

**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat****Marktgasse: Gesamtanierung Teilprojekt 2, Sanierung Marktgasse und Haltestelle Bärenplatz; Ausführungskredit (Abstimmungsbotschaft)****1. Worum es geht**

Mit SRB 533 vom 21. Oktober 2010 hat der Stadtrat für die Gesamtanierung der Marktgasse einen Projektierungskredit von insgesamt Fr. 835 000.00 bewilligt (Fr. 675 000.00 für den Strassen- und Gleisbereich; Fr. 160 000.00 für die Siedlungsentwässerung). Die Gesamtanierung des Weichendreiecks Zytglogge ist als Teilprojekt 1 der Gesamtanierung Marktgasse bereits im Sommer 2011 ausgeführt worden. Den Ausführungskredit von Fr. 1 850 000.00 dazu hat der Stadtrat mit SRB 190 vom 12. Mai 2011 bewilligt.

Das jetzt vorliegende Teilprojekt 2 der Gesamtanierung Marktgasse umfasst die Sanierung der Marktgasse sowie den Strassen- und Gleisbereich der Haltestelle Bärenplatz bis zum Käfigturm. Dafür wird jetzt ein Ausführungskredit von Fr. 7 850 000.00 beantragt. Davon entfallen Fr. 4 200 000.00 auf den Projektbestandteil Strassenbau. Dieser umfasst die Pflästerung, die Belagsarbeiten ausserhalb des Pflästerungssperimeters, die Strassenentwässerung sowie ein neues Trassee für das Koordinationskabel Lichtsignalanlagen. Der Kreditanteil Strassenbau geht zulasten der Investitionsrechnung. Fr. 3 650 000.00 entfallen auf die Siedlungsentwässerung und gehen somit zulasten der Sonderrechnung Stadtentwässerung. Dieser Projektbestandteil umfasst eine neue Mischwasserleitung sowie den Ersatz des Stadtbachs inkl. Sanierung der Mischwasserleitung im Käfiggässchen und in der Waaghausgasse.

Aufgrund des Gebots der Einheit der Materie ist der bereits für das Teilprojekt 1 (Weichendreieck Zytglogge) bewilligte Kredit mit dem vorliegenden Ausführungskredit für das Teilprojekt 2 (Sanierung Marktgasse und Haltestelle Bärenplatz) in einem Gesamtkredit zusammenzurechnen. Der total beantragte Kredit beläuft sich somit auf Fr. 9 700 000.00 und fällt in die Zuständigkeit der Stimmberechtigten.

Der beantragte Kredit bezieht sich ausschliesslich auf jene Komponenten des Projekts, die durch die Stadt zu bezahlen sind. Der Ersatz der Gleisanlage und die Sanierung der Werkleitungen für die Strom- sowie die Gas- und Wasserversorgung gehen zulasten von BERNMOBIL bzw. von Energie Wasser Bern.

**2. Vorgeschichte**

Bereits im Vortrag Nr. 10.000186 vom 5. Juli 2010 betreffend Grundsatzentscheid Pflästerung und Erhöhung Projektierungskredit hat der Gemeinderat darauf hingewiesen, dass die letzte Gesamtanierung der Marktgasse vor siebzehn Jahren, im Sommer 1995, ausgeführt wurde. Damals wurde die Gasse neu gepflästert, die Tramgleise wurden ersetzt, und die sanierungsbedürftigen Gas- und Wasserleitungen sowie die Telekomleitungen und der Stadtbach wurden erneuert. Bereits im Juni 2000 stellte das Tiefbauamt grössere Schäden an der Pflästerung fest. Eingehende technische Untersuchungen und juristische Abklärungen ergaben, dass die Schäden nicht auf Garantiemängel oder versteckte Mängel zurückzuführen waren. Eine Haf-

tung der Totalunternehmung Marktgasse, welche die Gesamtsanierung 1995 im Auftrag der damaligen GWB (Gas-, Wasser- und Fernwärmeversorgung der Stadt Bern) realisiert hatte, war somit ausgeschlossen. Vielmehr erwies sich, dass die Kombination von Tramtrog und Pflasterung in der ausgeführten Art den in der Marktgasse auftretenden Belastungen auf die Dauer nicht standzuhalten vermochte.

Seit dem Jahr 2000 sind im Bereich der Gleise immer wieder teilweise umfangreiche Unterhaltsarbeiten nötig geworden. Die Intervalle zwischen den Unterhaltsarbeiten wurden immer kürzer, die Arbeiten aufwändiger. Um die Sicherheit nicht nur des Tramverkehrs, sondern vor allem auch der Fussgängerinnen und Fussgänger weiterhin gewährleisten zu können, mussten die schadhaften Stellen im Gleisbereich mit Belagsflicken laufend ausgebessert werden. Infolgedessen genügt die Pflasterung der Marktgasse heute auch den ästhetischen Ansprüchen nicht mehr.

Im September 2006 bewilligte der Gemeinderat einen Projektierungskredit zur Untersuchung der Schäden an der Pflasterung und zur Erarbeitung von Vorschlägen für die Sanierung der Marktgasse. Aufgrund der daraus gewonnenen Erkenntnisse wurde im Mai 2009 ein dreiköpfiges Team von externen Experten aus den Fachbereichen Gleisbau, Pflasterung und Akustik mit der Evaluation einer Lösung beauftragt, welche einerseits alle Anforderungen bezüglich Beanspruchung und Belastung im Gleis- und Fahrbereich erfüllt und andererseits den hohen Ansprüchen an die Strassenraumgestaltung genügt. Ihren Schlussbericht hat diese Expertengruppe im Februar 2010 abgeliefert.

In der Folge wurde dem Stadtrat der Grundsatzentscheid betreffend Pflasterung der Marktgasse unterbreitet. Mit SRB 533 vom 21. Oktober 2010 beschloss das Parlament, dass die Marktgasse weiterhin von Fassade zu Fassade gepflastert bleiben soll und dass die im Vergleich zu einer Belagslösung anfallenden Mehrkosten - insbesondere die Investitionskosten von ca. 3,3 Mio. Franken - in Kauf zu nehmen seien. Mit demselben Beschluss bewilligte der Stadtrat die Erhöhung des 2006 vom Gemeinderat gesprochenen Projektierungskredits. Somit konnten die aus Gründen der Betriebssicherheit vordringliche, für Sommer 2011 geplante Sanierung des Weichendreiecks Zytglogge und die für das Jahr 2013 geplante Sanierung der Marktgasse projektiert werden.

Mit SRB 190 vom 12. Mai 2011 bewilligte der Stadtrat den Ausführungskredit für die Gesamtsanierung des Weichendreiecks Zytglogge. Dieses Teilprojekt 1 der Gesamtsanierung Marktgasse wurde im Sommer 2011 realisiert: Die Bauarbeiten der achtwöchigen Intensivphase begannen am 11. Juli und wurden planmässig am 3. September 2011 abgeschlossen.

### **3. Heutiger Zustand der Marktgasse**

Die Gleise und die Pflasterung in der Marktgasse werden durch die Tramlinien 6, 7, 8 und 9 sowie die Buslinie 12 stark beansprucht. Hinzu kommt (wie bereits erwähnt), dass sich das 1995 eingebaute Gleissystem in Kombination mit der Pflasterung und der hohen Belastung durch den Schwerverkehr (Busse und Anlieferung) nicht bewährt hat. Angesichts der heute vorhandenen Schäden an der Gleisanlage und an der Pflasterung im Spurbereich kann die angestrebte Lebensdauer von 20 Jahren mit den üblichen jährlichen Unterhaltsarbeiten knapp nicht ausgeschöpft werden. Mit der Sanierung im Jahr 2013 wird die Gleisanlage nach 18 Jahren - statt wie einst vorausgesehen nach 20 Jahren - ersetzt.

Insbesondere der Betontrog der Gleisanlage befindet sich in einem äusserst kritischen Zustand, der sich zudem laufend wahrnehmbar verschlechtert. Daraus ergeben sich verschiedene Probleme:

- Unter den Schienen bilden sich Hohlräume. Dies hat zur Folge, dass es bei Tramdurchfahrten zu vertikalen Schienenbewegungen kommt (sogenanntes „Pumpen“ der Gleise), was zum Bruch der Schienen führen kann. In der Tat ist es bereits zu Schienenbrüchen gekommen, glücklicherweise jedoch ohne gravierende Folgen für den Betrieb. Schon mehrmals mussten Notmassnahmen getroffen werden (örtliche Versteifung der Gleisbettung), um dem unmittelbaren Risiko von gravierenden Schienenbrüchen entgegenzuwirken. Solche Notmassnahmen haben allerdings nur eine kurzfristige Wirkung und müssen mitunter wiederholt werden. So müssen die Schienen noch im laufenden Jahr auf einer Länge von rund einem Drittel der Marktgasse mit Beton unterstopft werden. Diese Massnahme wird rund Fr. 100 000.00 kosten und muss selbst dann getroffen werden, wenn die Gesamtanierung im Jahr 2013 erfolgen wird.
- Die beiden Schienen des in die gleiche Richtung führenden Gleises senken sich ungleich stark: Dies führt zu fahrdynamischen Schwankungen des Fahrzeugs bei jeder Tramdurchfahrt. An den Stellen mit geringem Gleisabstand kann dies zu Problemen bezüglich Einhaltung des Lichtraumprofils der Tramzüge (Kollisionsrisiko) führen. Dies ist im Bereich der Brunnen, das heisst vor dem Anna-Seiler-Brunnen und nach dem Schützenbrunnen, der Fall.
- Die Gleisanlage ist generell auf der ganzen Länge der Marktgasse in schlechtem Zustand: Insbesondere die Schienen im Bereich der Brunnen mussten aufgrund der grossen Krafteinwirkungen bei den engen Radien und den daraus resultierenden Schäden bereits mehrmals aufgeschweisst werden.
- Lose und aufragende Pflastersteine bzw. die örtliche Absenkung der Schienen gegenüber der gepflasterten Oberfläche sind nicht nur Stolperfallen für die Fussgängerinnen und Fussgänger, sondern sie können auch Schäden an den Tramrädern verursachen.
- Der schlechte Gleiszustand ist für die Fahrwerke der modernen Trams sehr problematisch: Diese setzen eine Gleisanlage ohne relevante Verformungen und geometrische Knickpunkte voraus, weil sie als Niederflurfahrzeuge wesentlich starrer konstruiert sind als die älteren Hochflurtrams mit ihren wendigeren Drehgestellen.

Im Fall eines gravierenden Versagens der Gleisanlage wegen Schienenbruchs oder ungleicher Setzungen wird der Tramverkehr sofort unterbrochen, und es müsste mit Kosten von Fr. 100 000.00 bis Fr. 150 000.00 pro Ereignis gerechnet werden. Die Gleisreparatur dauert mindestens zehn Tage, wobei die Tramlinien während dieser Zeit im Querverkehr Guisanplatz - Kirchenfeld geführt werden. Dieses Umleitungskonzept ist mit zusätzlichen Kosten von rund Fr. 50 000.00 pro Ereignis verbunden. Bei gravierendem Versagen der Gleisanlage besteht zudem das Risiko einer Tramentgleisung, was zu Sachbeschädigungen und schlimmstenfalls sogar zu Personenschäden führen kann. Angesichts des überaus kritischen Zustands der Gleisanlage muss die Sanierung im Jahr 2013 ausgeführt werden. Diese Einschätzung wurde durch die aktuelle Zustandsbeurteilung eines Gleisbauexperten aus der Region Zürich im Februar 2012 klar bestätigt.

## 4. Projektbeschreibung

Die Gesamtanierung Marktgasse (Teilprojekt 2) umfasst die Marktgasse inkl. Käfiggässchen und Waaghausgasse sowie den Haltestellenbereich Bärenplatz in der Spitalgasse bis zum Käfigturm (siehe Ziff. 4.3.). Zusammen mit der Gleissanierung in der Marktgasse werden auch Werkleitungen umfassend saniert. Im Einzelnen werden folgende Arbeiten ausgeführt:

### 4.1. Perimeter Marktgasse

#### 4.1.1 Gleisanlage

Die Expertenstudie vom Januar 2010 empfiehlt für die speziellen Anforderungen in der Markt-gasse, nicht den standardmässig von BERNMOBIL verwendeten Oberbau (Masse-Feder-System) umzusetzen, sondern das neuartige Gleissystem Edilon INFUNDO. Bei diesem System werden die Gleise in einem Stahlkanal mit einer speziellen Vergussmasse gehalten. Dieses System ist zwar bezüglich der Investition teurer. Sein entscheidender Vorteil besteht aber darin, dass die Pflästerung beim Stahlkanal optimal abgestützt und der Unterhalt der Pflästerung einfacher bewerkstelligt werden kann. Aus städtebaulicher und denkmalpflegerischer Sicht wird dieses System ebenfalls begrüsst, weil ausserhalb des Stahlkanals keine weiteren Fugen erstellt werden müssen, die das Gesamtbild der Pflästerung stören würden.

Ein weiterer Vorteil dieses Gleissystems besteht darin, dass bei künftigen Gleissanierungen (erstmal nach ca. 20 Jahren) die Gleise und die Vergussmasse nach heutigem Wissenstand einzeln entfernt und neu verlegt werden können. Voraussetzung ist aber, dass der Stahlkanal und der Betontrog bis dahin keine grösseren Schäden aufweisen. Da das System relativ neu auf dem Markt ist und praktische Erfahrungen in Kombination mit einer Pflästerung fehlen, können über das Langzeitverhalten des Gesamtsystems noch keine durch die Praxis erhärteten Aussagen gemacht werden. Dasselbe Gleissystem wird aber im Frühling 2012 in Basel mit einem Betonbelag eingebaut. Die dort gewonnenen Einbauerfahrungen werden zusammen mit den Erkenntnissen aus der Pflästerungsbelastung beim Testfeld Bollwerk (siehe Kapitel 5) in die weitere Projektierung einfließen.

Gegenüber dem heutigen Gleistrogssystem hat das System Edilon INFUNDO Nachteile bei der Isolation von Körperschall und Erschütterungen. In Absprache mit dem Amt für Umweltschutz wurde die maximale Verschlechterung gegenüber dem heutigen Zustand definiert: Zunahme Immissionen max. +2 db(A) Körperschall respektive +30 % Erschütterungen. Trotz der zu erwartenden Erhöhung der Immissionswerte werden diese aber sowohl beim Körperschall wie auch bei den Erschütterungen immer noch unterhalb der vorgegebenen Richtwerte der «Weisung für die Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall bei Schienenverkehrsanlagen (BEKS) des Bundes sowie der entsprechenden DIN-Norm liegen.»

#### 4.1.2 Pflästerung

Gemäss Grundsatzentscheid des Stadtrats (SRB Nr. 533 vom 21. Oktober 2010) wird die Pflästerung auf der ganzen Gassenbreite neu erstellt. Dabei werden im Fahrbahnbereich grosse und im Seitenstreifen kleine Schalensteinen verlegt. Der Verlauf der Anschlusspflästerung bzw. die Abgrenzung zwischen Gross- und Kleinpflästerung wurden aus städtebaulicher und denkmalpflegerischer Sicht überprüft und geringfügig korrigiert. Ausserdem wird die Pflästerung der Marktgasse zwischen Käfigturm und Trottoir der nördlich einsetzenden Häuserzeile bis an die Flucht der Käfigturm-Westfassade weitergezogen.

Nach Vorgabe der städtischen Denkmalpflege wird die Pflästerung wie in der Kram- und der Gerechtigkeitsgasse mit Gubersteinen aus dem Steinbruch in Alpnach (SZ) ausgeführt. Das in

der Schweiz abgebaute und verarbeitete Material wird seit Generationen in der Berner Altstadt zur Pflasterung der Gassen verwendet. Der Guberstein entspricht in gestalterischer und qualitativer Hinsicht den Ansprüchen an das UNESCO-Weltkulturgut „Altstadt von Bern“. Der Guberstein ist zwar teurer als vergleichbare Importe aus Ostasien, aus ökologischen Überlegungen ist jedoch das traditionell verwendete heimische Produkt einer Importware vorzuziehen. Diese Haltung hat auch die damalige Kommission für Planung, Bau und Verkehr des Stadtrats (PBV) bereits anlässlich der Neupflasterung der Kram- und Gerechtigkeitsgasse im Jahr 2005 vertreten.

Die Pflasterung wird in einer ungebundenen Bauweise ausgeführt (in Splitt versetzte und mit Sand verfügte Pflasterung). Dieses Verfahren kam ebenfalls bereits für die Sanierung der Kram- und der Gerechtigkeitsgasse im Jahr 2005 zur Anwendung. Im Vergleich zur heutigen gebundenen Bauweise (vermörtelte Pflasterung) in der Marktgasse, ergeben sich daraus folgende Vorteile:

- Setzungen können besser aufgenommen werden.
- Schäden an der Pflasterung können schneller behoben werden.
- Das Bild einer traditionell gepflasterten Berner Altstadtgasse wird gewahrt.
- Die gestalterischen Ansprüche an das UNESCO-Weltkulturerbe sind erfüllt.

Indessen müssen die Fugen einer ungebundenen Pflasterung regelmässig nachgesplittet und -gesandet werden. Diese Unterhaltsarbeiten müssen aufgrund der intensiven Benutzung der Marktgasse vorwiegend in den Randzeiten durchgeführt werden (vgl. Ziffer 13, Folgekosten).

#### 4.1.3 *Werkleitungsarbeiten*

- *Erneuerung Elektronetz und öffentliche Beleuchtung:* Die Elektrokabel in der Marktgasse sind annähernd 30 bis 40 Jahre alt. Die bestehenden, mit Zementsteinen gebauten Trassen erfüllen die Anforderungen für den Einzug neuer Kabel nicht mehr (dies wäre im Störfall aber bei einer Spannungserhöhung notwendig). Mit der Gesamtanierung Markt-gasse werden die Trassen nach heutigem Stand der Technik neu erstellt. Auch die Schächte für den Kabeleinzug und die Trafostation werden angepasst und in ihrer Lage so optimiert, dass sie nicht im Lichtraumprofil des Trams liegen. Nach Fertigstellung werden neue Kabel für das Elektronetz und die öffentliche Beleuchtung in die neu erstellten Trassen eingezogen. Die oberflächlichen Leuchtkörper in der Gasse und in den Lauben müssen dagegen nicht erneuert werden.

Unabhängig von diesen Werkleitungsarbeiten werden ausserdem bereits ab Mitte 2012 die Trafostationen in den Privatliegenschaften der Marktgasse saniert.

- *Neue Mischwasserleitungen:* Wie bereits im Vortrag Nr. 10.000186 vom 5. Juli 2010 unter Ziffer 5.1. dargelegt wurde, muss gemäss heutiger Umweltschutzgesetzgebung (Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998) für die ganze Marktgasse eine neue Mischwasserleitung gebaut werden. Gemäss den verbindlichen Richtlinien des Vereins Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten muss auch die Dachentwässerung in der Berner Altstadt als verschmutzt betrachtet werden. Die Dachflächen sind zwar praktisch zu 100 Prozent mit Ziegeln bedeckt. Dabei gilt es aber zu beachten, dass in aller Regel Dachtraufen, Fallrohre und Abdeckungen von Lukarnen zum grössten Teil aus unbeschichteten Kupfer- oder Zinkblechen bestehen. Deshalb muss neben dem verschmutzten Oberflächenwasser und der Gleisentwässerung auch die Dachentwässerung an die neue Mischwasserleitung angeschlossen werden.

Im Rahmen des Teilprojekts 1 (Gesamtsanierung Weichendreieck Zytglogge) wurden im Abschnitt Kornhausplatz bis Marktgasse 4 bzw. 5 bereits die neuen Mischwasserkanäle erstellt sowie die in diesem Teilprojekt vorhandenen Entwässerungsanschlüsse vom Stadtbachkanal abgetrennt und an die neuen Mischabwasserkanäle angeschlossen. Mit dem vorliegenden Teilprojekt 2 werden nun die Mischwasserleitungen bis zum Käfigturm beidseitig des Stadtbachs weitergeführt sowie die Strassen-, Gleis- und Dachentwässerungen im Bereich der ganzen Marktgasse vom Stadtbach abgetrennt und an diese neuen Mischabwasserleitungen umgehängt. Mit dieser Massnahme kann die heute geltende Gewässerschutzgesetzgebung eingehalten werden.

- *Ersatz Stadtbachkanal:* Der 1995 auf weiten Strecken neu erstellte Stadtbach verläuft heute direkt unter der Pflasterung in der Mitte der Marktgasse. Er nimmt das Dachwasser der angrenzenden Liegenschaften und das Oberflächenwasser der Marktgasse auf, was - wie oben dargelegt - gemäss heutiger Gesetzgebung nicht mehr zulässig ist. Mit dem Neubau der beiden Mischwasserleitungen auf beiden Seiten des Stadtbachkanals wird dieser Umstand korrigiert. Dies bedeutet, dass ungefähr 40 Einläufe in den Stadtbach aufgehoben und fachmännisch verschlossen werden müssen. Das gewählte Gesamtkonzept bezüglich Anordnung der Werkleitungen und der Gleisanlagen setzt zudem eine möglichst geringe Höhe des Stadtbachprofils voraus, damit Querungen von Entwässerungsleitungen - vorwiegend Gleisentwässerungen - möglich werden. Aus diesen Gründen und im Sinne der Nachhaltigkeit muss der Stadtbachkanal, bis auf kurze Teilstücke beim Anna-Seiler-Brunnen, auf der ganzen Länge der Marktgasse ersetzt werden. Damit der Anna-Seiler-Brunnen nicht entfernt werden muss, wird der Stadtbach in diesem Bereich mit einem Relining (grabenlose Innensanierung) renoviert.
- *Gas- und Wasserleitungen:* Das Gas- und Wassernetz in der Marktgasse wurde 1995 umfassend erneuert. Wegen der neuen Mischwasserleitungen und des breiteren Gleistrogs müssen die Gas- und Wasserleitungen punktuell angepasst werden. Indem die Positionen der einzelnen Leitungen und die Lage des Tramtrogs entflochten werden, liegen nach der Sanierung nur noch Querungen und kurze Leitungsteilstücke unter dem Tramtrog. Dadurch lässt sich gewährleisten, dass die Leitungen im Notfall (z. B. Wasserleitungsbruch) oder für eine künftige Sanierung zugänglich bleiben.
- *Koordinationskabel Lichtsignalanlage:* Lichtsignalanlagen (LSA) und Verkehrsmessstellen zur Erhebung von Verkehrsdaten haben eine zentrale Funktion im städtischen Verkehrsmanagement und tragen entscheidend zur Verkehrssicherheit bei. Die koordinierte Steuerung der Verkehrsabläufe, die Bevorzugung der öffentlichen Verkehrsmittel und der Notfalldienste sowie die Gewährleistung einer hohen Betriebssicherheit können nur dank den Anschlüssen der Lichtsignalanlagen an den städtischen Verkehrsrechner sichergestellt werden. Bereits im Zug der Gesamtsanierung Weichendreieck Zytglogge (Teilprojekt 1) konnten weitere Rohrverbindungen eingebaut werden. Im Rahmen des Teilprojekts 2 sollen nun die letzten noch fehlenden Verbindungen in der Marktgasse eingebaut werden.

#### 4.1.4 Historische Brunnen

- *Schützenbrunnen:* Der Schützenbrunnen wird während der Bauzeit demontiert und fachmännisch saniert. Die Demontage ist notwendig, weil südlich angrenzend an den Brunnen eine neue Mischabwasserleitung erstellt wird. Ausserdem können so gleichzeitig die Kanalrohre des direkt unterhalb des Brunnens verlaufenden Stadtbachkanals erneuert werden. Die Restaurierung des Schützenbrunnens kostet rund Fr. 16 000.00 und geht zulasten der Stadtbauten; sie ist nicht Bestandteil dieses Vortrags.

- *Anna-Seiler Brunnen*: Beim Anna-Seiler Brunnen ist keine Restaurierung notwendig. Der Brunnen wird während den Bauarbeiten mit einer Verschalung geschützt.

#### **4.2. Perimeter Käfiggässchen und Waaghausgasse**

Kanalfernsehaufnahmen der beiden Mischwasserleitungen im Käfiggässchen und in der Waaghausgasse haben aufgezeigt, dass sich die über 80 Jahre alten Mischabwasserkanäle sowie die Grundstückanschlussleitungen in einem sehr schlechten baulichen Zustand befinden. Mit dem Ersatz des Stadtbachkanals im Bereich der Marktgasse können nun Synergien für die nötige Sanierung genutzt werden. Energie Wasser Bern wird gleichzeitig im Trottoirbereich des Käfiggässchens und der Waaghausgasse den Elektroblick erneuern und in der Waaghausgasse auf einer Länge von ca. 40 Metern die Gasleitung inkl. Hausanschlüsse altersbedingt ersetzen. Im Zuge der Werkleitungserneuerungen wird im Käfiggässchen und in der Waaghausgasse ebenfalls der schadhafte Belag ersetzt und die Oberflächenentwässerung verbessert.

#### **4.3. Perimeter Spitalgasse, Haltestelle Bärenplatz bis Käfigturm**

Die Spitalgasse wurde im Jahr 2008 als Drittprojekt im Rahmen des Projekts Neuer Bahnhofplatz Bern saniert. Die Haltestelle Bärenplatz wurde damals bewusst nur im Trottoirbereich mit einer gebundenen Pflasterung neu erstellt. Weil die Entscheidungen betreffend Pflasterung und Gleissystem für die Marktgasse noch ausstanden, wurde die Gleisanlage im Haltestellenbereich nicht erneuert und der Fahrbahnbereich mit der Pflasterung nur provisorisch instand gestellt. Auch wurde der Stadtbach unter dem Fahrbahnbereich in diesem Abschnitt nicht saniert. Im Zug der Gesamtsanierung Marktgasse und während des dadurch bedingten Unterbruchs des Trambetriebs müssen nun auch in diesem Abschnitt die Gleisanlage mit demselben Gleissystem wie in der Marktgasse ersetzt und der Stadtbach saniert werden.

Heute ist die Spitalgasse nur noch im Bereich der Haltestelle Bärenplatz gebunden gepflastert. Dies soll so bleiben, damit das Thema Pflasterung allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt für die ganze Spitalgasse wieder diskutiert werden kann. Auch das Handbuch Planen und Bauen (das der Gemeinderat Ende 2011 in Kraft gesetzt hat) sieht vor, dass die Pflasterung in der Spitalgasse, welche ebenfalls zum UNESCO-Perimeter gehört, wiederhergestellt werden sollte. Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen wäre eine Lösung mit einer Betonoberfläche im Haltestellenbereich klar die bessere Lösung (analog der Tram-/Bushaltestellen Bahnhofplatz unter dem Baldachin). Gemäss einer groben Richtschätzung bedingt das Beibehalten der Pflasterung in der Haltestelle Bärenplatz Mehrinvestitionen von ca. Fr. 150 000.00 im Vergleich zu einer herkömmlichen Lösung mit Betonbelag. Ausserdem ist aufgrund der hohen Beanspruchung der Pflasterung mit zusätzlichen Unterhaltskosten zu rechnen (siehe Ziff. 12.3).

Aus städtebaulichen Gründen wird der Gleisbereich zwischen Bärenplatz und Waisenhausplatz weiterhin mit einem Belag ausgeführt. Damit wird der stadträumliche Zusammenhang zwischen Bären- und Waisenhausplatz unterstrichen.

### **5. Testfeld Bollwerk**

Um weitere Aufschlüsse über die Verformung der Pflasterung unter der hohen Busbelastung zu erhalten, wurde im Dezember 2011 bei der viel befahrenen Haltestelle Bollwerk der Linie 20 stadtauswärts ein Testfeld mit Pflasterung in Kombination mit dem von der Expertengruppe

empfohlenen Gleissystem eingerichtet. Der Versuch läuft ein Jahr lang, so dass die dabei gewonnenen Aufschlüsse in die Detailprojektierung einfließen können.

## 6. Bauablauf

Die Sanierungsarbeiten dauern von der Baustellen-Installation bis zur Fertigstellung rund ein Jahr. Damit der Unterbruch im Trambetrieb möglichst kurz ausfällt, werden die Bauarbeiten in Phasen unterteilt. Während des Tramunterbruchs wird in konzentrierter Bauweise gearbeitet:

- *Vorphase:* Bereits im Januar 2013 werden die Gerüste entlang der Fassaden in der Markt-gasse für die Provisorien (Elektroanlagen, Gas-/Wasserleitungen, Dachwasser) auf- gestellt. Die Leitungsprovisorien selber werden ab Februar bis April 2013 installiert. Dazu müssen bereits auch Einzellöcher in der Markt-gasse ausserhalb des Gleisbereichs gegraben werden.
- *Intensivbauphase (Tramunterbruch):* Nach heutigem Kenntnisstand wird davon ausgegan- gen, dass die Intensivphase fünf bis sechs Monate beanspruchen wird. Sie beginnt vor- aussichtlich Mitte April und dauert bis Anfang Oktober 2013. Vorgesehen ist ein zwei- schichtiger Baubetrieb von Montag bis Samstag, wie dies auch bereits beim Teilprojekt 1 Weichendreieck Zytglogge der Fall war. Der detaillierte Bauablauf wird im Rahmen der weiteren Detailprojektierung noch genauer geprüft und optimiert. Während der Intensiv- bauphase wird der Stadtbach umgeleitet und in der Unteren Altstadt kein Wasser führen.
- *Nachphase Fertigstellungsarbeiten:* In der Nachphase von Oktober bis ca. Ende 2013 werden im Käfiggässchen und in der Waaghausgasse die Werkleitungsarbeiten sowie in der Markt-gasse die Kabelzugarbeiten für die Elektroleitungen durchgeführt. Nach der Fer- tigstellung werden die Werkleitungsprovisorien inkl. Gerüste demontiert und die Installati- onsplätze wiederhergestellt.

## 7. Verkehrskonzept, Anlieferung, Entsorgung

- *Umleitungskonzept ÖV-Linien:* Die Trams auf den westlichen Linienästen verkehren ana- log wie während der Sanierung Weichendreieck Zytglogge im Sommer 2011. Das heisst: Die Linien 7 (Bümpliz), 8 (Brünnen) und 9 (Wabern) wenden beim Bahnhof via Christof- felgasse bzw. Schwanengasse, und die Linie 6 (Fischermeitli - Bern Bahnhof) wird mit Bussen bedient (Tramersatz).

Auf der Ostseite des Bahnhofs werden die Tramlinien 7 (Ostring) und 8 (Saali) als Quer- betrieb via Theaterplatz/Kornhausplatz Richtung Guisanplatz geführt. Dadurch ergibt sich auf der Linie 9 ein verdichteter Fahrplan. Die Linie 6 (Worb) endet während dieser Zeit wie früher am Casinoplatz. Die Buslinien 12 und 30 fahren via Bundes- und Kochergasse. Zusätzlich werden Shuttlebusse zwischen Bern Bahnhof und Zytglogge/Theaterplatz ver- kehren.

- *Notfalldienste:* Die Notfalldienste wurden Anfang März 2012 über die Bauarbeiten ins Bild gesetzt. Während der Intensivphase wird für die Notfalldienste in der Markt-gasse ein be- fahrbares Terrain zu den Liegenschaften zur Verfügung stehen. Die Anfahrroute ist via Kornhausplatz oder Waisenhausplatz/Bärenplatz gewährleistet. Wie bereits beim Teil-

projekt 1 (Weichendreieck Zytglogge) werden die Notfalldienste während der Bauarbeiten an die Bausitzungen eingeladen und laufend über den Stand der Arbeiten informiert.

- *Langsamverkehr:* Fussgängerinnen und Fussgänger können während der Bauzeit die Lauben in der Marktgasse benützen. Querungsmöglichkeiten gibt es auf Seite Bärenplatz und Zytglogge sowie in der Mitte der Marktgasse. Aus Sicherheitsgründen können in der Marktgasse keine weiteren Querungsmöglichkeiten angeboten werden.

Für den Veloverkehr ergeben sich keine Einschränkungen, da bereits heute ein Fahrverbot für Velos in der Marktgasse, im Käfiggässchen und in der Waaghausgasse besteht. Für Veloabstellplätze, die wegen der Baustelle aufgehoben werden müssen, wird in der Umgebung Ersatz angeboten.

- *Anlieferung:* Die Anlieferung in der Marktgasse wird während der Bauphasen vorwiegend im Norden über die Zeughausgasse via Schützengässchen und Zeughaus-Passage und im Süden über die Amthausgasse via Amthausgässchen und Marktgasse-Passage sichergestellt. Es werden zusätzliche Anlieferungsflächen in diesen zwei Gassen reserviert; von dort aus erfolgt die Warenanlieferung mittels Transportwägelchen. Ein analoges System hat sich anlässlich der Sanierung Kram-/Gerechtigkeitsgasse und in der Spitalgasse bewährt.
- *Installationsflächen:* Die Installationsflächen für die Bauunternehmungen sind in der Innenstadt auf das Minimum reduziert worden. Aus Rücksicht auf Veranstaltungen auf dem Bundesplatz und dem Waisenhausplatz sowie auf den Markt auf dem Bärenplatz und dem Waisenhausplatz werden hauptsächlich Flächen in der Spitalgasse und der Zeughausgasse zur Verfügung gestellt. Die Mannschaftscontainer werden auf einer Stahlkonstruktion über der Waaghausgasse eingerichtet.
- *Abfallentsorgung:* Wie schon während der Sanierung Weichendreieck Zytglogge erfolgreich praktiziert, wird die Abfallentsorgung durch die Bauunternehmungen durchgeführt; Sammelstellen für die Abfallentsorgung sind in der Spitalgasse und im Bereich Zytglogge vorgesehen.
- *Verkehrsdienste:* An den strategisch wichtigen Punkten der Umleitungsrouten und im Baustellenperimeter werden Verkehrsdienste postiert.
- *Aussenbestuhlung:* Die bestehenden Aussenbestuhlungen können ihre Fläche während der Sanierung weiterhin nutzen. Zusätzliche neue Flächen beim Kornhaus-/Theaterplatz können nicht angeboten werden, da das Umleitungskonzept von BERNMOBIL vorsieht, die Haltestellen auf dem Kornhausplatz, dem Theaterplatz und dem Casinoplatz für den Tram-Tangentialbetrieb vom Guisanplatz Richtung Kirchenfeld und umgekehrt beizubehalten. Auch in der Spitalgasse werden keine zusätzlichen Aussenbestuhlungsflächen angeboten werden können, da die Haltestelle Bärenplatz ebenfalls saniert wird und die restlichen Flächen für die Baustelleninstallationen beansprucht werden müssen.

## 8. Kommunikation

Anlässlich der Realisierung des Teilprojekts 1 (Weichendreieck Zytglogge) hat die Kommunikation mit den Gewerbetreibenden, Geschäftsinhaberinnen und -inhaber sowie den Anwohnerinnen und Anwohner sehr gut geklappt. Während und nach der Bauphase gab es nur sehr

wenige Reklamationen. Aufgrund dieser positiven Erfahrungen sollen für das Teilprojekt 2 analoge Kommunikationsmassnahmen getroffen werden. Insbesondere die direkt Betroffenen werden rechtzeitig und laufend über die Sanierung informiert.

## **9. Koordination**

Das vorliegende Projekt Gesamtsanierung Marktgasse wurde in enger Zusammenarbeit zwischen der Stadt Bern, BERNMOBIL und Energie Wasser Bern ausgearbeitet. Die Bedürfnisse weiterer Telekomanbieterinnen (Swisscom, Colt, Cablecom) wurden abgeklärt und in das Projekt integriert.

Die für die Folgejahre geplanten Gleisbaustellen wurden so koordiniert, dass während der Sperrung der Marktgasse der Tram-Querbetrieb via Kornhausplatz/Theaterplatz in Richtung Guisanplatz sichergestellt ist.

Im Weiteren erfolgt die übergeordnete Koordination aller Baustellen in der Stadt Bern laufend, ebenso die Gesamtkoordination mit Bund und Kanton.

## **10. Kostenzusammenstellung**

### *10.1. Kostenteiler Teilprojekt 2, Sanierung Marktgasse und Haltestelle Bärenplatz*

Die Sanierung der Marktgasse bringt allen beteiligten Bauherrschaften (Stadt Bern, BERNMOBIL und Energie Wasser Bern) einen nachhaltigen Nutzen. Die Bauherrschaften haben sich deshalb darauf verständigt, dass jede Partei ihr eigenes Werk inkl. der notwendigen Provisorien selber finanziert. Die allgemeinen Kosten und übrigen Bauausführungen werden über einen Kostenteiler, der anhand der Baukosten bestimmt wird, unter den Bauherrschaften aufgeteilt.

### *10.2. Gesamtkosten Teilprojekt 2, Sanierung Marktgasse und Haltestelle Bärenplatz*

Gemäss Voranschlag vom 15. März 2012 belaufen sich die Kosten für das Teilprojekt 2 (Sanierung Marktgasse und Haltestelle Bärenplatz) auf total 22,8 Mio. Franken (Kostengenauigkeit +/- 10 %). Davon entfallen 8,7 Mio. Franken auf BERNMOBIL und 6,2 Mio. Franken auf Energie Wasser Bern.

### *10.3. Kosten zulasten der Stadt Bern*

Der mit SRB 533 vom 21. Oktober 2010 für die beiden Teilprojekte 1 und 2 bewilligte Projektierungskredit und der mit SRB 190 vom 12. Mai 2011 bewilligte Ausführungskredit für das Teilprojekt 1 (zusammen total Fr. 1 850 000.00) sind in den nachfolgenden Positionen separat aufgeführt und Bestandteil des vorliegend beantragten Kredits:

<u>Tiefbauamt Strassenbau</u>		Bisher bewilligter Kredit	Neu beantragter Ausführungskredit für TP 2	<b>Total beantragter Kredit</b>
Planungskosten	Fr.	70 000.00	0.00	<b>70 000.00</b>
Expertenteam	Fr.	110 000.00	45 000.00	<b>155 000.00</b>
Projektierung	Fr.	450 000.00	315 000.00	<b>765 000.00</b>
Baumeisterarbeiten	Fr.	235 000.00	3 165 000.00	<b>3 400 000.00</b>
Baunebenkosten	Fr.	10 000.00	110 000.00	<b>120 000.00</b>
Kommunikation	Fr.	10 000.00	60 000.00	<b>70 000.00</b>
Unvorhergesehenes	Fr.	130 000.00	455 000.00	<b>585 000.00</b>
Eigenleistungen	Fr.	35 000.00	50 000.00	<b>85 000.00</b>
<b>Total Kosten Tiefbauamt Strassenbau (inkl. MwSt.)</b>	Fr.	<b>1 050 000.00</b>	<b>4 200 000.00</b>	<b>5 250 000.00</b>

<u>Tiefbauamt Siedlungsentwässerung</u>		Bisher bewilligter Kredit	Neu beantragter Ausführungskredit für TP 2	<b>Total beantragter Kredit</b>
Projektierung	Fr.	190 000.00	195 000.00	<b>385 000.00</b>
Baumeisterarbeiten	Fr.	450 000.00	2 840 000.00	<b>3 290 000.00</b>
Baunebenkosten	Fr.	15 000.00	100 000.00	<b>115 000.00</b>
Kommunikation	Fr.	20 000.00	50 000.00	<b>70 000.00</b>
Unvorgesehenes	Fr.	100 000.00	415 000.00	<b>515 000.00</b>
Eigenleistungen	Fr.	25 000.00	50 000.00	<b>75 000.00</b>
<b>Total Kosten Tiefbauamt Siedlungsentwässerung (inkl. MwSt.)</b>	Fr.	<b>800 000.00</b>	<b>3 650 000.00</b>	<b>4 450 000.00</b>

#### 10.4. Total beantragter Ausführungskredit Stadt Bern

Mit SRB 190 vom 12.05.11 bewilligter Kredit Strassen-/Gleisbereich	Fr.	1 050 000.00
Neu beantragter Ausführungskredit Strassen-/Gleisbereich	Fr.	4 200 000.00
Mit SRB 190 vom 12.05.11 bewilligter Kredit Siedlungsentwässerung	Fr.	800 000.00
<u>Neu beantragter Ausführungskredit Siedlungsentwässerung</u>	Fr.	<u>3 650 000.00</u>

**Total beantragter Ausführungskredit (inkl. MwSt.) Fr. 9 700 000.00**

Für die Planungsarbeiten werden bereits im Jahr 2012 finanzielle Mittel aus dem beantragten Investitionskredit verwendet.

## 11. Finanzierung

Die Ausführungskosten für das neue Trasse des Koordinationskabels Lichtsignalanlage, für die Strassenentwässerung sowie für die Pflasterungs- und Belagsarbeiten werden über die Investitionsrechnung der Stadt finanziert.

Die Kosten für die Ausführung der neuen Mischwasserleitung im Bereich Marktgasse, für die Sanierung der Mischwasserleitungen Käfiggässchen und Waaghausgasse und den Ersatz des

Stadtbachs werden der Sonderrechnung der Stadtentwässerung belastet. Für die Ausgabenkompetenz massgebend ist die Kreditsumme inkl. Mehrwertsteuer. Abschreibung und Verzinsung werden jedoch auf der Kreditsumme exkl. Mehrwertsteuer berechnet, da es sich um eine Spezialfinanzierung mit Vorsteuerabzug handelt. Die Kreditsumme für die Siedlungsentwässerung beläuft sich exkl. MwSt. auf Fr. 4 120 000.00 (vgl. Ziff. 12.2).

## 12. Folgekosten

### 12.1. Kapitalfolgekosten Strassenbau (Investitionsrechnung Stadt)

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	10. Jahr
Restbuchwert	5 250 000.00	4 725 000.00	4 252 500.00	2 033 960.00
Abschreibung 10 %	525 000.00	472 500.00	425 250.00	203 395.00
Zins 2.55 %	133 875.00	120 490.00	108 440.00	51 865.00
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>658 875.00</b>	<b>592 990.00</b>	<b>533 690.00</b>	<b>255 260.00</b>

### 12.2. Kapitalfolgekosten Abwasseranlage (Sonderrechnung Stadtentwässerung)

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	10. Jahr
Restbuchwert	4 120 000.00	3 708 000.00	3 337 200.00	1 596 170.00
Abschreibung 10 %	412 000.00	370 800.00	333 720.00	159 615.00
Zins 2.55 %	105 060.00	94 555.00	85 100.00	40 700.00
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>517 060.00</b>	<b>465 355.00</b>	<b>418 820.00</b>	<b>200 315.00</b>

## 13. Beiträge Dritter

Die Dachwasseranschlüsse werden neu an die Mischwasserleitung angeschlossen. Ausserdem werden auch die Hausanschlüsse der Mischwasserleitung in der Waaghausgasse und im Käfiggässchen saniert. Die Sanierung der Marktgasse und der Haltestelle Bärenplatz liegt im allgemeinen öffentlichen Interesse. Auf die Erhebung von Grundeigentümerbeiträgen an die Strassenbaukosten ist deshalb gemäss Grundeigentümerbeitragsdekret vom 12. Februar 1985 zu verzichten. Die Kosten für die Hausanschlüsse (in der vorliegenden Kostenzusammenstellung nicht enthalten) müssen direkt von den Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern bezahlt werden. Weitere Beiträge Dritter sind nicht zu erwarten.

## 14. Werterhalt und Mehrwert

	Werterhalt	Mehrwert
Strassenbau	100 %	0 %
Kabelschutzrohr Lichtsignalanlagen Fr. 60 000.00	0 %	100 %
Siedlungsentwässerung	37 %	63 %

Gemäss Reglement über die Spezialfinanzierung für Kunst im öffentlichen Raum (im Bereich Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün) vom 28. Oktober 2008 wurde ein Prozent (Fr. 600.00) vom Mehrwert der Strassenbauarbeiten (Kabelschutzrohr Lichtsignalanlagen) unter der Position Unvorhergesehenes eingerechnet.

**Antrag**

- I. Der Stadtrat genehmigt das Projekt Marktgasse: Gesamtsanierung Teilprojekt 2, Sanierung Marktgasse und Haltestelle Bärenplatz. Vorbehalten bleiben Änderungen, die sich bei der Ausführung als notwendig erweisen und die den Gesamtcharakter des Vorhabens nicht verändern.
  
- II. Den Stimmberechtigten wird der folgende Antrag zum Beschluss unterbreitet:
  1. Für die Ausführung des Projekts Marktgasse: Gesamtsanierung Teilprojekt 2, Sanierung Marktgasse und Haltestelle Bärenplatz werden folgende Kredite bewilligt:  
  
Fr. 5 250 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto I510-061 (Kostenstelle 510200) für den Projektbestandteil Strassenbau;  
  
Fr. 4 450 000.00 zulasten der Sonderrechnung Stadtentwässerung, Konto I8500154 (Kostenstelle 850200) für den Projektbestandteil Siedlungsentwässerung.
  
  2. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.
  
- III. Die Botschaft an die Stimmberechtigten wird genehmigt.

Bern, 9. Mai 2012

Der Gemeinderat

*Beilage:*  
Entwurf Abstimmungsbotschaft