

Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**Sanierung Untertorbrücke; Projektierungskredit****1. Worum es geht**

Die Untertorbrücke überspannt die Aare am östlichsten Punkt ihrer Schlaufe um die Berner Altstadt. Sie wurde in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts in mehreren Etappen erbaut und ist heute die älteste Aarebrücke in Bern. Eine Inspektion hat gezeigt, dass sich die Brücke insgesamt in einem ungenügenden Zustand befindet und gesamt saniert werden muss. Ziel ist, mit der Sanierung die Funktionstüchtigkeit und Betriebssicherheit für die nächsten 30 Jahre sicherzustellen. Für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts zur Sanierung der Untertorbrücke wird dem Stadtrat ein Projektierungskredit in der Höhe von Fr. 450 000.00 (inkl. MWST) beantragt.

2. Ausgangslage

Die Untertorbrücke ist eine massive Steinkonstruktion von insgesamt 52 Metern Länge und 7,4 Metern Breite. Sie wurde in ihrer mehr als 500-jährigen Geschichte mehrfach umgebaut und verstärkt, letztmals in den Jahren 1980 bis 1982. Damals wurde der Brückenoberbau vollständig erneuert. Eine 25 cm starke Stahlbetonplatte dient heute als Träger der elastischen Abdichtung und der in Sand gebetteten Pflasterung. Auch die Entwässerungen und die übrigen Werkleitungen auf der Brücke konnten bei der letzten Sanierung neu verlegt werden.

Die Gewölbe der Brückenbogen wurden in all den Jahren mit verschiedensten Massnahmen instand gestellt. Trotz mehrerer Reparaturen zeigen die Tuffsteingewölbe nach wie vor grösstenteils den Charakter der Erbauungszeit. Die Pfeiler aus Kalk- und Sandstein hingegen stammen aus dem 18. und 19. Jahrhundert. Die Belastung der Brücke hat sich seit deren Erbauung markant verändert: Waren während langer Zeit lediglich Fuhrwerke als massgebende Last zu betrachten, überqueren seit der Motorisierung um 1900 stetig schwerer werdende Fahrzeuge die Brücke. Die Zulassung von Strassenfahrzeugen bis 40 Tonnen Gesamtgewicht erfolgte in den 1990er-Jahren, also erst nach der letzten Instandsetzung und Verstärkung von 1980/82.

Eine Brückeninspektion im Jahr 2012 zeigte vor allem Schäden an den Geländerverankerungen und Gewölbeuntersichten. Zudem empfiehlt der Inspektionsbericht eine vollständige Erneuerung der weit über 30 Jahre alten Abdichtung. Mit dem Ersatz der Abdichtung ist auch die Pflasterung neu zu verlegen: Diese weist offene Fugen auf. Dabei soll dem Bedürfnis des Fuss- und Veloverkehrs sowie von Rollstuhlfahrenden Rechnung getragen werden.

3. Das Projekt

Im Rahmen des Sanierungsprojekts Untertorbrücke werden vorab werterhaltende Massnahmen ausgeführt:

- Neuverlegen der Pflasterung. Dabei wird insbesondere den Bedürfnissen von Velo- und Rollstuhlfahrenden Rechnung getragen.
- Prüfung, ob – zu Lasten der Fahrbahn – das Trottoir verbreitert werden kann;

- Ersatz/Reparatur der Brückenentwässerung, insbesondere der Ablaufleitungen, und der Konsolköpfe (auskragender Randbereich) aus Granit;
- neue Verankerung der Brückengeländer;
- Reparatur der Fugen/Steinersatz an den drei Gewölben und an den Pfeilern und Widerlagerwänden;
- Kontrolle des Zustands der Brückenabdichtung.

Die Denkmalpflege wird in die Projektierung einbezogen.

Während der Sanierungsarbeiten wird die Brücke voraussichtlich für Motorfahrzeuge gesperrt; Fussgängerinnen und Fussgänger sowie Velofahrende können die Brücke zu Fuss passieren.

4. Kosten

Nach heutigem Kenntnisstand (Vorstudie/Massnahmenkonzept) werden sich die Gesamtkosten für die Sanierung der Untertorbrücke auf ca. 2,5 Mio. Franken belaufen (Richtkosten). Die nachfolgend aufgeführten Kosten für die Projektierung basieren auf Schätzungen.

Position	Kosten
Objektingenieur (Überwachung + Bauherrenunterstützung)	Fr. 70 000.00
Projektingenieur	Fr. 170 000.00
Fachspezialisten (in Verkehr, Geologie, Vermessung, Recht, etc.)	Fr. 150 000.00
Bewilligung	Fr. 20 000.00
Unvorhergesehenes (ca. 10%)	Fr. 40 000.00
Total (inkl. MWST)	Fr. 450 000.00

Für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts zur Sanierung Untertorbrücke wird dem Stadtrat ein Kredit in der Höhe von Fr. 450 000.00 (inkl. MWST) 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

Projektierungskredit	3. Quartal 2018
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	bis 4. Quartal 2020
Baubeginn (voraussichtliche nach Nydeggbücke)	1. Quartal 2023
Frühester Übergabe/Inbetriebnahme	4. Quartal 2023

Die benachbarte Nydeggbücke muss ebenfalls saniert werden. Deren Sanierung ist kurz vor der hier beantragten Sanierung der Untertorbücke geplant. Sollte das Projekt Nydeggbücke aber in der Bewilligungsphase eine Verzögerung erfahren, wird die Reihenfolge der Ausführung neu beurteilt. Die Kreditbeschaffung für die Sanierung der Nydeggbücke 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 Untertorbücke einen Projektierungskredit in der Höhe von Fr. 450 000.00 zu Lasten der Investitionsrechnung Konto I5100356 (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:

- Übersichtsplan 1 : 1500

Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**Sanierung Untertorbrücke; Projektierungskredit****1. Worum es geht**

Die Untertorbrücke überspannt die Aare am östlichsten Punkt ihrer Schlaufe um die Berner Altstadt. Sie wurde in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts in mehreren Etappen erbaut und ist heute die älteste Aarebrücke in Bern. Eine Inspektion hat gezeigt, dass sich die Brücke insgesamt in einem ungenügenden Zustand befindet und gesamtsaniert werden muss. Ziel ist, mit der Sanierung die Funktionstüchtigkeit und Betriebssicherheit für die nächsten 30 Jahre sicherzustellen. Für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts zur Sanierung der Untertorbrücke wird dem Stadtrat ein Projektierungskredit in der Höhe von Fr. 450 000.00 (inkl. MWST) beantragt.

2. Ausgangslage

Die Untertorbrücke ist eine massive Steinkonstruktion von insgesamt 52 Metern Länge und 7,4 Metern Breite. Sie wurde in ihrer mehr als 500-jährigen Geschichte mehrfach umgebaut und verstärkt, letztmals in den Jahren 1980 bis 1982. Damals wurde der Brückenoberbau vollständig erneuert. Eine 25 cm starke Stahlbetonplatte dient heute als Träger der elastischen Abdichtung und der in Sand gebetteten Pflasterung. Auch die Entwässerungen und die übrigen Werkleitungen auf der Brücke konnten bei der letzten Sanierung neu verlegt werden.

Die Gewölbe der Brückenbogen wurden in all den Jahren mit verschiedensten Massnahmen instand gestellt. Trotz mehrerer Reparaturen zeigen die Tuffsteingewölbe nach wie vor grösstenteils den Charakter der Erbauungszeit. Die Pfeiler aus Kalk- und Sandstein hingegen stammen aus dem 18. und 19. Jahrhundert. Die Belastung der Brücke hat sich seit deren Erbauung markant verändert: Waren während langer Zeit lediglich Fuhrwerke als massgebende Last zu betrachten, überqueren seit der Motorisierung um 1900 stetig schwerer werdende Fahrzeuge die Brücke. Die Zulassung von Strassenfahrzeugen bis 40 Tonnen Gesamtgewicht erfolgte in den 1990er-Jahren, also erst nach der letzten Instandsetzung und Verstärkung von 1980/82.

Eine Brückeninspektion im Jahr 2012 zeigte vor allem Schäden an den Geländerverankerungen und Gewölbeuntersichten. Zudem empfiehlt der Inspektionsbericht eine vollständige Erneuerung der weit über 30 Jahre alten Abdichtung. Mit dem Ersatz der Abdichtung ist auch die Pflasterung neu zu verlegen: Diese weist offene Fugen auf. Dabei soll dem Bedürfnis des Fuss- und Veloverkehrs sowie von Rollstuhlfahrenden Rechnung getragen werden.

3. Das Projekt

Im Rahmen des Sanierungsprojekts Untertorbrücke werden vorab werterhaltende Massnahmen ausgeführt:

- Neuverlegen der Pflasterung. Dabei wird insbesondere den Bedürfnissen von Velo- und Rollstuhlfahrenden Rechnung getragen.
- Prüfung, ob – zu Lasten der Fahrbahn – das Trottoir verbreitert werden kann;

- Ersatz/Reparatur der Brückenentwässerung, insbesondere der Ablaufleitungen, und der Konsolköpfe (auskragender Randbereich) aus Granit;
- neue Verankerung der Brückengeländer;
- Reparatur der Fugen/Steinersatz an den drei Gewölben und an den Pfeilern und Widerlagerwänden;
- Kontrolle des Zustands der Brückenabdichtung.

Die Denkmalpflege wird in die Projektierung einbezogen.

Während der Sanierungsarbeiten wird die Brücke voraussichtlich für Motorfahrzeuge gesperrt; Fussgängerinnen und Fussgänger sowie Velofahrende können die Brücke zu Fuss passieren.

4. Kosten

Nach heutigem Kenntnisstand (Vorstudie/Massnahmenkonzept) werden sich die Gesamtkosten für die Sanierung der Untertorbrücke auf ca. 2,5 Mio. Franken belaufen (Richtkosten). Die nachfolgend aufgeführten Kosten für die Projektierung basieren auf Schätzungen.

Position	Kosten
Objektingenieur (Überwachung + Bauherrenunterstützung)	Fr. 70 000.00
Projektingenieur	Fr. 170 000.00
Fachspezialisten (in Verkehr, Geologie, Vermessung, Recht, etc.)	Fr. 150 000.00
Bewilligung	Fr. 20 000.00
Unvorhergesehenes (ca. 10%)	Fr. 40 000.00
Total (inkl. MWST)	Fr. 450 000.00

Für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts zur Sanierung Untertorbrücke wird dem Stadtrat ein Kredit in der Höhe von Fr. 450 000.00 (inkl. MWST) 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

Projektierungskredit	3. Quartal 2018
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	bis 4. Quartal 2020
Baubeginn (voraussichtliche nach Nydeggbrücke)	1. Quartal 2023
Frühester Übergabe/Inbetriebnahme	4. Quartal 2023

Die benachbarte Nydeggbücke muss ebenfalls saniert werden. Deren Sanierung ist kurz vor der hier beantragten Sanierung der Untertorbücke geplant. Sollte das Projekt Nydeggbücke aber in der Bewilligungsphase eine Verzögerung erfahren, wird die Reihenfolge der Ausführung neu beurteilt. Die Kreditbeschaffung für die Sanierung der Nydeggbücke 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 Untertorbücke einen Projektierungskredit in der Höhe von Fr. 450 000.00 zu Lasten der Investitionsrechnung Konto I5100356 (Kostenstelle 510110).
2. Der Projektierungskredit ist später in den Baukredit aufzunehmen.
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Bern, Datum

Der Gemeinderat

Beilage:

- Übersichtsplan 1 : 1500

Sanierung Untertorbrücke

Projektierungskredit

Übersicht 1:1'500



Tiefbauamt
Stadt Bern

26.03.2018

