

**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat****Dalmazibach: Renaturierung; Baukredit****1. Worum es geht**

Der Dalmazibach ist ein ehemaliger Industriekanal mit einer Wasserfassung aus der Aare oberhalb des Tierparks Dählhölzli. Er fliesst auf einer Länge von insgesamt 1 100 Metern parallel zur Aare und wird oberhalb der Monbijoubücke wieder in den Hauptfluss eingeleitet. Die Wasserfassung des Dalmazibachs ist heute verlandet, so dass dem Bach bei Niederwasser in der Aare viel zu wenig Wasser zugeführt wird.

Nach dem Hochwasser 1999 wurde die Tierparkanlage Dählhölzli oberhalb des Restaurants in eine naturnahe Auenlandschaft mit Überflutungsmöglichkeiten der Aare umgestaltet. Diese Umgestaltung wurde aus dem Renaturierungsfonds des Kantons Bern subventioniert. Die Subventionen erfolgten jedoch mit der Auflage, den Dalmazibach auf einer Länge von rund 760 Metern zu renaturieren und eine ausreichende Wasserzufuhr sicherzustellen. Gleichzeitig mit diesem Vorhaben sollen verschiedene Massnahmen im Rahmen des zurzeit in Bearbeitung stehenden Hochwasserschutzkonzepts realisiert werden.

Für dieses Vorhaben unterbreitet der Gemeinderat dem Stadtrat eine Vorlage für einen Gesamtkredit von Fr. 1 520 000.00. Von Bund und Kanton können Beiträge in der Höhe von insgesamt rund Fr. 880 000.00 erwartet werden; die Gesamtbelastung für die Stadt Bern wird daher auf rund Fr. 640 000.00 zu liegen kommen.

**2. Ausgangslage**

Der Dalmazibach wurde im 19. Jahrhundert als Industriekanal zur Energiegewinnung erstellt. Die ursprüngliche Rückleitung in die Aare befand sich kurz oberhalb der Dalmazibücke. Im Verlaufe der Zeit erfolgten verschiedene Anpassungen: Die Verkürzung des Dalmazibachs mit neuer Rückleitung oberhalb der Monbijoubücke (vermutlich etwa 1923), 1978 die Eindohlung des untersten Abschnitts (Dalmaziquai Nr. 81 – 83) auf einer Länge von rund 85 Metern sowie im Jahr 2000 die Neugestaltung der Aareuferanlage des Tierparks Dählhölzli.

Der aktuelle Zustand des Dalmazibachs ist gewässerökologisch und aus Sicht des Raumbedarfs eines Fliessgewässers absolut unbefriedigend:

- § Der Fischaufstieg aus der Aare ist nicht möglich und es gibt auch keine Fischrückzugsmöglichkeiten.
- § Der Dalmazibach ist ein monotoner Kanal mit fehlender Uferverbauung. Die Ufer werden durch bestehende Betonmauern und Sandsteinquader gebildet.
- § Die Niederwasserführung ist ungenügend, so dass der Bach verschlammt.
- § Eine Quer- und Längsvernetzung der Umgebung fehlt.
- § Es ist kein ausreichender Gewässerraum vorhanden.

### 3. Das Projekt

#### 3.1 *Projektanforderungen*

Die Projektanforderungen wurden entsprechend den Richtlinien „Raumbedarf für Fließgewässer“ des Bundesamts für Wasser und Geologie (Mai 2000) definiert. Dabei wurden in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachstellen die bestehenden Nutzungen sowie die landschaftlichen und städtebaulichen Aspekte berücksichtigt.

Die wesentlichen ökologischen Entwicklungsziele des Projekts sind die Folgenden:

- § Die Sicherstellung von Fischrückzugsmöglichkeiten aus der Aare in Seitengewässern.
- § Die Entwicklung eines natürlichen Lebensraums für Fauna und Flora entlang des Dalmazibachs.
- § Die Schaffung von Laicharealen und Jungfischhabitaten.
- § Das Erstellen von ergänzenden Bepflanzungen zur Verhinderung der Verkrautung.
- § Eine genügende Fließgeschwindigkeit zur Verhinderung der Verschlammung des Bachs.

#### 3.2 *Niederwasserführung*

Zur Verbesserung der Niederwasserführung wurde im Jahr 2003 bereits eine Zuleitung in den Dalmazibach erstellt, welche das Brauchwasser der Seehundeanlage des Tierparks einleitet. Diese Wassermenge reicht jedoch nicht aus, um eine genügende Niederwasserführung zu gewährleisten. Ab dem Jahr 2010 soll deshalb auch das Brauchwasser der zukünftigen Papageitaucheranlage eingeleitet werden. Ab Fertigstellung bis zu diesem Zeitpunkt muss das nötige Wasser direkt aus dem Netz von Energie Wasser Bern bezogen werden, was jährliche Kosten von rund Fr. 30 000.00 verursacht. Diese Kosten gehen zu Lasten der Laufenden Rechnung der Sonderrechnung Stadtentwässerung.

#### 3.3 *Bauliche Massnahmen*

##### a) Bereich 1 (Restaurant – Parkplatz Kinderzoo)

- § Ausbildung eines natürlichen Sandabsetzbeckens längs des Parkplatzes;
- § Renaturierungsmassnahmen innerhalb des bestehenden Gerinnes (naturnahe Umgestaltung und örtliche Aufweitung des bestehenden Gerinnes, Sohlengestaltung mit Flusskies und Bollensteinen, neue Prall- und Flachufer mit örtlicher Uferbestockung).

##### b) Bereich 2 (Parkplatz Kinderzoo – Boggiabahn)

- § Neugestaltung mit zwei grossen Gerinneaufweitungen mit Flachufer, Kiesinseln und Kiesbänken;
- § Renaturierungsmassnahmen innerhalb des bestehenden Gerinnes (naturnahe Umgestaltung und örtliche Aufweitung des bestehenden Gerinnes, Sohlengestaltung mit Flusskies und Bollensteinen, neue Prall- und Flachufer mit örtlicher Uferbestockung).

#### c) Bereich 3 (Boggiabahn – Kindergarten)

- § Neugestaltung eines offenen Nebengerinnes im Kindergartenareal mit Wegbrücken, Flachuferbereichen und Stillwasserzonen;
- § Renaturierungsmassnahmen innerhalb des bestehenden Gerinnes (Kiesbänke, Bollensteinschüttungen, Wurzelstöcke, quer zum Bachlauf verlegte Blockgruppen zur Erreichung einer Minimalabflusstiefe).

#### d) Bereich 4 (Kindergarten – Auslauf in die Aare)

- § Offenlegung des Bachs und Erstellung von zwei neuen Brücken am Dalmaziquai und am Aareuferweg;
- § Neugestaltung eines fischgängigen Auslaufs in die Aare mit beckenartig versetzten Natursteinblöcken;
- § Bildung eines Stillwasserbereichs zwischen der Überdeckung Garagenvorplatz und der Dalmaziquaibrücke.

### 3.4 Gewässerraum

Der Gewässerraum des Dalmazibachs entspricht heute auf der Länge zwischen Restaurant Tierpark und dem Auslauf in die Aare etwa einer Fläche von rund 2 700 m<sup>2</sup>. Durch die vorgesehenen Massnahmen erhöht sich der Gewässerraum auf rund 5 200 m<sup>2</sup>. Alle dafür beanspruchten Parzellen sind im Besitz von Stadtbauten Bern. Der erforderliche Landausgleich erfolgt mittels eines Dienstbarkeitsvertrags zwischen den Stadtbauten Bern und dem Tiefbauamt der Stadt Bern; die damit verbundenen Kosten sind im Kreditantrag enthalten.

### 3.5 Hochwasserschutzmassnahmen

Im Zusammenhang mit der Renaturierung des Dalmazibachs werden gleichzeitig verschiedene Hochwasserschutzmassnahmen realisiert, welche Teil des Hochwasserschutzkonzepts sind; mit ihnen kann der Schutz für die am stärksten betroffenen Gebäude entlang des Dalmaziquais verbessert werden. Konkret ist vorgesehen, bei der Zufahrt Dalmaziquai Nr. 103 uferseitig eine fixe Absperrung zu erstellen und bei der Strassenquerung des Dalmazibachs eine mobile Absperrung vorzubereiten. Sodann wird beim Auslauf des Dalmazibachs in die Aare eine weitere mobile Absperrung erstellt, welche bei Hochwasser den Rückstau in den Dalmazibach verhindern soll.

## 4. Termine

Die Realisierung ist zwischen Herbst 2006 und Frühling 2007 vorgesehen.

## 5. Koordination

Seit dem Hochwasser 2005 wurde unter der Federführung des Tiefbauamts der Stadt Bern unter Einbezug des Kantons Bern ein Hochwasserschutzkonzept entwickelt. Das Projekt Renaturierung Dalmazibach ist darauf abgestimmt.

## 6. Zusammenstellung der Kosten

Der Kostenvoranschlag basiert auf der Preisbasis vom Dezember 2005. In den Hauptpositionen setzt er sich wie folgt zusammen:

### ***Erstellungskosten Renaturierung Dalmazibach***

Bauarbeiten	Fr.	708 000.00
Werkleitungen	Fr.	10 000.00
Honorare*	Fr.	295 000.00
Eigenleistungen Tiefbauamt	Fr.	40 000.00
Inkonvenienzen**	Fr.	60 000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	Fr.	197 000.00

\* inkl. Projektierungskredit von Fr. 80 000.00 (GRB Nr. 0714 vom 15. Mai 2002)

\*\* Landerwerbskosten, Dienstbarkeitsentschädigungen etc.

**Total Erstellungskosten Dalmazibach inkl. MWSt. Fr. 1 310 000.00**

Total Kredit exkl. MWSt. Fr. 1 217 000.00

Für die Ausgabenkompetenz massgebend ist die Kreditsumme inklusive Mehrwertsteuer. Abschreibung und Verzinsung werden jedoch auf den Kreditsummen ohne Mehrwertsteuer berechnet, da es sich um eine Spezialfinanzierung mit Vorsteuerabzug handelt (siehe Ziff. 8, Folgekosten).

### ***Erstellungskosten Hochwasserschutz***

Bauarbeiten	Fr.	152 000.00
Honorare	Fr.	35 000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	Fr.	23 000.00

**Total Erstellungskosten Hochwasserschutz Fr. 210 000.00**

**Total beantragter Kredit Fr. 1 520 000.00**

Nach Abzug der zu erwartenden Subventionen von Bund und Kanton belastet das Projekt die Stadt Bern mit rund Fr. 640 000.00.

## 7. Finanzierung

Die Erstellungskosten für die Renaturierung des Dalmazibachs werden über die Sonderrechnung der Stadtentwässerung finanziert, die Erstellungskosten für den Hochwasserschutz über die ordentliche Investitionsrechnung.

## 8. Folgekosten

### 8.1 Kapitalfolgekosten Dalmazibach

An die für die Berechnung der Kapitalfolgekosten massgeblichen Gesamtkosten von Fr. 1 217 000.00 werden Beiträge von Bund und Kanton in der Grössenordnung von Fr. 717 000.00 erwartet. Obwohl diese Subventionen noch nicht definitiv zugesichert sind, sind sie für die Berechnung der Kapitalfolgekosten bereits in Abzug zu bringen.

<b>Investition</b>	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>10. Jahr</b>
Restbuchwert	500 000.00	450 000.00	405 000.00	193 710.00
Abschreibung 10%	50 000.00	45 000.00	40 500.00	19 370.00
Zins 3.65%	18 250.00	16 425.00	14 785.00	7 070.00
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>68 250.00</b>	<b>61 425.00</b>	<b>55 285.00</b>	<b>26 440.00</b>

### 8.2 Kapitalfolgekosten Hochwasserschutz

An die für die Berechnung der Kapitalfolgekosten massgeblichen Gesamtkosten von Fr. 210 000.00 werden Beiträge von Bund und Kanton in der Grössenordnung von Fr. 70 000.00 erwartet. Obwohl diese Subventionen noch nicht definitiv zugesichert sind, sind sie für die Berechnung der Kapitalfolgekosten bereits in Abzug zu bringen.

<b>Investition</b>	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>10. Jahr</b>
Restbuchwert	140 000.00	126 000.00	113 400.00	54 240.00
Abschreibung 10%	14 000.00	12 600.00	11 340.00	5 425.00
Zins 3.65%	5 110.00	4 600.00	4 140.00	1 980.00
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>19 110.00</b>	<b>17 200.00</b>	<b>15 480.00</b>	<b>7 405.00</b>

### 8.3 Betriebsfolgekosten

Der periodische Reinigungsaufwand infolge Verschlammung des Bachs hat sich bereits mit der Inbetriebnahme des Seehundebeckens im Jahr 2003 reduziert. Bei Aarehochwasser können jedoch auch weiterhin grössere Sandmengen in den Dalmazibach gelangen. Durch eine natürlich gestaltete Gerinneabtiefung im Bereich unterhalb des Kleintierzoo beschränken sich die notwendigen Sandbaggerungen aber zukünftig auf eine kürzere Strecke. Es fallen daher unter dem Strich trotz vergrösserter Wasserfläche keine zusätzlichen Folgekosten für den Betrieb und Unterhalt an.

### 8.4 Wasserbeschaffungskosten

Bis zur Inbetriebnahme der neuen Papageientauchanlage voraussichtlich im Jahr 2010 fallen zusätzliche jährliche Betriebskosten von Fr. 30 000.00 für die Wasserbeschaffung an (vgl. Ziff. 3.2 vorne). Diese Kosten gehen zulasten der Laufenden Rechnung. Ab Inbetriebnahme der neuen Papageientauchanlage werden diese Kosten durch den Tierpark Dählhölzli übernommen.

## 9. Beiträge Dritter

Definitive Subventionszusicherungen können erst nach der Genehmigung des Projekts (Wasserbaubewilligung, Kreditgenehmigung durch den Stadtrat) erwartet werden. Mit dem Kanton wurde jedoch folgendes Finanzierungsmodell vereinbart:

Gesamtkosten Projekt	Fr.	1 520 000.00
Subvention Bund	ca. Fr.	320 000.00
Subvention Kanton Bern	ca. Fr.	380 000.00
Subvention Renaturierungsfond des Kantons Bern	ca. Fr.	180 000.00
Zu erwartende Gesamtkosten zulasten der Stadt Bern	ca. Fr.	640 000.00

## 10. Werterhalt und Mehrwert

	Werterhalt	Mehrwert
Renaturierung Dalmazibach	100 %	0 %
Hochwasserschutz	0 %	100 %

## Antrag

1. Das Projekt „Renaturierung des Dalmazibachs“ wird genehmigt. Vorbehalten bleiben Änderungen, die sich bei der Ausführung als notwendig erweisen und den Gesamtcharakter der Anlage nicht verändern.
2. Für die Ausführung des Projektbestandteils Renaturierung Dalmazibach wird ein Gesamtkredit von Fr. 1 310 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto I850xxxx (KST 850200), bewilligt. Die zu erwartenden Beitragsleistungen von Bund und Kanton sind zu Abschreibungszwecken zu verwenden.
3. Für die Ausführung des Projektbestandteils Hochwasserschutz wird ein Gesamtkredit von Fr. 210 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto I510xxxx (KST 510110), bewilligt. Die zu erwartenden Beitragsleistungen von Bund und Kanton sind zu Abschreibungszwecken zu verwenden.
4. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Bern, 29. August 2006

Der Gemeinderat

*Beilage:*  
Übersichtsplan