunkt, nicht abgemarkt	19	19
Gebäudeeckpunkt	19	19
Brechpunkt einer Nutzungsartengrenze	19	19

**Flurstücksgrenzen\***

Linie	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
Beschreibung	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 (Symbol)		
(Kennzahl: 4450 / 5450)			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	Strichstärke (mm)		Kennzahl		FL-Element
Beschreibung	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 (Symbol)
(Kennzahl: 4450 / 5450)					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: 4450 / 5450)	Kennzahl (Symbol)				
	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	Kennzahl (Symbol)	
Beschreibung (Kennzahl: 4450 / 5450)	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
Gemeindename	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\$Brunner  
 + .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

Trigonometrischer Bodenpunkt

X.4480361.2100

(g-Koordinaten)

Y.5551150.6400

PKZ.Y8

PNR.3001

INTV.NO.094.05.00

INFO.0

IND.707356800

\*\*\*\*\*

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

Abgemarkter Grenzpunkt - Grenzstein

X.4480551.0600

(g-Koordinaten)

Y.5551233.0000

PKZ.W8

PNR.4320

INTV.NO.094.05.00

INFO.10

IND.707356800

\*\*\*\*\*

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

Gebäudepunkt (d-Koordinaten)

X.4480470.6250

Y.5551141.2500

PKZ.Z5

PNR.1007

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

\*\*\*\*\*

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

Blattecke

X.4480303.7700

Y.5551041.4800

PKZ.Z8

PNR.0

INTV.NO.094.05.19

INFO.0

IND.707356800

\*\*\*\*\*





**Beispiele des Datenstrukturelements Linie (LI)**

\*\*\*\*\*

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

Flurstücksgrenze

IND.707356800

(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

Nutzungsartengrenze

IND.707356800

\*\*\*\*\*

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

Gebäudegrundriss  
(eingemessenes Ge-  
bäude)

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

\*\*\*\*\*



**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

## Grenzpflock, 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 Zwischenräume 1.0 mm)*

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

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

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM90

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM91

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM92

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

wie 1:1000

wie 1:1000

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM5090

ETYP=SY..EB=5

NAM.SYM5091

ETYP=SY..EB=5

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	

## Geschosszahlen (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\***1:10001:5000

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

NAM.SYM304

ETYP=SY..EB=11

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

NAM.SYM305

ETYP=TX..EB=11

H.1.8

TXT.Dm.

SWI.90.0

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5305

ETYP=TX..EB=11

H.9.0

TXT.Dm.

SWI.90.0

### Quelle

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM308

ETYP=TX..EB=11

H.1.8

TXT.Qu

SWI.90.0

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5308

ETYP=TX..EB=11

H.9.0

TXT.Qu

SWI.90.0

### Mast für Hochspannungsleitungen

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM309

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM5309

## Ebene 11: Topographie in Symboldarstellung\*

### Fähre

ETYP=SY..EB=11

NAM.SYM300

ETYP=SY..EB=11

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

H.2.5

TXT....

SWI.90.0

ETYP=TX..EB=14

H.9.0

TXT....

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

ETYP=SY..EB=15

NAM.SYM5401

+) **Blatteinteilung 1 : 500:**+) **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: <sup>1</sup>Alle in der DFK 1000 vorhandenen Punkte der Ebene 1 werden dargestellt. <sup>2</sup>Die SICAD-Datenelemente vom Elementtyp PG in Ebene 1 unterscheiden sich in der DFK 1000 und DFK 5000 nicht. <sup>3</sup>Die Ausprägung der Punkte im Maßstab 1:5000 erhält man durch die Verwendung der Symbolbibliothek "MIL.B.FLKA.SDB.5". <sup>4</sup>Die Beschriftungen (TX-Elemente) werden bei der Ausgabe unterdrückt.
- E 2: <sup>1</sup>Die in Ebene 2 gesammelten Punkte anderer Stellen werden in der Regel nicht dargestellt. <sup>2</sup>In Ausnahmefällen wird analog zu Ebene 1 vorgegangen.
- E 3: <sup>1</sup>Die Flurstücksgrenzen werden in der DFK 1000 und DFK 5000 mit der gleichen SICAD-Datenstruktur dargestellt. <sup>2</sup>Die 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: <sup>1</sup>Die Gebäudegrundrisse werden in der DFK 1000 und DFK 5000 mit der gleichen SICAD-Datenstruktur dargestellt. <sup>2</sup>Den Gebäudegrundrissen wird die Ausprägung im Maßstab 1:5000 bei der Ausgabe zugewiesen.
- E 6: <sup>1</sup>Alle Datenelemente der Ebene 6 entfallen. <sup>2</sup>Offene Überdachungen, unterirdische Baukörper, Treppen, aufgeständerte Gebäude, Arkaden, Passagen usw. werden in der analogen Ausgabe im Maßstab 1:5000 nicht dargestellt.
- E 7: <sup>1</sup>Die Hausnummern, Gebäudebezeichnungen und Geschosszahlen entfallen. <sup>2</sup>Das Kirchenkreuz wird maßstäblich verkleinert dargestellt. <sup>3</sup>Die Gebäude werden schraffiert (siehe Ebene 7).
- E 8: <sup>1</sup>Nutzungsartengrenzen bzw. Uferlinien werden in der DFK 1000 und DFK 5000 jeweils mit der gleichen SICAD-Datenstruktur dargestellt. <sup>2</sup>Den Nutzungsartengrenzen wird die Ausprägung im Maßstab 1:5000 bei der Ausgabe zugewiesen.
- E 9: Alle Datenelemente der Ebene 9 entfallen.
- E 10: <sup>1</sup>Topographische Abgrenzungen, Mauern, Steg, Grube, Schacht, Klärbecken, Hochsilo, Flachsilo, Böschungsoberkante, Böschungsfuß, Böschungsschraffen, Durchlass und Bezeichnungen für topographische Gegenstände entfallen. <sup>2</sup>Die 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: <sup>1</sup>Die TX-Elemente mit den Schrifthöhen H 10.0 und H 7.0 werden maßstäblich verkleinert dargestellt.  
<sup>2</sup>TX-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: <sup>1</sup>Die LI-Elemente des Bildrahmens werden maßstäblich verkleinert dargestellt. <sup>2</sup>Alle anderen Datenelemente der Ebene 15 entfallen.



## Koordinatenliste der Einbetteckung für die Symbole

### Vorbemerkung:

<sup>1</sup>In der Koordinatenliste sind alle Symbole, die in der DFK 1000 vorkommen, aufgeführt. <sup>2</sup>Von 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.

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

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

<sup>5</sup>In 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.

<sup>6</sup>Die 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>

<sup>7</sup>In der Koordinatenliste der Einbetteckung sind grundsätzlich nur die Werte für die Symbole der DFK 1000 angegeben. <sup>8</sup>Soweit 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:*

<sup>1</sup>Die folgenden Symbole werden in den analogen Ausgaben der Maßstäbe 1:1000 und 1:5000 in der gleichen Größe dargestellt. <sup>2</sup>Sie 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

<sup>3</sup>Die 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. <sup>4</sup>Sie sind deshalb in der DFK 5000 mit der 3.5-fachen Größe der DFK 1000 abzulegen.

<sup>5</sup>Die 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 Gemeinde- grenze
SYM5080–5082	Gemeindegrenze ungleich Gemarkungs- grenze
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




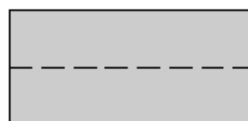
**Darstellung der nicht in der ZeichA enthaltenen grafischen Elemente**

## Beschreibung

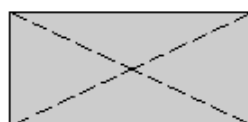
Flurkarte 1:1000

Flurkarte 1:5000

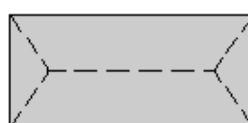
## Firstlinien

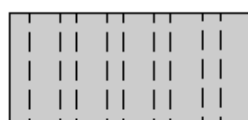
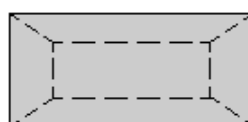
Satteldach



Zeltdach



Walmdach

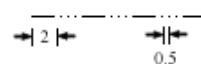
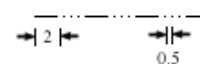

Sheddach  
(Sägedach)


Mansardendach

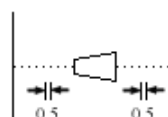
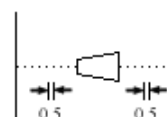


Pulldach



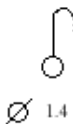

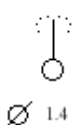
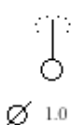
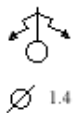
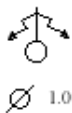

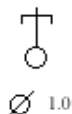



## Fußweg

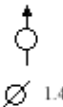




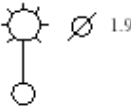







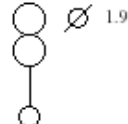



## Fähre (strichliert)







Beschreibung	Flurkarte 1:1000	Flurkarte 1:5000
Kilometerstein, -säule	 km 15.2 H 1.8	 km 15.2 H 1.8
Pump-, Zieh-, Trink- und laufender Brunnen	 Ø 1.4	 Ø 1.0
Springbrunnen	 Ø 1.4	 Ø 1.0
Funkmast	 Ø 1.4	 Ø 1.0
Seilbahnmast jeder Art		 Ø 1.0
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		
Fernsprechhäuschen		
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 	