



Ausbau Arneggerbach, SBB-Linie bis Zehnstadel- / Weideggstrasse; Baukredit

1. Einleitung

Der Arneggerbach und seine Zuflüsse entspringen in den Wiesen am westlichen Abhang des Tannenbergs im Gebiet um Andwil. Sie durchfliessen das Dorf Arnegg in Ost-West Richtung, zuerst als Neuegg-, Weidegg-, Arneggerbach und ab der Bettenstrasse vereint zum Arneggerbach. Der Arneggerbach mündet bei Niederbüren als Dorfbach Niederbüren in die Thur.

Das Siedlungsgebiet von Arnegg wurde im Zuge grösserer Regenereignisse immer wieder von Überflutungen heimgesucht. Unwetter in den Jahren 1972, 1983 und 2001 haben neben dem Industriegebiet auch grosse Teile des Dorfkerngebiets und das Bahnhofareal stark in Mitleidenschaft gezogen. Grund für die Überschwemmungen im Dorf Arnegg ist die generell zu geringe Abflusskapazität der Arnegger Bäche.



2. Vorgeschichte

Das Unwetter vom 21. Juli 1972 veranlasste den Gemeinderat Gossau zur Ausarbeitung eines Generellen Bachausbauprojekts für die Arnegger Bäche. In der Folge wurden der Mülimoosbach und der Mülibach in der Zeitspanne 1989 - 1993 ausgebaut. Für den Ausbau des Arneggerbaches im Bereich Loobach bis Bischofszellerstrasse wurde der Bürgerschaft am 28. März 1995 ein Kredit für beide Bauetappen in der Gesamthöhe von CHF 1'930'000 beantragt. Dieser wurde gutgeheissen. In der Botschaft an die Bürgerschaft ist man davon ausgegangen, dass lediglich die offenen Gewässerabschnitte im Kostenumfang von CHF 990'000 zu 50 % von Bund und Kanton subventioniert werden.

Zur Realisierung wurde dieser Abschnitt in zwei Baulose (Loobach bis SBB-Linie und SBB-Linie bis Bischofszellerstrasse) aufgeteilt. Der Regierungsrat hat am 20. Oktober 1987 für die Errichtung der verschiedenen Perimeter der Arnegger Bäche eine Schätzungskommission eingesetzt. Obwohl die Schätzungskommission den Perimeter Arneggerbach noch nicht fertig ausgearbeitet hatte, wurde wegen der immer wiederkehrenden Überflutungen im Jahre 1996 die erste Bauetappe Loobach bis SBB-Linie ausgeführt. Zu diesem Zeitpunkt stand die Kostenverteilung noch nicht fest. Gegenüber den Perimeterpflichtigen wurde damals kommuniziert, dass mit der Projektaufgabe der zweiten Etappe auch die Kostentragung geregelt wird.

Als es darum ging, auch die zweite Bauetappe zu realisieren, teilte die Schätzungskommission mit, dass wegen der langen eingedolten Bachstrecken nur geringe Beiträge von Bund und Kanton zu erwarten wären. Dies hätte zur Folge gehabt, dass auf die Perimeterpflichtigen unzumutbare Kosten zugekommen wären. Das Projekt wurde deshalb nicht realisiert; einerseits wegen der hohen Kosten, andererseits wies das Projekt noch Optimierungsmöglichkeiten auf. Dies unter anderem auch, weil es keine Gesamtlösung für den Dorfkern gebracht hätte. Die Gespräche mit Bund und Kanton brachten die Erkenntnis, eine neue Linienführung mit grösstenteils offener Bachführung zu suchen. Dadurch wären die Beiträge von Bund und Kanton bedeutend höher. In der Folge wurden verschiedene Linienführungen aufgezeigt und mit den betroffenen Grundeigentümern verhandelt. Das Resultat ist das nun vorliegende Projekt.

3. Ausgeführte 1. Bauetappe

Die erste Bauetappe Loobach bis SBB-Linie wurde 1996 ausgeführt. Der damalige Kostenvoranschlag zeigte Kosten von CHF 780'000. Die abgerechneten Kosten für diese Bauetappe betragen CHF 731'022. Für diese Kosten sind die Subventionsabrechnungen erfolgt. Die Beiträge von Bund und Kanton betragen CHF 293'796 und sind bei der Stadt eingegangen. Die Perimeterbeiträge von 10 % resp. CHF 73'102 sind noch nicht erhoben worden.

4. Bauprojekt 2. Bauetappe

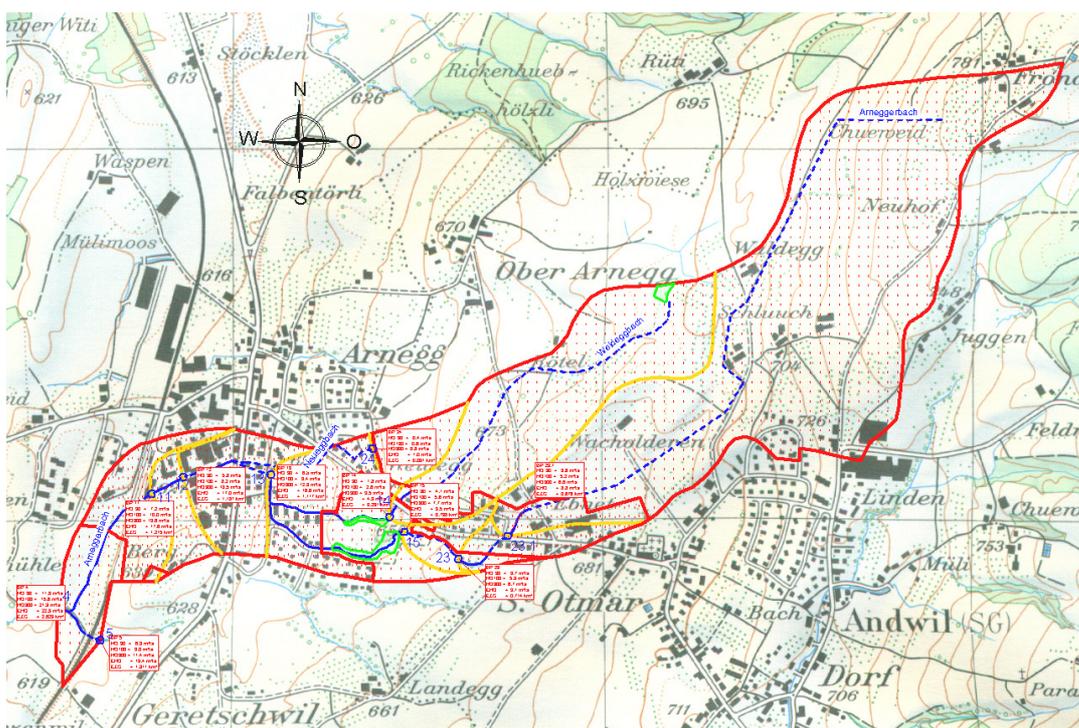
4.1. Gesetzliche Vorgaben

Gemäss Bundesgesetz über den Wasserbau muss bei wasserbaulichen Massnahmen der natürliche Verlauf beibehalten oder wieder hergestellt werden. Priorität bei der Finanzierung durch den Bund haben Massnahmen, die der Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik und der Vernetzung der Lebensräume dienen. Dazu gehören insbesondere Ausdolungen sowie die Schaffung ausreichender Pufferzonen und Übergangsbereiche zwischen Land und Wasser. Der Bau eines naturfremden Hochwasserschutzes ist weder bewilligungs- noch beitragsfähig.

Wasserbauprojekte werden grundsätzlich vom Kanton in Auftrag gegeben. Das Projekt wird durch diesen intensiv begleitet. In der Ausführung hat der Kanton die Oberbauleitung.

4.2. Grundlagen und Projektziel

Der Arneggerbach weist ein topographisches Einzugsgebiet von 5.04 km² auf. Der Grossteil der Fläche besteht aus intensiv bewirtschaftetem Wiesland. Das Dorf Arnegg liegt etwa zur Hälfte im Einzugsgebiet. Die Bewaldung des Einzugsgebietes beträgt nur wenige Prozent, wobei sie sich überwiegend den Bachläufen entlang zieht.



Die bestehenden Abflussdefizite in eingedolten Strecken - bezogen auf ein 100-jähriges Regenereignis - betragen:

- Leitung im Bereich Bahnhofplatz / Bahnlinie 6.2 m³/sec
- Leitung im Bereich Werkstrasse / Bischofszellerstrasse 8.2 m³/sec
- Leitung Bischofszellerstrasse bis Bettenstrasse 7.1 m³/sec

Auch die heute offen geführten Bachabschnitte weisen erhebliche Abflussdefizite auf. Der Generelle Entwässerungsplan (GEP) der Stadt Gossau zeigt die überlasteten Bereiche ebenfalls deutlich auf.

Die hydraulischen Berechnungen aus dem Jahre 1996 und auch die Berechnungen aus der Naturgefahrenanalyse 2003 werden für das vorliegende Projekt in Absprache mit dem Tiefbauamt des Kantons St.Gallen (Abteilung Gewässer, Sektion Wasserbau) als zuverlässig und verbindlich angenommen. Die Dimensionierungswassermenge basiert auf einem statistisch gesehen alle 100 Jahre eintretendes Regenereignis. Dabei ist als "Reserve" durchwegs ein Freibord von 50 cm geplant. Bis zum Erreichen der Uferlinien vermag der ausgebaut Arnegger- und Neueggbach im Bereich der ganzen Ausbaustrecke ein 300-jähriges Regenereignis abzuleiten.

4.3. Projektbeschreibung

Der Ausbau des Arnegger- und Neueggbachs soll möglichst naturnah erfolgen. Ein naturnaher Ausbau ist kostengünstiger als ein solcher mit hydraulisch minimalem Abflussprofil. Zudem erfüllt die gewählte Ausbauart die ökologischen Anforderungen, was aber einen entsprechenden Raumbedarf nach sich zieht. Die topographischen Verhältnisse wie auch die Bereitschaft der Grundeigentümer ermöglichen die neue Linienführung des Arneggerbachs und eine Aufweitung der Abflussprofile. Damit können Abschnitte mit zeitweiser Überflutung und auch solche mit intensiver Vorlandvegetation geschaffen werden.

Die gesamte Ausbaulänge des Arnegger- und Neueggbachs beträgt rund 765 Meter. Zudem werden im Bereich Ackerstrasse / Zehnstadelstrasse auf eine Länge von rund 185 Meter Hochwasserschutzmassnahmen durch Erhöhung der Uferkrone realisiert. Die Kronenbreite variiert zwischen 8 und 16 Metern. Die bestehenden Eindolungen werden in Meteorwasserleitungen für die Siedlungsentwässerung umfunktioniert oder verfüllt.

Unter den Strassen, der SBB-Linie und dem Bahnhofplatz werden Rechteckdurchlässe in Beton und bekieserter Sohle mit ausgebildeten Kleintierwegen erstellt. Die neuen Böschungen des offenen Bachlaufs innerhalb des Gewässerbereichs werden mit standortgerechten Hölzern bepflanzt.

4.4. Abschnitt SBB-Linie und Bahnhofplatz

Der Durchlass aus vorfabrizierten Betonelementen ist 3 m breit, 2.50 m hoch und 58.45 m lang. Er unterquert drei Gleise und eine Weiche. Der Durchlass wird über zwei Lichtschächte belichtet. Die Sohle besteht aus Kies und wird durch kleine Schwellen gegen Sohlenerosion geschützt. Der Ein- und Auslauf wird mit Stützmauern und vorgelagertem Steinsatz gestaltet. Die Länge der Stützmauer wurde so gewählt, dass einerseits die Böschungsstabilität des Bahndamms und auch die Sicherheit des Bahnpersonals gewährleistet sind. Andererseits sind auf der Ostseite des Durchlasses die Fundamente der Obstabfüllanlage zu sichern. Der Durchlass wird in einer offenen Baugrube während eines Wochenendes gebaut. Während dieser Zeit wird ein Busersatz eingerichtet. Alle Arbeiten werden in Koordination mit den SBB ausgeführt, die gleichzeitig die Automatisierung des Bahnhofs Arnegg realisieren. Damit können wesentliche Kosten eingespart werden.

4.5. Neue offene Abschnitte

Diese Abschnitte liegen mehrheitlich im überbauten Gebiet. Ein Wohn- und Geschäftshaus und drei unterschiedlich grosse Werkgebäude und Unterstände werden abgebrochen. Es handelt sich um ältere Objekte. Im Variantenstudium wurde ein Ausbau mit einem Rechteckprofil geprüft. Der Kostenvergleich sowie die nur schwer kalkulierbaren Baurisiken (Schäden an Gebäuden, Setzungen etc.) sowie die ökologischen Nachteile sprachen für einen Abbruch der Objekte. Die betroffenen Grundeigentümer stimmen den Abbrüchen zu.

Der Bach wird naturnah mit teilweiser Böschungssicherung durch Blocksatz oder Faschinenverbau ausgebaut. Der Hüttenweg wird verlegt und mit einem neuen Fussgängerübergang (Spannweite 10 Meter) über den Arneggerbach geführt. Dieser ist auf eine Tragkraft für Fussgänger und Motorfahrzeuge bis 3.5 to (Reinigungs- und Winterdienst) ausgelegt und ist 3 m breit. Als Tragkonstruktion wird eine Brücke in Stahlbeton gewählt.

Alle offen gelegten Bachabschnitte können ohne wesentliche Probleme ab den bestehenden Strassen und teilweise über private Grundstücke erstellt werden. Zur Erstellung des Fussgängerübergangs ist eine Baupiste notwendig, die nach Bauabschluss gleichzeitig als Foundationsschicht für den neuen Hüttenweg genutzt wird.

4.6. Massnahmen entlang der Bettenstrasse / Ackerstrasse / Zehnstadelstrasse

Dieser Abschnitt des Arneggerbachs ist bereits heute ein offenes Gerinne, welches im Rahmen der damaligen Überbauung erstellt wurde. Entlang der Bettenstrasse weist die Bachsohle ein zu geringes Gefälle auf. In der Vergangenheit haben sich wiederholt Auflandungen eingestellt, die zum Übertreten des Wassers auf die Bettenstrasse geführt haben. In diesem Teilstreckenabschnitt wird die Sohle entsprechend korrigiert. Auf die ganze Abschnittslänge wird gegen die Betten- bzw. Ackerstrasse und Zehnstadelstrasse hin der bestehende Steinsatz ca. 50 cm über das Niveau des Trottoirs erhöht und damit auf einer Länge von rund 185 m ein genügendes Freibord geschaffen.

Wegen der knappen Abflussverhältnisse bei der Bachüberfahrt zur Tiefgarage wird das Geländer verkleidet, so dass das Gewässer bei Bedarf Druck aufbauen kann, ohne dass Wasser auf die Bettenstrasse übertritt.

4.7. Durchlässe bei Strassen

Die Durchlässe unter der Werkstrasse, der Bischofszellerstrasse und der Bettenstrasse weisen unterschiedliche Querschnitte und Längen auf und werden in einer Ortbetonkonstruktion erstellt. Die Sohle mit Kleintierwegen besteht aus Kies und wird durch kleine Schwellen gegen Sohlenerosion geschützt. Die Ein- und Ausläufe werden mit kurzen Flügelmauern und vorgelagertem Steinsatz gestaltet. Die Absturzsicherheit wird durch normgerechte Geländer gewährleistet. Die Durchlässe können in einer Etappe erstellt werden. Während der Bauzeit sind provisorische örtliche Umfahrungen nötig.

5. Kosten für 2. Bauetappe

Die Einheitspreise wurden anhand vergleichbarer Projekte im unteren Preissegment aus dem Jahr 2005 ermittelt.

Gesamtkosten Ausbau Arneggerbach (SBB-Linie bis Zehnstadelstrasse)

Pos.	Bezeichnung	Kostenvoranschlag CHF Inkl. Mehrwertsteuer
1	Tiefbau- und Baumeisterarbeiten	2'666'955
2	Nebenarbeiten	216'500
3	Landerwerb / Vorübergehende Beanspruchung	2'477'948
4	Vermessung	34'000
5	Honorare	711'719
6	Perimeter, Landverhandlungen, Öffentlichkeitsarbeit	149'742
40	Nebenkosten, Bewilligungen	373'136
Total Kostenvoranschlag		6'630'000

6. Finanzierung

Das Wasserbaugesetz kennt zwei Verfahren für den Ausbau eines Gewässers. Kleinere Bachausbauten, deren Kosten die Unterhaltspflichtigen alleine tragen, werden im Baubewilligungsverfahren realisiert. Sind hingegen für das Projekt Beiträge von Bund und Kanton erhältlich und muss ein Perimeter errichtet werden, ist für das Wasserbauprojekt das Planauflageverfahren zwingend. Beim Arneggerbach ist letzteres vorgesehen.

Die Gesamtkosten des Ausbaus Arneggerbach sind durch Beiträge des Bundes, des Kantons und der Stadt Gossau, durch Sondernutzungslasten der Werkeigentümer an Strassenbrücken (Kanton, Stadt Gossau), Bahnüberführung (SBB), Siedlungsentwässerungen (Abwasserverband Niederbüren, Stadt Gossau) und durch Grundeigentümerbeiträge zu finanzieren.

Die vom Regierungsrat eingesetzte Schätzungskommission hat die Kostenanteile ermittelt, das Perimeterumgrenzungsgebiet festgelegt und die Perimeteranteile bestimmt.

Die Höhe der Perimeteranteile richtet sich nach den Kosten, die jedem Grundeigentümer zugemutet werden können. Der Beitrag der Stadt Gossau ergibt sich aus den Restkosten (Gesamtkosten abzüglich der Beiträge von Bund und Kanton, den Sondernutzungslasten und den Perimeteranteilen).

Die Schätzungskommission hat folgende Kostenanteile vorgeschlagen:

Finanzierung der Kosten	Betrag CHF	Anteil Stadt CHF
Kosten 1. Bauetappe (Loobach bis SBB-Linie)	731'022	
Beitrag Bund an Hochwasserschutz (bereits erhalten)	160'106	
Beitrag Kanton an Hochwasserschutz (bereits erhalten)	133'690	
Beitrag Stadt Gossau an Hochwasserschutz	364'124	364'124
Beitrag Perimeterunternehmen (Grundeigentümer) an Bachausbau (10 % von CHF 731'022)	73'102	
Kosten 2. Bauetappe (SBB-Linie bis Zehnstadelstrasse)	6'630'000	
Anteil Kanton, Durchlass Bischofszellerstrasse gemäss Zusicherung vom 08.08.1995 - 1109	142'500	
Anteil Stadt Gossau an Strassendurchlässen	240'000	240'000
Anteil Abwasserverband Niederbüren an Siedlungsentwässerung gemäss Zusicherung vom 07.12.2006	100'000	
Anteil Stadt Gossau an Siedlungsentwässerung	102'000	102'000
Anteil SBB an Bahnüberführung gemäss Zusicherung vom 12.03.2007	653'430	
Beitrag Bund an Hochwasserschutz gemäss provisorischer Zusicherung vom 23.11.2006	1'803'375	
Beitrag Kanton an Hochwasserschutz gemäss Zusicherung vom 08.08.1995 - 1109	1'135'050	
Beitrag Stadt Gossau an Hochwasserschutz	1'790'645	1'790'645
Beitrag Perimeterunternehmen (Grundeigentümer) an Bachausbau (10 % von CHF 6'630'000)	663'000	
Total Kosten und Finanzierung	7'361'022	
Davon zu Lasten der Stadt		2'496'769

Hinzu kommen Kosten von rund CHF 81'727, welche die Stadt als Eigentümerin von Grundstücken leisten muss, welche im Perimetergebiet liegen. Jene Kosten sind gebundene Ausgaben und im Kreditantrag an das Stadtparlament nicht enthalten.

Die Perimeteranteile der Grundeigentümer belaufen sich auf 10 % der Gesamtkosten von CHF 7'361'022, d.h. CHF 736'102. Nachdem das Stadtparlament dem Finanzierungsanteil der Stadt zugestimmt hat, muss das Perimeterverfahren durchgeführt werden, d.h. die Beitragspflicht wird den Grundeigentümern eröffnet.

Der Perimeterumgrenzungsplan sowie die Perimeteranteile unterliegen dem Auflageverfahren gemäss Wasserbaugesetz Art. 15 ff und sind im Zuständigkeitsbereich des Regierungsrates, d.h. weder Stadtrat noch Parlament können Änderungen vornehmen.

7. Kredithöhe

Wie bereits unter Punkt 2 erwähnt hat die Bürgerschaft am 28. März 1995 für den Ausbau des Arneggerbaches einen Kredit gesprochen. Die erste Etappe wurde auf Grund des damaligen Projekts ausgeführt und im entsprechenden Kostenrahmen abgerechnet und abgeschrieben. Ausstehend blieb der Perimeteranteil der Grundeigentümer. Die zweite Etappe wurde projektmässig überarbeitet und eine neue Linienführung gewählt. Die Kosten wie auch das überarbeitete Projekt entsprechen nicht mehr der damaligen Kreditvorlage. Deshalb wird auf Grund des überarbeiteten Projekts ein neuer Kreditantrag für die zweite Etappe gestellt.

Die erste Bauetappe ist mit einem Kostenaufwand von CHF 731'022 erstellt worden. Der Kostenanteil der Stadt von CHF 364'124 ist abgeschrieben. Ausstehend sind noch die Grundeigentümeranteile von CHF 73'102, die bisher nicht erhoben wurden. In Berücksichtigung dieser Tatsachen fallen für die Stadt Gossau noch folgende Kosten an:

Kosten Stadt Gossau	Betrag CHF
Strassendurchlässe	240'000
Siedlungsentwässerung	102'000
Hochwasserschutz 2. Etappe	1'790'645
./.. ausstehender Grundeigentümerbeitrag 1. Etappe	- 73'102
Total Kosten Stadt Gossau	2'059'543

Die Abrechnung der Grundeigentümerbeiträge erfolgt für die erste und zweite Bauetappe.

8. Terminierung

Nach der Krediterteilung durch das Parlament werden Projekt und Perimeterverteilplan öffentlich aufgelegt. Ist das Einspracheverfahren beendet und das Projekt durch das kantonale Tiefbauamt genehmigt, kann voraussichtlich Ende 2008 mit den Bauarbeiten begonnen werden.

9. Verfahren

Der Kreditantrag obliegt nach Art. 10 lit. d) der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum, weil die Kosten im Bereich von CHF 1'000'000 bis CHF 4'000'000 liegen. Stimmt das Stadtparlament dem Kreditantrag zu, wird anschliessend das Referendumsverfahren durchgeführt.

Antrag

Für den Ausbau des Arneggerbaches wird ein Kredit von CHF 2'060'000 inkl. MwSt. gewährt.

Stadtrat

Beilage

Projektplan

