

Weisung des Stadtrats von Zürich an den Gemeinderat

vom 2. Oktober 2019

Wasserversorgung, Bau einer Direktverbindung zwischen Limmatzone, Glatt- und Hangzone des Wasserleitungsnetzes der Stadt Zürich, Objektkredit

1. Zweck der Vorlage

Das Versorgungsnetz der Wasserversorgung Zürich (WVZ) ist wegen der topografischen Lage in mehrere Druckzonen eingeteilt. Die am tiefsten gelegene und grösste Zone ist die Limmatzone. Die zweitgrösste ist die Glattzone, die primär Zürich-Nord und wichtige Vertragspartner im Glattal versorgt. Im heutigen Versorgungsnetz sind diese beiden Zonen nicht direkt miteinander verbunden. Trinkwasser, das aus der Limmatzone in die Glattzone gelangen soll, muss zunächst in die höher gelegene Hangzone gepumpt werden und gelangt erst aus dieser in die ebenfalls tiefer liegende Glattzone. Durch die neue Direktverbindung kann die Glattzone hydraulisch und energetisch optimal versorgt werden.

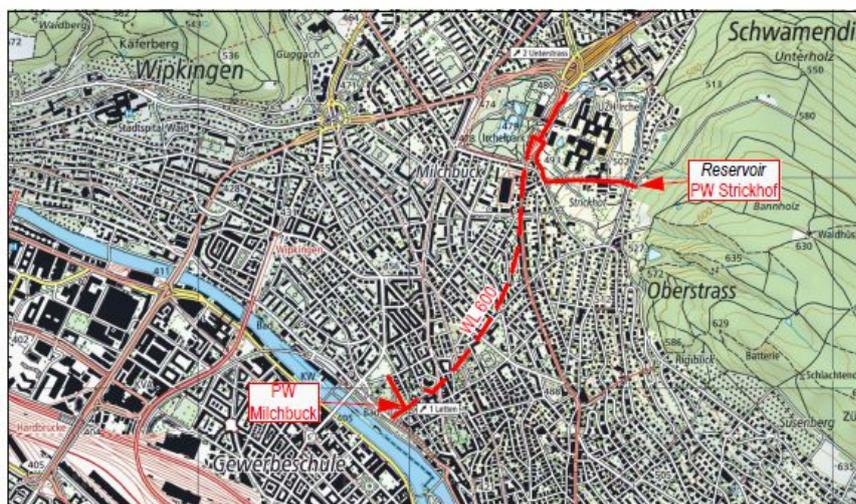
Für die direkte Verbindung zwischen der Limmat-, Glatt- und Hangzone sind umfangreiche Rohrleitungsbauten und ein neues Pumpwerk beim südlichen Zugang zum Milchbucktunnel notwendig. Zur Einspeisung in die höher gelegene Hangzone ist ein zusätzliches Pumpwerk beim bestehenden Reservoir Strickhof geplant. Auch im Hinblick auf künftige Instandhaltungsarbeiten an wichtigen Anlagen der WVZ wird das vorliegende Projekt die Betriebssicherheit nachhaltig erhöhen.

Die Vorlage umfasst die folgenden Kernelemente:

- Pumpwerk Milchbuck mit Förderleistung von 50 000 m³ pro Tag, einschliesslich Trafostation und ZüriWC-Anlage
- Pumpwerk Strickhof mit Förderleistung von 25 000 m³ pro Tag
- Rohrleitungsbau
- WVZ-interne Glasfaserkabelverbindung

Für diese direkte Anbindung der Limmatzone an die Glatt- und Hangzone ist ein Objektkredit von insgesamt Fr. 25 245 000.– (einschliesslich Mehrwertsteuer) erforderlich.

Abbildung 1: Übersicht Projektumfang.



2. Ausgangslage

2.1 Optimierung von Betrieb und Versorgungssicherheit

Das Projekt optimiert den Netzbetrieb, indem zukünftig die Einspeisung von Wasser in die Glattzone auf der Höhenkote von 527 m erfolgen kann, anstatt wie heute auf 557,5 m. So lässt sich im täglichen Betrieb Pumpenergie einsparen. Zudem verbessert das Projekt die Versorgungs- und Betriebssicherheit wie auch die Redundanz von Produktion und Verteilung, insbesondere bei anstehenden umfangreichen Instandhaltungs- und Erneuerungsmassnahmen an wichtigen Anlagen. Für solche Arbeiten müssen Anlagen wie Wasserwerke oder Hauptleitungen über mehrere Monate oder gar Jahre stillgelegt oder unterbrochen werden können, ohne dass dies zu einem Versorgungsunterbruch führt. Mit der direkten Anbindung der Limmatzone an die Glattzone kann die dortige Versorgung, auch bei einer geplanten längerdauernden Stilllegung, zur Sanierung der 70 Jahre alten Hauptleitung in der Hangzone oder bei einem ungeplanten Ausfall wichtiger Anlagen, gewährleistet werden.

2.2 Wasserlieferung an Vertragspartner

Die Gruppenwasserversorgung Vororte und Glattal (GVG) als grösste und wichtigste Vertragspartnerin der WVZ bezieht das benötigte Trinkwasser aktuell über eine grosskalibrige Leitung beim Reservoir Strickhof. Durch den Bau der Milchbucktunnelleitung wird die Anbindung der GVG gestärkt. Das Projekt sieht die Möglichkeit eines Betriebs in beide Richtungen vor. Somit ist auch ein Bezug von Trinkwasser ab dem Leitungsnetz der GVG in das Rohrnetz der WVZ möglich. Angesichts des auch in Zukunft zu erwartenden Bevölkerungswachstums und des fortschreitenden Klimawandels wird der Austausch unter den Vertragspartnern verbessert.

2.3 Wasserversorgung gemäss Richtplanung des Kantons Zürich

Die geplante Leitung und das Pumpwerk in der Limmatzone sind im Generellen Wasserversorgungsprojekt (GWP) der WVZ enthalten, das die kantonale Baudirektion genehmigt hat. Über die Hangzone und die Glattzone werden die bedeutendsten Vertragspartner der WVZ versorgt. Zudem wird mit dem Pumpwerk Strickhof eine zusätzliche Einspeisung in die Hangzone geschaffen, mit der die Versorgungssicherheit weiterer Vertragspartner auf der rechten Seeseite erhöht wird. Das Projekt entspricht den im GWP aufgezeigten Massnahmen und den kantonalen Vorgaben.

2.4 Subventionsbeitrag durch den Kanton Zürich

Gemäss § 34 Abs. 1 Wasserwirtschaftsgesetz (LS 724.11) können Massnahmen von Gemeinden zugunsten der Wasserversorgung gefördert werden, wenn ein gewichtiges öffentliches Interesse besteht. Ein solches liegt – gemäss § 6 Abs. 2 Verordnung über die Wasserversorgung (LS 724.41) – bei der Planung und erstmaligen Erstellung von Wasserversorgungsanlagen von regionaler und überregionaler Bedeutung vor. Das Projekt hat überregionale Bedeutung, steigert die Versorgungssicherheit in den betroffenen Gemeinden massgeblich und erlaubt langfristig einen zusätzlichen Ausbau des regionalen Wasseraustauschs. Aus diesen Gründen hat die Baudirektion des Kantons Zürich in Aussicht gestellt, dem Regierungsrat einen Staatsbeitrag von 10 Prozent (rund 2 Millionen Franken) an die anrechenbaren Kosten der WVZ zu beantragen; eine entsprechende Absichtserklärung der Baudirektion des Kantons Zürich liegt vor.

3. Projektumfang

3.1 Rohrleitungsbau

Die Linienführung durch den Irchelpark bis zum Reservoir Strickhof wurde mit den langfristigen Ausbauabsichten der Universität Irchel koordiniert. Die Leitungsquerung der stark befahrenen Winterthurerstrasse erfolgt in einer bestehenden Leitungskulisse. Der Zugang der neuen Rohrleitungen zur Leitungskulisse Milchbucktunnel ist mit dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) abgesprochen und verläuft nordseitig in bestehenden Schächten und auf der Südseite im Zugangsstollen des Milchbucktunnels. In der begehbaren Leitungskulisse, welche unter dem Autotunnel verläuft und bereits durch verschiedene Ver- und Entsorgungsleitungen genutzt wird, verlegt die WVZ die beiden rund 1350 m langen Leitungen DN 600 mm und DN 300 mm (Quellwasser). Die benötigte Nutzungsbewilligung des ASTRA wurde für eine Dauer von 50 Jahren erteilt. Der Anschluss an das bestehende, grosskalibrige Leitungsnetz der Limmatzone wird in der Kronenstrasse erstellt. Vom neu zu erstellenden Klappenschacht in der Kronenstrasse wird der Schindlerpark nordseitig im grabenlosen Bauverfahren, mittels Pressrohrvortrieb, unterquert. Somit können aufwendige Grabarbeiten auf ein Minimum beschränkt und die bestehenden Bäume geschützt werden.

3.2 Pumpwerke

Sowohl für das Pumpwerk Milchbuck mit einer Förderleistung von 50 000 m³ pro Tag als auch für das Pumpwerk Strickhof mit einer Förderleistung von 25 000 m³ pro Tag sind die hydraulischen Anlagen definiert. Die bauliche Gestaltung der beiden Pumpwerke steht fest. Die Energieversorgung beider Pumpwerke wurde mit dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) definiert; beim Pumpwerk Milchbuck wird eine neue, unterirdische Trafostation errichtet. Die architektonische Eingliederung in die Umgebung erfolgte in Absprache mit den zuständigen Amtsstellen und den Quartiervereinen Unter- und Oberstrass.

Abbildung 2: Visualisierung Pumpwerk Milchbuck.



Abbildung 3: Visualisierung Anbau Pumpwerk Strickhof beim heutigen Reservoir.



3.3 Standortgebundenheit

Die hydraulischen Gegebenheiten und die lokale Situation der bestehenden Trinkwasserversorgungsanlagen sowie der Stollen- und Transportleitungen mit dem Zugang zur Leitungskulisse im Milchbucktunnel beschränken die Möglichkeiten für den Standort. Das Pumpwerk für die Direktversorgung der Glattzone muss am Standort Nordstrasse/Schindlerpark, jenes zur verstärkten Einspeisung in die Hangzone unmittelbar beim Reservoir Strickhof platziert werden. Der Platzbedarf der Pumpwerke ergibt sich aufgrund der benötigten Leistungsfähigkeit der Pumpen und der betrieblich notwendigen Redundanz der Anlagen. Die Architektur des Pumpwerks Milchbuck ist zurückhaltend und behutsam, sodass sich der Bau auf der nordöstlichen Seite des Schindlerparks gut einfügt. Der oberirdisch sichtbare Teil wird so stark verkleinert, dass die minimalen Anforderungen des Anlagenbetriebs und der Instandhaltung gerade noch eingehalten werden können. Durch diese Massnahmen sowie die gewählte Randlage für das sichtbare Bauwerk wird der Park möglichst wenig beansprucht.

Die Standortgebundenheit für beide Pumpwerke wurde mit der bewilligenden Behörde, dem Amt für Baubewilligungen, abgeklärt. Ein Vorentscheid zur Standortgebundenheit des Neubaus beim Reservoir Strickhof liegt vor.

3.4 ZüriWC-Anlage

Im Schindlerpark gibt es derzeit nur eine temporäre provisorische Toilette. Durch den Neubau des Pumpwerks Milchbuck ergibt sich die Möglichkeit, relativ kostengünstig auch eine neue ganzjährig nutzbare, öffentliche ZüriWC-Anlage im Schindlerpark zu erstellen. Sie wird im Neubau integriert und fügt sich gestalterisch in das Gebäude und die Parkumgebung ein. Der Zugang zur ZüriWC-Anlage tangiert den Betrieb der Wasserversorgung nicht. Die Anlage umfasst zwei geschlechtsneutrale WC-Module, ein sogenanntes multifunktionales WC-Modul und ein behinderten-, betagten- und familiengerechtes WC-Modul mit Wickeltisch sowie einen kleinen Serviceraum. Auch der Masterplan ZüriWC sieht an diesem Standort ein ZüriWC vor.

3.5 Landbeschaffung

Zur Realisierung des Projekts hat die Stadt Zürich vom Kanton einen Landanteil in der Parkanlage erworben. Die für das Pumpwerk benötigte Grundstücksfläche von rund 1000 m² wird separat ausgeschieden und dem Verwaltungsvermögen der WVZ, nach Abschluss der Bauarbeiten, zugeteilt. Die Restfläche wird Grün Stadt Zürich zur Nutzung übertragen.

4. Zeitplan

Die nächsten Schritte (Meilensteine) sind wie folgt definiert:

Start Baubewilligungsverfahren (Baueingabe) nach Vorliegen der Weisung des Stadtrats zuhanden Gemeinderat und Gemeinde für den Objektkredit	3. Quartal 2019
Information Anwohnerinnen und Anwohner sowie Quartiervereine	3. Quartal 2019
Beratung der Weisung Objektkredit in der Spezialkommission des Gemeinderats	3./4. Quartal 2019
Vorarbeiten Submissionen und Ausführungsprojekt nach der Gemeindeabstimmung	1./2. Quartal 2020
Gemeinderatsbeschluss zuhanden Gemeinde	offen
Gemeindeabstimmung Objektkredit	offen
Baubeginn geplant	1. Quartal 2021
Bauende und Inbetriebnahme	3. Quartal 2022

Allfällige Einsprachen während des Baubewilligungsverfahrens können zu substanziellen Verzögerungen der nachfolgenden Projektschritte führen.

5. Investitionen und Wirtschaftlichkeit

5.1 Investitionen

Die Investitionen fallen voraussichtlich in den Jahren 2020–2022 an. Sie werden finanziert durch die WVZ, Immobilien Stadt Zürich (IMMO) und ewz gemäss nachstehendem Kreditantrag:

	ewz Fr.	IMMO Fr.	WVZ Fr.	Total Fr.
Grundstückwerb			120 000	120 000
Nutzungs- und Anschlussgebühren			562 000	562 000
Projektierung (inkl. Studien und Vorleistungen)	45 000		2 330 000	2 375 000
Realisierung				
– Anlagen und Pumpwerke			8 331 000	8 331 000
– Trinkwasserverteilung			10 168 000	10 168 000
– Trafostation	343 000			343 000
Pauschalbeitrag Anteil ZüriWC		278 000		278 000
Unvorhergesehenes und Reserven rund 0 %–10 %	26 000		1 238 000	1 264 000
MWST 7,7 %	31 000	22 000	1 751 000	1 804 000
Total Objektkredit	445 000	300 000	24 500 000	25 245 000

Im Objektkredit von Fr. 25 245 000.– (einschliesslich Mehrwertsteuer) ist der vom Vorsteher der Industriellen Betriebe (VIB) bewilligte Projektierungskredit in Höhe von Fr. 870 000.– (einschliesslich Mehrwertsteuer, Verfügung VIB vom 2. März 2017) eingeschlossen.

5.2 Folgekosten

Investition von Fr. 25 245 000.–	Fr. (gerundet)
Kapitalfolgekosten	
Verzinsung: 1,75 % von Fr. 25 245 000.–	441 800
Abschreibungen:	
WVZ Pumpwerke (3 % von Fr. 11 289 000.–, 33 Jahre)	338 700
WVZ Verteilung (2 % von Fr. 13 211 000.–, 50 Jahre)	264 200
IMMO ZüriWC (5 % von Fr. 300 000.–, 20 Jahre)	15 000
ewz Trafo (2,85 % von Fr. 445 000.–, 35 Jahre)	12 700
Betriebliche Folgekosten	
WVZ Pumpwerke (3,5 % von Fr. 11 289 000.–)	395 100
WVZ Verteilung (1 % von Fr. 13 211 000.–)	132 100
IMMO ZüriWC (2 % von Fr. 300 000.–)	6 000
UGZ Betrieb und Unterhalt ZüriWC (3,3 % von Fr. 300 000.–)	10 000
ewz Trafo (2 % von Fr. 445 000.–)	8 900
Total	1 624 500

5.3 Wirtschaftlichkeit

Im Vergleich zur heutigen Versorgungsdisposition ermöglicht die direkte Zonenanbindung tiefere Energiekosten. Durch die direkte, energetisch optimierte Verbindung ins Reservoir Strickhof muss das Trinkwasser nicht mehr zuerst auf die Höhe der Hangzone gefördert werden. Auf das heute betriebene Trinkwasser-Kleinkraftwerk zur Rückgewinnung von Energie zwischen der Hangzone und der Glattzone kann verzichtet werden. Bei Bedarf kann das Kleinkraftwerk jedoch weiter benutzt werden. Ein Rückbau ist nicht vorgesehen. Durch den Einsatz neuer, hoch effizienter Pumpen und Motoren kann für den Förderbereich Limmatzone bis Glattzone auf diese Weise eine Energieeinsparung von rund 30 Prozent erreicht werden.

6. Zusammenarbeit der städtischen Dienstabteilungen und Unternehmen

6.1 Grün Stadt Zürich (GSZ)

GSZ bewirtschaftet den Park und die Grünanlage Schindlergut. Der am Rand dieser Grünanlage geplante Neubau des Pumpwerks und der Leitungsbau werden in enger Zusammenarbeit mit GSZ geplant, durchgeführt und realisiert.

6.2 IMMO und Umwelt und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Die IMMO beteiligt sich mit einem Pauschalbeitrag von Fr. 300 000.– (einschliesslich Mehrwertsteuer) an der Realisierung der ZüriWC-Anlage, betrieben wird die Anlage von UGZ.

6.3 ewz

Das ewz erstellt im Untergeschoss des Pumpwerks Milchbuck eine neue Niederspannungsanlage (Trafo). Das ewz leistet einen Beitrag von Fr. 445 000.– (einschliesslich Mehrwertsteuer) an die Erstellung.

7. Chancen und Risiken

Mit der Realisierung des Projekts eröffnen sich für die Stadt Zürich folgende Chancen:

- Das Projekt dient der Versorgungs- und Betriebssicherheit bei anstehenden und geplanten Instandhaltungs- und Erneuerungsmassnahmen wichtiger Anlagen.
- Hydraulisch und energetisch optimierte Anbindung der Glattzone.
- Stärkung der betrieblichen Resilienz für die Glattzone, die höher gelegenen Druckzonen auf der rechten Seeseite und die Vertragspartnergemeinden in Zürich-Nord.

Bei der Realisierung der Anbindung der Limmatzone an die Glatt- und Hangzone ergeben sich folgende Risiken:

- Baugrundrisiko und Altlasten bei den Tiefbauarbeiten für das Pumpwerk Milchbuck können zu Mehrkosten führen.
- Einsprachen im Baubewilligungsverfahren können Verzögerungen bei der Projektabwicklung und der Realisierung verursachen.

8. Bedeutung für die Stadt Zürich

Die regionale Vernetzung der Trinkwasserversorgung mit den umliegenden Gemeinden wird durch die direkte Zonenverbindung für viele Jahrzehnte gestärkt. Durch die Anbindung in beide Richtungen könnte auch bei einem lang andauernden gravierenden Notfall oder Versorgungsunterbruch Trinkwasser in die Stadt Zürich gefördert werden.

9. Bedeutung für die WVZ

Die WVZ setzt die Planungsvorgaben des Generellen Wasserversorgungsprojekts (GWP), welche sich am Zeithorizont 2040 orientieren, sukzessive um. Das Projekt trägt der Zunahme des Wasserverbrauchs gemäss aktueller Prognose des Kantons Zürich Rechnung. Anstehende, wichtige Instandhaltungsprojekte können gemäss den Vorgaben der langfristigen Aufgaben und Finanzplanung abgewickelt werden.

10. Zuständigkeit und Budgetnachweis

Die Gemeinde ist zuständig zur Bewilligung von einmaligen neuen Ausgaben für einen bestimmten Zweck von über 20 Millionen Franken (Art. 10 lit. d Gemeindeordnung, AS 101.100).

Die Ausgaben sind im Budget 2019 eingestellt und im Finanz- und Aufgabenplan 2019–2022 vorgemerkt.

Dem Gemeinderat wird zuhanden der Gemeinde beantragt:

Für den Bau einer Direktverbindung zwischen Limmatzone, Glatt- und Hangzone des Wasserleitungsnetzes der Stadt Zürich wird ein Objektkredit von Fr. 25 245 000.– (einschliesslich Mehrwertsteuer) bewilligt.

Die Kreditsumme erhöht oder vermindert sich entsprechend der Änderung des Baukostenindex zwischen der Aufstellung des Kostenvoranschlags (1. April 2019) und der Bauausführung.

Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe übertragen.

Im Namen des Stadtrats

der I. Vizepräsident

Daniel Leupi

die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cuche-Curti