

Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat

**Pumpwerk Jurastrasse 1: Gesamtanierung; Projektierungs- und Ausführungskredit**

**1. Worum es geht**

Das Pumpwerk Jurastrasse 1 befindet sich unterhalb der Jurastrasse zwischen den Liegenschaften Jurastrasse 59 + Jurastrasse 63 auf dem Grundstück 1451. Die Parzelle gehört dem Fonds für Boden- und Wohnbaupolitik der Einwohnergemeinde Bern. Das Pumpwerk Jurastrasse 1 fördert das Mischabwasser der Liegenschaften aus dem Einzugsgebiet Jurastrasse 47 – 77 sowie Jurastrasse 42 + 44 via Pumpendruckleitung zum Mischabwasserkanal «Jurastrasse» und dann weiter in Richtung ARA Region Bern.

Das 1972 erbaute Pumpwerk ist in einem kritischen Zustand: Die verschiedenen Anlageteile haben ihre maximale Nutzungsdauer erreicht und teilweise bereits überschritten. Die Steuerung ist ausgefallen und muss aktuell durch ein Provisorium betrieben werden. Ein Ausfall der Pumpe hätte zur Folge, dass Abwasser in die Aare flösse; der Gewässerschutz wäre nicht mehr sichergestellt. Die umfassende Gesamtanierung des Pumpwerks ist zwingend erforderlich, damit die Entsorgungs- und Betriebssicherheit gewährleistet bleiben.

Die Instandstellung des Pumpwerks Jurastrasse 1 umfasst Sanierungs-, Erneuerungs- und Optimierungsmassnahmen am Pumpwerk selbst sowie die Erneuerung der Pumpendruckleitungen zum Mischabwasserkanal. Auch die Zuleitungen für Strom und Steuerung müssen erneuert werden.

Für die Gesamtanierung des Pumpwerks Jurastrasse 1 beantragt der Gemeinderat dem Stadtrat vorliegend einen Projektierungs- und Ausführungskredit in der Höhe von Fr. 470 000.00.

**2. Das Projekt**

Die gesamte Anlageausrüstung entspricht nicht mehr den geltenden Betriebs- und Sicherheitsanforderungen. Die Betonwände des 5 Meter tiefen Schachts sind zum Teil stark beschädigt, die Bewehrung ist teilweise korrodiert. Die Pumpe ist stark abgenutzt. Ersatzteile dafür sind nicht mehr lieferbar. Es fehlt eine sogenannte Redundanzpumpe, welche beim Ausfall einer Pumpe den Betrieb sicherstellen könnte. Die Steuerung muss aktuell mit einem Provisorium überbrückt werden.

Mit der notwendigen Gesamtanierung wird das Pumpwerk Jurastrasse 1 modernisiert, auf den neusten Stand der Technik gebracht und den Anforderungen an die Arbeitssicherheit angepasst. Die Nut-



Abbildung 1: Führungseinrichtung Tauchpumpe mit Druckleitung im Hintergrund

zungsdauer der baulichen Substanz wird um 50 Jahre verlängert, die Nutzungsdauer der elektronischen und elektrotechnischen Anlageteile beträgt ungefähr 20 Jahre. Sämtliche Vorgaben betreffend Betriebs- und Entsorgungssicherheit sowie Gewässerschutz werden erfüllt.



### *Gebäude*

Der unterirdische Pumpenschacht bleibt in seinen Ausmassen unverändert. Der Einstieg wird erneuert, da dieser keinen sicheren Zustieg gewährleistet – es gibt aktuell weder Absturzsicherungen noch Einstiegshilfen. Die Betonwände werden lokal saniert. Die korrodierte Bewehrung wird instand gestellt. Im Schacht wird zudem ein Zwischenpodest eingebaut; damit werden die Steighöhen auf das gesetzlich zulässige Mass reduziert. Für die notwendigen Armaturen, Versorgungs- und Steuerungseinrichtungen werden ein Vorschacht sowie zwei Verteilkabinen erstellt. Damit sind Betrieb und Unterhalt der Anlage sichergestellt, ohne dass – wie das heute der Fall ist – der Zugang zu den privat genutzten Innenräumen notwendig ist.



Abbildung 3: Pumpensumpf: Betonschäden, korrodierte Bewehrung, Podest korrodiert/nicht SUVA-konform

### *Elektrische Installationen*

Die elektrischen Anlagen weisen erhebliche Mängel auf. Sie entsprechen nicht mehr den geltenden Sicherheitsanforderungen. Sie müssen ersetzt und in den erwähnten Verteilkabinen angeordnet werden. Ohne Sanierung der elektrischen Anlagen kann ein Sicherheitsnachweis nicht mehr erbracht werden.

### *Steuerung*

Die Steuerung ist seit einiger Zeit ausgefallen und konnte aufgrund fehlender Ersatzteile nicht wieder repariert werden. Um den Betrieb aufrecht zu erhalten, wurde ein Provisorium eingerichtet. Die gesamte Steuerung des Pumpwerks (Mess-, Elektro-, Übermittlungs-, Steuerungs- und Regeltechnik) wird im Rahmen der Gesamtsanierung neu erstellt.



Abbildung 4: Steuerung veraltet/ausgefallen

### *Pumpen*

Die Pumpe sowie deren Ableitungsrohr innerhalb des bestehenden Sumpfs haben ihre erwartete Lebensdauer erreicht; sie werden ersetzt. Im Projekt sind neu zwei Pumpen mit je einer Ableitung vorgesehen. Die Pumpen sind so dimensioniert, dass im Falle einer Störung der einen Pumpe die andere Pumpe das anfallende Wasser fördern kann. Mit dieser Redundanz ist nicht nur der Gewässerschutz sichergestellt; mit dem alternierenden Pumpbetrieb erhöht sich zudem die Lebensdauer der Pumpen signifikant.

### *Pumpendruckleitung*

Im Rahmen der Projektierung wurde der aktuelle Zustand der Pumpendruckleitung zum Mischabwasserkanal «Jurastrasse» erhoben. Auch hier besteht Sanierungsbedarf; es sollen zwei neue Druckleitungen erstellt werden. Dies nicht nur, um bei Verstopfungen oder Undichtigkeiten eine Vollredundanz mittels zweier unabhängiger Förderanlagen sicherzustellen. Bei künftigen Erneuerungen oder Ersatz von Armaturen und Elektrokomponenten kann zudem die Entsorgung des anfallenden Abwassers bei Ausserbetriebnahme einer Förderanlage weiterhin über die zweite Anlage sichergestellt. Es müssen keine kostspieligen Provisorien mehr installiert werden.

### *Rechtliches*

Mit dem Dienstbarkeitsvertrag vom 8. April 2021 wurden die rechtliche Sicherung des Pumpwerks, die Durchleitungsrechte und der Zugang für Betrieb und Unterhalt vereinbart. Die Urkunde ist im Grundbuch eingetragen.

## **3. Koordination**

Im umliegenden Gebiet sind keine Bauvorhaben oder andere Projekte bekannt. Mit den Werkeigentümern, welche Leitungen in der Jurastrasse betreiben (ewb, Telekommunikationsunternehmen etc.) wurden allfällige Bedürfnisse abgeklärt. Es ist keine weitere Koordination notwendig.

## **4. Bauablauf, Termine**

Die Platzverhältnisse rund um das Pumpwerk sind eng. Eine direkte Zufahrt zum Pumpwerk ist nicht möglich. Installationsfläche und Materialumschlag müssen deshalb auf der Jurastrasse erfolgen, welche während der Bauarbeiten in diesem Abschnitt gesperrt werden muss. Die Jurastrasse wird

in diesem Abschnitt durch den öffentlichen Verkehr nicht befahren. Die Bauarbeiten dürften ungefähr zwei Monate dauern. Die Zufahrt für Anwohnerinnen und Anwohner ist gewährleistet; sie werden kontinuierlich über die Bautätigkeiten informiert.

Aufgrund des schadhafte Zustands des Pumpwerks Jurastrasse 1 ist eine möglichst zeitnahe Sanierung erforderlich. Folgender Zeitplan ist vorgesehen:

- *Termine:*

- Kreditbeschluss Stadtrat	1. Quartal 2022
- Submissionen/Vergaben	2. Quartal 2022
- Baubeginn	3. Quartal 2022
- Bauvollendung	4. Quartal 2022

## 5. Finanzierung

Die Kosten für die Gesamtsanierung werden der Sonderrechnung Stadtentwässerung belastet. Für die Ausgabenkompetenz massgebend ist daher die Kreditsumme inklusive Mehrwertsteuer. Abschreibung und Verzinsung werden jedoch auf der Kreditsumme ohne Mehrwertsteuer berechnet, da es sich um eine Spezialfinanzierung mit Vorsteuerabzug handelt (vgl. Ziff. 8.1, Kapitalfolgekosten).

## 6. Kosten

In den Baukosten für die Gesamtsanierung sind aufgrund der unsicheren Preisentwicklung gewisse Reserven eingerechnet.

### 6.1 Projektierungskredit

<b>Honorare</b>	Fr.	20 000.00
Ingenieur/Elektroplaner/Grundlagen		
<b>Gesamtkosten Projektierung inkl. MwSt.</b>	<b>Fr.</b>	<b>20 000.00</b>

### 6.2 Ausführungskredit

<b>Bauarbeiten</b>	Fr.	238 300.00
Baumeister/Metallbau/Sanitär		
<b>Installationen</b>	Fr.	143 300.00
Pumpenanlage/Armaturen/Steuerung/Elektro		
<b>Honorare</b>	Fr.	38 800.00
Ingenieur/Elektroplaner/Katasternachführung		
<b>Unvorhergesehenes</b>	Fr.	29 600.00
7 % der Gesamtkosten		
<b>Gesamtkosten Ausführung inkl. MwSt.</b>	<b>Fr.</b>	<b>450 000.00</b>
 <b>Gesamtkosten Projektierung und Ausführung (inkl. MwSt.)</b>	 <b>Fr.</b>	 <b>470 000.00</b>
Kreditsumme exkl. MwSt.	Fr.	436 400.00

## 7. Beiträge Dritter

Es sind keine Beiträge Dritter zu erwarten.

## 8. Folgekosten

### 8.1 Kapitalfolgekosten

<b>Investition</b>	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>50. Jahr</b>
Anschaffungswert	436 400.00	427 670.00	418 945.00	8 730.00
Abschreibung 2 %	8 730.00	8 730.00	8 730.00	8 730.00
Zins 1.22 %	5 325.00	5 220.00	5 110.00	105.00
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>14 055.00</b>	<b>13 950.00</b>	<b>13 840.00</b>	<b>8 835.00</b>

### 8.2 Betriebsfolgekosten

Das bestehende Pumpwerk wird saniert. Die Gesamtanlage bleibt in ihrer Funktion unverändert. Es entstehen keine zusätzlichen Betriebsfolgekosten.

## 9. Werterhalt und Mehrwert

	<b>Werterhalt</b>	<b>Mehrwert</b>
Siedlungsentwässerung	100 %	0 %

## Antrag

1. Der Stadtrat genehmigt das Projekt Pumpwerk Jurastrasse 1: Gesamtsanierung; Projektierungs- und Ausführungskredit.
2. Für die Umsetzung wird ein Projektierungs- und Ausführungskredit von Fr. 470 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto I8500262 (Kostenstelle 850200) bewilligt.
3. Der Gemeinderat wird beauftragt, diesen Beschluss zu vollziehen.

Bern, 12. Januar 2022

Der Gemeinderat

Beilage:

- Übersichtsplan 1:1000