



## **Botschaft des Stadtrates an den Gemeinderat**

Nr. 19/2006

633.10

### **Zweigleisiger Ausbau Chur-Arosa Bahn auf der Engadinstrasse; Erneuerung von Strasse und Werkleitungen**

#### **Antrag**

Das Projekt Engadinstrasse (Bahnhofplatz – Grabenstrasse) mit Ausbau Bahntrasse, Strasse und Werkleitungen wird genehmigt und für den Anteil der Stadt ein Sammelkredit von Fr. 2'356'440.-- (inkl. MwSt) bewilligt (Kostenstand per April 2006 +/- 10 %).

#### **Zusammenfassung**

Da die Chur-Arosa Bahn im innerstädtischen Strassenraum verbleibt und die Gleisanlagen sich zudem in einem sehr schlechten Zustand befinden, hat die RhB für die Stadtstrecke ein Projekt mit Finanzierungskonzept ausgearbeitet, welches inzwischen vom Bund genehmigt wurde. Dazu gehört auch das Teilstück Engadinstrasse vom Bahnhofplatz bis zur Grabenstrasse. Durch den Ausbau auf zwei Gleise wird die Verkehrssicherheit erhöht. Die öffentliche Planaufgabe „Eisenbahnrechtliches Plangenehmigungsverfahren“ erfolgte vom 20. Februar bis 31. März 2006; Einsprachen sind keine eingegangen.

Die Gesamtaufwendungen belaufen sich auf Fr. 9'146'000.--. Die RhB beteiligt sich mit Fr. 5'595'200.--, der Anteil der Stadt für den Kanalisationsbau und die Strassenerneuerung beträgt Fr. 2'356'440.--. Die Kosten für die Werkleitungserneuerungen der IBC belaufen sich auf rund Fr. 1'140'560.--.



## **Bericht**

### **1. Ausgangslage**

Die Engadinstrasse erschliesst von Süden über das Obertor den Bahnhof Chur, das Gäuggeliquartier sowie das Einkaufs- und Geschäftsviertel zwischen Graben- und Bahnhofstrasse. Sie verbindet aber auch die Wohnquartiere nördlich des Bahnhofs mit dem Stadtzentrum und leitet den Verkehr weiter Richtung Arosa, Lenzerheide bzw. Chur West. Täglich befahren rund 7'000 Motorfahrzeuge und 1'000 Zweiradfahrende die obere Engadinstrasse (Gäuggelistrasse - Grabenstrasse). Auf der unteren Engadinstrasse ist die Verkehrsbelastung nur halb so hoch.

Mit dem Projekt Engadinstrasse wird der Abschnitt Bahnhofplatz – Grabenstrasse saniert. Auslöser für dieses Projekt ist die Erneuerung und der zweigleisige Ausbau der Chur-Arosa Bahn, welche im Jahre 1914 in Betrieb genommen wurde. Die Bahnstrecke durch die Stadt wurde damals lediglich als Provisorium genehmigt.

Die IBC Energie Wasser Chur (IBC) verfügen in dieser Strasse über ersatzbedürftige Erdgas- und Wasserhauptleitungen. Bedingt durch den zweigleisigen Ausbau werden nun diese Leitungen und die Kanalisation aus dem Jahre 1906 neu verlegt.

### **2. Städtisches Verkehrskonzept**

Mit dem vorgesehenen Ausbau des Knotens Rosenhügel (Linksabbiegemöglichkeit ab der Südumfahrung) und der Änderung der Vortrittsregelung beim Restaurant Zollhaus (Vorrang Malixerstrasse) soll die Engadinstrasse als Zubringer von und zur Stadtumfahrung (Autobahn A13, Südumfahrung) an Bedeutung gewinnen. Die obere Engadinstrasse ist deshalb im Entwurf des Generellen Erschliessungsplans neu als Hauptsammelstrasse (HSS) klassiert.

Die Chur-Arosa Bahn fährt wie bisher oberirdisch durch die Stadt. Die gegenseitigen Behinderungen von Schienen- und Strassenverkehr werden soweit als möglich durch bauliche und betriebliche Massnahmen reduziert. Der bereits realisierte Ausbau des Plessurquais, das zukünftige Einbahnregime am Plessur- und Lindenquai, die lichtsignalgesteuerte Querung der Grabenstrasse und der zweigleisige, strassenbahnähnliche Betrieb in der Engadinstrasse sind Bestandteile dieses Massnahmenkonzepts.



### **3. Bahnkonzept der RhB**

Das heutige Betriebskonzept wird trotz zweigleisigem Ausbau in der Engadinstrasse beibehalten. Neu wird auf der Engadinstrasse (Höhe Parkplatz Coray) eine Weiche eingebaut. Der Streckenabschnitt Bahnhof Chur – Chur Sand bleibt auch weiterhin ein Blockabschnitt. Das Einfahrsignal Bahnhof Chur steht neu auf der Höhe Metzgertor. Damit sind Zugkreuzungen auf der Engadinstrasse im Normalbetrieb nicht möglich. So werden auch Verkehrsbehinderungen durch stehende Züge vor der Weiche Seite Grabenstrasse oder vor der Einfahrt in den Bahnhofplatz ausgeschlossen.

Weitere Merkmale des Bahnkonzepts der RhB sind:

- Mit der Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Zugverkehr wird gleichzeitig auch die Sicherheit für den motorisierten Strassenverkehr verbessert.
- Alle baulichen Massnahmen müssen nachhaltig sein, das heisst für eine längere Zeitdauer bezüglich Kapazitäten ausreichend und unterhaltsfreundlich erstellt werden.
- Die Anwohnerschaft an der Engadinstrasse muss von Immissionen entlastet werden.
- Die Bauarbeiten sind so zu organisieren und abzuwickeln, damit Unterbrüche des Bahnverkehrs zeitlich möglichst gering gehalten werden können und der sichere Bahnverkehr jederzeit gewährleistet wird.

### **4. Handlungsbedarf**

#### **4.1 Bahn- und Strassenverkehr**

Trotz der teilweise hohen Verkehrsbelastung quert die Chur-Arosa Bahn die Grabenstrasse bisher ungesichert. Die „schleichende“ Bahnfahrt auf der Engadinstrasse infolge fehlender Richtungstrennung Bahn-/Strassenverkehr wird vom „eiligen“ Fahrgast als mühsam empfunden. Diese unbefriedigende Situation führt immer wieder zu Verkehrsunfällen, welche den Verkehrsfluss auf den betroffenen Strassen blockieren.

#### **4.2 Zustand Werkleitungen**

Die im Jahre 1906 erstellte Kanalisationsleitung ist in einem sehr schlechten Zustand. Die Sohle der Leitung ist teilweise stark ausgewaschen und an manchen Stellen ausgebrochen. Zudem weist die Leitung viele Risse und Scherbenbildung auf. Ein Scherbenausbuch kann zu Verstopfungen führen, wie dies z.B. im April 2006 geschehen ist.



Die Gas- und Wasserleitungen sind ebenfalls in einem sanierungsbedürftigen Zustand. Bei der Wasserleitung handelt es sich um eine Graugussleitung, die infolge ihres hohen Alters (ca. 60 Jahre) und der Materialart brüchig ist. Die alten EW-Leitungen liegen an verschiedenen Stellen im Strassenkörper.

## **5. Zielsetzung**

Die heutige, unbefriedigende Situation im Verkehrsablauf ist zu entschärfen. Mit der Realisierung des Projekts wird zudem die längst fällige Erneuerung der Gleisanlage umgesetzt. Diese unumgänglichen Unterhaltsarbeiten für das desolate RhB-Bahntrasse bilden schlussendlich den Auslöser für das vorliegende Projekt.

Durch den zweigleisigen Ausbau der Chur-Arosa Bahn auf der Engadinstrasse werden sämtliche Verkehrsteilnehmenden auf der jeweils richtigen Strassenseite geführt. Dadurch werden Gegenverkehrssituationen und Ausweichmanöver auf das Trottoir vermieden. Rechterhand zum Gleis West wird ein separater Fahrradstreifen in Richtung Obertor (bergwärts) erstellt und der Strassenrand zum Trottoir mit einem liegenden Randstein ausgeführt. Damit können die Radfahrenden bei Bedarf jederzeit auf das Trottoir ausweichen. Mit der Realisierung dieses Ausbaus ergibt sich auch die einmalige Gelegenheit zur kompletten Erneuerung des Strassenoberbaus, des Trottoirs und der Werkleitungen.

## **6. Leitplanken**

Basis des vorliegenden Projekts bildet das 2004 erarbeitete Konzept für die zukünftige Verkehrsführung im Raum Obertor (alternative Welschdörfliumfahrung), bei dem neben dem Kanton auch die RhB eingebunden war. Daraus resultierte die Kreditvorlage der RhB „Stadtstrecke Chur-Arosa“ mit den folgenden fünf Teilprojekten, die im Januar 2006 vom Bund genehmigt wurden:

- Engadinstrasse – zweigleisiger Ausbau
- Verkehrssignalisation – Chur Bahnhof bis Abzweigung St. Luzistrasse
- Plessurquai, Erneuerung Kragtrottoir zwischen Obertor und Metzgerbrücke
- Grabenstrasse, Neuorganisation der Verkehrsführung
- Metzgerbrücke, Teilerneuerung

Während der Bauarbeiten an der Engadinstrasse muss die Postauto-Haltestelle „Stadtgarten“ aufgehoben und provisorisch (kombiniert mit Bus und Postauto) an der Haltestelle „Malteser“ platziert werden. Nach dem Ausbau der Engadinstrasse wird gemäss heutiger



Planung die Grabenstrasse im Abschnitt Engadinstrasse – Obertorerbrücke im Jahre 2008 saniert. Dabei werden die definitiven gemeinsamen Haltestellen Bus und Postauto an der Grabenstrasse erstellt. Die Haltestellen und Fahrspuren unter Einbezug der Chur-Arosa Bahn der RhB werden so ausgebildet, dass eine optimale Verkehrsabwicklung gewährleistet werden kann.

## **7. Projektbeschreibung**

### **7.1 Geprüfte Alternativen zum vorgesehenen Gleisausbau**

Im Hinblick auf die definitive Lösung der Gleisführung wurden mehrere Alternativen geprüft:

- a) Belassen des heutigen, unbefriedigenden und teilweise gefährlichen Zustands; Erneuerung der Gleisanlagen an heutiger Lage.
- b) Erneuern der Gleisanlage an heutiger Lage mit gleichzeitiger Erneuerung des Strassenkörpers und der Werkleitungen. Die Realisierung wird schwierig, weil die Ausweichmöglichkeit für die Bahn fehlt und eine Einstellung des Bahnbetriebs nicht möglich ist. Die unbefriedigende Verkehrssituation würde erhalten bleiben.
- c) Unterirdische Einführung der Chur-Arosa Bahn in den Bahnhof Chur. Dieses Projekt wurde aus finanziellen Gründen vom Bundesamt für Verkehr (BAV) langfristig vertagt. Zudem ist der Bahnhofumbau zwischenzeitlich in anderem Sinne realisiert worden.

### **7.2 Zweigleisiger Ausbau der Chur-Arosa Bahn**

#### **7.2.1 Allgemein**

Der Abstand zwischen den Gleisachsen beträgt 3.40 m. Die Gleisachsen liegen innerhalb der Fahrstreifen und sind jeweils 1.70 m von der Fahrbahnachse entfernt. Das Kreuzen der RhB mit breiten Nutzfahrzeugen ist unter Berücksichtigung eines leicht reduzierten Lichtraumprofils gewährleistet.

Der Oberbau wird als feste, geschlossene Fahrbahn mit Rillenschienen ausgeführt. Die Nennspurbreite beträgt 1'000 mm und die Schienen werden auf Betonsockel gelagert. Die Rillenschiene liegt dabei auf einer elastischen Schienenummantelung. Der Einbau dieses modernen Systems „Rheda City 2000“ ist wohl anspruchsvoller und teurer, bringt aber grosse Vorteile bezüglich Reduktion von Erschütterungen und Körperschall, Dauerhaftigkeit



des Strassenbelags und auch im späteren Gleisunterhalt. Dieses System wurde bereits auf dem Bahnhofplatz Chur im Jahr 2005 und am Plessurquai im April 2006 mit Erfolg verlegt.

### **7.2.2 Verkehrssystem Bahn**

Eine Zugkreuzung auf der Engadinstrasse ist – bedingt durch die geltenden Sicherheitsvorschriften von Seite Bahn – nicht zulässig. Technisch könnte dies in späterer Zukunft machbar sein. Dazu müsste allerdings eine neue Betriebsbewilligung beim BAV eingeholt werden.

### **7.2.3 Erschütterung und Körperschall Bahn**

Zur Beurteilung der Immissionen aus Erschütterung und Körperschall hat die RhB entsprechende Untersuchungen durchgeführt. Die Immissionsgrenzwerte nach BEKS (Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall) des BAV können in jedem Fall eingehalten werden. Ausserdem werden die zukünftigen Immissionswerte mit dem vorgesehenen Lagerungssystem der Schienen ohnehin erheblich verbessert.

## **7.3 Strassensanierung**

Die zu erneuernde Engadinstrasse ist gemäss noch geltendem Generellem Erschliessungsplan (GEP) eine Sammelstrasse und nimmt den Erschliessungsverkehr aus den angrenzenden Wohngebieten sowie den öffentlichen Verkehr (Postauto, RhB) auf. Die heutige Linienführung wird beibehalten, da eine Veränderung der Geometrie der Engadinstrasse aufgrund der vorhandenen Bebauungen kaum möglich ist. Das bestehende Längsgefälle bleibt praktisch unverändert; es steigt vom Bahnhofplatz bis zum Gäuggelikreisel mit einer Längsneigung von 3.8 % und vom Gäuggelikreisel bis zur Grabenstrasse mit 1.7 %. Zwangspunkte der Neigung bilden am Projektanfang die Höhen des Bahnhofplatzes, der Gäuggelikreisel, verschiedene Liegenschaftszufahrten, die Fontanastrasse und am Projektende die Einmündung in die Grabenstrasse.

Die Geometrie des Kreisels bleibt ebenfalls weitgehend bestehen. Neben dem zweigleisigen Ausbau müssen der Innenkreisel angepasst und drei Aussenränder um ca. 0.50 – 1.00 m verschoben werden. Im Weiteren wird die engste Stelle des Trottoirs im Bereich zur Liegenschaft „Villa Koehl“ (Engadinstrasse 24) von heute 1.40 m auf eine neue Breite von 1.80 m ausgebaut. Damit kann die Sicherheit des Fussverkehrs besser gewährleistet werden.



Die Strassenbreite beträgt im Bereich Bahnhofplatz – Gäuggelikreisel 8.55 m, zwischen dem Gäuggelikreisel und der Fontanastrasse 8.35 m und von der Fontanastrasse bis zur Grabenstrasse 8.05 m. Der westliche Fahrstreifen ist dabei durchgehend 3.25 m breit. Der zusätzliche Fahrradstreifen weist eine konstante Breite von 1.35 m auf. Die Trottoirbreite beträgt in der Regel mindestens 2.00 m. Der Neubau des östlichen Trottoirs zwischen der Fontanastrasse und der Grabenstrasse ist 1.55 m breit. Aus Platzgründen wird es entlang des Gebäudes Nr. 15 (Haus „Casanna“) um 15 cm auf 1.40 m eingeengt. Mit dieser Massnahme ist eine durchgehende Fussgänger Verbindung Bahnhof bis Grabenstrasse beidseitig gewährleistet.

Das westseitige Trottoir wird mit einem liegenden Randstein mit Anschlag 8 cm ausgeführt, was den Radfahrenden ermöglicht, dem Zug auszuweichen.

#### **7.4 Radwegkonzept**

Im Entwurf 2005 zum Generellen Erschliessungsplan ist die Engadinstrasse als Teil des Grundnetzes "Fuss- und Radweg Hauptverbindung" enthalten. Aus diesem Grund wird ein durchgehender Radweg vom Bahnhofplatz bis zur Grabenstrasse realisiert. Die Markierung erfolgt auf der westlichen Seite, da dort der Verkehr aufwärts fährt und somit die Radfahrenden gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmenden meist langsamer sind. Die Radfahrenden in Richtung Bahnhof benutzen die normale Fahrbahn; dieses Konzept bewährt sich an der Pulvermühlestrasse.

#### **7.5 Kanalisationsbau**

Die Kanalisation im Abschnitt Steinbockstrasse – Grabenstrasse wird auf einer Länge von ca. 450 m komplett erneuert. Das hohe Alter und der schlechte Zustand der Leitungen führen dazu, dass die Leitungen ersetzt werden müssen. Die neue Abwasserleitung ist im Strassenquerschnitt so platziert, dass sie als erste Arbeit neben dem heutigen RhB-Gleis ausgeführt werden kann und nicht unter die neuen Gleise zu liegen kommt. Die Abwasserleitung Ø 500 mm (Mischsystem) wird in einer Tiefe von ca. 4 m in den westlichen Strassenrand verlegt und voll einbetoniert. Die Leitungsdimensionierung erfolgt nach dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) sowie einschlägigen Normen und Vorschriften für Kanalisationsbauten.



## **7.6 Werkleitungen IBC Energie Wasser Chur**

Mit der Sanierung der Strasse und der Bahn werden auch die Werkleitungen erneuert. Die IBC erneuern die Versorgungsleitungen mit Durchmesser 150 mm auf der ganzen Länge. Sie werden unter dem westlichen Trottoir verlegt. Die IBC erstellen auf der Ostseite ein neues Kabeltrasse mit zwei bis drei Rohren. Auf der gegenüberliegenden Seite wird der bestehende Kabelblock erneuert und zusätzlich einbetoniert. Die IBC heben die alten Gasleitungen innerhalb der Fahrbahn auf die ganze Länge auf und erneuern sie mit Durchmesser 200 mm im Bereich des westlichen Trottoirs.

Sämtliche bestehenden Hausanschlüsse werden bis zur Parzellengrenze im Zuge der Bauarbeiten neu erstellt. Die Kabelrohranlagen sowie Gas- und Wasserleitungen werden jeweils vorgängig der entsprechenden Strassenbauarbeiten ausgeführt.

## **7.7 Werkleitungen Swisscom / Cablecom**

Die bestehende Rohrblockanlage der Cablecom bleibt unverändert. Es werden lediglich die vorhandenen Querungen einbetoniert. Die Swisscom ergänzt ihr Kabeltrasse auf der östlichen Strassenseite. Dieses wird zusammen mit dem EW Block einbetoniert. Die bestehenden Swisscomleitungen werden beibehalten.

## **8. Bauetappen und Verkehrsführung**

Die komplexen Bautätigkeiten müssen zumeist unter Bahnbetrieb durchgeführt werden und stehen unter grossem Zeitdruck. Es sind dabei folgende Bauphasen vorgesehen:

- Erneuerung Kanalisation inkl. Kontrollschächte und Hausanschlüsse
- Gas- und Wasserleitung (Westseite) inkl. Hausanschlüsse und Querungen
- EW Kabelrohranlagen (West- und Ostseite) inkl. neuer Strassenbeleuchtung
- Strasse und Trottoir (West- und Ostseite) inkl. Randabschlüsse, Einlaufschächte
- Gleisbau

### **8.1 Bauetappe 2006**

In der Bauetappe 1, Kanalisationsumbau mit drei Bauequipen vom 7. August bis anfangs Oktober 2006, wird der Bahnbetrieb täglich von 10.15 bis 15.40 Uhr eingestellt. Während dieser Zeit ist ein Busersatz vom Bahnhofplatz bis zum „Depot Sand“ vorgesehen. Die Fahrleitung wird während dieser Zeit ausgeschaltet und geerdet. Der Ein- und Ausbau der



Grabenspriessung darf nur während dem Betriebsunterbruch der RhB erfolgen. Während der restlichen Bauzeit muss die RhB – ausgenommen in der Nacht von ca. Mitternacht bis 05.00 Uhr – jederzeit ungehindert verkehren können.

Mit dem Kanalisationsbau am westlichen Strassenrand wird gleichzeitig an drei Stellen gestartet: am Bahnhofplatz, beim Kreisel Gäuggelistrasse und auf der Höhe Fontanastrasse jeweils in Richtung Obertor. Unter Einschränkung durch den Bahnbetrieb kann mit einer Tagesleistung von ca. 4.00 bis 6.00 m pro Equipe gerechnet werden. Für den Werkleitungsbau der Gas- und Wasserleitungen sowie EW Kabelkanäle der IBC werden zwei weitere Equipen eingesetzt. Der Werkleitungsbau sollte bis anfangs November 2006 abgeschlossen sein.

In der Bauetappe 2 wird ab anfangs Oktober 2006 der Strassenbau mit Erstellung des westlichen Strassenrands und Fertigstellung des Trottoirs West inkl. Beläge bis Ende November 2006 realisiert. Im Bereich des bestehenden Gleises bis zum Strassenrand West muss bis zur Erstellung der neuen Gleise im Jahr 2007 ein provisorischer Belag ausgeführt werden.

Ebenfalls im 2006 werden die Werkleitungsarbeiten Trottoir Ost im Abschnitt Bahnhofplatz bis Kreisel Gäuggelistrasse inkl. Neuerstellung dieses Trottoirs erstellt (Bauetappe 3). Weiter ist vorgesehen, das neue Trottoir Ost im Abschnitt Fontanastrasse bis Grabenstrasse auszuführen.

## **8.2 Bauetappe 2007**

In der Bauetappe 4, ab März 2007, müssen zuerst die noch ausstehenden Werkleitungsarbeiten fertig erstellt und der Kreisel Gäuggelistrasse erneuert werden. Danach wird das neue Gleis West (unterhalb Gäuggelistrasse) bzw. das Gleis Ost (oberhalb der Gäuggelistrasse) erstellt.

Anschliessend können die bestehenden Gleise Ost (unterhalb Gäuggelistrasse) und West (oberhalb Gäuggelistrasse) erneuert werden inkl. vorgängigem Abbruch des bestehenden Gleises. Sodann erfolgen die Gleiszusammenschlüsse Bahnhof und Grabenstrasse, der Einbau der Weichen, Kabel-, Sicherungs- und Fahrleitungsarbeiten, der Strassenbau und die Belagsarbeiten im Gleisbereich sowie die Testfahrten der RhB.

Zum Schluss erfolgen die Fertigstellungsarbeiten und der Einbau der Deckbeläge des Trottoirs mit dem Ziel, die Arbeiten vor den Sommerferien 2007 abzuschliessen.



### 8.3 Verkehrsführung während der Erneuerung

Die Realisierung des Bauvorhabens muss grundsätzlich unter Aufrechterhaltung des Zubringerverkehrs zu den anstossenden Liegenschaften erfolgen. Die Verkehrsführung wird immer einspurig von der Grabenstrasse in Richtung Bahnhofplatz gewährt bleiben. Die Radfahrenden in Richtung Obertor werden über die Aquasanastrasse und der motorisierte Individualverkehr über die Gäuggelistrasse – Postplatz – Grabenstrasse zum Obertor geführt, wobei ab Kreisel Gürtelstrasse (Migros) zur Entlastung auch die Route via Rätusstrasse zur Kasernenstrasse signalisiert wird. Während der ganzen Zeit muss der Durchgang für den Fussverkehr gewährleistet bleiben.

Die Erschliessung der Baustelle erfolgt über die öffentlichen Strassen. Während der Bauarbeiten, bei denen die Engadinstrasse nur in Richtung Bahnhof befahrbar sein wird, erfolgt die Zufahrt für den Abschnitt Gäuggelistrasse – Grabenstrasse von der Grabenstrasse her. Der Abschnitt Bahnhofplatz – Gäuggelistrasse kann von der Gäuggelistrasse her erfolgen.

## 9. Kosten

Das Projekt Engadinstrasse wird gemeinsam von den Partnern RhB, Stadt und IBC Energie Wasser Chur finanziert.

|                              | Total<br>Fr. | RhB<br>Fr.   | Stadt<br>Fr. | IBC<br>Fr.   | Swisscom /<br>Cablecom<br>Fr. |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| Gesamtbausumme<br>inkl. MwSt | 9'146'000.-- | 5'595'200.-- | 2'356'440.-- | 1'140'560.-- | 53'800.--                     |

### 9.1 Kostenteiler RhB, Stadt Chur

| Objekte                         | Rhätische Bahn |                     | Stadt Chur |                     |
|---------------------------------|----------------|---------------------|------------|---------------------|
|                                 | Anteil         | Fr.                 | Anteil     | Fr.                 |
| Gleisbau inkl.<br>ganze Strasse | 100 %          | 5'364'936.--        | 0 %        |                     |
| Radstreifen                     | 50 %           | 230'264.--          | 50 %       | 230'264.--          |
| Trottoir                        | 0 %            |                     | 100 %      | 921'056.--          |
| Kanalisation                    | 0 %            |                     | 100 %      | 1'205'120.--        |
| <b>Total</b>                    |                | <b>5'595'200.--</b> |            | <b>2'356'440.--</b> |



## 9.2 Werkleitungen der IBC Energie Wasser Chur

Die Gesamtkosten der Werkleitungen IBC betragen ca. Fr. 1'140'000.--, basierend auf der durchgeführten Submission. Die Aufwendungen sind im Budget 2006 der IBC enthalten und werden entsprechend der Koordination mit dem Tiefbau- und Vermessungsamt freigegeben.

## 10. Finanzierung

Die Budgetierung für das Jahr 2006 war deshalb schwierig, weil das Bahn-Projekt erst im Winter 2005/2006 definitiv feststand. Das damit verbundene Finanzierungsgesuch wurde im Januar 2006 durch das zuständige BAV genehmigt. Somit konnte die öffentliche Auflage im Frühling 2006 durchgeführt werden.

| Objekt                   | Ausgaben 2006<br>Fr. | Budget 2006<br>Fr. | Kompensation<br>von Projekten,<br>die nicht aus-<br>geführt oder<br>nicht den gan-<br>zen Kredit im<br>2006 benötigen<br>Fr. | Budget 2007<br>Fr.  |
|--------------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Trottoir,<br>Radstreifen | 300'000.--           | 100'000.--         | 200'000.--                                                                                                                   | 851'320.--          |
| Kanalisation             | 500'000.--           | 100'000.--         | 400'000.--                                                                                                                   | 705'120.--          |
| <b>Total</b>             | <b>800'000.--</b>    | <b>200'000.--</b>  | <b>600'000.--</b>                                                                                                            | <b>1'556'440.--</b> |

Die im laufenden Jahr anfallenden Mehrkosten von Fr. 600'000.-- können beim Projekt ARA "Kapazitätssteigerung/Erweiterung ARA" aufgefangen werden. Von den für das Jahr 2006 vorgesehenen 2.9 Mio. Franken werden lediglich ca. 2.3 Mio. Franken beansprucht. Dies ist einerseits auf die Detailprojektierung, welche zusätzliche Einsparungen ergab, und andererseits auf die notwendige Etappierung zurückzuführen.

Die Aufwendungen werden folgenden Konti belastet:

Trottoir, Radstreifen    72.5010.230  
Kanalisation            72.5011.157



Wir bitten Sie, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Mitglieder des Gemeinderates, dem Antrag des Stadtrates zuzustimmen.

Chur, 22. Mai 2006

Namens des Stadtrates

Der Stadtpräsident

Der Stadtschreiber

Christian Boner

Markus Frauenfelde

### Anhang

Übersichtsplan, A3

### Aktenauflage

- Gestaltungsplan 1:500
- Situation 1:250, Bahnhofplatz - Gäuggelistrasse
- Situation 1:250, Gäuggelistrasse - Grabenstrasse
- Werkleitungsplan 1:100, Bahnhofplatz - Gäuggelistrasse
- Werkleitungsplan 1:100, Gäuggelistrasse - Fontanastrasse
- Werkleitungsplan 1:100, Fontanastrasse - Grabenstrasse
- Normalprofile 1:50
- Gleisaufbau Normalprofil 1:10
- Normalprofil 1:10 mit Darstellung Gleislage bestehend und neu
- Bauphasenplan 2006
- Bauphasenplan 2007
- Kostenvoranschlag
- Finanzvereinbarung (Vorprojekt) technischer Bericht, Juli 2005
- Bericht Kanalisation Sohlenausbrüche im April 2006
- Fotodokumentation
- Verkehrsführungsplan Bauarbeiten 2006