**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**

# Sanierung Nydeggbrücke; Projektierungskredit

## 1. Worum es geht

Die Nydeggbrücke wurde in den Jahren 1840 bis 1843 erbaut und ist die zweitälteste Brücke der Stadt Bern. Die Brücke überspannt mit drei Bögen die Aare am östlichsten Punkt ihrer Schlaufe um die Berner Altstadt. Der mittlere Bogen war bei der Errichtung mit einer Spannweite von 45,9 m der grösste Natursteinbogen Europas.

Das Sandsteinmauerwerk, die Pflästerung, die Entwässerung und weitere Elemente der Brücke sind in einem ungenügenden Zustand. Für die Nydeggbrücke soll deshalb ein Gesamtsanierungsprojekt ausgearbeitet werden – mit dem Ziel, die Funktionstüchtigkeit und Betriebssicherheit für die nächsten 30 Jahre sicherzustellen. Gleichzeitig sollen auf der Brückenoberfläche Verbesserungen für den Fuss- und Veloverkehr sowie für die Aufenthaltsqualität angestrebt werden. Der Gemeinderat beantragt dem Stadtrat für die Erarbeitung eines Bauprojekts einen Projektierungskredit in der Höhe von Fr. 975 000.00 (inkl. MWST).

## 2. Ausgangslage

Die Brücke wurde erst einmal saniert, und zwar – in zwei Phasen – in den Jahren 1983 und 1991. Die Beanspruchung der Brückenoberfläche durch den öffentlichen Verkehr und den Individualverkehr ist derart stark, dass der Unterhalt intensiviert werden musste, damit die Gebrauchstauglichkeit der Brücke erhalten werden konnte. Durch die starke Belastung haben sich in der Pflästerung tiefe Spurrinnen gebildet, in denen sich bei Regen und Schneefall gefährliche Wasserlachen bilden. Zudem sind die seitlichen Entwässerungsrinnen mehrheitlich defekt und müssen ersetzt werden.

Bei der Sanierung 1983 wurde die Brücke ausschliesslich über den Bögen abgedichtet (siehe nachstehende Grafik). An den nicht abgedichteten Stellen (Flügelmauern) sind die Wände durchnässt und Steinabriebe gut sichtbar. Die Stellen, an denen Wasser in die Brücke eindringt, müssen dringend abgedichtet, stark verwitterte Sandsteinblöcke ersetzt werden.

Mit der Eröffnung des BärenParks ist das Nebeneinander von Fussgängerinnen und Fussgängern/Zuschauerinnen und Zuschauern und dem Strassenverkehr auf der Brücke schwieriger geworden. Die Sanierung soll dazu genutzt werden, den Fussgängerinnen und Fussgängern mehr Platz zur Verfügung zu stellen und die Aufenthaltsqualität zu erhöhen.

## 3. Das Projekt

*3.1 Gestaltungskonzept Brückenoberfläche*
Aus heutiger Sicht ist klar, dass die gesamte Pflästerung auf der Brücke ersetzt werden muss. In diesem Zusammenhang sollen auch breitere Trottoirs, die Anpassung der Niveaus von Trottoir und Fahrbahn (damit flächiges Queren ermöglicht wird) sowie platzartige Bauformen bei den Brückenköpfen ermöglicht werden. Insgesamt soll mit Umgestaltungen und angemessener Möblierung die Aufenthaltsqualität bei den Brückenköpfen erhöht und zum Verweilen eingeladen werden. Dies in Anlehnung an die Studie «Public Space Public Life», welche 2016 mit dem Ziel ausgearbeitet wurde, die Attraktivität der Berner Innenstadt zu erhöhen. Zudem sollen die Sicherheit und die Fahrqualität für Velo- und Rollstuhl fahrende erhöht sowie eine Reduktion des Verkehrslärms erreicht werden.

Gemäss Abklärungen mit der Denkmalpflege soll die gepflasterte Oberfläche der Brücke sogenannt «punktsymmetrisch» bleiben – d.h. Ecken und Linien sollen durch einen mittigen Punkt gespiegelt werden. Zudem ist das lineare Entwässerungssystem beizubehalten. Wünschenswert ist aus Sicht Denkmalpflege zudem die Wiederherstellung des einstigen Zustands mit den vier Gaslaternen auf den vier Postamenten der Brücke. Diese Massnahme wird ebenfalls geprüft. Die Bushaltestellen Nydegg und Bärengraben sollen hindernisfrei ausgestaltet werden.

*3.2 Abdichtung Fahrbahn*
Die bestehende Abdichtung über den Brückenbögen hat ihre Nutzungsdauer von 30 Jahren erreicht und muss ersetzt werden. Ob auch ausserhalb der Bögen eine Abdichtung angebracht wird, wird geprüft.

*3.3 Statische Überprüfung und Sanierung Tragstruktur*
Die Tragsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit der Brücke werden nach den heutigen Normen geprüft. Dazu gehören auch die Beurteilung der Absturz- und der Erdbebensicherheit.

Das Wasser im Inneren der Sandsteinblöcke ist Ursache für Schäden an der Brücke. Die fehlende Abdichtung der Flügelmauern hat zu starken Schäden und Materialverlusten geführt. Die stark beschädigten Sandsteinblöcke müssen ersetzt werden. Bei den drei Steinbögen (Mittel- und Nebenbögen) werden schadhafte Stellen instand gestellt und Fugen, wo nötig, ersetzt. Die gleichen Massnahmen werden für Pfeiler und Widerlager ergriffen. Bei der Brüstung und beim Gesims werden schadhafte Flickstellen erneuert, Risse in horizontalen Flächen abgedichtet und Fugen, wo nötig, ersetzt.

Verschiedene Stellen des Gewölbes im Brückeninnern weisen vertikale Versetzungen auf. Offenbar wurde zu einem früheren Zeitpunkt zwecks Stabilisierung Fugenmörtel injiziert. Von wann diese Massnahme datiert und ob das Gewölbe damit stabilisiert worden ist, ist unklar. Mit Riss-Siegeln soll deshalb überprüft werden, ob die Versetzungen nach wie vor im Gang sind.

*3.4Fundation Brücke*
Der Zustand der Brückenfundation (teils unter Wasser, teils im Erdreich) wurde noch nicht erhoben. Die Zustandserhebung muss in der nächsten Projektphase zwingend erfolgen, damit allfällige Massnahmen im Rahmen des Gesamtsanierungsprojekts definiert werden können.

*3.5 Werkleitungen*
Energie Wasser Bern (ewb) muss dringend alte Kabelkanäle ersetzen und diverse Verbindungen zusammenführen, um Kapazitätsengpässe zu beseitigen. Die Zollhäuser sollen mit neuen Stromanschlüssen versehen werden.

*3.6 Bäume*
Stadtgrün Bern muss die Bäume auf Seite Nydegg ersetzen. Einzelne wurden bereits gefällt. Die Baumgruben werden im Rahmen des Sanierungsprojekts abgedichtet, damit die unterliegenden Sandsteinwände vor Sickerwasser geschützt werden können.

*3.7 Verkehrskonzept*
Der Verkehrsführung während der Sanierungsarbeiten an der Oberfläche (Strasse) muss grosse Beachtung geschenkt werden. Entsprechend ist bei der Erarbeitung des Bauprojekts ein Verkehrskonzept zu erstellen. Die Trolleybuslinie 12 soll auch während der Bauarbeiten über die Nydeggbrücke geführt werden. Auch die Bedürfnisse des Fuss- und Veloverkehrs sind zu berücksichtigen, ebenso des GP Bern, der traditionsgemäss über die Nydeggbrücke führt.

## 4. Kosten

Nach heutigem Kenntnisstand (Vorstudie/Massnahmenkonzept) belaufen sich die Gesamtkosten für die Sanierung der Nydeggbrücke auf 8 bis 10 Mio. Franken (Richtkosten). Die nachfolgend aufgeführten Kosten für den beantragten Projektierungskredit basieren auf Schätzungen.

| **Position** | **Kosten** | |
|---|---|---|
| Objektingenieur (Überwachung + Bauherrenunterstützung) | Fr. | 140 000.00 |
| Projektingenieur | Fr. | 450 000.00 |
| Fachspezialisten (Verkehr, Geologie, Vermessung, Recht, etc.) | Fr. | 270 000.00 |
| Bewilligung | Fr. | 25 000.00 |
| Unvorhergesehenes (ca. 10 %) | Fr. | 90 000.00 |
| **Total** | **Fr.** | **975 000.00** |

Für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts Sanierung Nydeggbrücke wird dem Stadtrat somit ein Projektierungskredit von Fr. 975 000.00 beantragt.

## 5. Kapitalfolgekosten

Der Projektierungskredit wird später in den Hauptkredit aufgenommen. Anlagen im Bau werden nach HRM2 nicht abgeschrieben, die Abschreibung erfolgt erst nach Inbetriebnahme zum entsprechenden Abschreibungssatz der Kategorie. Bei Nichtrealisierung des Projekts erfolgt die sofortige Abschreibung der aufgelaufenen Investitionskosten.

## 6. Projektablauf, Termine

| | |
|---|---|
| Beschaffung Planer | 4. Quartal 2018 |
| Projektierung Vorprojekt | bis 3. Quartal 2019 |
| Projektierung Bauprojekt inkl. Baueingabe | bis 2. Quartal 2020 |
| Baubewilligung | bis 4. Quartal 2020 |

| | |
|---|---|
| Realisierungskredit (voraussichtlich Volksabstimmung) | bis 3. Quartal 2021 |
| Frühester Baubeginn | 4. Quartal 2021 |
| Früheste Inbetriebnahme | 3. Quartal 2022 |

Die benachbarte Untertorbrücke muss ebenfalls saniert werden. Die Ausführung ist jedoch erst nach der Sanierung Nydeggbrücke geplant. Sollte das Projekt Nydeggbrücke in der Bewilligungsphase eine Verzögerung erfahren, wird die Reihenfolge der Ausführung neu beurteilt. Die Kreditbeschaffung für die Sanierung der Untertorbrücke erfolgt in einem separaten Geschäft.

## 7. Kommunikation

Im Rahmen der Erarbeitung des Bauprojekts werden geeignete Kommunikationsmassnahmen definiert.

## Antrag

1. Der Stadtrat bewilligt für die Erarbeitung eines Bau-/Auflageprojekts Sanierung Nydeggbrücke einen Projektierungskredit in der Höhe von Fr. 975 000.00 zu Lasten der Investitionsrechnung, Konto I5110-193 (Kostenstelle 510110).

2. Der Projektierungskredit ist später in den Baukredit aufzunehmen.

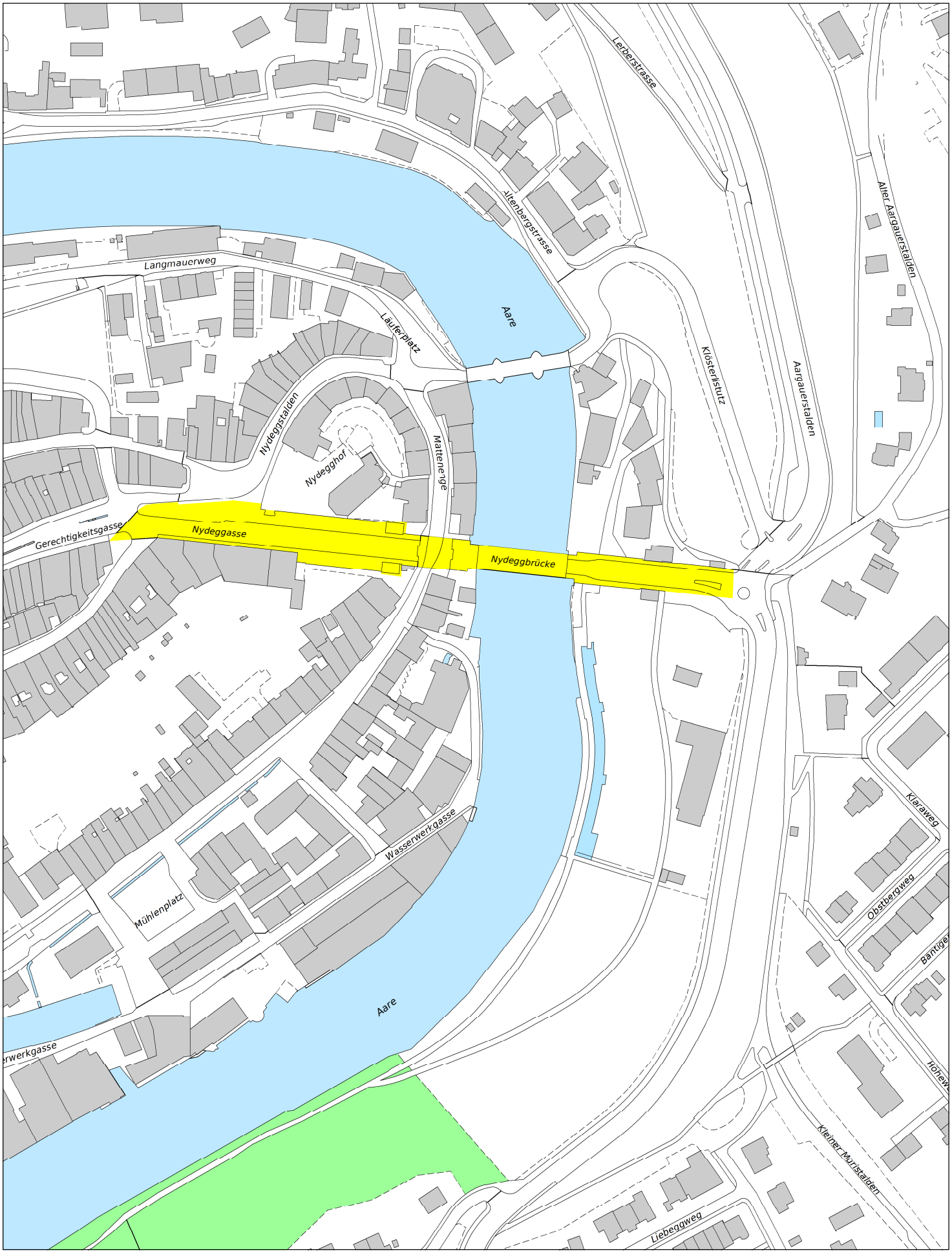
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Bern, 6. Juni 2018

Der Gemeinderat

Beilage:
- Übersichtplan 1 : 2500

# Sanierung Nydeggbrücke
# Projektierungskredit
## Übersicht 1:2'500

Tiefbauamt
**Stadt Bern**

08.03.2018