Stadt Chur

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

Nr. 44/2007 633.10

# Grabenstrasse, Engadinstrasse - Obertorbrücke: Erneuerung von Strasse, Werkleitungen und Gleisen der Chur-Arosa Bahn

## Antrag

Das Projekt Grabenstrasse, Engadinstrasse - Obertorbrücke, mit Erneuerung von Strasse, Werkleitungen und Gleisen der Chur-Arosa Bahn der Rhätischen Bahn (RhB) wird genehmigt und für den Anteil der Stadt Chur ein Sammelkredit von Fr. 1'335'000.-- inkl. MwSt bewilligt (+/- 10 % Kostenstand Juli 2007).

## Zusammenfassung

**Das Teilstück Grabenstrasse, Engadinstrasse - Obertorbrücke, ist das letzte verbleibende Teilstück der Stadtstrecke der Chur-Arosa Bahn, das noch nicht erneuert worden ist. Die Gleisanlagen sind in einem sehr schlechten Zustand. Die Finanzierung dieses Streckenabschnitts ist mit einer Vereinbarung zwischen Bund und der RhB gesichert. Nebst der Gleiserneuerung mit optimierter Linienführung werden auch sämtliche Werkleitungen neu verlegt. Im Bereich der Obertorbrücke wird der begehbare Energiekanal der IBC Energie Wasser Chur erweitert. Auf der Plessurseite der Grabenstrasse wird das Trottoir verbreitert und neu eine Baumallee realisiert. Die Gesamtaufwendungen betragen rund Fr. 3.06 Millionen.**

## Bericht

## 1. Ausgangslage

Die Grabenstrasse ist eine Kantonsstrasse und gehört als Hauptstrasse durch das Zentrum der Stadt mit den Anschlussstrassen Welschdörfli / Kasernenstrasse, St.Luzistrasse / Julierstrasse und Plessurquai / Arosastrasse zu den am stärksten befahrenen Strassen in Chur. Täglich befahren rund 16'000 Motorfahrzeuge und 1'500 Zweiräder die Grabenstrasse im Abschnitt Engadinstrasse - Obertorbrücke. Auf diesem kurzen Teilstück mit RhB und den beidseitigen Doppelfahrbahnhaltestellen „Malteser" für Stadtbus und Postauto bewegt sich auch eine grosse Anzahl von Fussgängerinnen und Fussgängern sowie von Velofahrenden.

Die RhB muss ihre Gleisanlage erneuern, welche sich in einem schlechten Zustand befindet. Der Strassenkörper mit seiner zwischenzeitlich nicht mehr funktionsfähigen Fundationsschicht und einem stellenweise stark gerissenen Belag muss ebenfalls saniert werden.

Die IBC Energie Wasser Chur verfügen in dieser Strasse zudem über ersatzbedürftige Erdgas- und Wasserleitungen. Auch die Elektroleitungen müssen erneuert werden. In diesem Abschnitt muss zudem auf einer Länge von rund 45 m die Kanalisationsleitung aus dem Jahre 1906 neu verlegt werden.

## 2. Verkehrskonzept Obertor

### 2.1 Strassenprojekte

In Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt Graubünden und der RhB wurde in den Jahren 2005/2006 das Bauprojekt Plessurquai mit Kragtrottoir realisiert. In den Jahren 2006/2007 konnte das Bauprojekt Engadinstrasse mit zweigleisiger Verkehrsführung der Chur-Arosa Bahn umgesetzt werden. Die Sanierung und Verbreiterung der Metzgerbrücke wurde vor kurzem abgeschlossen. Diese Bauten gehören zum Gesamtverkehrskonzept Obertor. Sie müssen neu noch mit den ausstehenden Projekten Grabenstrasse, Lindenquai und Obertorbrücke als Kreisel sowie der Lichtsignalanlage Stadtstrecke Chur-Arosa Bahn zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses ergänzt werden.

### 2.2 Lichtsignalanlage für die Stadtstrecke der Chur-Arosa Bahn im Bereich Grabenstrasse und Plessurquai (Bauherrschaft RhB)

Mit einer Lichtsignalanlage im Abschnitt Grabenstrasse bis St. Luzistrasse sollen die Verkehrssicherheit bei der Stadtdurchfahrt der Chur-Arosa Bahn erhöht und die Stauzeiten für den Individualverkehr reduziert werden.

Der in die neuralgischen Räume einmündende Strassenverkehr wird mittels Lichtsignalanlage angehalten, sobald sich ein RhB-Zug nähert. Fahrzeuge, die sich bereits in diesem Bereich befinden, können problemlos ausfahren. Dies ermöglicht eine weitgehend ungehinderte Fahrt der Chur-Arosa Bahn über diese Stadtstrecke. Die Rotlichtphasen werden möglichst kurz gehalten. Nach der Einfahrt der Bahn in den neuralgischen Bereich wird die Lichtsignalanlage sofort abgeschaltet und der Individualverkehr kann sich wieder in Bewegung setzen. Die Inbetriebnahme der ersten Lichtsignal-Elemente ist im Herbst 2007 vorgesehen.

### 2.3 Gestaltungskonzept

Die heutige gestalterische Situation Grabenstrasse im Abschnitt Engadinstrasse bis Obertorbrücke befriedigt nicht. Auf der Seite des Verwaltungsgerichtsgebäudes wird neu eine durchgehende Baumallee ausgeführt. Die bestehende Baumallee auf der Seite zur Altstadt wird erneuert bzw. neu gestaltet. Die Gartenanlage „Brunnengarten" mit Brunnen im Einlenkerbereich Obere Plessurstrasse ist historisch bedeutend und soll im Zusammenhang mit der Anpassung im Trottoirbereich wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt werden (Bauherrschaft Kanton).

## 3. Problemstellung

### 3.1 Bahn- und Strassenverkehr / Langsamverkehr

Trotz der hohen Verkehrsbelastung quert die Chur-Arosa Bahn ungesichert die Grabenstrasse. Die Linienführung der Gleise muss auch wegen den beidseitigen Fahrbahnhaltestellen von Bus und Postauto und den immer breiteren Fahrzeugen angepasst werden. Die alten Gleise mit ihren erheblichen Emissionen stellen ausserdem für die Anwohnenden eine Lärm-Belastung dar.

Der schlechte Belagszustand mit seinen starken Aufwölbungen ist für die Radfahrenden eine Gefahr. Die Gehwege entlang den Haltestellen von Bus und Postauto sind zu schmal,

teilweise mit Grünrabatten verbaut und verhindern dadurch eine einwandfreie Abwicklung des Personenverkehrs.

### 3.2 Werkleitungen

Die in die Jahre gekommene Kanalisation ist undicht und in einem schlechten Zustand. Sie wurde 2006 notdürftig instandgestellt, nachdem festgestellt wurde, dass teilweise die Sohle ausbricht. Die Gas- und Wasserleitungen (Versorgungsleitungen) sind ebenfalls in einem sanierungsbedürftigen Zustand. Die Elektrizitätsleitungen müssen ersetzt und erweitert werden. Speziell in Richtung Obertorbrücke konzentrieren sich die Werkleitungen auf engstem Raum. Durch die ausgebliebenen Strassen- und Bahnsanierungen wurden auch die dortigen Werkleitungen seit vielen Jahrzehnten nicht erneuert.

## 4. Zielsetzung

Die heute unbefriedigende Situation im Verkehrsablauf soll für alle Verkehrsteilnehmenden verbessert und sicherer gestaltet werden.

Mit der Realisierung dieses Ausbaus ergibt sich die Gelegenheit zur kompletten Erneuerung der Fahrbahn, der Gehwege und der Werkleitungen. Zusätzlich kann dieser Strassenabschnitt gestalterisch aufgewertet werden.

Auch kann eine weitere Etappe des begehbaren Energiekanals der IBC Energie Wasser Chur im Bereich der Obertorbrücke ausgeführt werden. Dies geschieht mit dem Ziel, bei einer Erneuerung der Obertorbrücke den begehbaren Energiekanal bis zum Lindenquai weiterzuführen. Damit können inskünftig im Bereich der Obertorbrücke Werkleitungen ohne Grabarbeiten erweitert und unterhalten werden.

## 5. Randbedingungen

Grundsätzlich ist die bestehende Verkehrssituation zu übernehmen und, soweit möglich, zu optimieren. In Richtung Postplatz müssen die Werkleitungen so platziert werden, dass für das Folgeprojekt keine Präjudizien entstehen. Im Anschlusspunkt zur Engadinstrasse sind Gleisachse, Strassenränder und Lage der Anschlusswerkleitungen durch den erfolgten Ausbau der Engadinstrasse vorgegeben.

Das Hochbauamt des Kantons Graubünden hat zur Verbesserung der engen Situation im Bereich der Haltestelle Malteser vor dem Verwaltungsgerichtsgebäude einer Verbreiterung des Trottoirs zu Lasten des Gartens zugestimmt. Ebenfalls wird in diesem Projekt die Mög-

lichkeit eines Anschlusspunkts Obertor für die in Planung stehende separate Rad- und Gehwegbrücke über die Plessur berücksichtigt.

## 6. Projektbeschrieb

### 6.1 Strassen- und Trottoirsanierung

Die zu erneuernde Grabenstrasse wurde unter Berücksichtigung sämtlicher Verkehrsträger in Zusammenarbeit mit dem kantonalen Tiefbauamt und der RhB projektiert. Die Gefällsverhältnisse werden inskünftig durch ein Dachgefälle ab Gleis zum Strassenrand und mit einem leichten Längsgefälle ab Achse Obere Plessurstrasse zur Obertorbrücke und Engadinstrasse hin optimiert.

Aus geometrischer Sicht wird die Breite der Grabenstrasse so bestimmt, dass beidseitig zwei Fahrbahnhaltestellen für je zwei Gelenkbusse, je eine Überholspur und das Durchfahrtsprofil der Chur-Arosa Bahn genügend Platz finden. Das Trottoir vor dem Verwaltungsgericht kann durch den Landerwerb von heute knapp 1.50 m auf 3.50 m verbreitert und mit einer Baumreihe ergänzt werden. Das Trottoir Seite Malteser wird angepasst und ebenfalls mit einer neuen Baumallee versehen.

### 6.2 Rad- und Fussgängerführung

In der Verlängerung der Oberen Plessurstrasse zum Malteserturm wird ein zusätzlicher Fussgängerübergang mit Mittelinsel ausgeführt. Angrenzend haben auch die Radfahrenden die Möglichkeit, die Fahrbahn sicher zu queren.

Die obere Grabenstrasse ist für Radfahrende eine wichtige Strecke und stellt die Verbindung zum Welschdörfli / Kasernenstrasse und zur Oberen Plessurstrasse her. Zukünftig soll der Rad- und Fussgängerverkehr in Richtung Welschdörfli über eine neue Plessurquerung (Brücke) für Fussgänger und Radfahrer geführt werden. Der durchgeführte Studienauftrag ergab mehrere Linienführungen, die jedoch allesamt von der Zustimmung der tangierten Grundeigentümer abhängig sind. Zurzeit befasst sich das Tiefbauamt mit der Optimierung, auch aufgrund der zu erwartenden Kosten. Ziel ist eine vom Strassenverkehr unabhängige und sichere Führung im Bereich Sägenstrasse.

### 6.3 Gleiserneuerung der Chur-Arosa Bahn der RhB

Die Gleisachse wird entsprechend den neuen Gegebenheiten leicht optimiert und ist von Seiten der RhB und des Kantons bereits genehmigt worden. Die Ausbaugeschwindigkeit für die Bahn beträgt 20 km/h. Ein Kreuzen von Zug und Bus bei Besetzung beider Bushaltestellen ist problemlos möglich.

Der Oberbau wird wie in der Engadinstrasse und am Plessurquai als feste, geschlossene Fahrbahn mit Rillenschienen ausgeführt. Die Nennspurbreite beträgt 1'000 mm und die Schienen werden, versehen mit einer elastischen Schienenummantelung, auf Betonsockel gelagert. Die Dauerhaftigkeit des Strassenbelages und auch der spätere Gleisunterhalt werden dadurch erheblich optimiert.

Zur Beurteilung der Emissionen aus Erschütterung und Körperschall hat die RhB entsprechende Untersuchungen durchgeführt. Die Immissionsgrenzwerte nach BEKS (Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall) des BAV für Körperschall können in jedem Fall eingehalten werden. Ausserdem werden die zukünftigen Immissionswerte mit dem vorgesehenen Lagerungssystem der Schienen ohnehin erheblich verbessert. Bereits die kurzfristigen Erfahrungen am Plessurquai und auf der Engadinstrasse zeigen die hörbaren Vorteile.

Die Fahrleitungen müssen im ganzen Bauabschnitt erneuert werden. Dazu werden neue Fahrleitungsmasten gestellt.

### 6.4 Kanalisationsbau

Beim Abschnitt Grabenstrasse, Engadinstrasse - Obertorbrücke ist die Kanalisationsleitung auf einer Länge von rund 45 m zu erneuern. Die Anschlussstücke und der restliche Teil des Kanalisationsstranges Bahnhof - Meiersboden wurden bereits mit den vorgängigen Projekten Sandstrasse, Plessurquai und Engadinstrasse erneuert. Die aus dem Jahre 1906 stammende Leitung mit Betonrohr, Durchmesser 250 mm, ist zu klein und in einem schlechten Zustand. Neu wird die Abwasserleitung, die sich in einer Tiefe von über 4.30 m befindet, mit einem Rohr mit Durchmesser 500 mm (Mischsystem) ausgeführt. Die Dimensionierung erfolgte nach dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) sowie einschlägigen Normen und Vorschriften für den Kanalisationsbau. Die vorhandene Hochwasserentlastung muss instand gesetzt und die Ableitung Richtung Plessur mit Durchmesser 300 mm neu verlegt werden.

### 6.5 Werkleitungen IBC Energie Wasser Chur

Mit der Sanierung der Strasse und der Bahn werden auch die Werkleitungen der IBC Energie Wasser Chur erneuert. Die Versorgungs- und Transportleitung Wasser (Pumpwerk-Reservoir) mit Durchmesser 400 mm von der Oberen Plessurstrasse zur Obertorbrücke muss lagemässig versetzt und aus konzeptionellen Gründen erneuert werden. Die neue Transportleitung wird auch als Versorgungsleitung dienen. Ebenfalls müssen sämtliche Versorgungsleitungen (Wasser und Gas) erneuert werden.

Die IBC Energie Wasser Chur errichten im Trottoir Seite Verwaltungsgericht einen Kabelblock für die Elektroleitungen und für die RhB. 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. Die öffentliche Beleuchtung kann teilweise an die Fahrleitungsmasten der Chur-Arosa Bahn montiert werden.

### 6.6 Werkleitungen Swisscom und Cablecom

Die Swisscom erstellt für das Haupttrassee Richtung Lenzerheide / Engadin einen neuen Kabelblock mit 20 Rohren mit Durchmesser 100 mm. Der bestehende Kabelblock bleibt bestehen und wird in späterer Zukunft kontinuierlich durch den neuen ersetzt.

Die bestehenden Cablecomleitungen bleiben mehrheitlich bestehen und müssen vereinzelt lagemässig angepasst werden. Die Cablecom beteiligt sich am Kabelblock der IBC-EW mit einem Rohr.

## 7. Bauetappen

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

- Erweiterung des begehbaren Energiekanals der IBC Energie Wasser Chur im Bereich Obertorbrücke;
- Erneuerung der Kanalisationsleitung inkl. Hochwasserentlastung und Entlastungsleitung in die Plessur sowie Hausanschlüsse;
- IBC Energie Wasser Chur: Gas- und Wasserleitung (Transport und Versorgungsleitungen) inkl. Hausanschlüsse und Bahnquerungen;

- IBC Energie Wasser Chur: EW-Kabelrohranlagen im Trottoir Seite Verwaltungsgericht inkl. neuer Strassenbeleuchtung;
- Werkleitungen Swisscom und Cablecom;
- Strasse und Trottoir inkl. Randabschlüsse, Einlaufschächte, Baumgruben;
- Gleisbau der RhB inkl. Kabeltrassee;
- beidseitige Baumallee sowie Erneuerung der Grünanlagen und Versetzen des Brunnens im Brunnengarten.

## 7.1 Bauetappe 2007

Die drei Bauphasen im laufenden Jahr sind aus terminlichen Gründen von grösster Wichtigkeit, da bei engem Terminplan im Jahr 2008 die Werkleitungs- und Strassenbauarbeiten bis zum Bahnunterbruch (14. April bis 11. Mai 2008) mehrheitlich ausgeführt sein müssen. Weil bei den Bauetappen wegen der Gleise die Strasse immer inkl. Deckbelag ausgeführt werden muss, kommt ein Bauen unter Berücksichtigung eines Bahnunterbruchs aufgrund der touristischen Bedürfnisse in Arosa nur im Frühjahr in Frage. Dies bedeutet, dass entweder im Jahr 2008 oder erst wieder im Jahr 2009 gebaut werden könnte.

Bei der Bauphase 1 und 2 wird ab altem Traforaum der IBC Energie Wasser Chur vor dem Obertor der begehbare Energiekanal mit einer Gesamtlänge von 18 m in Richtung Trottoir flussabwärts ausgeführt. Die Instandstellung des alten Trafo Obertor erfolgte bereits zusammen mit den Bauarbeiten Plessurquai im Jahr 2006. Bei der Bauphase 1 werden zuerst „nur" die ersten fünf Meter des begehbaren Energiekanals mit Anschlusspunkt zum alten Trafo Obertor ausgeführt. Diese Bauphase ist aus verkehrstechnischer Sicht sehr komplex, da sie in der Strassenmitte liegt und der Verkehr grösstenteils nur einspurig geführt werden kann. Weiter ragt der Kanal an dieser Stelle leicht unter die Gleisanlagen der Chur-Arosa Bahn. Somit müssen die Gleisanlagen unterfangen werden. Der Kanal wird, ausser im Bereich des Kabelblocks Swisscom, der in Betrieb bleiben muss, mit vorfabrizierten Betonelementen ausgeführt. Diese Arbeiten werden im Zweischichtbetrieb und somit mit Nachtarbeiten ausgeführt und dauern rund eine Woche. Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, dass die Grab- und Hebearbeiten mehrheitlich nur unter Abschaltung der Fahrleitungen der Chur-Arosa Bahn ausgeführt werden können. Der Bahnbetrieb muss, ausser in den Abend- und Nachtstunden, praktisch immer aufrecht erhalten bleiben. Danach müssen die weiteren Etappen des Energiekanals ausgeführt werden. Die Arbeiten für den gesamten Energiekanal dauern mit einer Länge von ca. 18 m etwa drei Wochen. Es ist vorgesehen, diese am 22. Oktober 2007 in Angriff zu nehmen und am 9. November 2007 abzuschliessen.

Anschliessend wird die Bauphase 3 mit der Erneuerung der Kanalisation von einer Gesamtlänge von rund 45 m in Etappen ausgeführt. Diese Leitung liegt in einer Tiefe von über 4 m. Angrenzend zum Bahnkörper bedarf dies einer massiven Grabenspriessung. Erschwert werden diese Bauarbeiten durch den Strassen- und Bahnverkehr. Es kann unter Berücksichtigung sämtlicher Erschwernisse mit einer Tagesleistung von ca. 4 m gerechnet werden. Es ist geplant, diese Bauarbeiten am 12. November 2007 in Angriff zu nehmen und am 7. Dezember 2007 abzuschliessen. Teilweise muss dazu im Zweischichtbetrieb gearbeitet werden. Um vereinzelt längere Bauetappen unter Abschaltung der Fahrleitungen durchführen zu können, sind Nachtarbeiten unumgänglich.

Bis am 7. Dezember 2007 sollen die Bauarbeiten 2007 inkl. Fertigstellung sämtlicher Belags- und Instandstellungsarbeiten abgeschlossen werden.

## 7.2 Bauetappe 2008

Der Baubeginn von Bauphase 4 ist - je nach Witterungsbedingungen - auf 25. Februar 2008 geplant. Als erste Arbeit muss der Strassenraum Richtung Verwaltungsgerichtsgebäude verbreitert werden. Danach müssen die Werkleitungsprovisorien für Gas und Wasser sowie EW erstellt werden. Anschliessend werden die Gas- und Wasserleitungen am Strassenrand längs der Seite zur Oberen Plessurstrasse ausgeführt. Diese Arbeiten sind sehr zeitintensiv, da es sich bei der Wasserleitung um eine Transportleitung mit Durchmesser 400 mm handelt. Anschliessend sind die Baumgruben und der Kabelblock EW im Trottoir zu erstellen.

Ab ca. 25. März 2008 werden die Werkleitungsarbeiten auf der Seite zur Altstadt ausgeführt. Die bestehende Baumallee wird dabei entfernt und erneuert. Zudem wird bei der Haltestelle Malteser das Ein- und Aussteigen für die Passagiere verbessert. Wenn immer möglich, sollte zumindest die Baumallee auf der Seite zur Altstadt noch im Frühling 2008 gepflanzt werden. Das Erstellen der Strassenränder erfolgt bereits während des Bahnunterbruchs der Chur-Arosa Bahn vom 14. April bis 11. Mai 2008. Ab Ende April 2008 erfolgt der eigentliche Gleisbau. Vom Mitte Mai bis anfangs Juni 2008 werden die Werkleitungsarbeiten im Strassenraum der Grabenstrasse in Richtung Postplatz ausgeführt. Dies sind Arbeiten, die wegen den Anschlusspunkten der Werkleitungen ausgeführt werden müssen. Ziel ist es, die Arbeiten bis anfangs Juni 2008 (EURO 08) ausgeführt zu haben, so dass der Verkehr ab diesem Zeitpunkt wieder ohne Einschränkungen geführt werden kann.

In der letzten Bauphase wird der Einlenker Obere Plessurstrasse inkl. Neugestaltung des Vorplatzes Brunnengarten sowie die Mauer längs dem Verwaltungsgericht erstellt. Gleich-

zeitig werden auch die Abschlussarbeiten wie das neue Geländer zum Verwaltungsgericht, die beiden neuen Personenunterstände Bus und die Deckbeläge der Trottoirs fertig erstellt. Die Bauarbeiten werden gemäss Planung anfangs Juli 2008 abgeschlossen sein.

## 8. Verkehrsführung

### 8.1 Verkehrsführung 2007

Die Realisierung des Bauvorhabens muss grundsätzlich unter Aufrechterhaltung des Zubringerverkehrs zu den anstossenden Liegenschaften erfolgen. Die Verkehrsführung wird in Richtung Stadtzentrum einspurig geführt. Eine Ausnahme bildet der öffentliche Verkehr (Stadtbus und Postauto), der auch stadtauswärts geführt werden muss. Die Haltestellen Bus und Postauto werden dazu an der Engadinstrasse gegenüber dem Parkplatz Coray platziert. Stadteinwärts wird die Haltestelle für Postauto an der Engadinstrasse (vor dem Stadtgarten) und für den Stadtbus an der Grabenstrasse (vor der Einfahrt zum Kornplatz) platziert. Die Ein- und Ausfahrt Obere Plessurstrasse wird aus verkehrs- und sicherheitstechnischen sowie aus Platzgründen (Installationsplatz Baumeister) gesperrt. Die Obere Plessurstrasse kann zwischenzeitlich nur über die Gäuggelistrasse erschlossen werden.

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) stadtauswärts wird ab Postplatz via Gäuggelistrasse - Rätusstrasse zur Kasernenstrasse, der Schwerverkehr wird ab Kreisel Gürtelstrasse - Oberalpstrasse - Rheinstrasse zur Ringstrasse geleitet.

Diese Verkehrsführung im Bereich der Baustelle ermöglicht es, den öffentlichen Verkehr ohne Unterbrechung durch die einspurige Baustelle zu führen.

### 8.2 Verkehrsführung 2008

Die Verkehrsführung 2008 erfolgt grundsätzlich wie bei der Bauetappe 2007, wobei deren Erfahrungswerte kleinere Änderungen mit sich bringen können.

## 9. Kosten

Das Projekt Grabenstrasse, Engadinstrasse - Obertorbrücke, wird von den Partnern RhB, Kanton Graubünden, IBC Energie Wasser Chur und der Stadt Chur getragen.

| | Total<br>Fr. | Stadt Chur<br>Fr. | IBC Energie Wasser Chur<br>Fr. | RhB<br>Fr. | Kanton<br>Fr. | Swisscom Cablecom<br>Fr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bausumme inkl. MwSt** | 3'061'220.-- | 1'334'240.-- | 634'840.-- | 726'300.-- | 306'660.-- | 59'180.-- |

Die Aufwendungen der IBC werden in deren Voranschlag 2008 aufgenommen und entsprechend der Koordination mit dem Tiefbau- und Vermessungsamt freigegeben.

## 10. Finanzierung

| **Objekt** | **Voranschlag 2007**<br>**Fr.** | **Ausgaben 2007 Vorfinanzierung durch RhB**<br>**Fr.** | **Voranschlag 2008**<br>**Fr.** |
|---|---|---|---|
| Strasse / Trottoir | -.-- | 160'000.--<br>(Energiekanal) | 1'098'000.-- |
| Kanalisation | -.-- | 140'000.-- | 237'000.-- |
| **Total** | **-.--** | **300'000.--** | **1'335'000.--** |

Im Voranschlag 2007 sind die Baukosten der Grabenstrasse der Etappe 2007 nicht enthalten. Diese Vorarbeiten waren zum Zeitpunkt der Budgetierung erst für das Jahr 2008 vorgesehen. Im Voranschlag 2008 werden von Seiten der Stadt Chur Fr. 1'335'000.-- eingeplant.

Die Bauarbeiten 2007 für den begehbaren Energiekanal der IBC Energie Wasser Chur und die Kanalisationsarbeiten mit Baukosten von Fr. 300'000.-- werden aufgrund der Dringlichkeit und der Bedeutung durch die RhB mittels Direktzahlungen der Rechnungen Baumeister vorfinanziert.

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

Chur, 10. September 2007

Namens des Stadtrates

Der Stadtpräsident Der Stadtschreiber

Christian Boner Markus Frauenfelder

**Anhang**

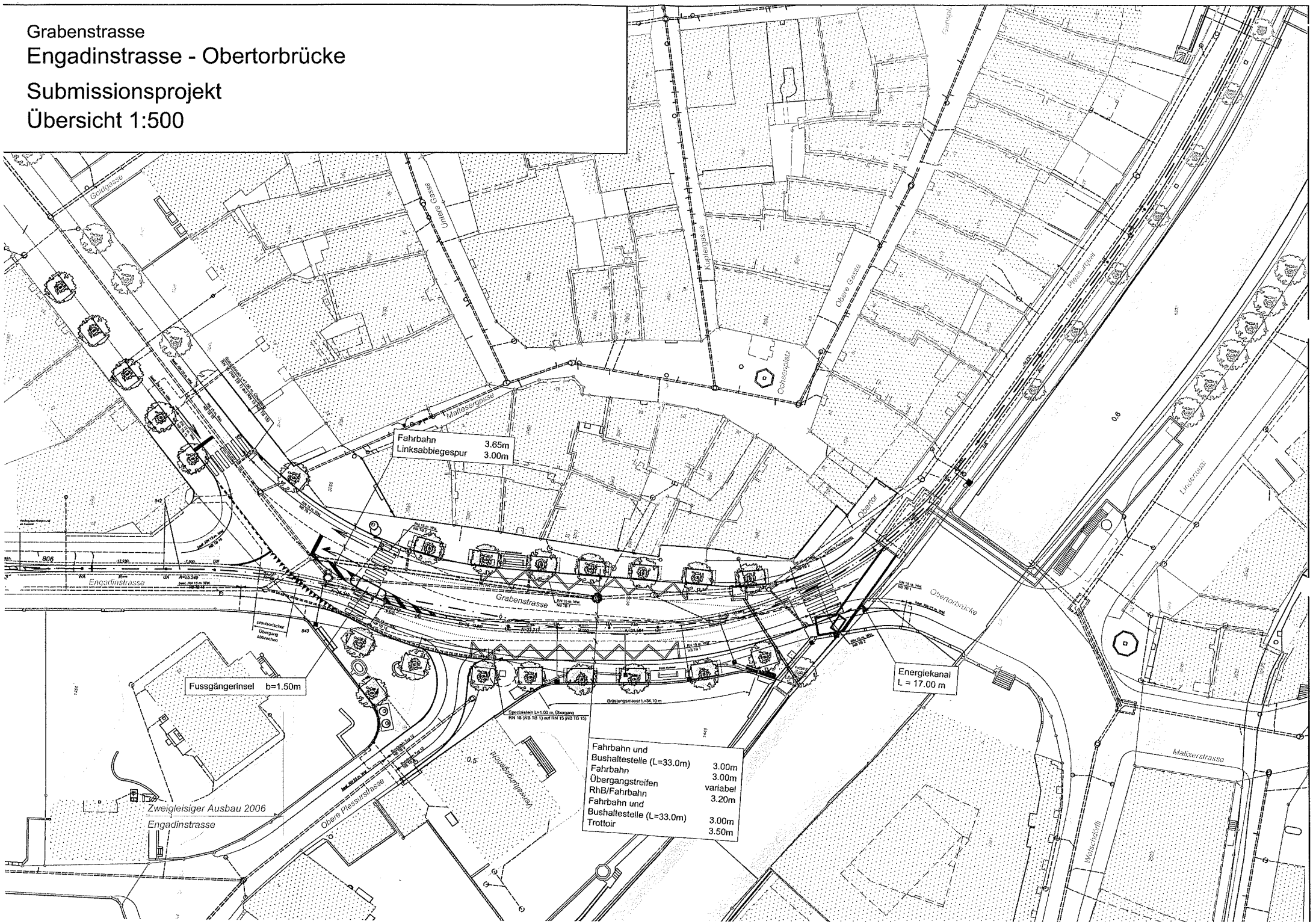
- Übersichtsplan, A3

**Aktenauflage**

- Situation 1:250
- Werkleitungsplan 1:250
- Werkleitungen 1:100
- Normalprofile 1:50
- Normalprofil Gleisaufbau 1:10
- Energiekanal 1:100/50
- Bauphasenplan 2007 1:500, Phasen 1 - 3
- Bauphasenplan 2008 1:500, Phasen 4 - 9
- Verkehrsführungsplan 2007
- Verkehrsführungsplan 2008
- Kostenvoranschlag
- Fotodokumentation
- Verkehrskonzept Obertor, Übersichtsplan 1:250
- Gestaltungskonzept Grabenstrasse, Situation 1:200, Landschaftsarchitekt Hager
- Rad-Gehweg-Brücke über die Plessur, Landschaftsarchitekt Hager
- Historische Aufarbeitung Brunnengarten, Bericht 2005, Dr. Leza Dosch
- Finanzvereinbarung (Vorprojekt) technischer Bericht RhB, Juli 2005

Grabenstrasse

# Engadinstrasse - Obertorbrücke

## Submissionsprojekt

## Übersicht 1:500