

**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**

**Sanierung Abwasseranlagen Breitenrain: Projektierungs- und Ausführungskredit 1. Etappe**

**1. Worum es geht**

Die Abwasseranlagen im Breitenrainquartier sind zu einem grossen Teil 100-jährig und älter und müssen saniert werden. Um optimierte Bauabläufe zu gewährleisten und Mehrfacheingriffe in gleiche Strassenabschnitte zu verhindern, muss die Sanierung der Abwasseranlagen mit den im Breitenrainquartier anstehenden beiden Grossprojekten Tram Region Bern und Sanierung Gleisanlagen Breitenrain koordiniert werden. Dazu ist insbesondere erforderlich, dass in einer vorgezogenen 1. Etappe im Frühling 2015 im Viktoriarain mit dem Bau der neuen Abwasseranlagen begonnen werden kann. Aus diesem Grund beantragt der Gemeinderat dem Stadtrat vorliegend einen Kredit über 6,25 Mio. Franken für die gesamte Projektierung und die Ausführung der 1. Etappe der Abwasseranlagen Breitenrain.

**2. Ausgangslage**

Die Abwasserkanäle im Breitenrainquartier weisen zu einem grossen Teil ein Alter von mehr als 100 Jahren auf. So hat zum Beispiel der älteste Abschnitt von der Kaserne zum Breitenrainplatz mit 135 Jahren die technische Lebensdauer von 80 Jahren um fast 70 Prozent übertroffen. Zudem ist das Abwassernetz in den letzten 100 Jahren stetig gewachsen. Die Erneuerung der Abwasserinfrastruktur im Breitenrain ist deshalb in den nächsten Jahren unabhängig davon fällig, ob die Projekte Tram Region Bern und Sanierung Gleisanlagen Breitenrain in der heute vorliegenden Form umgesetzt werden oder nicht. Vor diesem Hintergrund hat der Gemeinderat am 22. Juni 2011 einen Projektierungskredit von Fr. 150 000.00 für einen neuen Abwasserkanal zwischen der Kasernenwiese und dem Breitenrainplatz bewilligt.

Im Rahmen der Projektierung hat sich - im Zusammenspiel mit den parallel laufenden Planungen der beiden Grossprojekte Tram Bern West und Sanierung Gleisanlagen Breitenrain - bestätigt, dass erhöhter Koordinationsbedarf zwischen diesen an sich unabhängigen Vorhaben besteht. Nur so können optimierte Abläufe gewährleistet und Mehrfacheingriffe verhindert werden. Dies ist insbesondere deshalb von grosser Wichtigkeit, weil die erwähnten Grossprojekte in ihrer Gesamtheit auch bei einem optimierten Ablauf zu grossen Belastungen für das Breitenrainquartier und dessen Wohnbevölkerung führen werden.

Angesichts der bestehenden Terminplanung für das Tram Region Bern (Baubeginn 2015) hat die detaillierte Planung der Bauabläufe einerseits aufgezeigt, dass im Abschnitt zwischen dem Viktoriarain und der Moserstrasse bereits ab Frühling 2015 erste Teilschritte realisiert werden müssen; dazu dient der vorliegende Antrag. Andererseits ist deutlich geworden, dass die übrigen - und damit die meisten - Leitungen sinnvollerweise erst parallel zu den ab 2017 geplanten Umsetzungsschritten zur Sanierung Gleisanlagen Breitenrain umgesetzt werden. Die Kreditanträge für die zweite Etappe der Abwasseranlagen-Sanierung werden deshalb in die für 2015 geplante Kreditvorlage Sanierung Gleisanlagen Breitenrainquartier integriert werden, was den Stimmberechtigten ermöglichen wird, sich dannzumal aus einer Gesamtsicht zu den im Breitenrainquartier anstehenden Sanierungen der städtischen Infrastrukturen äussern zu können.

### 3. Das Projekt

Die sanierungsbedürftigen Abwasserkanäle befinden sich zu einem grossen Teil in Tiefen zwischen 4 und 7 Metern unter dem Boden und damit deutlich unterhalb der übrigen Versorgungsleitungen. Zudem liegen sie in Strassen, die der Erschliessung des Quartiers dienen und durch Tram oder Bus befahren werden. Würden diese Leitungen auf konventionelle Art und Weise ersetzt, indem ein Graben aufgerissen würde, käme es zu grossen Beeinträchtigungen des öffentlichen Lebens (Lärm, Strassensperren, Trammersatz, usw.). Ausserdem hat es neben den bestehenden Tramgleisen, den Werkleitungen von Energie Wasser Bern, den heutigen Abwasserleitungen und den Baumpflanzungen nicht mehr genügend Platz, um so tiefe Gräben auszuheben, ohne dass kostspielige Provisorien für Gas, Wasser, Elektrizität und Abwasser eingerichtet werden müssten. Bei der Planung wurde daher nach alternativen Methoden gesucht und insbesondere geprüft, ob die Abwasserkanäle mit einem grabenlosen Verfahren ersetzt werden könnten.

Die Lösung ist das sogenannte Microtunneling. Diese Methode eignet sich für den Bau von Leitungen mit einem Durchmesser zwischen rund 200 bis 3 500 mm. Benötigt werden ein sogenannter Start- und ein Zielschacht. Diese können mehrere hundert Meter auseinander liegen. Zwischen diesen beiden Schächten gibt es auf der Oberfläche keine grossen Eingriffe mehr. Ausgehend vom Startschacht wird der Tunnel mit einer ferngesteuerten Bohrmaschine in Richtung des Zielschachts ausgebrochen. Das Verfahren erlaubt auch, leichte Kurven zu erstellen. Das heute bestehende Abwassersystem muss aber so lange funktionieren, bis die neuen Leitungen und Schächte gebaut sind. Nach Inbetriebnahme des neuen Systems werden die alten Leitungen entweder mit Kies verfüllt oder gar aus dem Untergrund entfernt. Mit einem vergleichbaren Verfahren wurden in der Stadt Bern bereits die beiden Projekte Kanäle Wankdorf-Aare und Kanäle Länggasse-Aare realisiert. Im Breitenrain sollen nun folgende Kanäle mittels Microtunneling ersetzt werden (vgl. Planbeilage): Viktoriarain - Moserstrasse; Breitenrainplatz - Kasernenareal und Breitenrainplatz - Rodtmattstrasse bis Höhe Parkstrasse (ab Parkstrasse bis zur Einmündung Tellstrasse wird im konventionellen Grabenbau saniert).

In der 1. Etappe, welche Gegenstand des vorliegenden Geschäfts ist, sollen der gesamte Perimeter projektiert und das Microtunneling für den Abschnitt Viktoriarain - Moserstrasse ausgeführt werden. Hierbei handelt es sich um einen rund 230 Meter langen Kanal. Neben den Start- und Zielschächten müssen im hier interessierenden Abschnitt Viktoriarain - Moserstrasse noch drei Spezialbauwerke (Vereinigungsbauwerke) erstellt werden. Diese sind an Orten erforderlich, wo verschiedene grössere Kanäle zusammentreffen oder grössere Richtungsänderungen notwendig sind: an der Ecke Moserstrasse - Beundenfeldstrasse - Viktoriaplatz, beim Anschluss der Leitung aus der Viktoriastrasse und beim Übergang Viktoriastrasse - Greyerzstrasse. Im Unterschied zu „normalen“ Schächten können Spezialbauwerke nicht als fertige Elemente auf die Baustelle gebracht und eingebaut werden. Spezialbauwerke müssen deshalb wie ein Haus an Ort und Stelle gebaut werden. Diese Arbeiten sind in der Regel technisch sehr aufwendig.

Im Rahmen der 2. Etappe ist geplant, ab der zweiten Jahreshälfte 2016 zuerst das Microtunneling auf den Strecken Breitenrainplatz - Kasernenareal und Breitenrainplatz - Rodtmattstrasse auszuführen. Diese Arbeiten werden sinnvollerweise vor Beginn der Umgestaltung des Breitenrainplatzes durchgeführt, welche als Teil des Gesamtprojekts Sanierung Gleisanlagen Breitenrain ab Sommer 2017 geplant ist. Im Anschluss an die Platzumgestaltung soll sodann, weiterhin abgestimmt auf die Gleissanierungsarbeiten, als letztes Teilstück des Sanierungsprojekts Abwasseranlagen Breitenrain, der Kanal in der Moserstrasse erstellt werden (2018).

Im Projektperimeter werden schliesslich auch sämtliche Hausanschlussleitungen saniert werden müssen. Es ist davon auszugehen, dass bis zu 80 Prozent dieser Leitungen sanierungsbedürftig

sind. Die Hausanschlussleitungen sowie die Anschlüsse der Strassenentwässerung oder der Gleis-entwässerung werden dabei jeweils aus dem neu erstellten Kanal heraus gebohrt. Dies bedingt, dass der neue Kanal einen Mindestdurchmesser von 1 200 mm aufweist. Zudem ist zu beachten, dass diese Arbeiten nur ausgeführt werden können, wenn im Kanal noch kein Abwasser fliesst. Folglich müssen diese Hausanschlussleitungen zwingend zusammen mit dem Neubau der Kanäle saniert werden.

#### 4. Termine

Damit die 1. Etappe der Sanierung Abwasseranlagen Breitenrain (Viktoriarain bis Moserstrasse) rechtzeitig vor den Bauarbeiten zu Tram Region Bern umgesetzt werden kann, ist ein Baustart im Frühling 2015 erforderlich. Unter der Voraussetzung, dass die Abstimmung zum Tram Region Bern im Herbst 2014 positiv ausfällt, sind daher folgende Ecktermine geplant:

- |                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| • Kreditbeschluss (Stadtrat)       | 1. Quartal 2014  |
| • Projektierung/Ausführungsprojekt | bis Sommer 2014  |
| • Submission                       | Sommer 2014      |
| • Vergabe                          | Herbst 2014      |
| • Ausführung 1. Etappe             | ab Frühling 2015 |

Für die Ausführung der 2. Etappe der Abwasseranlagen-Sanierung (Moserstrasse bis Rodmattstrasse) sind folgende Termine vorgesehen:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| • Kreditbeschluss (Volksabstimmung) <sup>1</sup> | zweite Hälfte 2015 |
| • Ausführung 2. Etappe                           | ab Sommer 2016     |

Sollte die Abstimmung zum Tram Region Bern im Herbst 2014 negativ ausfallen, wird mit der Ausführung der 1. Etappe zugewartet; sie würde ebenfalls mit der Umsetzung des Projekts Sanierung Gleisanlagen Breitenrain parallel geschaltet (ab 2016). Sollte auch der Baukredit für die Sanierung Gleisanlagen Breitenrain abgelehnt werden, so müsste der gesamte Ausführungskredit für die Sanierung der Abwasseranlagen Breitenrain (1. und 2. Etappe) als separate Vorlage zur Abstimmung gebracht werden.

#### 5. Kostenzusammenstellung

Die Projektierungskosten für das gesamte Projekt Sanierung Abwasseranlagen Breitenrain (1. und 2. Etappe) sowie die Kosten für die Ausführung der 1. Etappe belaufen sich gesamthaft auf 6,25 Mio. Franken (Kostenschätzung +/- 20%; Preisbasis Stand Frühling 2013). Auf diese Summe beläuft sich folglich der vorliegend beantragte Kredit zulasten der Sonderrechnung Stadtentwässerung. Der beantragte Kredit wird später in den Baukredit Sanierung Gleisanlagen Breitenrain integriert.

---

<sup>1</sup> Im Rahmen Kredit Sanierung Gleisanlagen Breitenrain

Vom Gemeinderat in eigener Kompetenz		
bewilligter Projektierungskredit <sup>2</sup>	Fr.	150 000.00
Projektierung	Fr.	1 050 000.00
Ausführung 1. Etappe	Fr.	4 500 000.00
Diverses/Unvorhergesehenes	Fr.	550 000.00

<b>Total Projektierungskredit und Ausführungskredit 1. Etappe (inkl. 8,0% MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>6 250 000.00</b>
--	------------	---------------------

Total Kredit exklusive MwSt. (gerundet) 5 800 000.00

## 6. Beiträge Dritter

Die Realisierung der Hausanschlussleitungen geht zulasten der Eigentümer. Die Anschlussleitungen werden jedoch im Bruttokredit eingerechnet, damit die Erstellung gesichert ist. Die Beiträge der Hauseigentümer werden für Abschreibungszwecke verwendet.

Von den Arbeiten der 1. Etappe sind lediglich fünf Hausanschlussleitungen betroffen. Deshalb werden hier keine grossen Beiträge Dritter zu erwarten sein. Relevant werden die Beiträge der Eigentümer hingegen im Rahmen des Ausführungskredits für die 2. Etappe sein.

## 7. Finanzierung

Die gesamten Kosten werden der Sonderrechnung der Stadtentwässerung belastet. Für die Ausgabenkompetenz massgebend ist daher die Kreditsumme inklusive Mehrwertsteuer. Abschreibung und Verzinsung werden jedoch auf den Kreditsummen ohne Mehrwertsteuer berechnet (siehe Ziffer 9, Folgekosten)

## 8. Folgekosten

### 8.1 Kapitalfolgekosten

<b>Investition</b>	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>80. Jahr</b>
Anschaffungswert	5 800 000.00	5 727 500.00	5 655 000.00	72 500.00
Abschreibung 1.25 %	72 500.00	72 500.00	72 500.00	72 500.00
Zins 2.28 %	132 240.00	130 585.00	128 935.00	1 655.00
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>204 740.00</b>	<b>203 085.00</b>	<b>201 435.00</b>	<b>74 155.00</b>

### 8.2 Betriebsfolgekosten

Da die bestehenden Kanäle verfüllt und zurückgebaut bzw. stillgelegt werden, fallen keine zusätzlichen Betriebsfolgekosten an.

<sup>2</sup> GRB 922 vom 22. Juni 2011: Kasernenareal– Breiterainplatz: Kanalneubau; Projektierungskredit

**9. Werterhalt und Mehrwert**

	Werterhalt	Mehrwert
Kanalersatz	100 %	0 %

**Antrag**

1. Das Projekt „Sanierung Abwasseranlagen Breitenrain: Projektierungs- und Ausführungskredit 1. Etappe“ wird genehmigt. Vorbehalten bleiben Änderungen, die sich bei der Ausführung als notwendig erweisen und den Gesamtcharakter des Vorhabens nicht verändern.
2. Für die Projektierung und Ausführung wird ein Kredit von Fr. 6 250 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto I8500181 (KST 850200), bewilligt. Beiträge Dritter sind für Abschreibungszwecke zu verwenden.
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Bern, 18. Dezember 2013

Der Gemeinderat

*Beilage:*  
Übersichtsplan