

Erschliessungen

Erschliessungsprojekte für die Wohnüberbauung Birnbäumen

1 Ausgangslage

1.1 Neues Wohngebiet

Die Ortsbürgergemeinde St.Gallen ist Eigentümerin des grossen zusammenhängenden Gebietes Jüch – Birnbäumen am nordseitigen Hang der Stadt unterhalb der Speicherstrasse. Der überwiegende Teil dieser insgesamt 7.5 Hektaren umfassenden Hangfläche wurde im Rahmen der Zonenplanrevision der Wohnzone W2 zugeordnet. Die Wohnzone umfasst eine bebaubare Fläche von ca. 42'000 m²; rund 31'000 m² sind der Grünzone zugeteilt. Bei der restlichen Fläche handelt es sich um Wald im Bereich des Wiesenbaches. Die Ortsbürgergemeinde beabsichtigt, das Bauland möglichst bald zu erschliessen, um es anschliessend zu verkaufen oder im Baurecht abzugeben. Mit einer städtebaulich vorzüglichen Überbauung soll ein Wohnangebot von gehobener Qualität geschaffen werden, das mittlere und höhere Einkommens- und Vermögensgruppen anspricht und einen Beitrag zur Stadtentwicklung und Baukultur leistet.

Im Jahre 2003 wurde in Zusammenarbeit zwischen der Grundeigentümerin und der Stadt ein entsprechendes Erschliessungs- und Bebauungskonzept erarbeitet und in einem Rahmenplan festgehalten. Dieser Plan definiert die Bedingungen, die sich aus den Bedürfnissen und Vorgaben der Ortsbürgergemeinde sowie den Interessen der öffentlichen Hand ergeben haben.

1.2 Rahmenplan und Vorgehen

Das Planungs- und Bauverfahren für das Areal Birnbäumen teilt sich grundsätzlich in vier Phasen auf; die beiden ersten Phasen sind abgeschlossen.



Phase 1: Rahmenplan (Beilage 1)

Wie erwähnt, definiert der Rahmenplan die Randbedingungen, die sich aus den Bedürfnissen und Vorgaben der Grundeigentümerin sowie den Interessen der öffentlichen Hand ergeben haben. Es erfolgt damit die Festlegung der planungsrechtlich relevanten Aspekte als Grundlage für die weitere Planung. Das Baugebiet unterscheidet aufgrund der topographischen Gegebenheiten drei durch grosszügige Freiräume getrennte Baufelder. Basierend auf dieser Ausgangslage wurde die Erschliessung des Gebietes Jüch – Birnbäumen projektiert. Die Aussagen im Rahmenplan stellen eine gemeinsame Absichtserklärung von Grundeigentümerin und Direktion Bau und Planung für das weitere Vorgehen dar. Auf der Basis des Rahmenplanes werden bereits der Teilbereich Birnbäumen Ost (viertes Baufeld im nordöstlichsten Perimeterbereich) zur kurzfristigen Überbauung freigegeben und der erforderliche Gestaltungsplan vorbereitet.

Phase 2: Architekturwettbewerbe

In der zweiten Phase wurden in Anlehnung an den Rahmenplan marktgerechte Lösungsvorschläge zur Überbauung von Teilgebieten entwickelt. Diese sind im Rahmen eines Studienauftrags erarbeitet worden. Für die Baufelder 2 und 3 haben potentielle Bauträger / Investoren unter Beizug von Architekten einen Überbauungsvorschlag mit einem Kaufrechtsangebot erarbeitet. Für das Baufeld 1 wurde zusammen mit einem Investor ein Projektwettbewerb (es waren zehn Teams eingeladen) durchgeführt. Die Resultate der kürzlich abgeschlossenen Konkurrenzverfahren liegen vor.

Phase 3: Sondernutzungsplanung / Vorprojekt

In der dritten Phase werden parallel zur Realisierung des Erschliessungsprojektes die für die einzelnen Baufelder ausgewählten Lösungsvorschläge in Zusammenarbeit mit den Investoren in optimierte Vorprojekte weiterentwickelt und in Sondernutzungspläne (Überbauungs- oder Gestaltungsplan) mit besonderen Vorschriften umgesetzt. Für diese Überbauungs- oder Gestaltungspläne werden die notwendigen Verfahren mit öffentlicher Auflage, Einspracheverfahren und Erlass durch das Stadtparlament oder allenfalls durch den Stadtrat durchzuführen sein.

Anders als bei den Wohnüberbauungen, bei denen die Erschliessung und die Sondernutzungsplanung im koordinierten Verfahren und mit einer kombinierten Vorlage an das Stadtparlament beschlossen werden können, muss in diesem Fall ein abweichendes Vorgehen gewählt werden. Zunächst sollen – auch im Interesse der Schaffung von Sicherheit für die Investoren – die nötigen Verpflichtungskredite für die Erschliessung von der Politischen Gemeinde und von der Ortsbürgergemeinde beschlossen werden. Anschliessend sind die Auf-



lage- und Einspracheverfahren nach Strassengesetz durchzuführen, die Erstellung der Erschliessung kann dann vorgängig der Überbauung eingeleitet werden. Die öffentliche Auflage und die allfällige Einsprachebehandlung sowie die Beschlussfassung über die Sondernutzungspläne erfolgen nach der noch nötigen Projektweiterbearbeitung durch die beauftragten Architekten bzw. Investoren.

Die Baufelder überschreiten einerseits an einigen Stellen die rechtsgültige Abgrenzung der Bauzone, andererseits werden durch die Beschränkung der Überbauung in klar abgegrenzte Baufelder wesentliche Flächen in der Bauzone frei gehalten. Die Sondernutzungspläne bieten die Grundlage für eine Präzisierung der Zonengrenzen im Rahmen der Sondernutzungsplanung. Die eher geringfügigen Zonenplananpassungen werden gleichzeitig mit den Sondernutzungsplänen zu beschliessen sein.

Phase 4: Baugesuchsverfahren und Realisierung

Die genehmigten Sondernutzungspläne und die dazu gehörenden Vorprojekte bilden die Voraussetzung für die Abgabe des Baulandes im Baurecht und die Grundlage für das Baubewilligungsverfahren.

1.3 Konzeption der Baufelder und der Erschliessung

Aufgrund der Exposition und Neigung des Hanges sowie der vertikalen Gegebenheiten wird das Gebiet in drei grössere Baufelder eingeteilt. In diesen durch grosszügige Freiräume getrennten Baufeldern sind unterschiedliche Bebauungsmuster möglich. Ein viertes Baufeld ergibt sich im nordöstlichsten Teil beim Goldbrunnenweg. Die Bebauung dort ist als Ergänzung der bestehenden Siedlung am Hangfuss zu verstehen. Die drei Hauptbaufelder werden durch eine neue Strasse ab der Speicherstrasse erschlossen. Die Anbindung der neuen Erschliessungsstrasse an die Speicherstrasse erfolgt unterhalb der Einmündung der Dreilindenstrasse. Die Führungen von Jüchstrasse und Panoramaweg müssen angepasst werden. Neue Fusswegverbindungen zur Birnbäumenstrasse und zum Tivoliweg sind vorgesehen. Eine platzartige Ausweitung und die Richtungsänderung bei der Jugendherberge bilden den Auftakt für die Erschliessung der Baufelder entlang dem Hang. Die Einbettung der Baufelder in den Hang, die durchlaufenden Freiräume sowie die Freihaltung der markanten Terrasse bei der Jugendherberge bilden die wesentlichen Merkmale des Freiraumkonzeptes. Die Grundzüge der Konzeption wurden im Rahmenplan folgendermassen umschrieben und im Sinne einer Vorgabe für den Architekturwettbewerb festgelegt:

- Im Baufeld 1 sind vier bis fünf Punktbauten mit Geschosswohnungen zu erstellen, wobei maximal drei bis vier Vollgeschosse über dem Strassenniveau liegen dürfen.



Das Resultat des Projektwettbewerbs zeigt jedoch in Abweichung dieser Siedlungstypologien zwei parallel zum Hang stehende Längsbauten. Es entsteht eine offene Situation, an die die beiden übrigen Baufelder 2 und 3 problemlos anschliessen können.

- In den Baufeldern 2 und 3 ist eine Hangüberbauung in verdichteter Bauweise mit bis zu drei Vollgeschossen zu erstellen.
- Die Resultate des Investorenwettbewerbs (Studienauftrag) entsprechen den Vorgaben des Rahmenplans weitgehend.
- Die Parkierung für die Baufelder 1, 2 und 3 soll möglichst zusammengefasst in den Sockelgeschossen erfolgen.

Das vierte Baufeld bildet nicht Bestandteil des beschriebenen Planungsverfahrens; es wird separat mit einem Gestaltungsplan geregelt. Die Erschliessung erfolgt über den Goldbrunnenweg und steht in keinem Zusammenhang mit dem Erschliessungsprojekt für die Baufelder 1 bis 3.

Der durch das Überbauungsgebiet fliessende, teilweise eingedolte Bogenbach soll bis zur neuen Erschliessungsstrasse geöffnet, in der Strasse ostwärts bis zum Wendeplatz kanalisiert und anschliessend offen in den nördlich angrenzenden Wiesenbach geführt werden.

Das Neubaugebiet soll durch den öffentlichen Verkehr mit einem verbesserten Angebot erschlossen werden. Das Konzept beinhaltet daher auch die Erstellung einer zusätzlichen Haltestelle für die Trogenerbahn.

Die Ortsbürgergemeinde hat an der Bürgerversammlung vom 25. April 2005 der Erschliessung des Gebietes Birnbäumen zugestimmt und die entsprechenden Kostenbeiträge genehmigt.

2 Projekte für Strasse, öffentlicher Verkehr und Bach

2.1 Erschliessungsstrasse

Die geplante Erschliessungsstrasse zweigt etwa 60 Meter unterhalb der Einmündung der Dreilindenstrasse von der Speicherstrasse in nordöstlicher Richtung ab. Sie wird als Basiserschliessung bis ins eigentliche Überbauungsgebiet als konventionelle Strasse mit einer Fahrbahnbreite von sechs Metern und einem bergseitigen Trottoir von zwei Metern Breite erstellt. Der Topographie entsprechend führt sie in zwei gegengerichteten Kurven bis zum Baufeld 1 im Bereich der bestehenden Scheune östlich der Jugendherberge. Eine platzartige



Ausweitung und die Richtungsänderung an diesem Punkt bilden den Auftakt für die direkte Erschliessung der drei Baufelder. Die Strasse wird ab dieser Stelle als sechs Meter breite Mischfläche für Fussgängerinnen und Fussgänger und Fahrverkehr konzipiert. Nach zirka 600 Metern endet die Strasse mit einem grosszügigen, selbst für Lastwagen ausreichenden Wendeplatz, der auch der Überbauung als befestigte Freifläche für Sport und Spiel dienen soll. Im Bereich des Baufeldes 1, das als einziges auch talseitig der Strasse überbaut werden soll, wie auch beim Wendeplatz sind Stützmauern erforderlich. Im Bereich der nördlich der Strasse gelegenen Scheune – zwischen den Baufeldern 2 und 3 – erfordert die grosse Höhendifferenz eine talseitige Böschungsverbauung mit einer Stützkonstruktion.

Die Jüchstrasse wird künftig in die neue Erschliessungsstrasse einmünden; das östlich angrenzende Teilstück der Jüchstrasse bis zur Speicherstrasse wird aufgehoben. Als Ersatz wird der Panoramaweg als Fussweg nach Westen bis zur neuen Strasse geführt und eine kurze Fusswegverbindung zur Speicherstrasse auf dem alten Trasse der Jüchstrasse beibehalten. Die Birnbäumentreppe ist den neuen Höhenverhältnissen entsprechend im bisherigen Charakter als Holztreppe anzupassen. Das Überbauungsgebiet soll zusätzlich mit zwei neuen drei Meter breiten Fusswegverbindungen erschlossen werden. Der erste serpentinenartig angelegte Weg verbindet das Baufeld 3 mit der Birnbäumenstrasse (Schulweg zum Schulhaus Grossacker), während der andere vom Wendeplatz bis zum östlich an das Gebiet angrenzenden Tivoliweg führt.

Die Oberflächenentwässerung der Erschliessungsstrasse erfolgt über Strassensammler in den geplanten öffentlichen Meteorwasserkanal, der auch das Wasser des Bogenbachs aufnimmt und über das östlich des Wendeplatzes vorgesehene offene Gerinne in den Wiesenbach ableitet. Schliesslich muss der Streifen oberhalb der Baufelder 2 und 3, in dem gemäss geologischen Untersuchungen mit einem erhöhten Gleitrisiko zu rechnen ist, mittels Flächendrainage entwässert werden. Diese Massnahme verbessert die Sicherheit beim Bau der Erschliessungsanlagen, sie dient aber auch der späteren Baugrubensicherung bei diesen beiden Baufeldern.

2.2 Speicherstrasse

Um die Sicherheit und den Verkehrsfluss stadtauswärts auf der Speicherstrasse zu gewährleisten, ist für die in die Erschliessungsstrasse abbiegenden Fahrzeuge eine Linksabbiegespur vorgesehen. Die dafür notwendige Verbreiterung der Speicherstrasse erstreckt sich über ca. 130 Meter. Sie erfolgt bergseits und erfordert auch eine Verschiebung des bestehenden Trottoirs. Zum Schutze der Fussgängerinnen und Fussgänger wird östlich der Einmündung der Erschliessungsstrasse ein Fussgängerstreifen mit Schutzinsel erstellt. Bei der



Speicherstrasse handelt es sich um eine Kantonsstrasse. Der Kanton hat die notwendige Strassenkorrektur im Rahmen der Vorprüfung gutgeheissen. Die Kosten gehen gemäss Strassengesetz zulasten der Erschliessung. Die Anpassung der Kantonsstrasse erfordert nach dem Beschluss der Gemeinde die Projektgenehmigung durch die Regierung.

2.3 Bahnsicherungsanlage

Als Sicherung des Bahnüberganges der Erschliessungsstrasse muss eine Blinklicht- und Schrankenanlage gebaut werden. Vorgesehen ist eine kombinierte Anlage mit Wechselblinkern, einer einseitig angeordneten Halbschranke und einem obligatorischen Akustik-Signal. Aus der Speicherstrasse in die neue Strasse einbiegende Fahrzeuge werden mit roten Wechselblinkern vor dem herannahenden Zug gewarnt. Fahrzeuge vom Überbauungsgebiet werden mit Wechselblinkern und zusätzlich durch die Halbschranke auf den Zug aufmerksam gemacht. Die Fussgängerinnen und Fussgänger werden mittels Wechselblinkern und mit dem Akustik-Signal gewarnt. Das ordnungsgemässe Funktionieren der Anlage wird den Lokführern mit beidseits des Bahnüberganges angeordneten Kontrollsignalen angezeigt. Die Projektierung und Ausführung der Bahnsicherungsanlage und der neuen Haltestelle erfolgt durch die Trogenerbahn entsprechend den Verfahren des Eisenbahngesetzes.

2.4 Haltestelle Trogenerbahn

Die Trogenerbahn sieht den Bau einer neuen Haltestelle „Birnbäumen“ vor, um das neue Überbauungsgebiet auch durch den öffentlichen Verkehr attraktiv zu erschliessen. Der Perron beginnt östlich der Einmündung der heutigen Jüchstrasse und wird 45 Meter lang und 2.25 Meter breit. Die geplante Höhe ermöglicht ein ebenerdiges Einsteigen in die neuen Züge der Trogenerbahn. Auf der Westseite führt die rollstuhlgängige Wegverbindung und auf der Ostseite eine Treppe vom Panoramaweg zum Perron. Eine Wartehalle mit Sitzbank, Bedarfshalteanlage, Billetautomat, Entwerter und Fahrplantafel bilden die Komforteinrichtung der Haltestelle, die mit „Halt auf Verlangen“ von allen Zügen bedient wird.

Aufgrund der Verhandlungen zwischen Trogenerbahn, Ortsbürgergemeinde und Stadt über die Finanzierung der neuen Haltestelle werden die Gesamtkosten gedrittelt. Für den der Stadt verbleibenden Anteil hat der Kanton im Rahmen der Förderung des öffentlichen Verkehrs einen Beitrag in Aussicht gestellt.

Wegen dieser zusätzlichen Haltestelle würde sich die Fahrzeit zwischen St.Gallen und Trogen ohne Gegenmassnahmen soweit erhöhen, dass die Fahrplanstabilität gefährdet wäre. Es ist deshalb geplant, die Haltestelle Notkersegg durch eine flüssigere Gleisgeometrie bau-



lich so zu optimieren, dass der Zeitverlust durch den zusätzlichen Halt dank höherer Ein- und Ausfahrtgeschwindigkeiten kompensiert werden kann. Diese umfangreiche Verbesserung der Bahninfrastruktur, bei der auch der Ein- und Ausstiegskomfort verbessert werden soll, steht nur technisch / betrieblich, aber nicht finanziell in Zusammenhang mit der Erschliessung Birnbäumen.

2.5 Verlegung des Bogenbaches

Der Bogenbach ist heute unterhalb der Speicherstrasse östlich der Birnbäumentreppe eingedolt, durchquert das Überbauungsgebiet ungefähr in der Falllinienrichtung und wird schliesslich der öffentlichen Schmutzwasserkanalisation zugeführt. Nach heutiger Gesetzgebung sind derartige Gewässer bei Nutzungsänderungen des Grundstückes, wie sie die geplante Erschliessung und Überbauung darstellt, einerseits möglichst wieder offen zu legen und andererseits vom Schmutzwassernetz abzutrennen. Der Bogenbach soll daher zum östlich des Baugebiets liegenden Wiesenbach umgeleitet werden. Von der Speicherstrasse bis zur Erschliessungsstrasse ist eine offene Bachführung vorgesehen. Dann wird der Bogenbach parallel zur neuen Erschliessungsstrasse im geplanten Meteorwasserkanal eingedolt geführt und zwischen dem Wendeplatz und dem Wiesenbach wieder als offener Bach angelegt. Das neue Bachkonzept wurde mit der kantonalen Fachstelle abgesprochen. Das Projekt ist zusammen mit dem Teilstrassenplanverfahren öffentlich aufzulegen und durch den Kanton genehmigen zu lassen. Die Finanzierung der offenen Bachläufe erfolgt im oberen Teilstück zu 100% durch die Ortbürgergemeinde und im unteren Teilstück je zur Hälfte durch die Ortbürgergemeinde und das Entsorgungsamt, weil dieser Abschnitt auch das Wasser des Meteorwasserkanals übernimmt. Die Finanzierung des eingedolten Teilstückes in der Erschliessungsstrasse richtet sich nach dem Verhältnis der Meteorwassermenge aus der Siedlungsentwässerung zur Bachwassermenge aus dem natürlichen Einzugsgebiet.

3 Kosten

3.1 Kostenaufstellung

Die Kosten für die strassenmässige Erschliessung des Gebietes Birnbäumen betragen gemäss detailliertem Kostenvoranschlag CHF 7'586'000. Aufgeteilt in die einzelnen Teilprojekte setzen sie sich wie folgt zusammen:



| | |
|--|------------------|
| Strassen (Erschliessungsstrasse, Anschluss der Speicherstrasse): | CHF |
| 1. Regiearbeiten | 134'500 |
| 2. Baustelleninstallation | 142'700 |
| 3. Rodungen | 4'800 |
| 4. Abbrüche | 10'400 |
| 6. Betonarbeiten | 605'000 |
| 7. Hangsicherungen (Anker, Pfähle) | 270'100 |
| 8. Erdarbeiten | 917'800 |
| 10. Übergangs- und Foundationsschichten | 425'600 |
| 11. Abschlüsse und Pflästerungen | 256'000 |
| 12. Belagsarbeiten | 410'200 |
| 13. Entwässerungen | 236'400 |
| 14. Materiallieferungen und Deponiegebühren | 112'700 |
| 15. Baustellenlichtsignalanlage | 3'200 |
| 16. Markierung und Signalisation | 31'200 |
| 17. Gärtnerarbeiten | 7'500 |
| 18. Zäune und Geländer | 96'800 |
| 19. Anteil Schlussreinigung der bestehenden Schächte und Leitungen | 5'400 |
| 20. Leitschranken | 71'000 |
| 21. Anpassung Birnbäumentreppe | 107'600 |
| 22. Anteil Meteorwasserkanal | 122'000 |
| 23. Geotechnische Untersuchung und Versicherungen | 39'800 |
| 24. Hangentwässerung Baufelder 2+3 (Anteil Strasse) | 9'000 |
| 25. Vermessung und Vermarkung | 37'700 |
| 26. Landerwerb | 1'506'400 |
| 27. Unvorhergesehenes | 185'600 |
| 27. Projekt und Bauleitung | <u>356'000</u> |
| Total Baukosten | 6'105'400 |
| ./.. Mehraufwendungen Kanal | -11'600 |
| ./.. Mehraufwendungen Werkleitungen GW | <u>-1'800</u> |
| Gesamtkosten | <u>6'092'000</u> |

Bahnsicherungsanlage:

| | |
|--|---------|
| Plangenehmigungsverfahren BAV | 5'000 |
| Sicherungsanlage inkl. Projektierung | 387'300 |
| Stromeinspeisung und Unterverteilung, Bohr- und Schweissarbeiten | 6'500 |
| Anschlussgebühren | 14'000 |



| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Bauliche Anpassungen Bahnübergang | 79'500 |
| Busersatzdienst | 5'400 |
| Genauigkeit | 74'700 |
| Unvorhergesehenes | 28'600 |
| Unterhaltskosten | <u>102'000</u> |
| Gesamtkosten | <u>703'000</u> |

Haltestelle Trogenerbahn:

| | |
|---------------------------|----------------|
| Gebühren BAV | 4'000 |
| Stromzufuhr / -verteilung | 36'500 |
| Fahrleitung | 71'800 |
| Gleisarbeiten | 32'300 |
| Bedarfsanhalteanlage | 55'900 |
| Billetautomat / Entwerfer | 66'700 |
| Busersatzbetrieb | 50'000 |
| Erstellung Perron | 164'600 |
| Wartehalle | 32'300 |
| Projekt und Bauleitung | 29'000 |
| Unvorhergesehenes | <u>26'900</u> |
| Gesamtkosten | <u>570'000</u> |

Verlegung des Bogenbaches (Meteowasserkanal; Kosten gemäss detailliertem Kostenvoranschlag des Entsorgungsamtes):

| | |
|-----------------------|----------------|
| Anteil Entsorgungsamt | 411'000 |
| Anteil Erschliessung | <u>411'000</u> |
| Total | <u>822'000</u> |

3.2 Kostenaufteilung und Klassierung

Gemäss Art. 72 des kantonalen Strassengesetzes können von den Grundeigentümern Beiträge an den Bau von Gemeindestrassen 1. und 2. Klasse erhoben werden, bei Gemeindestrassen 2. Klasse bis zu 100 %.

Die geplante Strasse und die beiden neuen Fusswegverbindungen erschliessen ein grösseres Baugebiet und sind gemäss den Bestimmungen des kantonalen Strassengesetzes als Gemeindestrasse 2. Klasse bzw. als Gemeindewege 1. Klasse zu klassieren. Das erste etwa 100 Meter lange Teilstück der Erschliessungsstrasse dient als Basiserschliessung der Bau-



felder Eins bis Drei und erschliesst in diesem Bereich direkt keine angrenzenden Wohnbauten. Die restlichen 500 Meter bilden die eigentliche Erschliessung und sind Bestandteil des Aussenraumes der angrenzenden Wohnbauten. Es rechtfertigt sich, für das erste Teilstück (Basiserschliessung) einen städtischen Beitrag von 50 % und für das zweite Teilstück sowie die beiden Fusswege einen Beitrag von je 10 % zu leisten. Die restlichen 50 % bzw. 90 % gehen zulasten der perimeterpflichtigen Grundeigentümerin. Somit ergibt sich folgende Kostenaufteilung in CHF:

| | Ortsbürgergemeinde | | Stadt | | Total |
|--|--------------------|----------|------------------|----------|------------------|
| Strassen | | | | | |
| – Erschliessungsstrasse (Basiserschliessung) | 609'500 | (50 %) | 609'500 | (50 %) | 1'219'000 |
| – Erschliessungsstrasse (Mischverkehrsfläche) | 4'083'000 | (90 %) | 454'000 | (10 %) | 4'537'000 |
| – Ausweitung Speicher- strasse | <u>168'000</u> | (50 %) | <u>168'000</u> | (50 %) | <u>336'000</u> |
| Zwischentotal | 4'860'500 | | 1'231'500 | | 6'092'000 |
| Bahnsicherungsanlage | 351'500 | (50 %) | 351'500 | (50 %) | 703'000 |
| Haltestelle Trogenerbahn (Trogenerbahn 33.3 %) | 190'000 | (33.3 %) | 190'000 | (33.3 %) | 380'000 |
| Verlegung des Bogenbaches (Anteil Meteorwasserkanal 50 %) | <u>185'000</u> | (22.5 %) | <u>226'000</u> | (27.5 %) | <u>411'000</u> |
| Gesamtkosten | <u>5'587'000</u> | | <u>1'999'000</u> | | <u>7'586'000</u> |

4 Wasserversorgung

4.1 Projektbeschriebe

4.1.1 Umlegung Transportleitung

Im geplanten Überbauungsgebiet verlaufen durch das Grundstück F1704 zwei wichtige Trinkwasser-Transportleitungen, welche das Reservoir Speicherstrasse anspeisen. Aufgrund des Erschliessungsprojekts müssen diese beiden Leitungen örtlich umgelegt werden.



Die bestehenden Transportleitungen Grauguss DN 350 bzw. 450 mm aus den Jahren 1895 bzw. 1907 werden durch eine einzelne Leitung DN 600 mm ersetzt. Hierbei wird die projektierte Transportleitung in einen Leitungsstollen unterhalb der geplanten Tiefgarage des Bau-felds 1 verlegt. Die Umlegung erfolgt in der Falllinie des Hanges ab dem Panoramaweg Rich-tung Norden bis zum Zusammenschluss mit der bestehenden Doppelleitung am nördlichen Ende des Bau-feldes.

Der gesamte Abschnitt der Umlegung beträgt 122 m. Im erdverlegten Abschnitt wird der Leitungsneubau mit innen- und aussenbeschichteten Duktulgussrohren der Dimension DN 600 mm ausgeführt (vgl. auch 2.1.2). Dieses Teilstück misst 75 m. Im Bereich des Lei-tungsstollens erfolgt der Rohrleitungsbau mit Chromstahlrohren DN 600 mm. Die Länge dieser Chromstahlrohre beträgt 47 m. Der Leitungsstollen wird in Ortsbeton ausgeführt. Die Innenabmessungen betragen in der Breite 2,00 m und in der Höhe 1,60 m. Damit ist die Be-gebarkeit für Kontroll- und Unterhaltsmassnahmen jederzeit gewährleistet. Der Zutritt er-folgt über einen Treppenabgang am nördlichen Stollenende bzw. über einen Steigschacht am Südende. Die Stollenlänge beträgt 47 m.

4.1.2 Transportleitung

Die Sankt Galler Stadtwerke (sgsw) betreiben fünf Talzonen-Reservoirs sowie ein zugehöri-ges Transportleitungssystem für die Trinkwasserversorgung der längsgezogenen Talzone der Stadt St.Gallen und für die Abgabe an die Regionale Wasserversorgung St.Gallen AG (RWSG). Das bestehende Transportnetz, das zum Teil aus über 100-jährigen Graugussrohren und schadenanfälligen duktilen Gussleitungen der ersten Generation besteht, weist grosse Mängel auf. In den letzten Jahren ereigneten sich durchschnittlich fünf Rohrbrüche mit Kos-tenfolgen von CHF 50'000 bis CHF 300'000.

Die sgsw und die RWSG planen eine neue Transportleitung zwischen den Gebieten Neudorf und dem Stadtzentrum. Die Hauptaufgabe besteht darin, eine leistungsfähige Verbindung zwischen dem Seewasserwerk bzw. dem späteren Pumpwerk Riet und dem Pumpwerk Blumenberg zu schaffen. Zudem wird die Einspeisung der Reservoirs Vogelherd und Spei-cherstrasse durch diese Leitung gewährleistet. Damit wird die Voraussetzung für eine suk-zeptive Sanierung bzw. einen Rückbau des alten Transportsystems innerhalb der Rorscha-cher Strasse geschaffen.

Die Realisierung der neuen Transportleitung wird in Einzeletappen unter Berücksichtigung der städtischen Baukoordination mit dem Tiefbauamt und anderen Werken innerhalb einer Periode von 15 – 20 Jahren erfolgen. Das vorliegende Erschliessungsprojekt bildet eine ide-ale Grundlage für die Realisierung eines ersten Teilstücks dieser Leitung. Der gesamte Neu-



bauabschnitt wird mit hochwertigen innen- und aussenbeschichteten duktilen Gussrohren der Dimension DN 600 mm ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 810 m, beginnt in der Speicherstrasse, führt über die neue Erschliessungsstrasse bis zum Wiesenbach, unterquert diesen und endet im Kreuzungsbereich Hagenbuchstrasse / Bruggwiesenweg. Die Arbeiten werden in konventioneller Bauweise (offener Graben) ausgeführt.

4.1.3 Erschliessung Birnbäumen (Hangzone)

Der südöstliche Teil der Stadt St.Gallen liegt grösstenteils in der Talzone (erste Druckzone) der Wasserversorgung und wird aus dem Reservoir Speicherstrasse (729,86 müM.) versorgt. Zwischen Flurhof und Speicherstrasse liegt das Gebiet Birnbäumen auf einer Höhe zwischen 700 und 730 müM. In dieser Lage sind die Druckverhältnisse ungenügend. Um das Gebiet Birnbäumen zonengerecht zu versorgen, muss das Überbauungsgebiet der höher liegenden Versorgungszone (zweite Druckzone; Hangzone) zugeteilt werden. Die Hangzone wird aus den Reservoirs Scheitlinsbüchel / Nest (783,50 müM.) angespiesen.

Die geplante Wasserleitung hat Verteilfunktion für die neue Überbauung und verbindet die beiden Versorgungsgebiete Linsebüelguet und Hagenbuech mit einem Ringschluss. Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 225/184 (DN 200 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 690 m, beginnt in der Speicherstrasse und führt über die neue Erschliessungsstrasse bis zum Wiesenbach. Die Arbeiten werden in konventioneller Bauweise (offener Graben) ausgeführt.

Für den Brandschutz des Überbauungsgebietes werden in Absprache mit der Feuerwehr sieben neue, moderne Überflurhydranten gestellt.

4.1.4 Netzanbindungen

Nebst den eigentlichen Leitungsbauten innerhalb der neuen Erschliessungsstrasse erfolgen verschiedene Anbindungen an die bestehenden Leitungssysteme, welche nachfolgend im Einzelnen beschrieben sind.

4.1.4.1 Jüchstrasse

a) Talzone

Das Projekt sieht vor, die alte Graugussleitung DN 200 aus dem Jahre 1882 zu ersetzen. Die Muffendichtungen aus dieser Zeit erfüllen die heutigen Anforderungen in keiner Weise mehr. Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 225/184 (DN 200 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 140 m, beginnt in der neuen Erschlies-



sungsstrasse bei der Jugendherberge und endet beim Einlenker Näfenackerstrasse. Die Arbeiten werden in konventioneller Bauweise (offener Graben) ausgeführt.

b) Hangzone

Die projektierte Leitung schafft eine Verbindung zum Überbauungsgebiet Linsebüelguet. Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 160/131 (DN 150 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 140 m, beginnt in der neuen Erschliessungsstrasse und endet bei der Einmündung der Näfenackerstrasse.

4.1.4.2 Goldbrunnenweg

Für die Erschliessung des Baufeldes 4 wird eine Verbindung innerhalb der Talzone (erste Druckzone) zur Flurhofstrasse geschaffen. Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 225/184 (DN 200 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 220 m, beginnt in der neuen Erschliessungsstrasse und endet im Kreuzungsbereich Birnbäumenstrasse- / Flurhofstrasse.

4.1.4.3 Hagenbuchstrasse

Für die Netzverbindung der bestehenden Zone Scheitlinsbüchel / Nest (zweite Druckzone; Hangzone) und dem Gebiet Hagenbuech wird eine entsprechende Verbindungsleitung realisiert (vgl. 2.1.3). Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 225/184 (DN 200 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 90 m, beginnt beim Wiesenbach und endet im Kreuzungsbereich mit der Hagenbuchstrasse.

5 Erdgasversorgung

5.1 Projektbeschriebe

5.1.1 Erschliessung Birnbäumen

Mit einem neuen Ringschluss zwischen dem Gebiet Jüch und Hagenbuech ist die Möglichkeit gegeben, auch die Neubaugebiete mit Erdgas zu erschliessen. Diese befinden sich in Hanglage, weshalb eine Versorgung mit Erdgas auch aus Gründen der Luftreinhaltung sinnvoll ist.

Gemäss Stadtwerke-Reglement erstellen, erweitern oder verstärken die Werke ihre Leitungsnetze nur dort, wo die Wirtschaftlichkeit durch den in Aussicht stehenden Energieverbrauch oder durch Beitragsleistungen an die Kosten gewährleistet ist oder wo öffentliche Interessen es gebieten. Im vorliegenden Fall ist die Interessenlage sehr hoch. Die Grundstückseinteilungen wie auch der Verkauf sind erst im Gange; mit den Bauherrschaften kön-



nen demnach erst später Erdgasanschlussverhandlungen geführt werden. Mit dem zu erwartenden Erdgasabsatz (600'000 kWh/a) kann das Gebiet Birnbäumen unter wirtschaftlichen Voraussetzungen erschlossen werden.

Das zu erschliessende Gebiet wird von den Druckregelanlagen (DRA) Spisertor und Grütli versorgt. Nebst der Neuerschliessung ergeben sich wesentliche Vorteile als Querspange zwischen den Gebieten Linsebüelguet / Jüch und Hagenbuech. Der Versorgungsdruck beträgt 22 mbar.

Dank der baulichen Koordination der beteiligten Werke mit dem Strassenbau kann das Erdgasgebiet auf eine kostengünstige Art erschlossen werden. Der Leitungsbau erfolgt im offenen Graben.

Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 160/131 (DN 150 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 690 m, beginnt in der Speicherstrasse und führt über die neue Erschliessungsstrasse bis zum Wiesenbach.

5.1.2 Netzanbindungen

Nebst den eigentlichen Leitungsbauten innerhalb der neuen Erschliessungsstrasse erfolgen verschiedene Anbindungen an die bestehenden Leitungssysteme, welche nachfolgend im Einzelnen beschrieben sind.

5.1.2.1 Jüchstrasse

Die projektierte Leitung schafft eine Verbindung zum bestehenden Niederdrucknetz. Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 160/131 (DN 150 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 140 m, beginnt in der neuen Erschliessungsstrasse und endet bei der Einmündung der Näfenackerstrasse.

5.1.2.2 Goldbrunnenweg

Für die Erschliessung des Baufeldes 4 wird eine Verbindung des Niederdrucknetzes zur Flurhofstrasse geschaffen. Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 160/131 (DN 150 mm) ausgeführt. Die Neubaustrecke misst 220 m, beginnt in der neuen Erschliessungsstrasse und endet im Kreuzungsbereich Birnbäumenstrasse / Flurhofstrasse.

5.1.2.3 Hagenbuchstrasse

Für die Netzverbindung mit dem bestehenden Niederdrucknetz im Gebiet Hagenbuch wird eine entsprechende Verbindungsleitung realisiert (vgl. 3.1.1). Der gesamte Neubauabschnitt wird mit Polyethylenrohren der Dimension PE 160/131 (DN 150 mm) ausgeführt. Die Neu-



baustrecke misst 90 m, beginnt beim Wiesenbach und endet im Kreuzungsbereich mit der Hagenbuchstrasse.

6 Elektrizitätsversorgung

6.1 Projektbeschriebe

Die Erschliessung des Neubaugebietes Birnbäumen erfolgt ab der Transformatorenstation Reservoir Speicherstrasse. Dazu muss ab der Transformatorenstation entlang der Speicherstrasse, im Neubaugebiet und entlang dem Tivoliweg ein neues Rohrtrassée erstellt werden. Damit eine zweiseitige Anspeisung des Erschliessungsgebietes erreicht werden kann, erfolgt die neue Niederspannungsverkabelung einerseits bis zur Hagenbuchstrasse und andererseits bis zur Birnbäumenstrasse. Dazu werden 1'520 m Niederspannungskabel mit einem Querschnitt von 150 mm² benötigt; zudem sind drei neue Verteilkästen vorgesehen. Im Bereich des Anschlussbauwerks der Erschliessungsstrasse an die Speicherstrasse müssen ein Mittelspannungskabel mit einem Querschnitt von 95 mm² und ein Signalkabel auf einer Länge von je 175 m umgelegt werden.

6.1.1 Öffentliche Beleuchtung

Die neue Erschliessungsstrasse wird in die Kategorie der Gemeindestrassen 2. Klasse eingeteilt. Sie ist demzufolge mit einer öffentlichen Beleuchtung zu versehen. Dafür sind an der Erschliessungsstrasse Birnbäumen 21 neue Lampenstellen mit einer Bestückung von je 100 Watt, für Anpassungen an der Speicher Strasse vier neue Lampenstellen von je 250 Watt und für die Anpassungen der Wege neunzehn Lampenstellen mit je 50 Watt notwendig, die über eine parallel zum Niederspannungskabel verlaufende Zuleitung anzuspiesen sind. Im Bereich der Wege sind teilweise Niederspannungskabeltrassen zu erstellen, die nur der öffentlichen Beleuchtung dienen. Dazu sind rund 1'745 m neue Kabel sowie 21 Stehkandelaber mit einer Lampenhöhe von 9 m, 4 Stehkandelaber von 10 m und 19 Stehkandelaber von 4.5 m notwendig.

7 Kanalisation

7.1 Ausgangslage

Die Entwässerung der geplanten Wohnüberbauung soll nach den Vorgaben der generellen Entwässerungsplanung (GEP) und damit auch im Sinne des Gewässerschutzes im Trennsystem erfolgen. Das Baugebiet wird heute vom Bogenbach durchquert, der im oberen Teil offen, weiter unten eingedolt in der Falllinie des Hanges verläuft und heute in der Birnbäumenstrasse in die städtische Mischwasserkanalisation eingeleitet wird. Mit der kanalisati-



onstechnischen Neuerschliessung des Überbauungsgebietes Birnbäumen soll der Bogenbach vom Kanalisationsnetz abgetrennt und zum östlich gelegenen Wiesenbach umgeleitet werden, der im Goldbrunnenweg in die Steinach im Steinachstollen mündet. Ausserhalb der Erschliessungsstrasse wird der Bogenbach offen geführt, innerhalb wird er kanalisiert. Die Auslegung des Bogenbaches entspricht den gesetzlichen Vorgaben für ein hundertjähriges Regenereignis. Das Meteorwasser aus der Überbauung kann damit östlich der Birnbäummentreppe direkt und westlich davon über einen neuen Meteorwasserkanal dem eingedolten Bogenbach übergeben werden. Der neue Schmutzwasserkanal wird bis zum Goldbrunnenweg geführt und dort an die bestehende Mischwasserkanalisation angeschlossen.

In Anwendung von Art. 3 des Vollzugsreglementes zum Gewässerschutzreglement, wonach die öffentlichen Kanäle in der Bauzone so gebaut werden, dass die zu erschliessenden Grundstücke innerhalb einer Erschliessungsdistanz von 100 m liegen, sind die Kosten für die obersten Kanalhaltungen (Schmutzwasser- und Meteorwasserkanal $L = \text{ca. } 70 \text{ m}$) vom Grundeigentümer resp. von der Bauherrschaft der Überbauung zu tragen. Dieser von der privaten Bauherrschaft finanzierte Abschnitt geht nach der Erstellung in Eigentum und Unterhalt des Entsorgungsamtes über.

Die Finanzierung des in der Erschliessungsstrasse eingedolten Baches und der offenen Strecke bis zum Wiesenbach orientiert sich am Verhältnis der Meteorwassermenge aus der Siedlungsentwässerung zur Bachwassermenge aus dem natürlichen Einzugsgebiet. Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Kostenteiler von 50 % zu Lasten der Siedlungsentwässerung (Entsorgungsamt) und von 50 % zu Lasten der Bachumleitung (Bauherrschaft). Die eingedolte Bachstrecke in der Erschliessungsstrasse wird gleichzeitig mit dem Schmutzwasserkanal erstellt, bleibt aber im Gegensatz zur Schmutzwasserkanalisation im Eigentum und in der Verantwortung der privaten Bauherrschaft. Da die Bachumleitung durch das Entsorgungsamt mitfinanziert wird, sind sowohl der Flächenbeitrag als auch die Entwässerungsgebühr geschuldet.

7.2 Projektbeschreibung

Das Kanalisationsprojekt beinhaltet einerseits den Schmutzwasserkanal in der Erschliessungsstrasse und den Ast bis zum Goldbrunnenweg und andererseits den kombinierten Meteor- und Bachwasserkanal. Für die öffentliche Schmutzwasserkanalisation werden auf einer Länge von 395 m Steinzeugrohre der Nennweite 300 mm einbetoniert. Der zuerst offen geführte Bogenbach wird unmittelbar östlich der Birnbäummentreppe eingedolt und im Strassenkörper ostwärts bis zum Wendehammer geführt. Für die 325 m lange Eindolung, die parallel zur Schmutzwasserkanalisation verläuft, werden armierte Spezialbetonröhren der Nennweite 800 mm verwendet. Die Kanäle werden leicht höhenversetzt in einem konventi-



onell erstellten und gespriessten Kanalgraben verlegt. Die öffentliche Meteorwasserkanalisation westlich des eingedolten Bogenbaches in Richtung Speicherstrasse weist eine Länge von 80 m auf und wird mit armierten Spezialbetonröhren der Nennweite 300 und 400 mm erstellt. Allgemein haben die neuen Kanäle ein Gefälle von 8 bis 220 Promille und liegen in einer Tiefe von minimal ca. 2,60 m und maximal 4,00 m. Die Tiefenlage aller Kanäle wurde so gewählt, dass die Entwässerung zukünftiger bergseitiger Untergeschosse des zur Zeit noch unbebauten Gebietes im natürlichen Gefälle erfolgen kann und Werkleitungen das Kanaltrasse in Normaltiefe überqueren können.

8 Kostenzusammenstellung

8.1 Wasserversorgung

8.1.1 Umlegung Transportleitung Zone I Projekt Nr. 4'020'361

| | | | |
|---------------------------------|------------|-----------------|------------|
| Rohrleitungsbau | | 295'000.-- | |
| - Leitungsbau erdverlegt | 140'000.-- | | |
| - Innenberohrung Stollen | 155'000.-- | | |
| Tiefbauarbeiten | | 320'000.-- | |
| Baumeisterarbeiten Stollen | | 275'000.-- | |
| Technisches Konto | | 5'000.-- | |
| Verschiedenes | | <u>1'000.--</u> | |
| Total Umlegung Transportleitung | | | 896'000.-- |

8.1.2 Transportleitung Zone I Projekt Nr. 4'020'362

| | | | |
|------------------------|--|-----------------|--------------|
| Rohrleitungsbau | | 710'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | | 530'000.-- | |
| Technisches Konto | | 3'000.-- | |
| Verschiedenes | | <u>1'000.--</u> | |
| Total Transportleitung | | | 1'244'000.-- |

8.1.3 Erschliessung Birnbäumen Zone II Projekt Nr. 4'020'349

| | | |
|-----------------------------------|------------|--|
| Rohrleitungsbau inkl. 7 Hydranten | 176'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 209'500.-- | |



| | | |
|---------------------------------------|------------------|-------------------|
| Verschiedenes | <u>6'000.--</u> | |
| Total Verteilleitung Birnbäumen | | 391'500.-- |
| 8.1.4 Netzanbindungen | | |
| 8.1.4.1 Jüchstrasse Zonen I + II | | |
| Projekt Nr. 4'020'364 | | |
| Rohrleitungsbau | 54'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 103'000.-- | |
| Verschiedenes | <u>300.--</u> | |
| Total Verteilleitungen Jüchstrasse | 157'300.-- | |
| 8.1.4.2 Goldbrunnenweg Zone I | | |
| Projekt Nr. 4'020'369 | | |
| Rohrleitungsbau inkl. 1 Hydrant | 58'500.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 64'500.-- | |
| Technisches Konto | 1'000.-- | |
| Verschiedenes | <u>200.--</u> | |
| Total Verteilleitung Goldbrunnenweg | 124'200.-- | |
| 8.1.4.3 Hagenbuchstrasse Zone II | | |
| Projekt Nr. 4'020'293 | | |
| Rohrleitungsbau | 35'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 45'000.-- | |
| Technisches Konto | 1'000.-- | |
| Verschiedenes | <u>400.--</u> | |
| Total Verteilleitung Hagenbuchstrasse | <u>81'400.--</u> | |
| Total Netzanbindungen | | 362'900.-- |
| 8.1.5 Engineering | | |
| Projekt Nr. 4'040'014 | | |
| Ingenieurhonorar extern | 107'600.-- | |
| Projektierung + Bauleitung sgsw | <u>57'000.--</u> | |
| Total Engineering | | <u>164'600.--</u> |



Total Wasserversorgung**3'059'000.--****8.2 Erdgasversorgung**

8.2.1 Erschliessung Birnbäumen

Projekt Nr. 4'030'221

| | | |
|--------------------------------|-----------------|------------|
| Rohrleitungsbau | 84'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 148'000.-- | |
| Verschiedenes | <u>1'000.--</u> | |
| Total Erschliessung Birnbäumen | | 233'000.-- |

8.2.2 Netzanbindungen

8.2.2.1 Jüchstrasse

Projekt Nr. 4'030'236

| | | |
|-------------------|---------------|--|
| Rohrleitungsbau | 20'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 42'000.-- | |
| Verschiedenes | <u>500.--</u> | |
| Total Jüchstrasse | 62'500.-- | |

8.2.2.2 Goldbrunnenweg

Projekt Nr. 4'030'243

| | | |
|----------------------|---------------|--|
| Rohrleitungsbau | 30'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 48'000.-- | |
| Technisches Konto | 1'000.-- | |
| Verschiedenes | <u>500.--</u> | |
| Total Goldbrunnenweg | 79'500.-- | |

8.2.2.3 Hagenbuchstrasse

Projekt Nr. 4'030'242

| | | |
|-------------------|-----------------|--|
| Rohrleitungsbau | 17'000.-- | |
| Tiefbauarbeiten | 36'000.-- | |
| Technisches Konto | 1'000.-- | |
| Verschiedenes | <u>1'000.--</u> | |



| | | |
|------------------------|------------------|------------|
| Total Hagenbuchstrasse | <u>55'000.--</u> | |
| Total Netzanbindungen | | 197'000.-- |

8.2.3 Engineering

Projekt Nr. 4'040'014

| | | |
|---------------------------------|-----------------|------------------|
| Ingenieurhonorar extern | 14'400.-- | |
| Projektierung + Bauleitung sgsw | <u>8'600.--</u> | |
| Total Engineering | | <u>23'000.--</u> |

| | | |
|-------------------------------|--|--------------------------|
| Total Erdgasversorgung | | <u>453'000.--</u> |
|-------------------------------|--|--------------------------|

8.3 Elektrizitätsversorgung

8.3.1 Mittelspannungsnetz

Projekt Nr. 3'000'371

| | | |
|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Tiefbauarbeiten | 29'000.-- | |
| Materialaufwand | 11'500.-- | |
| Montageaufwand | 5'000.-- | |
| Verschiedenes | 4'500.-- | |
| Projektierung + Bauleitung sgsw | <u>4'500.--</u> | |
| Total Niederspannungsnetz | | 54'500.-- |

8.3.2 Niederspannungsnetz

Projekt Nr. 3'000'372

| | | |
|---------------------------------|------------------|------------|
| Tiefbauarbeiten | 253'000.-- | |
| Materialaufwand | 118'000.-- | |
| Montageaufwand | 17'500.-- | |
| Verschiedenes | 39'000.-- | |
| Projektierung + Bauleitung sgsw | <u>39'000.--</u> | |
| Total Niederspannungsnetz | | 466'500.-- |

8.3.3 Signalkabelnetz

Projekt Nr. 3'000'375

| | | |
|-----------------|-----------|--|
| Tiefbauarbeiten | 15'000.-- | |
|-----------------|-----------|--|



| | | |
|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Materialaufwand | 3'500.-- | |
| Montageaufwand | 1'500.-- | |
| Verschiedenes | 2'000.-- | |
| Projektierung + Bauleitung sgsw | <u>2'000.--</u> | |
| Total Niederspannungsnetz | | 24'000.-- |

8.3.4 Öffentliche Beleuchtung

8.3.4.1 Zuleitungen

Projekt Nr. 3'000'373

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Tiefbauarbeiten | 58'000.-- |
| Materialaufwand | 21'500.-- |
| Montageaufwand | 3'500.-- |
| Verschiedenes | 8'500.-- |
| Projektierung + Bauleitung sgsw | <u>8'500.--</u> |
| Total Zuleitungen | 100'000.-- |

8.3.4.2 Masten + Leuchten

Projekt Nr. 3'000'374

| | | |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Fundamente + Muffenlöcher | 69'500.-- | |
| Materialaufwand | 106'500.-- | |
| Montageaufwand | 45'500.-- | |
| Unvorhergesehenes | <u>12'500.--</u> | |
| Total Masten + Leuchten | <u>234'000.--</u> | |
| Total Öffentliche Beleuchtung | | <u>334'000.--</u> |
| Total Elektrizitätsversorgung | | <u>879'000.--</u> |

8.4 Kanalisation

Die Gesamtkosten für die Erschliessung Birnbäumen belaufen sich gemäss detailliertem Kostenvoranschlag auf CHF 1'605'000 (brutto). Sie setzen sich wie folgt zusammen:

| | |
|--------------------------|------------|
| Erdarbeiten | 461'000.-- |
| Rohrleitung und Schächte | 854'000.-- |
| Strasseninstandstellung | 27'000.-- |



| | |
|---|----------------------------|
| Diverses und Unvorhergesehenes | 75'000.-- |
| Projekt und Bauleitung inkl. Controlling | <u>119'000.--</u> |
| TOTAL Baukosten Kanalisation | 1'536'000.-- |
| ESA-Anteil am Ausbau der offenen Bachstrecke | <u>69'000.--</u> |
| TOTAL Kredit brutto | 1'605'000.-- |
| Rückvergütungen von Dritten an kanalisiertem Bach | <u>349'000.--</u> |
| Total Kredit Kanalisation Netto | <u>1'256'000.--</u> |

In diesem Kostenvoranschlag sind keine Kosten für die privaten Abschnitte der Kanalisation westlich der Birnbäumtreppe und unmittelbar vor dem Wendehammer der Erschliessungsstrasse enthalten.

9 Finanzierung

Die Nettoinvestitionen werden über Verpflichtungskredite zu Lasten der städtischen Investitionsrechnung bzw. der Baurechnungen der Sankt Galler Stadtwerke (sgsw) finanziert. Folgende Kredite sind erforderlich:

| Bereich | Bruttoinvestition | Beiträge Dritter | Nettoinvestition |
|-------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Wasserversorgung | CHF 3'059'000 | keine | CHF 3'059'000 |
| Erdgasversorgung | CHF 453'000 | keine | CHF 453'000 |
| Elektrizitätsversorgung | CHF 879'000 | keine | CHF 879'000 |
| Kanalisation | CHF 1'605'000 | CHF 349'000 | CHF 1'256'000 |
| TOTAL | CHF 5'996'000 | CHF 349'000 | CHF 5'647'000 |

Nachdem die im Eigentum der Stadt befindliche Transportleitung des Wasserversorgungsprojektes (Kap. 2.1.1 und 2.1.2) als RWSG-Anlage I definiert ist, verbleiben der Stadt nach den geltenden Rechtsgrundlagen 15 % der Kapitalkosten als Vorabbelastung. Die restlichen 85 % der Kapitalkosten werden über die Poolkosten der RWSG angelastet. An diesen Poolkosten beteiligt sich die Stadt mit 66 %. Sollte der in Überarbeitung befindliche Gesellschaftsvertrag der RWSG wie geplant auf den 1. Januar 2006 in Kraft treten, wird die Kostenaufteilung für die Transportleitungen der Talzone St. Gallen 63,3 % zu Lasten der RWSG und 36,7 % zu Lasten des Partners St. Gallen betragen.



Bei der kantonalen Gebäudeversicherungsanstalt (GVA) wird ein Subventionsgesuch für das Wasserversorgungsprojekt eingereicht.

10 Anträge

Wir beantragen Ihnen, folgende Beschlüsse zu fassen:

1. Das Projekt für die strassenmässige Erschliessung des Gebietes „Birnbäumen“ im Kostenbetrage von CHF 7'586'000 wird gutgeheissen und für den städtischen Kostenanteil ein Verpflichtungskredit von CHF 1'999'000 zulasten der Investitionsrechnung erteilt.
2. Das Projekt für die Erschliessung des Gebietes Birnbäumen mit Wasser im Gesamtbetrag von CHF 3'059'000 wird gutgeheissen und dafür zu Lasten der Baurechnung der Wasserversorgung ein entsprechender Verpflichtungskredit erteilt.
3. Das Projekt für die Erschliessung des Gebietes Birnbäumen mit Erdgas im Gesamtbetrag von CHF 453'000 wird gutgeheissen und dafür zu Lasten der Baurechnung der Erdgasversorgung ein entsprechender Verpflichtungskredit erteilt.
4. Das Projekt für die Erschliessung des Gebietes Birnbäumen mit Elektrizität im Gesamtbetrage von CHF 879'000 wird gutgeheissen und dafür zu Lasten der Baurechnung der Elektrizitätsversorgung ein entsprechender Verpflichtungskredit erteilt.
5. Das Projekt für die abwassertechnische Erschliessung Birnbäumen im Kostenbetrag von CHF 1'605'000 wird gutgeheissen und für den auf die Stadt entfallenden Kostenanteil von CHF 1'256'000 ein entsprechender Verpflichtungskredit zu Lasten der Investitionsrechnung erteilt. Die sich daraus ergebenden Zinsen und Abschreibungen sind der Spezialfinanzierung für den Gewässerschutz zu belasten.
6. Es wird festgestellt, dass die Beschlüsse 1 – 5 gemäss Art. 8 Ziffer 6 lit. a der Gemeindeordnung gesamthaft dem fakultativen Referendum unterstehen.

Der Stadtpräsident:
Hagmann

Im Namen des Stadtrats
Der Stadtschreiber:
Linke

Beilage:
Planskizzen

Konto: IR 61.50101.916
Projekt Nr. 51.50140.903

