

# Geographisches Informationssystem Graubünden

## Datendokumentation

### Nutzungsplanung - Planungsinhalte

#### **Abstract:**

Unter Planungsinhalten werden bei der digitalen Erfassung der Nutzungsplanung planerische Massnahmen zusammengefasst, die nicht zwingend dem Zonenplan, dem Generellen Gestaltungsplan oder dem Generellen Erschliessungsplan zugeordnet werden können. Darunter fallen insbesondere Quartierpläne, Baulinien und Planungszonen.

Diese Datendokumentation beschreibt die Datengewinnung und das Transferformat der Planungsinhalte im Projekt „Digitalisierung in der Raumplanung Graubünden“. Da die Digitalisierung der Daten der Nutzungsplanung per Submissionsverfahren an Dritte vergeben wird, muss der ganze Transfer in einem systemneutralen Format möglich sein. Im weiteren ist mittels eines systemneutralen Transferformates auch ein Investitionsschutz der Daten gewährleistet. Dieses systemneutrale Transferformat ist in der Schweiz heisst INTERLIS und wird von den meisten namhaften GIS-Systemen in der Schweiz unterstützt. Die kantonale Verwaltung Graubünden hat das GIS ArcInfo 7.x im Einsatz. Für die Übersetzung von INTERLIS nach ArcInfo Export (E00) wird die Software FME von Safe, inc eingesetzt. Erste Erfahrungen wurden mit den Daten des Zonenplanes (Flächenwidmungsplan) gesammelt.

Diese Projektarbeit soll im wesentlichen die Möglichkeiten eines systemneutralen Transferformates (INTERLIS) unterstreichen, wobei zu bemerken ist, dass die Version 2 von INTERLIS, welche als Transferdienst XML-Dateien generiert bei uns – im Gegensatz zu INTERLIS Version 1 – noch nicht produktiv im Einsatz ist. In der vorliegenden Arbeit, wurde die interne ArcInfo Definition mittels INTERLIS 2 beschrieben, wobei die Definition der ArcInfo Coverages als relationales und nicht als objektorientiertes Modell vorliegt.

Das aktuelle Referenzhandbuch sowie der INTERLIS – Compiler ist im Internet unter <http://www.interlis.ch> erhältlich.

Im weiteren habe ich versucht, die INTERLIS-Definition in einem UML-Schema darzustellen. Da das ArcInfo – Coverage Modell wie bereits erwähnt nicht objektorientiert sondern als relationales Datenmodell definiert ist sieht das UML Modell etwas „mager“ aus.

# Inhalt

1	Fachteil	4
1.1	Inhalt	4
1.1.1	Beschreibung.....	4
1.1.2	Rechtsgrundlagen.....	5
1.1.3	Rechtsverbindlichkeit.....	5
1.1.4	Dokumente.....	5
1.2	Datengewinnung	6
1.2.1	Datenerhebung.....	6
1.2.2	Digitale Datenerfassung.....	6
1.2.2.1	Grundlagen.....	6
1.2.2.2	Bearbeitungseinheiten.....	7
1.2.2.3	Erfassung.....	8
1.2.2.4	Besonderes.....	9
1.2.3	Anpassung und Nachführung (Ortsplanungsrevision).....	9
1.2.3.1	Nachführungstyp.....	10
1.2.3.2	Digitale Anpassung und Nachführung.....	10
1.3	Benutzung	10
1.3.1	Verwendungszwecke.....	10
1.3.2	Einschränkungen.....	10
1.3.3	Nutzungsberechtigung.....	11
1.3.4	Unterstützende und verwandte Datenbestände.....	11
1.3.4.1	Unterstützende Datenbestände.....	11
1.3.4.2	Verwandte Datenbestände.....	11
2	Aktualität	12
2.1	Arbeitsplanung	12
2.2	Archiv	12
2.3	Historie	12
3	Anwendungen	13
3.1	ArcView-Applikationen	13
4	Datenmodell	14
4.1	Überblick	14
4.1.1	Datenebenen Planungsinhalte.....	14
4.1.2	Ergänzende Datenebenen zu den Planungsinhalten.....	14
4.1.3	Softwareversionen.....	15
4.2	Coverage Flächen (pif)	16
4.2.1	Schema.....	16
4.2.2	Genauigkeit und Toleranzen.....	18
4.2.3	Konsistenz- und Integritätsbedingungen.....	19
4.2.3.1	Innerhalb Layer.....	19
4.2.4	Tabellenaufbau und -inhalt.....	20
4.2.4.1	Flächen.....	20
4.2.4.2	Regions-Subklasse (pli).....	20
4.2.4.3	Linien.....	22
4.2.4.4	Beschriftung (pif.tatplib) optional.....	23
4.3	Coverage Linien und Punkte (pil)	24
4.3.1	Schema.....	24
4.3.2	Genauigkeit und Toleranzen.....	25

4.3.3	Konsistenz- und Integritätsbedingungen .....	25
4.3.3.1	Innerhalb Layer.....	25
4.3.4	Tabellenaufbau und -inhalt.....	27
4.3.4.1	Linien.....	27
4.3.4.2	Punkte .....	28
4.4	Ergänzende Datenebenen .....	29
4.4.1	Gemeindeperimeter (GDEN).....	29
4.4.2	Planausschnitte und -perimeter .....	29
4.5	Mastertabellen .....	30
4.5.1	Lokale Mastertabelle (\$NUPHOME/gmd/Gemeindename/data/.....)	30
4.5.1.1	Tabelle (pif.ptg): Planungsinstrument Code Gemeinde .....	30
4.5.2	Globale Mastertabellen (\$NUPHOME/allg/master) .....	31
4.5.2.1	Tabelle (pli.ptk): Planungsinstrument Code Kanton (sortiert nach kpcode) .....	31
4.5.2.2	Tabelle (pli.etap): Realisierungsetappe (sortiert nach petap) .....	31
4.5.2.3	Tabelle (nup.status): Rechtsstatus des Planungsinhaltes (sortiert nach status).....	32
4.5.2.4	Tabelle (nup.herkunft): Herkunft der Linien (sortiert nach herkunft).....	33
4.5.2.5	Tabelle (pli.verbplan): Plan der rechtsverbindlichen Darstellung (sortiert nach verbplan) .....	34
4.5.2.6	Tabelle (pli.infoplan): Plan der informellen Darstellung des Planungsinhaltes (sortiert nach infoplan) .....	34
4.5.2.7	Tabelle (pli.statusgmd): Plan der informellen Darstellung des Planungsinhaltes (sortiert nach statusgmd).....	35
4.5.2.8	Tabelle (pli.tb): Gruppierung der Objekte (sortiert nach tb).....	35
4.6	Speicherung .....	37
4.6.1	Verzeichnisstruktur .....	37
4.6.2	Datenmenge .....	37
5	Anhang 1: Codierung der Planungsinhalte .....	1
6	Richtlinien und Vorgehen bei der digitalen Erfassung der Planungsinhalte .....	1
7	GIS - Transfermodell in INTERLIS II .....	2

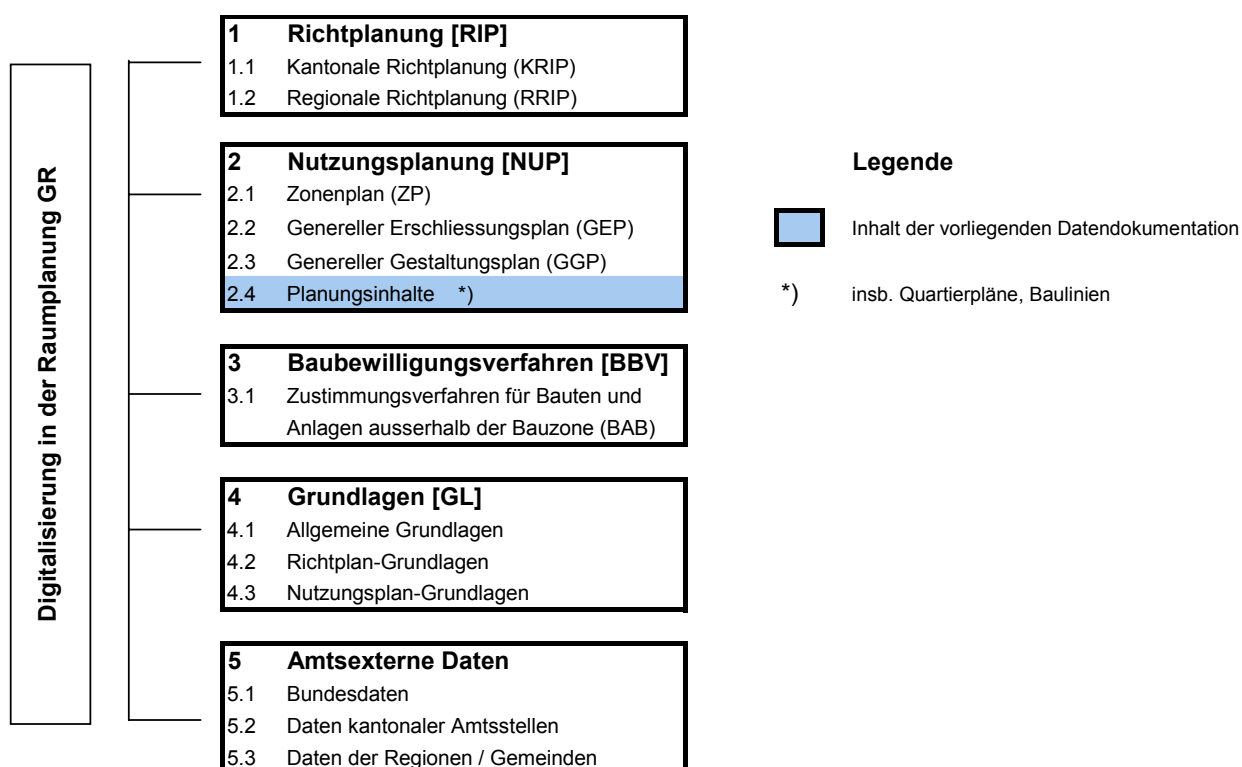
# 1 Fachteil

## 1.1 Inhalt

### 1.1.1 Beschreibung

Das Amt für Raumplanung (ARP) ist die kantonale Fachstelle für die Raumplanung. In seinen Arbeitsbereich fallen die Richtplanung, die Nutzungsplanung, das Baubewilligungsverfahren für Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone und die Grundlagen der Raumplanung.

Das nachfolgende Schema gibt eine grobe Übersicht über die Aufgaben bzw. die Informationen des ARP und die Einordnung der Datendokumentation „Nutzungsplanung: Planungsinhalte“.



Die Gemeinden sind laut eidgenössischem und kantonalem Raumplanungsrecht beauftragt, über ihr Gemeindegebiet die Nutzungsplanung (Ortsplanung) zu erstellen. Diese umfasst gemäss Art. 18 ff des kantonalen Raumplanungsgesetzes das Baugesetz, die Zonenpläne, die Generellen Gestaltungspläne und die Generellen Erschliessungspläne.

Der Erlass der Nutzungsplanung unterliegt der Abstimmung in der Gemeinde und sie ist von der Regierung zu genehmigen. Die Pläne der Nutzungsplanung sind grundeigentümerverbindlich.

Der Vollzug der Nutzungsplanung obliegt den Gemeinden gemäss ihrer Zuständigkeit.

Die Planungsinhalte fassen Instrumente der Planung zusammen, die grundsätzlich in allen drei vom Gesetzgeber vorgesehenen Plänen – Zonenplan, Genereller Gestaltungsplan, Genereller Erschliessungsplan – angewendet werden können. Solche Planungsinhalte sind insbesondere Quartierpläne und Baulinien.

## 1.1.2 Rechtsgrundlagen

Die Basis für die Planungsinhalte bilden die folgenden Bestimmungen:

- Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) vom 22. Juni 1979
- Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28. Juni 2000
- Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden (KRG) vom 20. Mai 1973
- Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden (KRVO) vom 26. November 1986

## 1.1.3 Rechtsverbindlichkeit

Die zu genehmigenden Dokumente der Nutzungsplanung werden nach wie vor in **Papierform** erstellt. Die Nutzungspläne treten erst mit der Genehmigung der Regierung in Kraft. Für die Durchführung der Vorprüfung und Genehmigung benötigt das ARP jeweils einen vierfachen Satz der entsprechenden Pläne.

Die digital erstellten Planinhalte müssen mit den genehmigten Plänen übereinstimmen; die nutzungsplanerischen Daten werden somit lediglich in einer anderen Form dargestellt. Die digitalen Daten der Planungsinhalte werden beim ARP verwaltet und abgelegt.

Digitale Entwürfe zu den Planungsinhalten gelten als Projektdatenbestände. Das ARP entscheidet von Fall zu Fall zusammen mit der Gemeinde über die Verwendung solcher Daten durch Dritte.

Projektdatenbestände sind:

- a) Übergangsprodukte: Die Zustände 'Vorprüfung', 'öffentliche Auflage' und 'beschlossen von der Gemeinde'
- b) Arbeitspläne: provisorische Numerisierungen nach 1.2.2.1.2 c) u.a.

Nachträglich hergestellte Planausgaben sowie Planauszüge sind deutlich als Arbeitspläne zu bezeichnen.

## 1.1.4 Dokumente

Im Zusammenhang mit der im GIS erfassten Nutzungsplanung sind folgende Dokumente von Bedeutung:

- Das Baugesetz als weiteres Planungsmittel der Grundordnung
- Der Planungs- und Mitwirkungsbericht (zur Revision der Ortsplanung)
- Der Regierungsbeschluss zur Genehmigung (der Ortsplanung)
- Die Vollzugshilfen des ARP zur Ortsplanung, insbesondere:
  - Die Wegleitung Nr. 1: „Darstellung von Nutzungsplänen“ vom Dezember 1991
  - Das „Merkblatt für die Subventionierung von Ortsplanungen“

Im Zusammenhang mit der digitalen Bearbeitung der Nutzungsplanung sind folgende Dokumente des ARPs von Bedeutung:

- Datendokumentation Nutzungsplanung (Zonenplan, Genereller Gestaltungsplan und Genereller Erschliessungsplan)

- Anhang 1: Codierung der Planungsinhalte
- Anhang 2: Richtlinien und Vorgehen bei der digitalen Erfassung der Planungsinhalte

## 1.2 Datengewinnung

### 1.2.1 Datenerhebung

Die Erhebung der Planungsinhalte erfolgt in der Regel im Rahmen einer Revision der Nutzungsplanung (insb. des Generellen Gestaltungsplanes).

Ausserhalb einer Revision der Nutzungsplanung können insbesondere folgende Tatbestände Anlass für eine Datenerhebung sein:

- Für die erstmalige digitale Erfassung rechtskräftiger, analoger Nutzungspläne.
- Für die Anpassungen digitaler Nutzungsplandaten an erneuerte Vermessungsgrundlagen.
- Für die Nachführung digitaler Nutzungsplandaten einer Gemeinde mit den Planungsinhalten

### 1.2.2 Digitale Datenerfassung

#### 1.2.2.1 Grundlagen

##### 1.2.2.1.1 Grundlagen der Vermessung (Referenzsystem)

Für die digitale Erfassung der Planungsinhalte gelten folgende Grundsätze für die Verwendung der Grundlagen aus der amtlichen Vermessung:

- Die amtliche Vermessung (die digitalen Daten und Pläne der Parzellarvermessung, insb. die Ebenen Fixpunkte, Liegenschaften, Bodenbedeckung und Details; die Übersichtspläne 1:10'000) bildet das Referenzsystem.
- Es sind soweit vorhanden die aktuellen Originalkoordinaten der Produkte der amtlichen Vermessung zu übernehmen (Koordinaten).
- Die Erfassung digitaler Daten (Vektordaten) des Planes für das Grundbuch, welche noch nicht Bestandteil der amtlichen Vermessung sind (insb. die Ebenen Liegenschaften, Bodenbedeckung und Details), darf nur im Rahmen der amtlichen Vermessung nach Absprache mit dem MVA erfolgen.
- Als Referenzsystem können jedoch Rasterdaten „des Planes für das Grundbuch“ verwendet werden.

##### 1.2.2.1.2 Grundlagen der Nutzungsplanung

- a) Bei der Ersterfassung im Rahmen einer Revision bilden der 'analogen, rechtskräftigen, alten' Nutzungspläne die Arbeitsgrundlage und dienen zur Ermittlung des Ausgangszustandes. Jede Revision wird von der Regierung genehmigt.
- b) Elemente von digitalen Arbeitsgrundlagen der Nutzungsplanung (Ebenen des Zonenplanes, usw.), die für die Definition von Flächenbegrenzungslinien verwendet werden, sind digital zu übernehmen.
- c) Bei der provisorischen Numerisierung ohne anschließendes Genehmigungsverfahren, d.h. für die Erstellung von Arbeitsplänen im Sinne von Ziff. 1.1.4 gilt für die konkrete Abgrenzung von Flächen, der Linien- und Punktelemente der rechtskräftige, analoge (gezeichnete) Nutzungsplan (Zonenplan, Generelle Erschliessungsplan, Generelle Gestaltungsplan) der Gemeinde; der Nutzungsplan dient zugleich als verbindliche Vorlage für die Erfassung.

### **1.2.2.1.3 Grundlagen Dritter**

- a) Die analogen Originalpläne und die digitalen Datenbestände von in der Nutzungsplanung: Planungsmittel zu berücksichtigenden Grundlagen wie Inventare, Kataster und Sachbereichsdaten sind grundsätzlich nach 1.2.2.3 zu bearbeiten.
- b) Das Amt für Raumplanung kann eine Absprache über die Nutzung und den Austausch der Daten mit den betroffenen Fachstellen vorsehen – generell oder für einzelne Gemeinden.

## **1.2.2.2 Bearbeitungseinheiten**

Die Bearbeitungseinheit ist bei jeder erstmaligen digitalen Erfassung der Planungsinhalte grundsätzlich das **gesamte Gebiet einer Gemeinde**, abgegrenzt durch den Perimeter der Gemeinde. Pro Gemeinde existiert somit nach einer erstmaligen Bearbeitung ein Satz aller unter 4.1.1 aufgeführten Datenebenen.

Bei vorhandenen Datenbeständen können innerhalb der Gemeindegrenzen auch kleinere Bearbeitungseinheiten, verstanden als Perimeter unterschiedlicher Bearbeitungsweisen, definiert werden. Die Bearbeitung kann eine oder mehrere Datenebenen umfassen. Dabei sind folgende Aspekte zu beachten:

- Der Perimeter der Revision der Grundordnung (Nutzungsplanung)
- Der Zustand der Grundbuchvermessung in den einzelnen Vermessungslosen (Numerisierung und Genauigkeit/Toleranzen).

Grundsätzlich soll folgende Hierarchie gelten:

- Gemeindeweise Erfassung (oder Perimeter der Revision),
- unterteilt nach Zustand der Grundbuchvermessung in den einzelnen Vermessungslosen.

Bei der Definition von Bearbeitungseinheiten, die sich aus unterschiedlichen Vorlagen der Nutzungsplanung zusammensetzen, gilt:

- Bearbeitungseinheiten bilden die verschiedenen Ausschnitte der Nutzungspläne in den verschiedenen Massstäben.
- Vorrang hat der Plan mit der besseren Aussagegenauigkeit (1:1000 vor 1:5000).

Die vollständig erfassten und kontrollierten Einheiten sind zusammensetzen, wobei die Übergänge zu bereinigen sind.

## **1.2.2.3 Erfassung**

### **1.2.2.3.1 Grundsatz**

Grundsätzlich sind nur jene Elemente zu erfassen, die im Rahmen der Nutzungsplanung in die Regelungszuständigkeit der Gemeinde fallen.

Weitere Elemente sind zu erfassen, soweit sie zu der Beschreibung der Überbauungs- und Nutzungsetappen, als Grundlage für die Erstellung des UEB (siehe DD-UEB) und für das Verständnis des Nutzungsplanes notwendig sind.

### **1.2.2.3.2 Erfassung von Flächen**

Ausgehend von den Originalkoordinaten (Landeskoordinaten in mm) sind die Flächen gestützt auf bestehende Vermessungspunkte und -linien zu definieren (referenzieren und konstruieren).

Wo numerische Vermessungsdaten und damit die Referenzkoordinaten aus der amtlichen Vermessung fehlen (beim Übersichtsplan ÜP, oder nur grafische Vermessung) sind die Flächenabgrenzungen in folgender Rangordnung zu erfassen:

1. Anhand der digitalen Daten des Nutzungsplanes.
2. Auf der analogen Vermessungsgrundlage zu digitalisieren.
3. Über identifizierbare Elemente zu definieren (z.B Rasterdaten ÜP) /Vorbehalt unter 1.2.2.1.1).

Der Zustand der Vermessungsgrundlage zum Zeitpunkt der Erfassung (AV93) ist als Kopie digital abzulegen, damit u.a. der Perimeter der Anpassung (1.2.1) bei Erneuerungen der Vermessungsgrundlagen definiert werden kann.

Die Details der Datenerfassung sind in der Wegleitung: 'Vorgehen bei der digitalen Datenerfassung des Zonenplanes' sowie aus dem Anhang 2 zu entnehmen.

### **1.2.2.3.3 Erfassung der Linien sowie der Einzelobjekte (Punkte)**

Alle Linien und alle Einzelobjekte sind im Rahmen der Aussagegenauigkeit des Nutzungsplanes gemäss 1.2.2.4.1 zu erfassen. Vorbehalten bleiben Absprachen gemäss 1.2.2.3.4.

Die Details der Datenerfassung sind in der Wegleitung: 'Vorgehen bei der digitalen Datenerfassung des Zonenplanes' und aus Anhang 2 zu entnehmen.

### **1.2.2.3.4 Importieren / Erfassen von Elementen aus Datenbeständen Dritter**

#### **1.2.2.3.4.1 Datenbestände zu spezialrechtlichen Regelungen**

Darunter fallen alle Datenbestände, für welche die Zuständigkeit der Gemeinde für rechtsverbindliche Festlegungen nicht gegeben ist. Es gelten die spezialrechtlich geregelten Bauten und Anlagen i.S. von Art. 22 Abs. 2 RPG.

Solche Datenbestände sind zu benutzen (importieren/erfassen) und soweit aus der Sicht der Nutzungsplanung notwendig nach den Grundsätzen in 1.2.2.3.1-1.2.2.3.3 zu bearbeiten. Die so erfassten Objekte sind in der Tabelle xxx.ptg im Feld ‚verb‘ (=Verbindlichkeit der Darstellung) zwingend mit dem Code ‚spez‘ (= spezialrechtliche Regelung) zu versehen.

Die Details der Datenerfassung sind in der Wegleitung: 'Vorgehen bei der digitalen Datenerfassung des Zonenplanes und aus Anhang 2 zu entnehmen.

#### **1.2.2.3.4.2 Datenbestände der Gemeinden**

Darunter fallen Datenbestände zu Planungsinhalten, die die Gemeinden im Rahmen des Vollzuges der Nutzungsplanung erlassen (von der Gemeindeexekutive erlassene Quartierpläne, Baulinien) oder Datenbestände aus dem Vollzug, die in die Nutzungsplanung zu übernehmen sind (z.B. Waldabstandsbaulinien aus QP's).

Solche Datenbestände sind nach Absprache mit der Gemeinde zu benutzen (importieren/erfassen) und soweit aus der Sicht der Nutzungsplanung resp. der Gemeinde notwendig nach den Grundsätzen in 1.2.2.3.1-1.2.2.3.3 zu bearbeiten.

### **1.2.2.4 Besonderes**

#### **1.2.2.4.1 Aussagegenauigkeit**

Die für die einzelnen Elemente verlangte Erfassungsgenauigkeit gilt grundsätzlich auch für die Aussagegenauigkeit der rechts- und grundeigentümergebunden festgelegten Elemente. Werden Elemente in ‚genereller Form‘ (oder auch richtplanmässig resp. konzeptionell) festgelegt, so gilt für die Aussagegenauigkeit die Konsequenz der gerichtlichen Praxis für der Auslegung des Begriffes ‚generelle Form‘.

#### **1.2.2.4.2 Projektdatenbestände / prov. Numerisierung**

Bei einer provisorischen Numerisierung im Sinne von Ziff. 1.1.4, ohne anschliessendes ordentliches Genehmigungsverfahren, gilt:

Können die Elemente aufgrund der gezeichneten Vorlage und der verlangten Erfassungsweise nicht eindeutig festgelegt werden, so sind die vorgenommenen Interpretationen festzuhalten. Das ARP überprüft die digitale Erfassung und insbesondere die interpretierten Elemente. Solange keine Revision mit einem ordentlichen Genehmigungsverfahren durchgeführt wurde, gelten die digitalen Daten als Arbeitsgrundlage (oder Projektdaten).

Das ARP entscheidet vor der Inangriffnahme einer provisorischen Numerisierung zusammen mit der Gemeinde über die Erfassungsart, über den Verwendungszweck und die Verfügbarkeit des Datenbestandes für Dritte.

Die digitalen Nutzungsplandaten im Zustand 'Vorprüfung' oder 'beschlossen vom zuständigen Gemeindeorgan' sind dem ARP digital mit Einreichung zur VP bzw. Genehmigung abzugeben. Sie werden in Projektdatenbeständen abgelegt (Kopien der rechtskräftigen Datenbestände mit den vorgesehenen Änderungen).

### **1.2.3 Anpassung und Nachführung (Ortsplanungsrevision)**

Die Anpassung und Nachführung erfolgt in der Regel im Rahmen der Gesamt- oder Teilrevision.

Der bearbeitete Datenbestand 'beschlossen von der Gemeinde' ist dem ARP abzuliefern. Das ARP ergänzt diesen Datenbestand aufgrund des Genehmigungsbeschlusses der Regierung. Die so vom ARP bereinigten Datenbestände sind der Gemeinde resp. dem beauftragten Planer zuzustellen. Der Originaldatenbestand verbleibt beim Kanton.

Der rechtskräftige Zustand wird mit der Genehmigung der Grundordnung durch die Regierung in den Datenbestand Nutzungsplanung: Planungsinhalte (Datenebene PI gemäss 4.1.1 und event. weitere Ebenen des Datenbestandes Nutzungsplanung: Planungsinhalte) aufgenommen.

Über die Nachführung von Arbeitsplänen nach 1.1.4 entscheidet das ARP zusammen mit der Gemeinde von Fall zu Fall.

### 1.2.3.1 Nachführungstyp

Typ	Zeitraumen	Gebiet - Objekte	Bemerkungen
Revision . Gesamtrevision . Teilrevision	ca. 10-15 Jahre nach Bedarf (jederzeit möglich)	Ganzes Gemeindegebiet Revisionperimeter des Nutzungsplanes	Nach Genehmigung durch die Regierung. Nach Genehmigung durch die Regierung.

### 1.2.3.2 Digitale Anpassung und Nachführung

Es gilt der Grundsatz: Einmal digital erfasste Datenbestände sind digital zu aktualisieren.

Die digitale Anpassung der Datenbestände der Planungsinhalte erfolgt durch die Gemeinde, den von der Gemeinde mit Zustimmung des Amtes für Raumplanung beauftragten Raumplaner oder nach Absprache mit der Gemeinde durch das Amt für Raumplanung, oder einem vom Amt für Raumplanung beauftragten Sachbearbeiter.

Die Kontrolle der Anpassungen, und die Nachführung und Bereinigung aufgrund des Genehmigungsbeschlusses der Regierung erfolgen durch das ARP.

## 1.3 Benutzung

### 1.3.1 Verwendungszwecke

Vollzug des Raumplanungsgesetzes

Grundlage für die weiteren Aufgaben des ARP

Raumplanerische Untersuchungen (und die Raumbenutzung)

Information anderer Amtsstellen

Information der Öffentlichkeit

### 1.3.2 Einschränkungen

Im Falle von Projektdatenbeständen nach 1.1.4 ist auf deren Entstehung, deren Zweck und ihre Rechtsunverbindlichkeit hinzuweisen. Ihre Qualität richtet sich nach der Genauigkeit und Toleranz der Plangrundlagen (der amtl. Vermessung).

### 1.3.3 Nutzungsberechtigung

Benutzerkreis	Nutzung			Datenabgabe	Voraussetzungen
	Intern auf System	Reproduktion Analoge Ausgabe	Veröffentlichung Medien, Weisungen		
ARP	frei	im Rahmen der	im Rahmen der	je nach Vertrag	Vertrag mit Gemeinde
Kant. Verwaltung	frei	Amtlichen Tätigkeit	amtlichen Tätigkeit	nein	
Gemeinde	frei	Frei	frei	frei	
Beauftragter Planer	Zweckgebunden, auftragsbezogen	Zweckgebunden, auftragsbezogen	Bewilligung Gemeinde	Im Auftragsverhältnis	Zustimmung Gemeinde
Auftragnehmer des Kantons GR	Zweckgebunden, auftragsbezogen	Zweckgebunden, auftragsbezogen		definiert	Zustimmung ARP
Übrige	Zweckgebunden, auftragsbezogen	Zweckgebunden, auftragsbezogen		Bewilligung Gemeinde	Zustimmung Gemeinde

Anfragen für den Bezug von oder Zugriffsmöglichkeiten auf Daten sind an die Kartenzentrale zu richten.

Zustimmungen werden durch das ARP, resp. die Gemeinde erteilt.

Die Datenabgabe erfolgt durch die Kartenzentrale unter Vorlage der Zustimmungen.

### 1.3.4 Unterstützende und verwandte Datenbestände

#### 1.3.4.1 Unterstützende Datenbestände

Als Hintergrund eignen sich die **Daten der Grundbuchvermessung** und der **Uebersichtsplan 1:10'000** in Rasterformat.

Der Stand der amtlichen Vermessung (AV93 Ebene Nummer 8) bestimmt die Erfassungsgenauigkeit (Qualität).

#### 1.3.4.2 Verwandte Datenbestände

Verwandte Datenbestände sind der 'Zonenplan', der 'Generelle Gestaltungsplan' und der Generelle Erschliessungsplan. Sie werden in eigenen Datendokumentationen beschrieben.

## **2 Aktualität**

### **2.1 Arbeitsplanung**

Es wird eine Übersicht über den Stand der Datengewinnung geführt (Art, Auftragnehmer, Zeitpunkt).

### **2.2 Archiv**

Die Speicherung der aktuellen und rechtskräftigen Planungsinhalte wird während ihrer gesamten Gültigkeitsdauer im GIS-GR sichergestellt. Die Archivierung in digitaler Form wird für alle Pläne und Dokumente, die durch neue oder genehmigte Inhalte ersetzt wurden, während 10 Jahren garantiert.

Der gesamte alte Datenbestand Planungsinhalte einer Gemeinde und der jeweilige Zustand der Plangrundlagen (AV93 Ebene Nummer 8) werden nach jeder Teilrevision archiviert. Nach jeder Mutation wird eine Ausgabe (Plot) des geänderten Nutzungsplanes erstellt und archiviert.

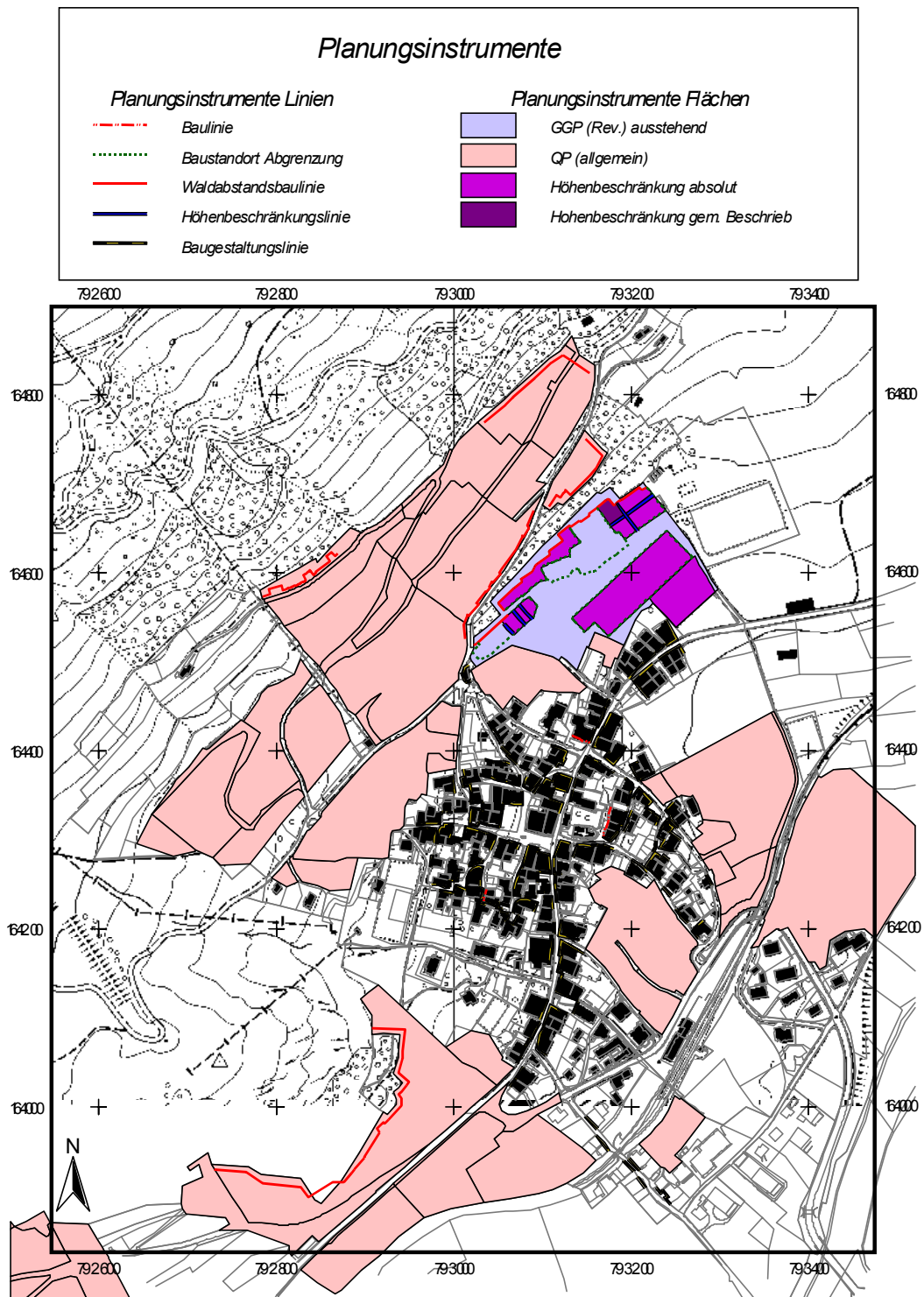
Die Archivierung wird mit einer Mutationsliste, die in der zugehörigen Datenbank geführt wird, ergänzt.

### **2.3 Historie**

Es wird keine digitale Historie über die Veränderungen geführt.

# 3 Anwendungen

## 3.1 ArcView



## 4 Datenmodell

### 4.1 Überblick

#### 4.1.1 Datenebenen Planungsinhalte

Thema	Coverage	Featureklasse												
		Punkt	Linie	Knoten	Routen-system	Fläche	Region	Beschriftung	Tic	Link	Zusatz-tabellen	Master-tabellen	TIN	GRID
Planungsinhalte flächig	pif		A			G	A					x		
Planungsinhalte Linien und Punkte	pil	A	A									x		

A = Geometrie und benutzerdefinierte Attribute; G = Geometrie

#### 4.1.2 Ergänzende Datenebenen zu den Planungsinhalten

Der Gemeindeperimeter (Coverage GDEN) wird von der GIS-Zentrale geführt und ist für die digitalen erfassten Planungsinhalte absolut verbindlich, d. h. Polygone und Vektoren, die mit der Gemeindegrenze zusammenfallen, müssen zwingend der Gemeindegrenze folgen (snap). Er ist in einem eigenen Verzeichnis 'ag' (siehe Kapitel D.6.1 Verzeichnisstruktur) abgelegt. Er wird vom ARP bei auswärts vergebenen Aufträgen zur Verfügung gestellt.

Die in den analogen Nutzungsplänen erfassten Gebiete=Planperimeter werden je Plan als Polygon erfasst. Diese Planperimeter (Flächen) werden gemeindegewise als Polygone in einer eigenen Coverage abgelegt (siehe Beschrieb Coverage (PAP/PEP/PGP) in der DD NUP-Zonenplan/Genereller Gestaltungsplan/Genereller Erschliessungsplan).

Thema	Coverage	Featureklasse												
		Punkt	Linie	Knoten	Routen-system	Fläche	Region	Beschriftung	Tic	Link	Zusatz-tabellen	Master-tabellen	TIN	GRID
Gemeindeperimeter	gden	Die <b>administrative Einteilung</b> wird im separaten Datenbestand „Hoheitsgrenzen und administrative Informationen“ des MVA beschrieben und verwaltet. (Ausnahmen: die optionale Ebene „Gebäudeadressen“ sowie die Ebene „Planrahmen“ werden nicht geführt.)												
Planausschnitt und –Perimeter	pap		G			A								
Planausschnitt und –Perimeter	pep		G			A								
Planausschnitt und –Perimeter	pgp		G			A								

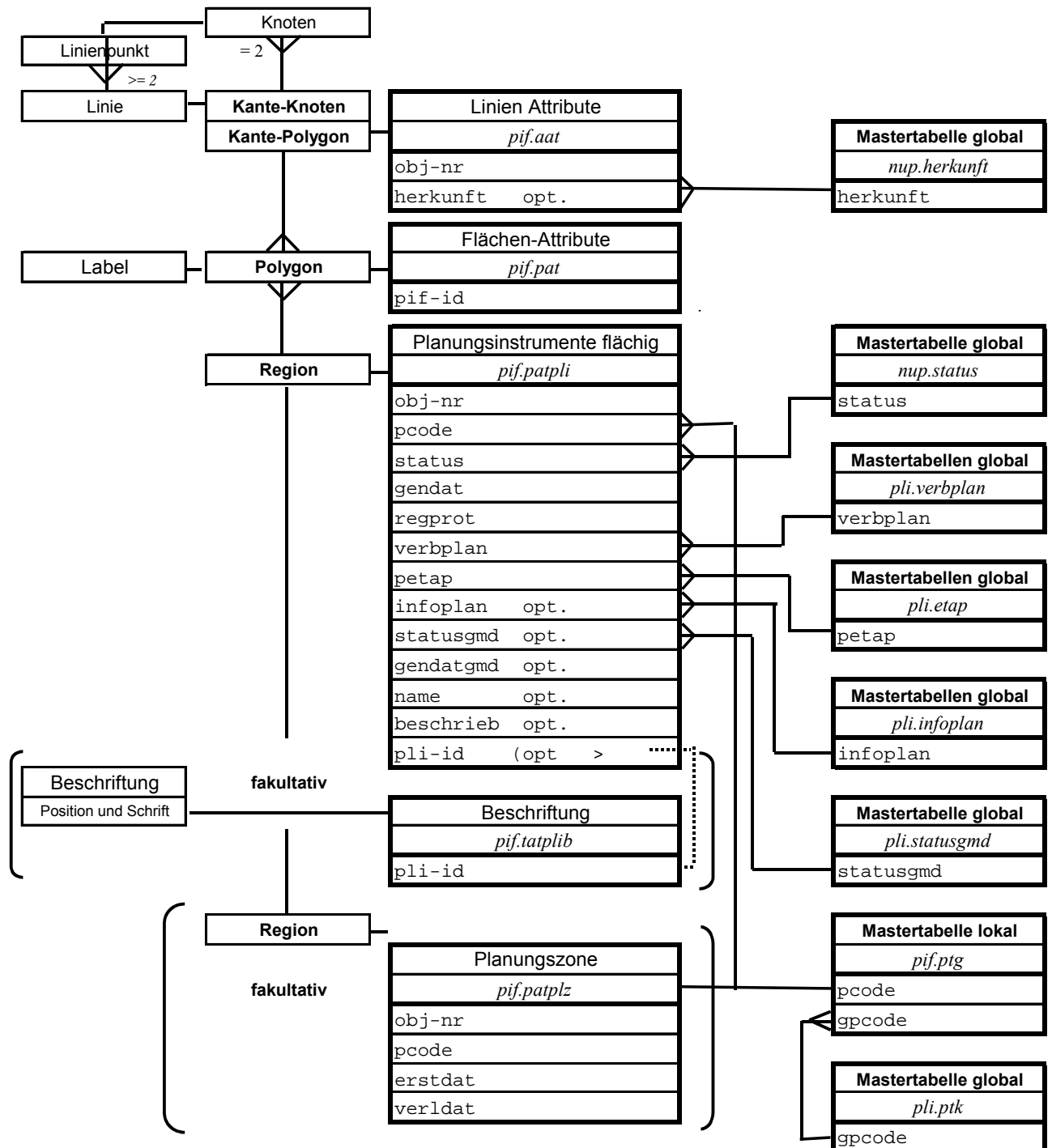
A = Geometrie und benutzerdefinierte Attribute; G = Geometrie

### 4.1.3 Softwareversionen

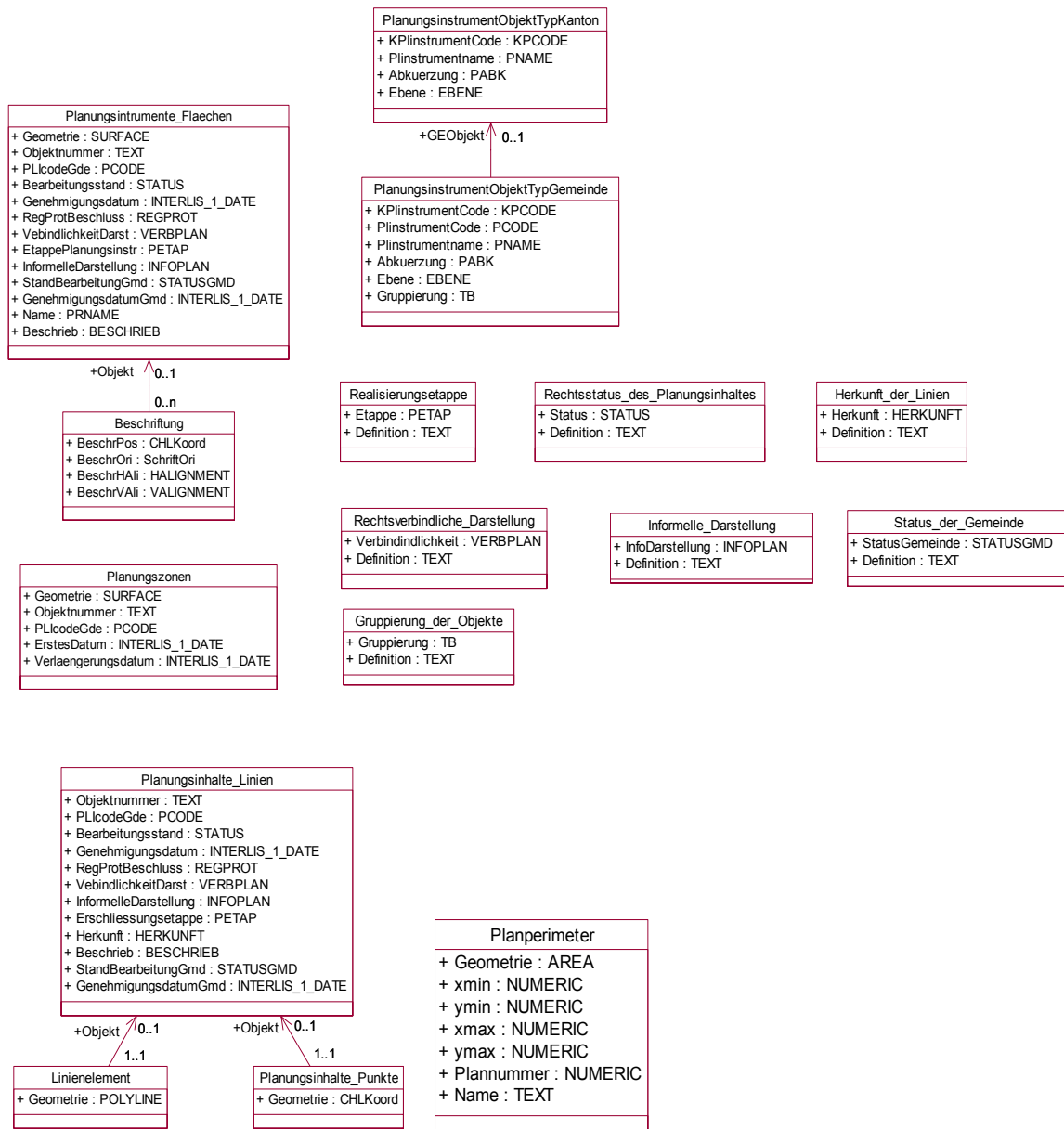
Systemebene	Programm	Version
GIS	Arc/Info:	7.1.2
	ArcView	3.2
	ArcView IMS	1.0a
Betriebssystem	Unix/Solaris	2.6
Datenbank	Oracle	7.3.3.6.0

## 4.2 Coverage Flächen (pif)

### 4.2.1 Schema



## 4.2.2 UML-Schema (pif)



Liste der Tabellen und Files (exkl. unveränderte Standardfiles):

Filename/Tabelle	Inhalt/Bedeutung	Datenbank
<i>pif.aat</i>	Linienattribute	INFO
<i>pif.files</i>	Beschreibung aller wichtigen Files	INFO
<i>pif.items</i>	Beschreibung aller benutzerdefinierten Items	INFO
<i>pif.pat</i>	Polygonattribute	INFO
<i>pif.patpli</i>	Regionsattribute der rechtsverbindlichen Flächen NP-PIF	INFO
<i>pif.patplz</i>	Regionsattribute der Planungszonen	INFO
<i>pif.rel</i>	Relationen > als Zusammenfassung unter <i>pif.rel</i> (Cover <i>pif</i> )	INFO
<i>pif.tatplib</i>	Beschriftung der Flächen NP-PIF (opt.)	INFO
<i>pifx/doc</i>	Inhaltsbeschreibung des Covers	ASCII
<i>pif/work</i>	Historie, durchgeführte Arbeiten, Pendenzen	ASCII

Das File *pif.rel* beinhaltet sämtliche m:1-, c:1- und 1:1-Relationen für das Projekt. Nur an dieser Stelle werden die Relationen aus *pil.rel* aufgelistet. Bei den übrigen Coverages wird auf diese Tabelle verwiesen.

Relationen (File: *pif.rel*)

Nr.	Name	Start-Tabelle	Start-Schlüssel	Ziel-Tabelle	Ziel-Schlüssel	Relation			DBMS
						Sort.	Typ	Zugriff	
1	<i>pcode</i>	<i>pif.patpli</i>	<i>pcode</i>	<i>pif.ptg</i>	<i>pcode</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>pcode</i>	<i>pif.patplz</i>	<i>pcode</i>	<i>pif.ptg</i>	<i>pcode</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>pcode</i>	<i>pil.aat</i>	<i>pcode</i>	<i>pif.ptg</i>	<i>pcode</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>pcode</i>	<i>pil.pat</i>	<i>pcode</i>	<i>pif.ptg</i>	<i>pcode</i>	odered	m:1	ro	INFO
2	<i>beschriftung</i>	<i>pif.tatpli</i>	<i>pli-id</i>	<i>pif.patplib</i>	<i>pli-id</i>	linear	c:1	ro	INFO
3	<i>status</i>	<i>pif.patpli</i>	<i>status</i>	<i>nup.status</i>	<i>status</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>status</i>	<i>pil.aat</i>	<i>status</i>	<i>nup.status</i>	<i>status</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>status</i>	<i>pil.pat</i>	<i>status</i>	<i>nup.status</i>	<i>status</i>	odered	m:1	ro	INFO
4	<i>statusgmd</i>	<i>pif.patpli</i>	<i>statusgmd</i>	<i>pli.statusgmd</i>	<i>statusgmd</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>statusgmd</i>	<i>pil.pat</i>	<i>statusgmd</i>	<i>pli.statusgmd</i>	<i>statusgmd</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>statusgmd</i>	<i>pil.aat</i>	<i>statusgmd</i>	<i>pli.statusgmd</i>	<i>statusgmd</i>	odered	m:1	ro	INFO
5	<i>verbplan</i>	<i>pif.patpli</i>	<i>verbplan</i>	<i>pli.verplan</i>	<i>verbplan</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>verbplan</i>	<i>pil.aat</i>	<i>verbplan</i>	<i>pli.verplan</i>	<i>verbplan</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>verbplan</i>	<i>pil.pat</i>	<i>verbplan</i>	<i>pli.verplan</i>	<i>verbplan</i>	odered	m:1	ro	INFO
6	<i>petap</i>	<i>pif.patpli</i>	<i>petap</i>	<i>pli.etap</i>	<i>petap</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>petap</i>	<i>pil.aat</i>	<i>petap</i>	<i>pli.etap</i>	<i>petap</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>petap</i>	<i>pil.pat</i>	<i>petap</i>	<i>pli.etap</i>	<i>petap</i>	odered	m:1	ro	INFO
7	<i>infoplan</i>	<i>pif.patpli</i>	<i>infoplan</i>	<i>pli.infoplan</i>	<i>infoplan</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>infoplan</i>	<i>pil.aat</i>	<i>infoplan</i>	<i>pli.infoplan</i>	<i>infoplan</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>infoplan</i>	<i>pil.pat</i>	<i>infoplan</i>	<i>pli.infoplan</i>	<i>infoplan</i>	odered	m:1	ro	INFO
8	<i>herkunft</i>	<i>pif.aat</i>	<i>herkunft</i>	<i>nup.herkunft</i>	<i>herkunft</i>	odered	m:1	ro	INFO
	<i>herkunft</i>	<i>pil.aat</i>	<i>herkunft</i>	<i>nup.herkunft</i>	<i>herkunft</i>	odered	m:1	ro	INFO
9	<i>ptk</i>	<i>pif.ptg</i>	<i>gecode</i>	<i>pli.ptk</i>	<i>gecode</i>	odered	m:1	ro	INFO

## 4.2.3 Genauigkeit und Toleranzen

Genauigkeiten und Minimalmasse

<b>Lagegenauigkeit:</b>	Entsprechend der Vorgabe des Vermessungsloses
<b>Präzision:</b>	Double (Mit Schweizerischen Landeskoordinaten < 1 mm)
<b>Minimalmasse:</b>	Kleinste Fläche: entsprechend Vermessungslos, mind. 5 m <sup>2</sup> Kürzeste Linie: entsprechend Vermessungslos, mind. 1 m

Da die AVS-Schnittstelle Radien in Linestrings umwandelt, muss ein Schrankenwert für den maximalen Vertexabstand, bzw. Abstand zwischen Kreisbogen und Sehne angegeben werden. Dieser Wert wird auf 0.07 m festgelegt.

Bearbeitungstoleranzen entsprechend wie DD-NUP: ZGN: Vorgabe des Vermessungsloses

Parameter	Maximalwert [m]
Fuzzy	0.1
Dangle	2
Tic Match	0.1
Edit	-
Nodesnap	5
Weed	0.1
Grain	0.1
Snap	5

Die Genauigkeiten und Bearbeitungstoleranzen gelten für alle Ebenen (Coverages).

## 4.2.4 Konsistenz- und Integritätsbedingungen

### 4.2.4.1 Innerhalb Layer

#### 4.2.4.1.1 Geometrie und Topologie

- Korrekte Flächentopologie; Aussenpolygon ohne Label, links und rechts von Linien befinden sich immer Polygone. Frei endende Linien (Dangles) sind nicht erlaubt.
- Backgroundpolygon entspricht Kantons-/Gemeindegrenze. Keine Daten ausserhalb Kantons- resp. Gemeindegrenze (Bearbeitungsperimeter).
- Bei Linien sind keine Glättungsalgorithmen zugelassen.
- Keine Splines

Für weitere Bedingungen wird auf die Detailspezifikationen der Applikationen verwiesen.

#### 4.2.4.1.2 Attribute

- Codierte Attribute müssen zwingend mit der Eingaben der Mastertabelle konsistent sein, d.h. es kann nur codiert werden, was vorgängig in der Mastertabelle definiert wurde.

Für weitere Bedingungen wird auf die Detailspezifikationen der Applikationen verwiesen.

## 4.2.5 Tabellenaufbau und -inhalt

### 4.2.5.1 Flächen

#### 4.2.5.1.1 Primäre Attribute (.pat)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen und Bemerkungen
<i>area</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>perimeter</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>pif#</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique (durch System)
<i>pif-id</i>	Arc/Info	1 - n	-

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>area</i>	8	18	F	5	-	-
<i>perimeter</i>	8	18	F	5	-	-
<i>pif#</i>	4	5	B	-	s	-
<i>pif-id</i>	4	5	B	-	indexiert	-

#### 4.2.5.2 Regions-Subklasse (pli)

In der Ebene Planungsinhalte: Flächen: pif, Regions-Subklasse (pli) werden die Umgrenzungen der einzelnen Flächen der Planungsinhalte verwaltet.

Solche Flächen können:

- Bestandteil der Nutzungsplanung sein (Perimeter Quartierplanpflicht gemäss GGP);
- in der abschliessenden Genehmigungskompetenz der Gemeinde liegen und im Rahmen der Nutzungsplanung von der Regierung nicht zu genehmigen sein (Perimeter eines bestehenden Quartierplanes);
- weder in die Genehmigungskompetenz der Gemeinde fallen noch im Rahmen der Nutzungsplanung von der Regierung zu genehmigen sein (Perimeter Projekt nach Spezialrecht).

#### 4.2.5.2.1 Primäre Attribute (pif.patpli)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Werte- bereich	Konsistenzbedingungen und Be- merkungen
<i>area</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>perimeter</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>pli#</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique (durch System)
<i>pli-id</i>	Arc/Info	1 - n	unique (durch Applikation )
<i>obj-nr</i>	Eineindeutiger Identifikationsschlüssel		Unique, prefix;postfix je max 10 Zeichen
<i>pcode</i>	Code Planungsinstrument Gemeinde	50'000- 59'999	Mastertabelle pif.ptg
<i>status</i>	Stand der Bearbeitung	Code	Mastertabelle pli.status
<i>gendat</i>	Genehmigungsdatum Regierung	<= heute	Tag.Monat.Jahr als tt.mm.jjjj
<i>regprot</i>	Prot.Nr. Regierungsbeschluss		(Jahr + Prot.Nr.: 97.xxxxx)
<i>verbplan</i>	Nutzungsplan der verb. Darstellung	Code	Mastertabelle pli.verbplan
<i>petap</i>	Etappe des Planungsinhaltes	Code	Mastertabelle pli.etap
<i>infoplan</i>	<b>Opt.</b> Plan der informellen Darstellung	Code	Mastertabelle pli.infoplan
<i>statusgmd</i>	<b>Opt.</b> Stand der Bearbeitung Gemeinde	Code	Mastertabelle pli.statusgmd
<i>gendatgmd</i>	<b>Opt.</b> Genehmigungsdatum Gemeindeexek.	>01.01.1900	Tag.Monat.Jahr als tt.mm.jjjj
<i>name</i>	<b>Opt.</b> Gebietsname/Projektname		
<i>beschrieb</i>	<b>Opt.</b> Zusatzbeschrieb Planungsinstrument	Text	

Optionale Attribute sind in der Tabelle mitzuführen aber nicht auszufüllen!

Das Attribut *status* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte hat: 1, 2, 3.

Die Attribute *gendat* und *regprot* sind nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *status* einen der folgenden Werte hat: ger, gra, grn, gru, kor, sis, grk.

Das Attribut *statusgmd* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte hat: 4, 5.

Das Attribut *gendatgmd* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte: 4, 5 und der Code im Attribut *statusgmd* den Wert ‚bge‘ hat.

Ergänzende Bemerkung zum Wertebereich für das Attribut ‚pcode‘

Item Name	Inhalt	Werte- bereich	Konsistenzbedingungen und Bemerkungen
			Mastertabelle pif.ptg
<i>pcode</i>	Code Planungsinstrument in Tabelle <b>pif.patpli</b>	51'000- 51'599	(Flächen)
		51600-51699	Falls: verbplan {0,5,6,7,8,9,}
	Code Planungsinstrument in Tabelle <b>pil.pat</b>	51'700- 51'999	(Linien, Punkte)

Techn. Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>area</i>	8	18	F	5	-	-
<i>perimeter</i>	8	18	F	5	-	-
<i>pli#</i>	4	5	B	-	s	-
<i>pli-id</i>	4	5	B	-	indexiert	-
<i>obj-nr</i>	20	20	C		indexiert	
<i>pcode</i>	5	5	I		indexiert	
<i>status</i>	3	3	C		indexiert	
<i>gendat</i>	8	10	D			
<i>regprot</i>	8	8	C			
<i>verbplan</i>	2	2	I			
<i>petap</i>	1	1	I			
<i>infoplan</i>	1	1	I			
<i>statusgmd</i>	3	3	C			
<i>gendatgmd</i>	8	10	D			
<i>name</i>	30	30	C			
<i>beschrieb</i>	60	60	C			

Feld obj-nr: (eindeutiger Schlüssel als Objektidentifikation)

Art der Generierung: prefix = AA12.. ; max. 10 Zeichen, wird vergeben / postfix = 012...; max 10 Zeichen

## 4.2.5.3 Linien

### 4.2.5.3.1 Primäre Attribute (.aat)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen und Bemerkungen
<i>fnode#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>tnode#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>lpoly#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>rpoly#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>length</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>pif#</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique (durch System)
<i>pif-id</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>obj-nr</i>	Nummerierung der Strecken	> 0	Unique, aufsteigend
<i>herkunft</i>	<b>Opt.</b> Code für Herkunft der Linie	Code	Mastertabelle nup.herkunft

Optionale Attribute sind in der Tabelle mitzuführen aber nicht auszufüllen!

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>fnode#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>tnode#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>lpoly#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>rpoly#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>length</i>	8	18	F	5	-	-
<i>pif#</i>	4	5	B	-	s	-
<i>pif-id</i>	4	5	B	-	-	-
<i>obj-nr</i>	20	20	C	-	indexiert	-
<i>herkunft</i>	2	2	I			

Feld obj-nr: (eindeutiger Schlüssel als Objektidentifikation)

Art der Generierung: prefix = AA12.. ; max. 10 Zeichen, wird vergeben / postfix = 012...; max 10 Zeichen

#### 4.2.5.4 Beschriftung (*pif.tatplib*) optional

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Bedeutung der Relation
<i>plib#</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique (durch System)
<i>plib-id</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>pli-id</i>	Fremdschlüssel pli-id aus pif.patpli	Arc/Info	
<i>ai_anno_item</i>	Relation für autom. Nachführung	Arc/Info	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>plib#</i>	4	5	B	-	s	-
<i>plib-id</i>	4	5	B	-	-	-
<i>pli-id</i>	4	5	B	-	indexiert	
<i>ai_anno_item</i>	25	25	C	-	-	-

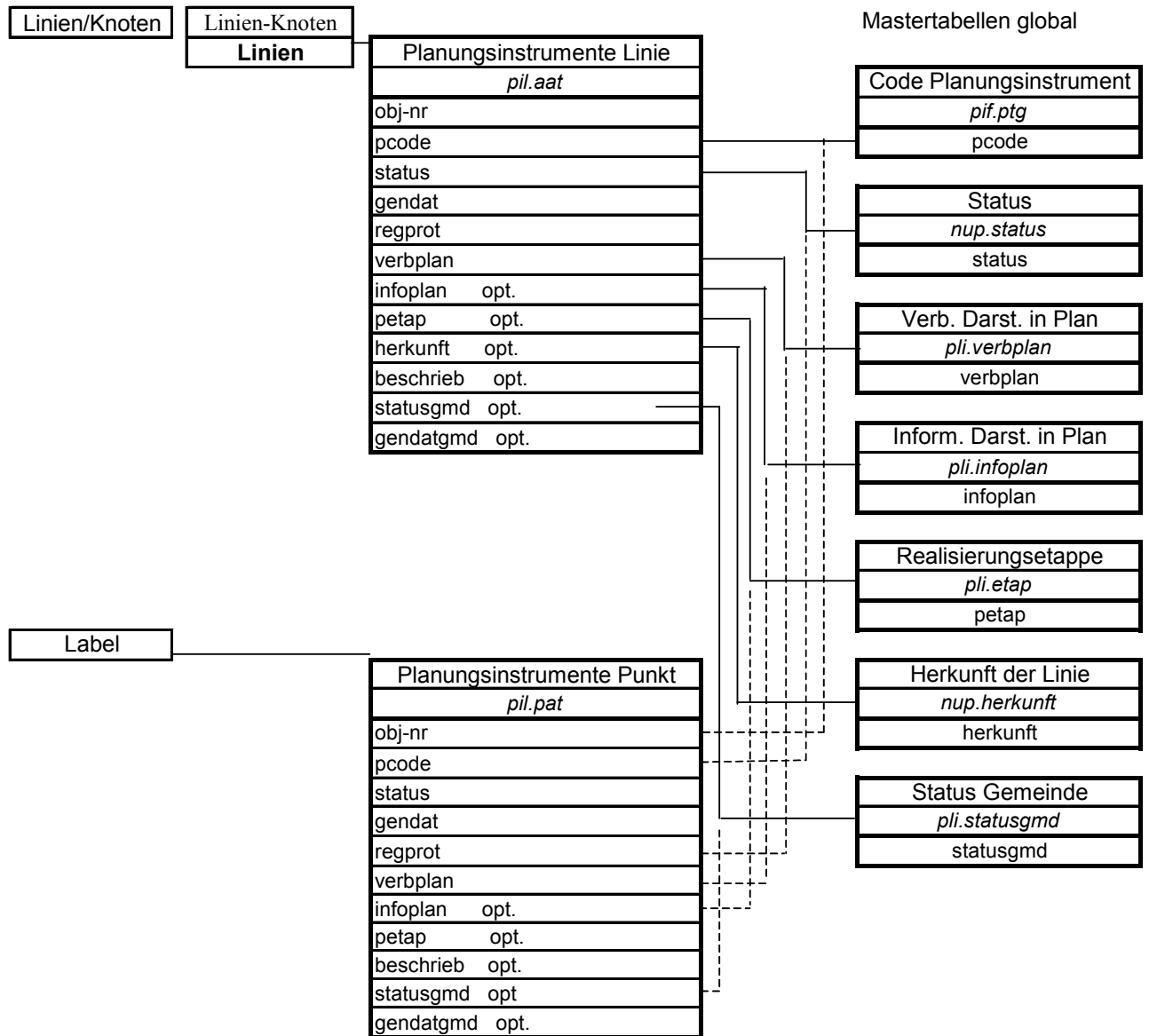
Position und Schrift der Annotations

Feld	Inhalt
<i>\$symbol</i>	1
<i>\$level</i>	1
<i>\$size</i>	12
<i>\$text</i>	PLI-ID ⇒ [pabk] für Planungsinstrument der Gemeinde aus pif.ptg
<i>\$offsetx</i>	0
<i>\$offsety</i>	0
<i>\$word</i>	0
<i>\$justify</i>	CC
<i>\$fit</i>	OFF
<i>\$align</i>	left (default)

## 4.3 Coverage Linien und Punkte (pil)

### 4.3.1 Schema

Mehrere identische Linien und mehrere Linien zwischen gleichen Knoten sind zulässig



Liste der Tabellen und Files (exkl. unveränderte Standardfiles):

Filename/Tabelle	Inhalt/Bedeutung	Datenbank
<i>pil.aat</i>	Linienattribute	INFO
<i>pil.pat</i>	Punktattribute	INFO
<i>pil.files</i>	Beschreibung aller wichtigen Files	INFO
<i>pil.items</i>	Beschreibung aller benutzerdefinierten Items	INFO
<i>pil.pat</i>	Punktattribute	INFO
<i>pil.rel</i>	Relationen	INFO
<i>pilx /doc</i>	Inhaltsbeschreibung des Covers	ASCII
<i>pilx /work</i>	Historie, durchgeführte Arbeiten, Pendenzen	ASCII

Relationen (File:)

Siehe Zusammenstellung unter 4.2.1

## 4.3.2 Genauigkeit und Toleranzen

Genauigkeiten und Minimalmasse

<b>Lagegenauigkeit:</b>	Entsprechend der Vorgabe des Vermessungsloses
<b>Präzision:</b>	Double (Mit Schweizerischen Landeskoordinaten < 1 mm)
<b>Minimalmasse:</b>	Kleinste Fläche: entsprechend Vermessungslos, mind. 5 m <sup>2</sup> Kürzeste Linie: entsprechend Vermessungslos, mind. 1 m

Da die AVS-Schnittstelle Radien in Linestrings umwandelt, muss ein Schrankenwert für den maximalen Vertexabstand, bzw. Abstand zwischen Kreisbogen und Sehne angegeben werden. Dieser Wert wird auf 0.07 m festgelegt.

Bearbeitungstoleranzen entsprechend Vorgabe des Vermessungsloses (wie DD-NUP: ZGN)

Parameter	Maximalwert [m]
Fuzzy	0.1
Dangle	2
Tic Match	0.1
Edit	-
Nodesnap	5
Weed	0.1
Grain	0.1
Snap	5

## 4.3.3 Konsistenz- und Integritätsbedingungen

### 4.3.3.1 Innerhalb Layer

#### 4.3.3.1.1 Geometrie und Topologie

- Backgroundpolygon entspricht Kantons-/Gemeindegrenze. Keine Daten ausserhalb Kantons- resp. Gemeindegrenze (Bearbeitungsperimeter).
- Bei Linien sind keine Glättungsalgorithmen zugelassen.
- Keine Splines

- Korrekte Linien-Knoten-Topologie; zusammengehörende Elemente sind als ein Objekt abzubilden. Zwischen zwei Knoten sind mehrere Linien, auch identische, zulässig.

Für weitere Bedingungen wird auf die Detailspezifikationen der Applikationen verwiesen.

#### **4.3.3.1.2 Attribute**

- Codierte Attribute müssen zwingend mit der Eingaben der Mastertabelle konsistent sein, d.h. es kann nur codiert werden, was vorgängig in der Mastertabelle definiert wurde.

Für weitere Bedingungen wird auf die Detailspezifikationen der Applikationen verwiesen.

## 4.3.4 Tabellenaufbau und -inhalt

### 4.3.4.1 Linien

#### 4.3.4.1.1 Primäre Attribute (.aat)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen und Bemerkungen
<i>fnode#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>tnode#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>lpoly#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>rpoly#</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>length</i>	Arc/Info	Arc/Info	-
<i>pil#</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique (durch System)
<i>pil-id</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique
<i>obj-nr</i>	Nummerierung der Strecken		unique, aufsteigend; prefix;postfix
<i>pcode</i>	Code Gemeinde	51'700-51'999	Mastertabelle pif.ptg
<i>status</i>	Stand der Bearbeitung	Code	Mastertabelle nup.status (= zgn.status)
<i>gendat</i>	Genehmigungsdatum Regierung	<= heute	Tag.Monat.Jahr als tt.mm.jjjj
<i>regprot</i>	Prot.Nr. Regierungsbeschluss		(Jahr + Prot.Nr.: 97.xxxxx)
<i>verbplan</i>	Nutzungsplan der verb. Darstellung	Code	Mastertabelle pli.verbplan
<i>infoplan</i>	<b>Opt.</b> Plan der informellen Darstellung	Code	Mastertabelle pli.infoplan
<i>petap</i>	<b>Opt.</b> Etappe für Planungsinstr.	Code	Mastertabelle pli.etap
<i>herkunft</i>	<b>Opt.</b> Herkunft der Line	Code	Mastertabelle nup.herkunft
<i>beschrieb</i>	<b>Opt.</b> Beschreibung zur Linie (Höhe usw.)	Text	
<i>statusgmd</i>	<b>Opt.</b> Datum Beschluss Gemeindeexekutive	Code	Mastertabelle pli.statusgmd
<i>gendatgmd</i>	<b>Opt.</b> Datum der Genehmigung durch Gemeinde, nur für Instrumente mit abschließender Genehmigung durch Gmd.	>=01.01.1900	Tag.Monat.Jahr als tt.mm.jjjj status = beg; gendat = leer; regport = leer

Optionale Attribute sind in der Tabelle mitzuführen aber nicht auszufüllen!

Das Attribut *status* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte hat: 1, 2, 3.

Die Attribute *gendat* und *regprot* sind nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *status* einen der folgenden Werte hat: ger, gra, grn, gru, kor, sis, grk.

Das Attribut *statusgmd* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte hat: 4, 5.

Das Attribut *gendatgmd* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte: 4, 5 und der Code im Attribut *statusgmd* den Wert ‚bge‘ hat.

## Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>fnode#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>tnode#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>lpoly#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>rpoly#</i>	4	5	B	-	-	-
<i>length</i>	8	18	F	5	-	-
<i>pil#</i>	4	5	B	-	s	-
<i>pil-id</i>	4	5	B	-	-	-
<i>obj-nr</i>	20	20	C	-	indexiert	-
<i>pcode</i>	5	5	I		indexiert	
<i>status</i>	3	3	C			
<i>gendat</i>	8	10	D			
<i>regprot</i>	8	8	C			
<i>verbplan</i>	2	2	I			
<i>infoplan</i>	1	1	I			
<i>petap</i>	1	1	I			
<i>herkunft</i>	2	2	I			
<i>beschrieb</i>	60	60	C			
<i>statusgmd</i>	3	3	C			
<i>gendatgmd</i>	8	10	D			

Feld obj-nr: (eindeutiger Schlüssel als Objektidentifikation)

Art der Generierung: prefix = AA12.. ; max. 10 Zeichen, wird vergeben / postfix = 012...; max 10 Zeichen

### 4.3.4.2 Punkte

#### 4.3.4.2.1 Primäre Attribute (.pat)

#### Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen und Bemerkungen
<i>area</i>	Arc/Info	Arc/Info	Nicht relevant
<i>perimeter</i>	Arc/Info	Arc/Info	Nicht relevant
<i>pil#</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique (durch System)
<i>pil-id</i>	Arc/Info	Arc/Info	unique
<i>obj-nr</i>	Nummerierung der Strecken		unique, aufsteigend; prefix;postfix
<i>pcode</i>	Code Gemeinde	50'000-59'999	Mastertabelle pif.ptg
<i>status</i>	Stand der Bearbeitung	Code	Mastertabelle nup.status (= zgn.status)
<i>gendat</i>	Genehmigungsdatum Regierung	<= heute	Tag.Monat.Jahr als tt.mm.jjjj
<i>regprot</i>	Prot.Nr. Regierungsbeschluss		(Jahr + Prot.Nr.: 97.xxxxx)
<i>verbplan</i>	Nutzungsplan der verb. Darstellung	Code	Mastertabelle pli.verbplan
<i>infoplan</i>	<b>Opt.</b> Plan der informellen Darstellung	Code	Mastertabelle pli.infoplan
<i>petap</i>	<b>Opt.</b> Etappe für Planungsinstr.	Code	Mastertabelle pli.etap
<i>beschrieb</i>	<b>Opt.</b> Beschreibung zum Punkt (Höhe usw.)	Text	
<i>statusgmd</i>	<b>Opt.</b> Datum Beschluss Gemeindeexekutive	Code	Mastertabelle pli.statusgmd
<i>gendatgmd</i>	<b>Opt.</b> Datum der Genehmigung durch Gemeinde, nur für Instrumente mit abschließender Genehmigung durch Gmd.	>=01.01.1900	Tag.Monat.Jahr als tt.mm.jjjj status = beg; gendat = leer; regport = leer

Optionale Attribute sind in der Tabelle mitzuführen aber nicht auszufüllen!

Das Attribut *status* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte hat: 1, 2, 3.

Die Attribute *gendat* und *regprot* sind nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *status* einen der folgenden Werte hat: ger, gra, grn, gru, kor, sis, grk.

Das Attribut *statusgmd* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte hat: 4, 5.

Das Attribut *gendatgmd* ist nur auszufüllen, falls der Code im Attribut *verbplan* einen der folgenden Werte: 4, 5 und der Code im Attribut *statusgmd* den Wert ‚bge‘ hat.

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>area</i>	8	18	F	5	-	-
<i>perimeter</i>	8	18	F	5	-	-
<i>pil#</i>	4	5	B	-	s	-
<i>pil-id</i>	4	5	B	-	-	-
<i>obj-nr</i>	20	20	C	-	indexiert	-
<i>pcode</i>	5	5	I		indexiert	
<i>status</i>	3	3	C			
<i>gendat</i>	8	10	D			
<i>regprot</i>	8	8	C			
<i>verbplan</i>	2	2	I			
<i>infoplan</i>	1	1	I			
<i>petap</i>	1	1	I			
<i>beschrieb</i>	60	60	C			
<i>statusgmd</i>	3	3	C			
<i>gendat</i>	8	10	D			

Feld obj-nr: (eindeutiger Schlüssel als Objektidentifikation)

Art der Generierung: prefix = AA12.. ; max. 10 Zeichen, wird vergeben / postfix = 012...; max 10 Zeichen

## 4.4 Ergänzende Datenebenen

### 4.4.1 Gemeindeperimeter (GDEN)

Datenmodell gemäss Datendokumentation GIS-Zentrale

### 4.4.2 Planausschnitte und -perimeter

Für die Planungsinhalte werden keine Planausschnitte und –perimeter erfasst.

Gestützt auf den Eintrag im Attribut ‚verbplan‘ gilt die digitale Ebene des entsprechenden Nutzungsplanes (PAP, PEP, PGP).

## 4.5 Mastertabellen

### Liste der Mastertabellen

Filename/Tabelle	Inhalt/Bedeutung	Datenbank
<i>pif.ptg</i>	Definition Gemeinde für den Code pcode in Covers der Planungsinstr.	INFO
<i>pli.etap</i>	Definition für Etappiercode für die Planungsinhalte	INFO
<i>pli.ptk</i>	Definition Kanton für den Code pcode in pif.ptg	INFO
<i>pli.verbplan</i>	Definition für den Code der verbindl. Darstellung in Nutzungsplan	INFO
<i>pli.infoplan</i>	Definition für den Code der informellen Darstellung in Nutzungsplan	INFO
<i>pli.statusgmd</i>	Definition Gemeinde für Rechtsstatus des Planungsinhaltes	INFO
<i>pli.tb</i>	Definition der Gruppiercode	INFO
<i>nup.herkunft</i>	Definition für den Code herkunft in ---.aat (= zgn.herkunft erweitert)	INFO
<i>nup.status</i>	Rechtsstatus des Planungsinhaltes (ident. mit zgn.status)	INFO
<i>nup.verb</i>	Definition für Code Verbindlichkeit der Darstellung	INFO

Syntax:

Mastertabellen, die für alle Tabellen der Daten der Nutzungsplanung verwendet werden können, werden mit nup.xyz bezeichnet.

Mastertabellen, die ausschliesslich für Tabellen der Daten der Planungsinhalte verwendet werden, werden mit pli.xyz bezeichnet.

Mastertabellen, die bereits in der DD Grundnutzungen definiert wurden und dieser Syntaxregel nicht entsprechen, werden vorerst während einer Übergangszeit zusätzlich noch beibehalten (zgn.status, zgn.herkunft); bestehende Anwendungen sollen jedoch angepasst werden.

Die Mastertabelle pif.ptg entspricht der Tabelle zgn.ztg der DD-Grundnutzungen und wird wie diese (für den Datentransfer) als lokale Mastertabelle geführt und der Ebene – pif - zugeteilt.

### 4.5.1 Lokale Mastertabelle (\$NUPHOME/gmd/Gemeindename/data/...)

#### 4.5.1.1 Tabelle (pif.ptg): Planungsinstrument Code Gemeinde

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>kpcode</i>	Code Planungsinstr. global Gemeinde (Erste 4 Stellen von ecode)	5000-5999	Redefined Item aus pcode
<i>pcode</i>	Code Planungsinstr. Gemeinde	50000-59999	Mastertabelle pli.ptk (ab Zehner-Stelle definiert)
<i>pname</i>	Name Planungsinstr. der Gemeinde	Text	zugehöriger Code nach Absprache mit ARP
<i>pabk</i>	<b>Opt.</b> Abkürzung Name der Gemeinde	Code	Vorgabe aus Mastertabelle pli.ptk
<i>symbol</i>	<b>Opt.</b> Symbol shadeset	1 - 999	
<i>cover</i>	Name der Datenebene, welche Planungsinstrument beinhaltet.	Code	Coveragename
<i>tb</i>	<b>Opt.</b> Gruppiercode	(0 – 99)	Mastertabelle pli.tb

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexed	Bemerkungen
<i>kpcode</i>	4	4	I	-	s	Redefined Item (Stellen 1-4 aus zcode)
<i>pcode</i>	5	5	I	-	s, indexiert	-
<i>pname</i>	60	60	C	-	-	-
<i>pabk</i>	4	4	C	-	-	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>cover</i>	3	3	C	-	-	-
<i>tb</i>	2	2	I	-	-	-

## 4.5.2 Globale Mastertabellen (\$NUPHOME/allg/master)

### 4.5.2.1 Tabelle (pli.ptk): Planungsinstrument Code Kanton (sortiert nach kpcode)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>kpcode</i>	Code Planungsinstrument Kanton	5000-5199	Mastertabelle pli.ptk (Anhang 1)
<i>pname</i>	Name Planungsinstr. Kanton	Text	(nach MbauG (deutsch, ital., romanisch))
<i>pabk</i>	Abkürzung Name Kanton	Code	Vorgabe der Mastertabelle gep.etk
<i>symbol</i>	<b>Opt.</b> Symbol shadeset	1 – 999	
<i>cover</i>	Name der Datenebene, welche Objekt beinhaltet. Angabe dient zur vertikalen Strukturierung der Daten	Code	Coveragename

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>kpcode</i>	4	4	I	-	s, indexiert	-
<i>pname</i>	60	60	C	-	-	-
<i>pabk</i>	4	4	C	-	-	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>cover</i>	3	3	C	-	-	-

Das Attribut ‚tb‘ für die Zusammenfassung von Teilbereichen ist event. auch in der Tabelle pif.ptk mitzuführen, was heisst, das für die Zusammenfassungen kantonale Vorgaben zwingend zu beachten wären.

### 4.5.2.2 Tabelle (pli.etap): Realisierungsetappe (sortiert nach petap)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>petap</i>	Etappierung Planungsinstrument	vgl. Def-Tab	vgl. Definitions-Tabelle
<i>symbol</i>	Shadeset	1-999	
<i>definition</i>	Definition Etappierung	Text	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>petap</i>	1	1	I	-	s	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>definition</i>	90	90	C			

Definition:

<b>petap</b>	<b>Definition</b>
0	nicht codiert
1	1. Erschliessungsetappe (1. Nutzungsetappe): Erschliessungsabsicht innert 5 Jahren
2	2. Erschliessungsetappe (1. Nutzungsetappe): Erschliessungsabsicht innert 10 Jahren
3	2. Erschliessungsetappe (1. Nutzungsetappe): Erschliessungsabsicht innert 15 Jahren
5	2. Erschliessungsetappe (2. Nutzungsetappe)
9	erschlossen

Das Attribute ‚petap‘ ist gedacht für die bundesrechtlich vorgesehe Etappierung im Hinblick auf den Finanzierungsnachweis für die Baureife der Bauzonen. Jedes Planungsinstrument kann etappiert werden. Zwingend ist die Etappierungsangabe in der Ebene ‚PIF‘. Die Angabe der Etappierungen einzelner Linien- und Punktobjekte ist optional. Syntax ‚petap‘ zur Unterscheidung von ‚etap‘ in NP Zonenplan, eetap in NP-Erschliessungsplan und getap in NP-Gestaltungsplan.

#### 4.5.2.3 Tabelle (nup.status): Rechtsstatus des Planungsinhaltes (sortiert nach status)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>status</i>	rechtlicher Status	vgl. Def-Tab	vgl. Def-Tab
<i>symbol</i>	Shadeset	1-999	
<i>definition</i>	Definition des Status	Text	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>status</i>	3	3	C	-	s	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>definition</i>	80	80	C			

Definition:

Status	Definition
auf	Öffentliche Auflage/Behandlung der Wünsche und Anträge
beg	Beschlossen von der Gemeinde
ger	Genehmigt von der Regierung
gra	Von der Regierung mit Auflagen genehmigt
grn	Von der Regierung nicht genehmigt
gru	Von der Regierung zur Überarbeitung zurückgewiesen
kor	Korrektur der Regierung gemäss Art. 37 Abs. 4 KRG
kvp	Kantonale Vorprüfung im Gang oder abgeschlossen
sis	Genehmigung von der Regierung sistiert
grk	Von der Regierung anders genehmigt als von der Gemeinde beschlossen

Mastertabelle zgn.status zusätzlich allgemein für Nutzungsplanung bereit halten als nup.status.

(zgn.status identisch mit nup.status!)

#### 4.5.2.4 Tabelle (nup.herkunft): Herkunft der Linien (sortiert nach herkunft)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Werte- bereich	Konsistenzbedingungen
<i>herkunft</i>	Linienherkunft	vgl. Def-Tab	vgl. Definitions-Tabelle
<i>symbol</i>	Shadeset	1-999	
<i>definition</i>	Definition Herkunft	Text	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>herkunft</i>	2	2	I	-	s	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>definition</i>	60	60	C			

Definition

herkunft	definition
0	nicht codiert
1	bezogen auf amtliche, numerische Vermessung (AV)
2	digitalisiert ab Grundbuchplan oder VPV-Plan
3	digitalisiert ab Übersichtsplan 1:10'000
4	digitalisiert ab Landeskarte 1:25'000
5	übernommen ab digitalem Fachinventar kant. Verw.
6	digitalisiert ab Originalplan der Grundordnung
7	konstruiert, gestützt auf AV
8	frei definierte Linie
9	übernommen ab digitalem Sach- / Projektplan kant. Verw.
10	konstruiert, gestützt auf digitales Fachinventar kant. Verw.
11	konstruiert, gestützt auf digitalen Sachplan kant. Verw.
12	übernommen von Plan Gemeinde/priv.Büro
99	keine Angabe

*Mastertabelle zgn.herkunft erweitert als nup.herkunft bereit halten*

#### 4.5.2.5 Tabelle (pli.verbplan): Plan der rechtsverbindlichen Darstellung (sortiert nach verbplan)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>verbplan</i>	Verbindl. Nutzungsplan für Darst.	vgl. Def-Tab	vgl. Def-Tab
<i>symbol</i>	Shadeset	1-999	
<i>definition</i>	Definition der verb. Darstellung	Text	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>verbplan</i>	2	2	I	-	s	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>definition</i>	60	60	C			

Definition:

verbplan	Definition
0	Nicht codiert
1	Im Zonenplan rechtskräftig dargestellt
2	Im Generellen Gestaltungsplan rechtskräftig dargestellt
3	Im Generellen Erschliessungsplan rechtskräftig dargestellt
4	Im Baulinienplan der Gemeinde rechtskräftig dargestellt
5	In einem Quartierplan rechtskräftig dargestellt
6	In einem kantonalen Sachplan rechtskräftig dargestellt
7	In einem Sachplan des Bundes rechtskräftig dargestellt
8	In einem Projektplan nach Spezialrecht rechtskräftig dargestellt
9	In einer Einzelverfügung rechtskräftig erlassen
10	Im Baugesetz (Zonenbeschrieb/Zonenschema) festgelegt

#### 4.5.2.6 Tabelle (pli.infoplan): Plan der informellen Darstellung des Planungsinhaltes (sortiert nach infoplan)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>infoplan</i>	Inform. Darst. In Nutzungsplan	vgl. Def-Tab	vgl. Def-Tab
<i>symbol</i>	Shadeset	1-999	
<i>definition</i>	Definition der inform. Darst.	Text	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>infoplan</i>	1	1	I	-	s	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>definition</i>	60	60	C			

Definition:

infoplan	Definition
0	Nicht codiert
1	Grundlage/Info im Zonenplan
2	Grundlage/Info im Generellen Gestaltungsplan
3	Grundlage/Info im Generellen Erschliessungsplan
4	Grundlage/Info im Zonenplan und Generellen Gestaltungsplan
5	Grundlage/Info im Zonenplan und Generellen Erschliessungsplan
6	Grundlage/Info im Generellen Gestaltungsplan und Generellen Erschliessungsplan
7	Grundlage/Info im Zonenplan, Generellen Gestaltungsplan und Generellen Erschliessungsplan
9	Wird nur im rechtsverbindlichen Plan dargestellt

#### 4.5.2.7 Tabelle (pli.statusgmd): Plan der informellen Darstellung des Planungsinhaltes (sortiert nach statusgmd)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>statusgmd</i>	Inform. Darst. In Nutzungsplan	vgl. Def-Tab	vgl. Def-Tab
<i>symbol</i>	Shadeset	1-999	
<i>definition</i>	Definition der inform. Darst.	Text	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>statusgmd</i>	3	3	C	-	s	-
<i>symbol</i>	3	3	I	-	-	-
<i>definition</i>	60	60	C			

Definition:

statusgmd	Definition
auf	Auflage
bge	Beschlossen von Gemeindeexekutive
ein	Rechtskräftiger Einleitungsbeschluss
ent	Entwurf

#### 4.5.2.8 Tabelle (pli.tb): Gruppierung der Objekte (sortiert nach tb)

Inhaltliche Beschreibung:

Item Name	Inhalt	Wertebereich	Konsistenzbedingungen
<i>tb</i>	Code für Gruppierung	vgl. Def-Tab	vgl. Definitions-Tabelle
<i>symbol</i>	Shadeset	1-999	
<i>definition</i>	Definition der Gruppierung	Text	

Technische Beschreibung:

Item Name	Width	Output	Type	N. Dec	sortiert/ indexiert	Bemerkungen
<i>tb</i>	2	2	i	-	s	-
<i>symbol</i>	3	3	l	-	-	-
<i>definition</i>	60	60	C			

Definition:

<b>tb</b>	<b>Definition</b>
0	Nicht codiert

Die Zuordnung der Objekte zu Gruppen/Teilbereichen für eine schnelle Abfrage - also zum Beispiel alle Planungsinhalte, die nicht in der Nutzungsplanung festgelegt werden usw. – ist noch offen und wird aufgrund der ersten Erfahrungen vom ARP später vorgeschlagen.

## 4.6 Speicherung

### 4.6.1 Verzeichnisstruktur

Die Variable \$NUPHOME enthält den Pfad zum Home-Verzeichnis der Nutzungsplanungsdaten. Wenn sie nicht vorhanden ist, sollte sie mit Vorteil gesetzt werden (setenv NUPHOME /gis1/arp/nup), weil einige ArcView-Projekte und die (vorgesehene) Applikation zu den Nutzungsplänen sie benötigen.

Verzeichnisstruktur			Inhalt	Zugriffsrechte	
				Schreibrecht	Leserecht
/gis20/arp/nup/gmd/ <b>gemeinde</b>	/data	/av	Daten der amtlichen Vermessung zur Zeit der Genehmigung (statisch)	GIS-Sachbearb.	ARP
		/ag	Gemeindegrenze	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
		/ge	Pläne zur Genehmigung	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
		/rk	Rechtskräftige Pläne	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
		/vp	Pläne in Vorprüfung	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
		/pn	Prov. numerisierte Pläne	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
		/wd	Arbeitsverzeichnis		
	/aml		AML's und Menus	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
	/symbol		gemeindegenspezifische Symbolsets	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
/arcview		ArcView Anwendungen	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.	
/gis20/arp/nup/ <b>allg</b>	/master		globale Mastertabellen	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
	/template		Vorlagencoverages, ASCII-Files zur Beschreibung der Coverage und Tabellen	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
	/arcview		<b>nup.apr</b>	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
/gis20/arp/nup/ <b>appli</b>	/aml		AMLs und Menus aufgeteilt nach Modulen	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
	/symbol		Symbolsets zu kantonalen ‚Planungsinhalten‘ resp. deren Codes	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
	/atool		Atools für Applikationsmodule	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.
	/sysfiles		Initialisierungsfiles mit coverage-, modul- und applikations-spezifischen Einstellungen	GIS-Sachbearb.	Kantonsverwalt.

### 4.6.2 Datenmenge

Gemäss den bisher erfassten Daten kann mit folgender Datenmenge gerechnet werden:

Cover	Feature		Speicherbedarf ganzer Kanton
	Pro Gemeinde	ganzer Kanton	
			[MB]
	Arcs (Stk)		
	Polygone (Stk)		
	Punkte (Stk)		
	Annotations (Stk)		
<b>Total</b>			

## 5 Anhang 1: Codierung der Planungsinhalte

Planungsinstrumente -Code tbl pif.ptg / pli.ptk Version V 04 vom 06.02.01						
Kanton kpcode	Gemeinde pcode	Bezeichnung pname	Cover cover	Abk. pabk	TB tb	UEB Bemerkungen < Feldname in tbl pli.ptk / pif.ptg
<b>Wertebereich</b>						
<b>5000</b>	<b>50000</b>					
						Code für Zusammenfassung von Teilbereichen (Vorgabe ARP)
						Hinweis: Grundlage / Verwendung UEB
<b>5100</b>	<b>51000</b>	<b>Teilbereich Planungs-Instrumente</b>				
<b>5110</b>	<b>51100</b>	<b>Perimeter Ergänzung Grundordnung</b>				
5111	51110	Nutzungspläne Rev. ausstehend	pif			UEB ev. bei Beurteilung Baureife
5112	51120	Zonenplan Rev. ausstehend	pif			UEB ev. bei Beurteilung Baureife
5113	51130	Genereller Gestaltungsplan (Rev.) ausstehend	pif			UEB ev. bei Beurteilung Baureife
5114	51140	Genereller Erschliessungsplan (Rev.) ausstehend	pif			UEB ev. bei Beurteilung Baureife
5119	51190	Planungszone	pif			
<b>5120</b>	<b>51200</b>	<b>Perimeter Sondernutzungspläne</b>				
						KRG Rev.: ??
<b>5130</b>	<b>51300</b>	<b>Quartierplangebiet</b>				x
5131	51310	QP (allgemein)	pif			x
5132	51320	QP Erschliessung (Hauptforderung)	pif			x
5133	51330	QP Gestaltung (Hauptforderung)	pif			x UEB nur bei Beurteilung Baureife
5134	51340	QP Landumlegung (Hauptforderung)	pif			x UEB nur bei Beurteilung Baureife
<b>5140</b>	<b>51400</b>	<b>Bereiche mit Baubeschränkungen</b>				
5141	51410	Höhenbeschränkung	pif			soweit nicht im GGP enthalten
	51411	Absolut m.Ü.M.	pif			
	51412	gemäss Höhenbeschränkungsbaulinie	pif			
	51413	gemäss Angabe in Beschrieb	pif			
5142	51420					
<b>5150</b>	<b>51500</b>	<b>Bereiche mit Nutzungsbeschränkungen</b>				
5151	51510		pif			soweit nicht im ZOP/GGP enthalten
<b>5160</b>	<b>51600</b>	<b>Bereiche spezialrechtlicher Regelungen</b>				
5161	51610		pif			Nur als Grundlage/Information
<b>5170</b>	<b>51700</b>	<b>Baubeschränkungslinien</b>				
5171	51710	Baulinie (ohne Einschränkung)	pil			
	51711	Baulinie	pil			
	51712	Baustandort Abgrenzung	pil			(x)
	51713	für An- und Nebenbauten	pil			
	51714	Strasse/Bahn Abstand/Sicherung Projekt	pil			
	51715	Gewässer Abstand	pil			
5172	51720	Waldabstandsbaulinie	pil			Im Zonenplan verbindlich darzustellen
5173	51730	Spez. Baulinie Hochbauten	pil			
	51731	Arkadengeschoss	pil			
	51732	Attikageschoss	pil			
	51733	ab Obergeschoss	pil			
	51734	für An- und Nebenbauten	pil			
5174	51740	Spez. Baulinie Tiefbauten	pil			
5175	51750	Weitere Baulinientypen	pil			
	51751	Höhenbechränkungslinie	pil			
5176	51760	Baugestaltungslinie (ohne Einschränkung)	pil			
	51761	Baugestaltungslinie	pil			
	51762	Baustandort Abgrenzung	pil			
	51763	für An- und Nebenbauten	pil			

5177	51770	Spez. Baugestaltungslinie	pil				
	51771	Arkadengeschoss	pil				
	51772	Attikageschoss	pil				
	51773	ab Obergeschoss	pil				
	51774	für An- und Nebenbauten	pil				
	51775	für Tiefbauten	pil				
5179	51790	Niveaulinie					

## 6 Richtlinien und Vorgehen bei der digitalen Erfassung der Planungsinhalte

Die allgemeinen Grundsätze der digitalen Erfassung, welche für die Erfassung des Zonenplanes (DD-Nutzungsplanung Zonenplan) in den Anhängen 5 und 6 beschrieben wurden, gelten auch für den Planungsinhalte. So gilt insbesondere auch:

- Der Erfassungssperimeter ist identisch mit dem Gemeindegebiet gemäss Ebene **GDEN** der GIS-Zentrale GR. Diese Grenze ist absolut verbindlich; falls Bereichsgrenzen oder Linien mit der Gemeindegrenze zusammenfallen, so ist die Geometrie der Gemeindegrenze aus GDEN zu übernehmen.
- Auf dem GI-System von Arc/Info müssen Inseln innerhalb von Polygonen attribuiert werden. Es ist nur das Attribut ‚pcode‘ auf den Wert 99999 zu setzen; die restlichen Attribute können auf den Defaultwerten belassen werden.
- Für die Planungsinhalte werden keine Planausschnitte und –perimeter erfasst. Es gelten entsprechend dem Eintrag im Attribut ‚verbplan‘ die Daten des PAP, PGP oder PEP
- Die Codes für die Planungsinhalte sind mit dem ARP abzusprechen und von diesem zu visieren. Der Beauftragte stellt dazu dem zuständigen Kreisplaner eine Excel-Datei mit den ausgefüllten Kolonnen ‚pcode‘, ‚pname‘, ‚cover‘, ‚pabk‘, und ‚tb‘ zu.

Im speziellen sind bei der digitalen Erfassung der Planungsinhalte zu beachten:

- Die Codes für die Planungsinhalte umfassen den Wertebereich 50'000 – 59'999.

# Amt fuer Raumplanung Graubunden

Ufficio cantonale di pianificazione

Uffeci cantunal da planifizium

## **7 GIS - Transfermodell in INTERLIS II**

# **Nutzungsplanung Planungsinhalte**

Datenmodell Version 1.0

```
INTERLIS 2.0; LANGUAGE = de_CH ;
```

```
DATA MODEL Planungsinhalte_GR =
```

```
UNIT
```

```
gon = PI / 200 [rad];
```

```
DOMAIN
```

```
CHLKKoord = COORD 110000.000 .. 220000.000 [m],
              690000.000 .. 840000.000 [m],
              ROTATION 2 -> 1;
```

```
SchriftOri = 0.0 .. 399.9 CIRCULAR [gon];
```

```
KPCODE = 5000 .. 5199;           !!globaler Code Kanton
```

```
PCODE = 50000 .. 51999;         !!Code Gemeinde
```

```
EBENE = (PIF,                    !! Flächen Planungsinhalte
```

```
        PIL);                    !! Linien Planungsinhalte
```

```
PETAP = (nicht_codiert,
```

```
        Erschliessungsetappe_1_5_J, !! 1. Nutzungsetappe
```

```
        Erschliessungsetappe_2_10_J, !! 1. Nutzungsetappe
```

```
        Erschliessungsetappe_2_15_J, !! 1. Nutzungsetappe
```

```
        Erschliessungsetappe_2,      !! 2. Nutzungsetappe
```

```
        erschlossen);
```

```
STATUS = (auf,                    !! Öffentliche Auflage/Behandlung der Wünsche
```

```
        !! und Anträge
```

```
        beg,                       !! Beschlossen von der Gemeinde
```

```
        ger,                       !! Genehmigt von der Regierung
```

```
        gra,                       !! Von der Regierung mit Auflagen genehmigt
```

```
        grn,                       !! Von der Regierung nicht genehmigt
```

```
        gru,                       !! Von der Regierung zur Überarbeitung
```

```
        !! zurückgewiesen
```

```
        kor,                       !! Korrektur der Regierung gemäss Art. 37
```

```
        !! Abs. 4 KRG
```

```
        kvp,                       !! Kantonale Vorprüfung im Gang oder
```

```
        !! abgeschlossen
```

```
        sis,                       !! Genehmigung von der Regierung sistiert
```

```
        grk);                      !! Von der Regierung anders genehmigt als
```

```
        !! von der Gemeinde beschlossen
```

```

HERKUNFT = (nicht_codiert,
            numerische_Vermessung_AV,
            digitalisiert_ab_Grundbuchplan,
            digitalisiert_ab_Uebersichtsplan,
            digitalisiert_ab_Landeskarte,
            uebernommen_ab_digi_Fachinventar,
            digitalisiert_ab_ori_Grundordnung,
            konstruiert_gestuetzt_auf_AV,
            frei_definierte_Linie,
            uebernommen_ab_digi_Sachplan,
            konstruiert_ab_digi_Fachinventar,
            konstruiert_ab_digi_Sachplan,
            uebernommen_ab_Plan_Gemeinde_Privat,
            keine_Angaben);           !! Herkunft der Linien

TB        = (PIL_Linien,
            PIL_Flaechen,
            Planungszone);           !! Teilbereiche

VERBPLAN = (nicht_codiert,
            Im_Zonenplan_rechtskraeftig_dargestellt,
            Im_Generellen_Gestaltungsplan_rechtskraeftig_dargestellt,
            Im_Generellen_Erschliessungsplan_rechtskraeftig_dargestellt,
            Im_Baulinienplan_der_Gemeinde_rechtskraeftig_dargestellt,
            In_einem_Quartierplan_rechtskraeftig_dargestellt,
            In_einem_kantonalen_Sachplan_rechtskraeftig_dargestellt,
            In_einem_Sachplan_des_Bundes_rechtskraeftig_dargestellt,
            In_einem_Projektplan_nach_Spezialrecht_rechtskraeftig_dargestellt,
            In_einer_Einzelverfuegung_rechtskraeftig_erlassen,
            Im_Baugesetz_Zonenbeschrieb_Zonenschema_festgelegt);

INFOPLAN = (nicht_codiert,
            Grundlage_Info_im_Zonenplan,
            Grundlage_Info_im_Generellen_Gestaltungsplan,
            Grundlage_Info_im_Generellen_Erschliessungsplan,
            Grundlage_Info_im_Zonenplan_und_Generellen_Gestaltungsplan,
            Grundlage_Info_im_Zonenplan_und_Generellen_Erschliessungsplan,
            Grundlage_Info_im_Generellen_Gestaltungsplan_und_Generellen_Erschliessungsplan,
            Grundlage_Info_im_Zonenplan_GGP_und_GEP,
            Wird_nur_im_rechtsverbindlichen_Plan_dargestellt);

STATUSGMD = (ent,                    !! Entwurf
            auf,                       !! Auflage
            bge);                       !! Beschlossen von Gemeindeexekutive

REGPROT   = TEXT*8;                   !! Regierungsprotokoll

PNAME     = TEXT*60;

PABK     = TEXT*4;

```

```

PRNAME      = TEXT*30;

BESCHRIEB  = TEXT*60;

STRUCTURE LAttr (ABSTRACT) EXTENDS INTERLIS.SurfaceLine =
  L_Herkunft:  MANDATORY HERKUNFT;
END LAttr;

TOPIC Mastertabellen =

CLASS PlanungsinstrumentObjektTypKanton =          !! pli.ptk
  KPlinstrumentCode:  MANDATORY KPCODE;          !! kpcode
  Plinstrumentname:   MANDATORY PNAME;          !! pname
  Abkuerzung:         MANDATORY PABK;          !! pabk
  Ebene:              MANDATORY EBENE;          !! cover
UNIQUE
  KPlinstrumentCode;
END PlanungsinstrumentObjektTypKanton;

CLASS PlanungsinstrumentObjektTypGemeinde =        !! pli.ptg
  GObjekt: -> PlanungsinstrumentObjektTypKanton;
  KPlinstrumentCode:  MANDATORY KPCODE;          !! gpcode
  PlinstrumentCode:   MANDATORY PCODE;          !! pcode
  Plinstrumentname:   MANDATORY PNAME;          !! pname
  Abkuerzung:         PABK;                    !! pabk
  Ebene:              MANDATORY EBENE;          !! cover
  Gruppierung:        TB;                      !! tb
UNIQUE
  PlinstrumentCode;
END PlanungsinstrumentObjektTypGemeinde;

CLASS Realisierungsetappe =                        !! pli.etap
  Etappe:             MANDATORY PETAP;          !! petap
  Definition:         MANDATORY TEXT*90;        !! Beschreibung
END Realisierungsetappe;

CLASS Rechtsstatus_des_Planungsinhaltes =          !! nup.status
  Status:            MANDATORY STATUS;          !! status
  Definition:        MANDATORY TEXT*80;        !! Beschreibung
END Rechtsstatus_des_Planungsinhaltes;

```

```

CLASS Herkunft_der_Linien =                                !! nup.herkunft
  Herkunft:          MANDATORY HERKUNFT;                 !! herkunft
  Definition:         MANDATORY TEXT*60;                 !! Beschreibung
END Herkunft_der_Linien;

CLASS Rechtsverbindliche_Darstellung =                    !! pli.verbplan
  Verbindlichkeit:   MANDATORY VERBPLAN;                 !! verbplan
  Definition:        MANDATORY TEXT*60;                 !! Beschreibung
END Rechtsverbindliche_Darstellung;

CLASS Informelle_Darstellung =                            !! pli.infoplan
  InfoDarstellung:   MANDATORY INFOPLAN;                 !! infoplan
  Definition:        MANDATORY TEXT*60;                 !! Beschreibung
END Informelle_Darstellung;

CLASS Status_der_Gemeinde =                               !! pli.stausgmd
  StatusGemeinde:    MANDATORY STATUSGMD;                !! statusgmd
  Definition:        MANDATORY TEXT*60;                 !! Beschreibung
END Status_der_Gemeinde;

CLASS Gruppierung_der_Objekte =                           !! gep.tb
  Gruppierung:       MANDATORY TB;                       !! tb
  Definition:        MANDATORY TEXT*60;                 !! Beschreibung
END Gruppierung_der_Objekte;

END Mastertabellen ;

TOPIC Planungsinhalte_Flaechen =

CLASS Planungsinhalte_Flaechen =                          !! pif.patpli
  Geometrie:         MANDATORY SURFACE WITH
                    (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX CHLkoord
                    WITHOUT OVERLAPS > 0.1
                    LINE ATTRIBUTES LAttrs;
  Objektnummer:     MANDATORY TEXT*20;
  PLIcodeGde:       MANDATORY PCODE;
  Bearbeitungsstand: MANDATORY STATUS;
  Genehmigungsdatum: MANDATORY INTERLIS_1_DATE;
  RegProtBeschluss: MANDATORY REGPROT;
  VebindlichkeitDarst: MANDATORY VERBPLAN;
  EtappePlanungsinstr: MANDATORY PETAP;
  InformelleDarstellung: INFOPLAN;
  StandBearbeitungGmd: STATUSGMD;
  GenehmigungsdatumGmd: INTERLIS_1_DATE;
  Name:             PRNAME;
  Beschrieb:        BESCHRIEB;
UNIQUE
  Objektnummer;
MANDATORY CONSTRAINT
  (PLIcodeGde >= 51000 AND PLIcodeGde <= 51599) OR

```

```
(PLIcodeGde >= 51600 AND PLIcodeGde <= 51699);
```

```
END Planungsinhalte_Flaechen;
```

```
CLASS Beschriftung =                                !! Beschriftung der Objektnummer
  Objekt: {0..*} -> Planungsinhalte_Flaechen;
  BeschrPos:          CHLkoord;
  BeschrOri:          SchriftOri;
  BeschrHali:         HALIGNMENT;
  BeschrVali:         VALIGNMENT;
```

```
END Beschriftung;
```

```
CLASS Planungszonen =                                !!pif.patulz
  Geometrie:          SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX CHLkoord
                                WITHOUT OVERLAPS > 0.1
                                LINE ATTRIBUTES LAttr;
  Objektnummer:       TEXT*20;
  PLIcodeGde:         PCODE;
  ErstesDatum:        INTERLIS_1_DATE;
  Verlaengerungsdatum: INTERLIS_1_DATE;
  UNIQUE
  Objektnummer;
  MANDATORY CONSTRAINT
    (PLIcodeGde == 51190);
```

```
END Planungszonen;
```

```
END Planungsinhalte_Flaechen;
```

```
TOPIC Planungsinhalte_Punkte_Linien =
```

```
CLASS Planungsinhalte_Linien =
  Objektnummer:       MANDATORY TEXT*20;
  PLIcodeGde:         MANDATORY PCODE;
  Bearbeitungsstand:  MANDATORY STATUS;
  Genehmigungsdatum: MANDATORY INTERLIS_1_DATE;
  RegProtBeschluss:   MANDATORY REGPROT;
  VebindlichkeitDarst: MANDATORY VERBPLAN;
  InformelleDarstellung: INFOPLAN;
  Erschliessungsetappe: PETAP;
  Herkunft:           HERKUNFT;
  Beschrieb:          BESCHRIEB;
  StandBearbeitungGmd: STATUSGMD;
  GenehmigungsdatumGmd: INTERLIS_1_DATE;
  UNIQUE
  Objektnummer;
```

```
MANDATORY CONSTRAINT
    (PLIcodeGde >= 51700 AND PLIcodeGde <= 51999);

END Planungsinhalte_Linien;

CLASS Linienelement =                                !!pli.aat
    Objekt: {1..1} -> Planungsinhalte_Linien;
    Geometrie:          DIRECTED POLYLINE WITH (STRAIGHTS, ARCS)
                        VERTEX CHLkoord;
END Linienelement;

CLASS Planungsinhalte_Punkte =                      !!pli.pat
    Objekt: {1..1} -> Planungsinhalte_Linien;
    Geometrie:          CHLkoord;

END Planungsinhalte_Punkte;

END Planungsinhalte_Punkte_Linien;

TOPIC Planausschnitt =                               !! pil

CLASS Planperimeter =
    Geometrie:          MANDATORY AREA WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX CHLkoord
                        WITHOUT OVERLAPS > 0.1;

    xmin:               680000.000 .. 850000.000 [m];
    ymin:               100000.000 .. 230000.000 [m];
    xmax:               680000.000 .. 850000.000 [m];
    ymax:               100000.000 .. 230000.000 [m];
    Plannummer:        MANDATORY 1..99;
    Name:               MANDATORY TEXT*50;

END Planperimeter;

END Planausschnitt;

END Planungsinhalte_GR .
```