

Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat

Sanierung Schönausteg; Realisierungskredit

1. Worum es geht

Der Schönausteg aus dem Jahr 1906 überspannt die Aare beim Tierpark Dählhölzli und ist den Fussgängerinnen und Fussgängern vorbehalten. Der Steg wird aufgrund seiner Lage stark frequentiert, im Sommer springen zudem viele Badende vom Rand des Stegs in die Aare.

Der Schönausteg befindet sich heute in einem schadhaften Zustand und muss saniert werden: Konkret müssen Teile der Brückenkonstruktion ersetzt und der Korrosionsschutz erneuert werden. Der Holzbelag ist teilweise verwittert und bedarf ebenfalls einer Erneuerung. Zudem sollen die Schwingungen des Stegs mit geeigneten Mitteln reduziert werden.

Für die Sanierung wird der Steg zuerst in transportfähige Einzelteile zerlegt und anschliessend in einem spezialisierten Werk komplett auseinanderggebaut. So kann der Korrosionsschutz auf alle Stahlteile optimal und vor Witterung geschützt aufgetragen werden, was die Lebensdauer gegenüber einer Instandstellung vor Ort um das Doppelte auf rund 80 Jahre erhöht. Weiter wird auch die Stahlkonstruktion im externen Werk repariert. Anschliessend wird der Steg wieder an seinen Standort transportiert und vor Ort zusammengebaut.

Der Gemeinderat hat für die ersten Projektierungsarbeiten einen Kredit von Fr. 150 000.00 genehmigt. Für die Ausarbeitung der restlichen Projektphasen und die Realisierung der Sanierungsarbeiten am Schönausteg beantragt er dem Stadtrat vorliegend einen Realisierungskredit in der Höhe von Fr. 5 000 000.00; der vom Gemeinderat gesprochene Kredit ist darin enthalten. Die Bauarbeiten finden voraussichtlich zwischen September 2024 und Mai 2025 statt. In dieser Zeit wird ein provisorischer Steg zur Verfügung stehen.



Abbildung 1: Der Schönausteg, erbaut 1906 (Bild: Tiefbauamt der Stadt Bern).

2. Ausgangslage und Projektziele

Der Schönausteg wurde 1906 von der Firma Theodor Bell aus Kriens im Auftrag der Stadt Bern erbaut. Zuvor war an dieser Stelle die im Jahre 1868 in Betrieb genommene Dählhölzlifähre genutzt worden, um die Aare zu überqueren. Der Schönausteg gehört zu einer Sonderform von Hängebrücken, den sogenannten Kettenhängebrücken. Bei dieser Brückenkonstruktion werden nicht Tragseile, sondern Tragstäbe als Tragelemente verwendet, welche wie bei einer Kette aneinandergereiht werden. Als Vorbild diente der Altenbergsteg, eine Kettenhängebrücke aus dem Jahr 1857. Von diesem wurden vor allem die Abmessungen sowie die Geometrie der Ketten übernommen.

Die letzten Sanierungsarbeiten am Schönausteg fanden 1987 statt. Damals wurde unter anderem der Korrosionsschutz erneuert. Im Rahmen der letzten Bauwerksinspektion wurden nun diverse Schäden festgestellt, der Gesamtzustand des Stegs wurde als schadhaft eingestuft. Mangelhaft ist zum Beispiel der Korrosionsschutz, insbesondere an schwer zugänglichen Stellen. Bei gewissen Stahlbauteilen ist die Korrosion bereits weit fortgeschritten, an den Verankerungen und Brückenlagern gibt es Schäden, die Holzkonstruktion unterhalb des Gehbereichs ist morsch und defekt.

Aufgrund der genannten Schäden muss der Schönausteg saniert werden. Dadurch kann die Nutzung des Stegs für die nächsten 80 Jahre sichergestellt werden. Das heute signalisierte Allgemeine Fahrverbot wird beibehalten, der Schönausteg kann also auch nach der Sanierung nur zu Fuss überquert werden.

3. Rahmenbedingungen

3.1. Anforderungen Denkmalpflege

Der Schönausteg mit seinen Jugendstilformen ist im Bauinventar der Stadt Bern als schützenswertes Objekt eingestuft. Entsprechend wurde die Denkmalpflege in das Sanierungsprojekt eingebunden. Alle originalen Verbindungen, die im Laufe der Zeit durch Schrauben ersetzt wurden, sollen nach Möglichkeit wieder mit Nieten versehen werden. Diejenigen Elemente allerdings, welche im Laufe der Zeit als Verstärkung an der Brücke angebracht wurden und auswechselbar sein sollen, dürfen weiterhin geschraubt werden. Die Farbe des Korrosionsschutzes wird mit der Denkmalpflege abgesprochen.

3.2. Erdbebensicherheit

Am Schönausteg wurden Untersuchungen zur Erdbebensicherheit durchgeführt. Der Untergrund ist stabil, es sind keine zusätzlichen Massnahmen zur Sicherung des Stegs erforderlich.

3.3. Schadstoffe

Die vorhandenen Farbanstriche am Schönausteg wurden untersucht. Die Resultate zeigen, dass keine Bauchemikalien wie Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Polychlorierte Biphenyle (PCB)¹ in den Farbanstrichen enthalten sind. Hingegen wurden Schwermetalle – insbesondere Blei, Zink und Chrom – festgestellt. Dieser Fund stellte insofern keine Überraschung dar, als solche Schwermetalle in früheren Korrosionsschutzanstrichen standardmässig enthalten waren. Bei der Entfernung des alten Farbanstrichs müssen die gesetzlichen Umweltauflagen eingehalten werden. Der neu aufzutragende Korrosionsschutz enthält keine Schwermetalle mehr.

¹ Beschrieb der Bauchemikalien PAK und PCB auf der Seite des Bundesamts für Gesundheit:
<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/chemikalien/chemikalien-a-z.html>

4. Die Sanierungsmassnahmen

Der Korrosionsschutz wird totalerneuert. Stahlbauteile mit erheblichen Korrosionsschäden, welche einen Materialverlust von bis zu 50 % aufweisen, werden ersetzt und vernietet. Darüber hinaus werden die Brückenlager erneuert, welche den Überbau und den Unterbau des Stegs verbinden. An den beiden Brückenwiderlagern, welche den Übergang zwischen der Brückenkonstruktion und dem «Festland» herstellen, sind Risse und Abplatzungen vorhanden. Diese werden mit Beton instandgestellt. Sowohl die Fusswegverbindung aus Holz als auch die darunterliegende Tragkonstruktion sind teilweise verfault und müssen komplett ersetzt werden. Zusätzlich werden die Längs- und Querträger der Unterkonstruktion mit Blechen abgedeckt, damit das Wasser weniger gut in die Konstruktion eindringen kann.

Damit die Tragsicherheit wie auch die Gebrauchstauglichkeit für weitere 80 Jahre sichergestellt ist, werden die Brückenverankerungen ersetzt. In Abstimmung mit der Denkmalpflege soll das bestehende Verankerungssystem beibehalten werden. Die Schwingungen auf dem Schönausteg, welche von Fussgängern und Joggerinnen verursacht und teilweise als unangenehm wahrgenommen werden, werden reduziert.

5. Bauablauf und Provisorien

5.1. Bauvorgang

An der Stahlkonstruktion des Schönaustegs existieren sehr viele Kontaktflächen und Spalträume. Um diese verborgenen Stellen ausreichend gut mit Korrosionsschutz überziehen zu können, soll der Steg vor Ort in transportfähige Teile demontiert und in ein spezialisiertes Werk transportiert werden. Im Werk werden die Stahlteile dann vollständig zerlegt. Nach den Korrosionsschutzarbeiten werden die Stahlteile vernietet, zurück an den Ursprungsort transportiert und vor Ort zusammengebaut.

Diese Sanierungsmethode bringt verschiedene Vorteile mit sich. Erstens kann der alte Korrosionsanstrich mit den erwähnten Schwermetallen in geschützter Umgebung entfernt werden: Die werkseitige Instandsetzung der Stahlkonstruktion reduziert das Risiko der Schadstoffbelastung in Gewässernähe stark. Zweitens kann der neue Korrosionsschutz dank der Zerlegung der Stahlteile präziser und auch an verborgenen Stellen aufgetragen werden, was die Restnutzungsdauer des Stegs von rund 40 auf rund 80 Jahre erhöht. Die Lebensdauer der Beschichtung beträgt voraussichtlich 25 Jahre. Drittens kann die Sanierung im spezialisierten Werk in den Wintermonaten ausgeführt werden, sodass der sommerliche Badebetrieb an der Aare nicht beeinträchtigt wird. Und schliesslich müssen dank der externen Abwicklung der Arbeiten keine dauerhaften Bauinstallationsplätze an den Aareufem eingerichtet werden. Die werkseitige Sanierung des Stegs wurde mit der Denkmalpflege abgesprochen.

5.2. Brückenprovisorium

Bevor der Schönausteg demontiert wird, wird etwa 250 Meter aareabwärts ein Brückenprovisorium erstellt. Die Anschlusspunkte befinden sich ungefähr auf Höhe der Bocciabahn (rechtes Aareufer) und auf Höhe des Fusswegs nördlich der Sportanlage Schönau (linkes Aareufer). Bei der Wahl des Standorts des Provisoriums wurden Kriterien wie Länge des Umwegs, Umleitung Veloverkehr sowie Umfang der Eingriffe an den Anschlusspunkten (z.B. Ufervegetation) beurteilt. Der nun gewählte Standort erwies sich als Bestvariante.

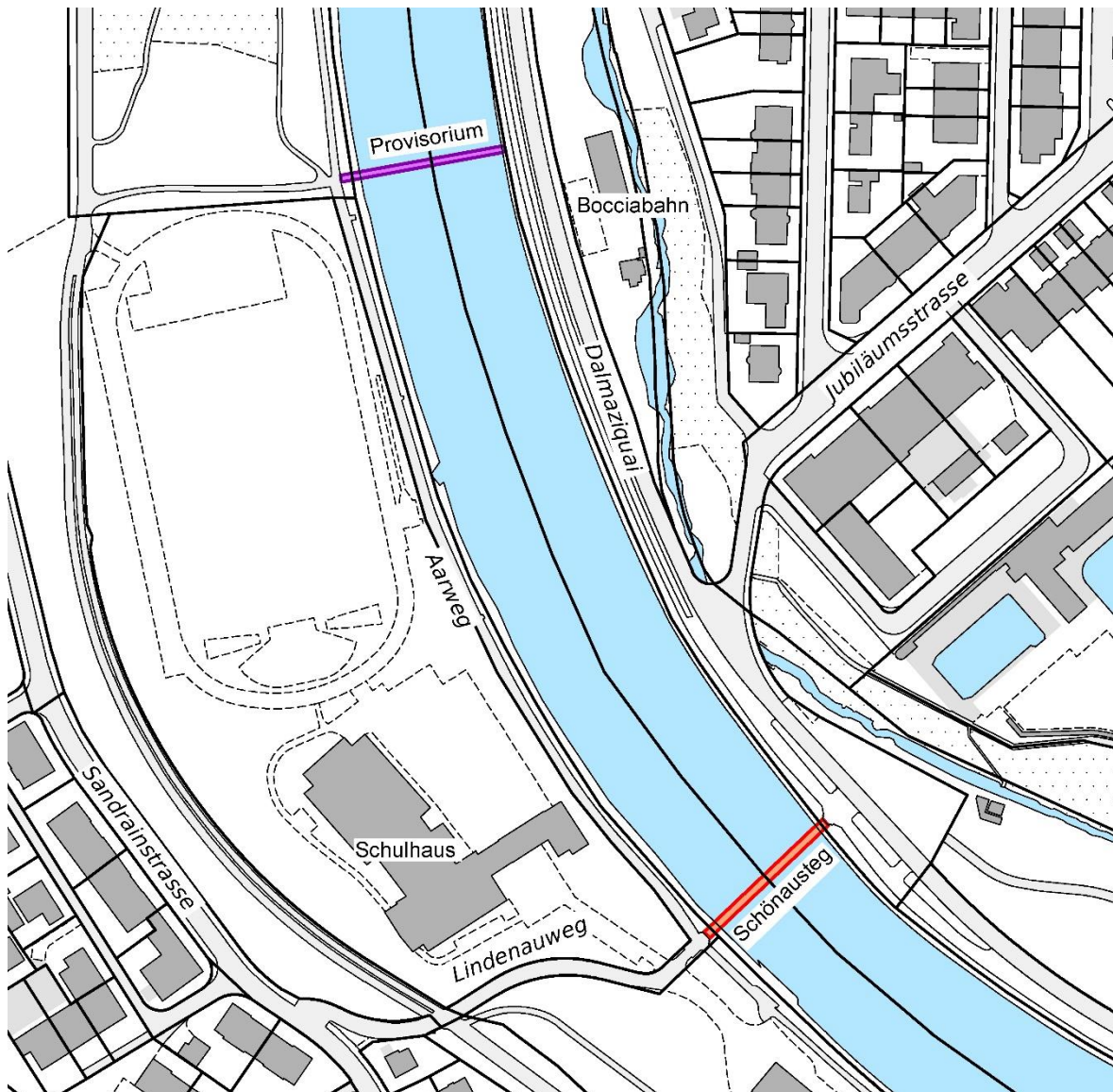


Abbildung 2: Lage provisorischer Steg

Das Brückenprovisorium wird als Stahlfachwerkbrücke mit einer Spannweite von zirka 55 Metern und ohne Zwischenabstützungen in der Aare ausgebildet. Die Nutzbreite beträgt zwei Meter und ist damit etwa 50 cm schmäler als der Schönausteg. Das Provisorium wird erstellt, indem einzelne Stahlelemente aneinandergereiht und schrittweise über die Aare auf das gegenüberliegende Ufer geschoben werden. Die Höhe zwischen der Unterseite des provisorischen Stegs und der Wasseroberfläche muss 1,10 m betragen.

5.3. Baustelleneinrichtungen

Für die Demontage des Stegs muss ein grosser Pneukran eingesetzt werden. Dieser wird den Steg integral herausheben und auf dem Parkplatz neben dem Kinderzoo absetzen. Dort wird der Steg in Teilelemente zerlegt. Anschliessend werden die einzelnen Brückenelemente auf Lastwagen umgeladen. Der Parkplatz neben dem Kinderzoo des Tierparks muss für diese rund ein bis zwei Wochen dauernden Arbeiten gesperrt werden. Der Kran wird auch für die Montage des sanierten Stegs wieder zum Einsatz kommen.

5.4. Verkehrsumleitungen und -einschränkungen

Für die Fussgängerinnen und Fussgänger wird während der Bauzeit der erwähnte provisorische Steg zwischen Bocciabahn und nördlichem Ende des Sportplatzes Schönau dienen. Um die Zugänglichkeit für alle Personen gewährleisten zu können, werden beidseits der Aare behindertengerechte

Zugangsrampen erstellt. Während der Demontage und Montage des Schönaustegs werden im Bereich des Parkplatzes beim Kinderzoo Verkehrsdienste vor Ort sein. Die Anlieferung zum Tierpark und zum Restaurant ist jederzeit gewährleistet. Auch auf der Seite Schönau wird ein Verkehrsdienst die Zugänglichkeit zur Schulanlage und zum Gebäude des Wasserverbands Region Bern sicherstellen. Der Veloweg westlich des Sportplatzes ist jederzeit befahrbar.

Für den Bau des provisorischen Stegs muss der Dalmaziquai zeitweise gesperrt und ein Teil der Parkplätze vorübergehend aufgehoben werden. Fussgängerinnen und Fussgänger müssen auch auf der linken Aareseite mit Behinderungen rechnen.

5.5. Koordination mit anderen Projekten

Die Sanierung des Schönaustegs wurde mit dem Hochwasserschutzprojekt «Gebietsschutz Quartiere an der Aare» koordiniert. Weil während der externen Instandsetzung des Schönaustegs bessere Zugangsmöglichkeiten zur Aare bestehen, wird der Kanton in dieser Zeit die Böschungen im Umfeld des Schönaustegs instand stellen.

6. Umweltschutzmassnahmen

Die Trennarbeiten bei der Demontage des Stegs erfolgen mit lokalen Einhausungen und Absaugvorrichtungen, damit keine gewässergefährdenden Stoffe in die Aare oder in den nahen Dalmazibach gelangen können. Für die geplanten Betonarbeiten an den Brückenwiderlagern wird ein Wasserhaltungskonzept erstellt. Auch bei den Montagearbeiten werden die notwendigen Schutzmassnahmen getroffen.

In den Auflagerbereichen des provisorischen Stegs muss ein Teil der Uferbestockung gerodet werden. Die bestehenden Bäume bleiben erhalten, müssen aber lokal zurückgeschnitten werden. Während der Bauarbeiten für den provisorischen Steg werden die Bäume mit geeigneten Massnahmen vor Beschädigungen geschützt.

Für den Bau des Provisoriums muss im Bereich des Installationsplatzes eine Hecke mit einer Gesamtfläche von ca. 15 m² gerodet werden. Nach Entfernung des Provisoriums wird diese Hecke in gleichwertiger Zusammensetzung in leicht grösserem Umfang wieder gepflanzt. Auch hier sind einzelne gezielte Baumschnitte unabdingbar. Diese Arbeiten werden gemeinsam mit Stadtgrün Bern und einer ökologische Baubegleitung geplant und ausgeführt.

7. Verschiedenes

7.1. Umgang mit Liebesschlössern

Am Schönausteg ist aktuell ein Stahlnetz montiert, an dem zahlreiche Liebesschlösser befestigt sind. Vor der Demontage des Stegs werden die Schlösser an einen Baum auf der linken Uferseite gehängt. Auch nach der Montage des sanierten Stegs wird es möglich sein, Liebesschlösser zu befestigen. Die am Baum befestigten Schlösser verbleiben dort und werden nicht wieder am Steg befestigt.

7.2. Werkleitungen

Auf der Oberwasserseite des Schönaustegs ist an der Brückenaussenseite eine Leitung der Swisscom AG installiert, auf der Unterwasserseite eine Niederdruck-Gasleitung von ewb – Letztere wird im Sommer als Ausgangspunkt für den Sprung in die Aare genutzt. Beide Leitungen können demontiert werden, ohne dass ein Provisorium erforderlich wäre. Nach der Montage des neuen Stegs werden sie wieder an die Brücke montiert.

7.3 Hindernisfreiheit

Die Brückenoberfläche wird erneut in Holz erstellt. Das bedeutet, dass durch Abnutzung und Verwitterung weiterhin Unebenheiten entstehen können, welche für gehbehinderte Personen unangenehm sein können. Deshalb wird im Rahmen der Erarbeitung des Ausführungsprojekts ein Unterhaltskonzept erstellt, in welchem die maximale Höhendifferenz zwischen den einzelnen Holzbrettern definiert wird. Wird sie überschritten, werden die Bretter ersetzt.

8. Kosten und Finanzierung

8.1 Bisher genehmigte Kredite

Der Gemeinderat hat am 2. Mai 2018 einen Projektierungskredit in der Höhe von Fr. 150 000.00 für die Sanierung des Schönaustegs genehmigt. Dieser Kredit ist im nachfolgend beantragten Kredit enthalten.

8.2 Kostenzusammenstellung

In der folgenden Tabelle sind die Kosten für die Sanierung des Schönaustegs aufgeschlüsselt:

Realisierungskredit (inkl. 8.1% MwSt.)

Baukosten*	Fr.	3 750 000.00
Honorare	Fr.	465 000.00
BaunebenkostenDiverses**	Fr.	290 000.00
Unvorhergesehenes		495 000.00
Gesamttotal (inkl. MwSt.)	Fr.	5 000 000.00

* Die Baukosten setzen sich wie folgt zusammen:

- Vorarbeiten Abbruch, Demontage: Fr. 120 000.00
- Betonarbeiten und Verankerungen: Fr. 145 000.00
- Externe Instandsetzung Steg / Stahlbau: Fr. 2 410 000.00
- Baustelleneinrichtungen, Verkehrsdienst, Provisorien: Fr. 975 000.00
- Eigenleistungen Tiefbauamt, Gärtnerarbeiten: Fr. 100 000.00

**Gemäss Artikel 2 Absatz 1 des Reglements über die Spezialfinanzierung für Kunst im öffentlichen Raum (KiöR-Reglement; KiöR; SSSB 423.1) ist in Baukrediten für öffentliche Bauten und Anlagen der Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün ein Prozent der über den allgemeinen Haushalt finanzierten Bausumme exkl. MwSt. für Kunst im öffentlichen Raum vorzusehen und in die Spezialfinanzierung einzulegen, höchstens aber Fr. 500 000.00 im Einzelfall. In der vorstehenden Zusammenstellung ist unter «Unvorhergesehenes» ein Betrag von Fr. 45 000.00 enthalten.

9. Kapitalfolgekosten

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	40. Jahr
Anschaffungs-/ Restbuchwert	5 000 000.00	4 875 000.00	4 750 000.00	125 000.00
Abschreibung 2.5 %	125 000.00	125 000.00	125 000.00	125 000.00
Zins 1.3 %	65 000.00	63 375.00	61 750.00	1 625.00
Kapitalfolgekosten	190 000.00	188 375.00	186 750.00	126 625.00

10. Beiträge Dritter

Es sind keine Beiträge Dritter zu erwarten.

11. Werterhalt und Mehrwert

Objekt	Wererhalt	Mehrwert
Sanierung Schönausteg	100 %	0 %

12. Kommunikation

Der Tierpark Dählhölzli wurde bereits in der Projektierungsphase ein erstes Mal einbezogen, da die vorübergehende Sperrung des Parkplatzes den Tierparkbetrieb einschränkt. Die erforderlichen Massnahmen und erforderlichen Provisorien müssen aber noch gemeinsam erarbeitet werden. Auch der Wasserverbund Region Bern auf der gegenüberliegenden Seite der Aare wird rechtzeitig über die Sanierungsarbeiten informiert, da die Bauarbeiten im Bereich der Liegenschaftszufahrt erfolgen werden. Im Baustellenbereich werden wie üblich Infotafeln aufgestellt; die Anwohnenden in unmittelbarer Nähe zum Stegprovisorium werden mit Flyern über die baulichen Massnahmen informiert. Zudem werden die spektakulären Phasen der Arbeiten – insbesondere die Demontage und der Abtransport der Brücke – sowohl den Medienschaffenden (Point de Presse) als auch der breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht (Social Media).

13. Terminplan

Die Ecktermine für die Realisierungsphase sind folgendermassen angedacht:

Erstellung Fundamente und Installation provisorischer Steg:	ab ca. September 2024
Demontage Schönausteg und werkseitige Instandstellung:	ab ca. Mitte Oktober 2024
Montage Schönausteg:	ab ca. März 2025
Wiedereröffnung Schönausteg:	ca. Mitte April 2025
Abschlussarbeiten und Rückbau des Provisoriums:	bis ca. Mitte Mai 2025

14. Klimaverträglichkeit

Gemäss Artikel 9 des Klimareglements der Stadt Bern vom 17. März 2022 (KR; SSSB 820.1) müssen sämtliche Vorlagen Ausführungen zu allfälligen Auswirkungen auf das Klima sowie zur Vereinbarkeit mit den Zielen des Klimareglements enthalten. Die Sanierung des Schönaustegs hat keinen nennenswerten Einfluss auf das Klima und ist grundsätzlich mit den Zielen des Klimareglements vereinbar. Im Übrigen dient die Sanierung des Stegs dem Fussverkehr. Die Förderung des Fussverkehrs und der Ausbau der entsprechenden Infrastruktur wiederum leisten einen Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz bei der Mobilität gemäss Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe b des Klimareglements und zur Reduktion des Verbrauchs fossiler Treibstoffe gemäss Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe d. Damit wird ein positiver Beitrag an die Zielerreichung des Absenkpfeils des Klimareglements geleistet.

15. Fakultatives Referendum

Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum gemäss Artikel 37 der Gemeindeordnung der Stadt Bern vom 3. Dezember 1998 (GO; SSSB 101.1) und Artikel 70 des Reglements vom 16. Mai 2004 über die politischen Rechte (RPR; SSSB 141.1).

Antrag

1. Der Stadtrat genehmigt die Vorlage Sanierung Schönausteg; Realisierungskredit
2. Für die Ausführung wird ein Kredit von Fr. 5 000 000.00 (inkl. MWST) zulasten der Investitionsrechnung, Konto I5100391 (Kostenstelle 510110), bewilligt. Darin enthalten ist der vom Gemeinderat bewilligte Projektierungskredit.
3. Der Gemeinderat wird beauftragt, diesen Beschluss zu vollziehen.

Bern, 6. September 2023

Der Gemeinderat