



Protokollauszug vom

10.07.2024

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur:

Projekt-Nr. 20784, Abwasserreinigungsanlage (ARA), Biologie/Mikroverunreinigung/Filtration (Hard West); Verpflichtungskredit von 350 000 Franken (exkl. MwSt.) für den Erwerb von Kompensationsrechten betreffend Fruchtfolgeflächen und Vergabeentscheid

IDG-Status: teilweise öffentlich

SR.24.491-1

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Für den Erwerb von Kompensationsrechten betreffend Fruchtfolgeflächen für die Abwasserreinigungsanlage (ARA) wird ein Verpflichtungskredit von 350 000 Franken (exkl. MwSt.) bewilligt und der Investitionsrechnung von Stadtwerk Winterthur, Projekt-Nr. 20784, belastet.

2. Für die Erweiterung der ARA nicht erforderliche Kompensationsrechte werden vom Departement Finanzen (Immobilien) übernommen und die Kosten dem Departement Technische Betriebe (Stadtwerk Winterthur, ARA) vergütet.

3. [...]

4. [...]

5. [...]

6. Die Ziffern 3 bis 5 des Beschlusses und die Ziffern 4 und 5.1 der Begründung werden nicht veröffentlicht.

7. Mitteilung an: Departement Technische Betriebe; Departement Bau und Mobilität; Departement Finanzen, Immobilien, Finanzamt, Investitionsstelle, Finanzkontrolle; Fachstelle öffentliches Beschaffungswesen und Stadtwerk Winterthur.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Simon', written in a cursive style.

A. Simon

Begründung:

1 Ausgangslage

Die Abwasserreinigungsanlage (ARA) verarbeitet das Abwasser der Stadt Winterthur und verschiedener Gemeinden im Rahmen vertraglicher Regelungen¹. Heute wird das Abwasser von über 140 000 Menschen in vier Verfahrensstufen gereinigt und danach in die Töss abgeleitet. Die ARA hat heute einen guten Ausbaustandard. Gleichwohl verlangen die laufend aktualisierte Gewässerschutzgesetzgebung, die Weiterentwicklung der Technik und der altersbedingte Ersatz gewisser Anlagenteile Investitionen in die ARA. Da die einzelnen Verfahrensstufen eng verbunden sind, gegenseitige Abhängigkeiten bestehen und alle Um- und Neubauten unter Vollbetrieb erfolgen müssen, ist eine umfassende, qualitativ hochstehende Investitionsplanung entscheidend für die ARA. Folglich werden solche Investitionen teils über Jahrzehnte im Voraus geplant².

Übersicht der Investitionen



Die braun und rot gefärbten Anlagenbereiche sind zu sanieren und auf den neuen Stand der Technik zu bringen. Die rosa Fläche ist vorgesehen für die neu zu erstellenden bzw. zu ergänzenden Einrichtungen für die Elimination von Mikroverunreinigungen.

¹ Art. 1 ff. Verordnung über die Siedlungsentwässerung vom 5. Juni 2000 (VSE: SRS 7.7-3) i.V.m. Art. 4 der Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über die Siedlungsentwässerung vom 4. Juli 2001 (SRS 7.7-3.1)

² Vgl. dazu u.a. «Abwasserreinigungsanlage (ARA); Bau der fünften Reinigungsstufe und Ausbau der Schlammbehandlung sowie Neubau des Anlagezulaufs; Auftrag zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen (Zonenplanänderungen / Rodungen)» vom 14. Juli 2021 (SR.21.566-1)

2 Anstehende Investitionen in der ARA

2.1 «Hard West»

Neue Reinigungsstufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen (organische Spurenstoffe)

Am 1. Januar 2016 wurde die eidgenössische Gewässerschutzgesetzgebung dahingehend geändert, als dass die ARA eine neue fünfte Reinigungsstufe für die Entfernung von Mikroverunreinigungen bauen muss (insbesondere Art. 61a GSchG³ i.V.m. Anhang 3.1 Ziff. 2 Nr. 8 GSchV⁴). Der Bund finanziert 75 Prozent der Erstinvestitionen für eine solche Reinigungsstufe mittels einer gesamtschweizerischen Abwasserabgabe. Bis zur Inbetriebnahme der neuen Stufe ist Stadtwerk Winterthur verpflichtet, gestützt auf Artikel 60b Gewässerschutzgesetz diese Abgabe für die Finanzierung der Abgeltung von Massnahmen zur Elimination von organischen Spurenstoffen im Abwasser zu leisten. Die Höhe der Abgabe richtet sich nach der Anzahl der Einwohnerinnen und Einwohner der an die ARA angeschlossenen Gemeinden.⁵ Die neue Reinigungsstufe erfordert u.a. eine Erweiterung der heutigen Anlagenfläche nach Westen.

Erneuerung Biologie

Aufgrund der gewässerschutzrechtlichen Einleitbewilligung des Kantons Zürich vom 6. Januar 2014⁶ ist Stadtwerk Winterthur verpflichtet, die Reinigungsleistung der Stufe Biologie⁷ betreffend die Elimination von Nitrat auf 70 Prozent zu erhöhen. Dazu müssen neue Verfahren eingesetzt werden. Die teilweise mehr als fünfzigjährigen Biologie- und Nachklärbecken müssen umgebaut und teilweise neu erstellt werden. Zum Zeitpunkt des Ersatzes wird zudem die elektromechanische Ausrüstung 25 Jahre oder älter sein und wird damit ihre Lebensdauer erreicht haben; sie muss ebenfalls ersetzt werden. Dasselbe gilt für die gesamte elektrische Mess-, Regel-, Steuer- und Leittechnik (EMSRL).

Erneuerung Filtration

Die neue Reinigungsstufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV) bedingt unterschiedliche Umbauten und Anpassungen in der bestehenden Filtration⁸. Es sind zusätzliche Filterbehälter erforderlich, die im heutigen Gebäude keinen Platz finden; daher wird dieses gegen Norden vergrössert. Auch hier müssen die elektromechanische Ausrüstung und die gesamte elektrische Mess-, Regel-, Steuer- und Leittechnik (EMSRL) aufgrund ihres Alters ersetzt werden.

³ Bundesgesetz über den Schutz von Gewässern vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20)

⁴ Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201)

⁵ Vgl. «Abwasserreinigungsanlage (ARA) Hard – Abgabe für die Finanzierung der Abgeltung von Massnahmen zur Elimination von organischen Spurenstoffen an den Bund; Gebundenheitserklärung und Ausgabenfreigabe von 979 497 Franken zu Lasten der Erfolgsrechnung von Stadtwerk Winterthur» vom 30. August 2017 (SR.17.744-1)

⁶ Baudirektion Kanton Zürich, Bewilligung AWEL vom 6. Januar 2014

⁷ In der biologischen Reinigungsstufe werden die verbliebenen Nährstoffe abgebaut und in Biomasse umgewandelt.

⁸ Die Filtration ermöglicht die Reduktion von feinsten Partikeln und die weitere Reduktion der Phosphate.

2.2 «Hard Ost»

Neubau Anlagenzulauf

Der Anlagenzulauf wurde in den Jahren 2013 bis 2015 für eine weitere Nutzungsdauer von 15 Jahren saniert und erreicht Anfang der 2030er-Jahre das Ende seiner technischen Lebensdauer. Bereits im Stadtratsbeschluss⁹ aus dem Jahr 2013 wurde festgehalten, dass innerhalb dieser 15 Jahre ein Konzept für einen zukunftsorientierten Anlagenzulauf zu erarbeiten sei.

Es wurden erste Planungsarbeiten (u.a. eine Variantenstudie) ausgeführt. Dabei zeigte sich, dass der Anlagenzulauf neu gestaltet und zusätzlich darauf ausgerichtet werden muss, dass eine Abwassermenge von bis zu 300 000 Einwohnergleichwerten in der ARA verarbeitet werden kann (heute 190 000 Einwohnergleichwerte). Mit dem neuen Anlagenzulauf werden auch Becken, Gebäude und elektromechanische Ausrüstungen ersetzt bzw. neu erstellt. Nahezu alle Bauten stammen aus den 1960er-Jahren und entsprechen nicht mehr den aktuellen Standards. Neben der Erhöhung der Kapazität werden mit dem neuen Anlagenzulauf eine zusätzliche Redundanz geschaffen, ungünstige hydraulische Verhältnisse verbessert und die Sicherheit im Fall einer Havarie erhöht.

Ferner kann durch den neuen Zulauf die Zufahrt zur ARA für Lastwagen verbessert werden – diese werden insbesondere für den Transport von entwässertem und nicht entwässertem Klärschlamm, Maschinen und Verbrauchsmaterial benötigt.

2.3 «Hard Mitte»

Ausbau Schlammbehandlung

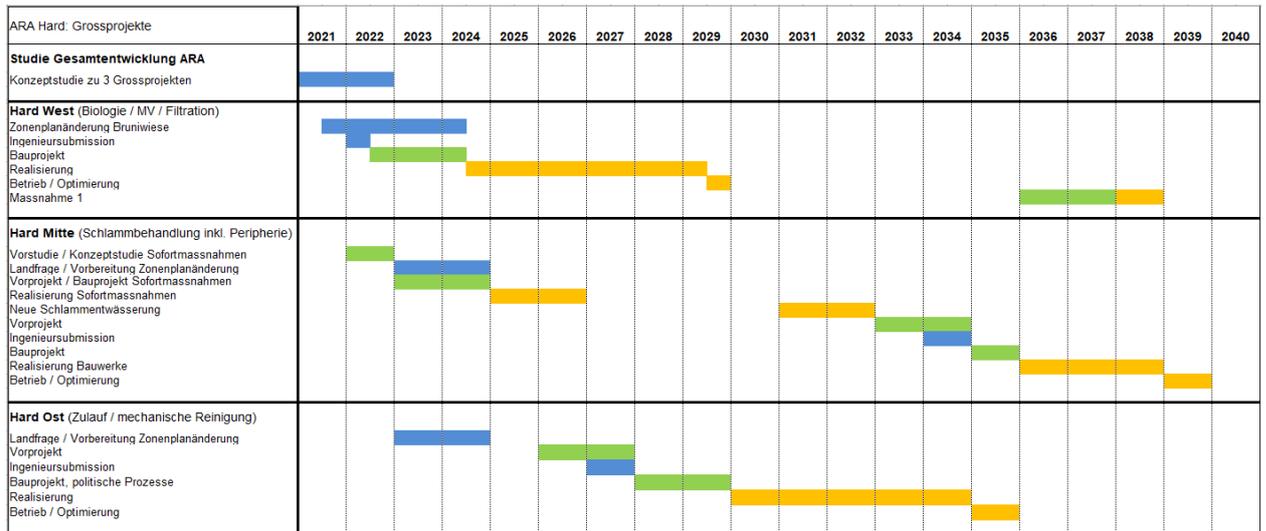
In der Winterthurer ARA wird auch Schlamm von anderen ARA (u.a. ARA Seuzach, ARA Pfungen) behandelt. Aufgrund des angenommenen Bevölkerungswachstums und der daraus resultierenden Erhöhung der Abwassermenge muss die Schlammbehandlung ebenfalls ausgebaut werden.

2.4 Zeitlicher Ablauf und Abhängigkeiten

Die dargestellten Um- und Neubauten in der Winterthurer ARA stellen mehrere Grossprojekte dar, die zwingend in Etappen und eng aufeinander abgestimmt erfolgen müssen, da auch während des Um- bzw. Neubaus die Reinigung des Abwassers jederzeit gewährleistet werden muss.

⁹ Vgl. «Bezeichnung der Aufwendungen von Fr. 2 060 000.– für die Sanierung des Anlagenzulaufs als gebundene Ausgabe» vom 27. März 2013 (SR.13.336-1)

Der nachfolgende Zeitplan zeigt auf, wie die drei Grossprojekte aufeinander abgestimmt sind. Obwohl die Bautätigkeiten teilweise erst Mitte der 2030er-Jahre und die Inbetriebnahme der neuen Schlammbehandlung erst kurz vor dem Jahr 2040 erfolgen werden, muss aufgrund der hohen Komplexität und der langen Entscheidungswege (Genehmigungen von Bund und Kanton, Zonenplanänderungen etc.) bereits jetzt mit der Planung und den ersten Arbeiten begonnen werden.



3 Projekt «Hard West»: Erwerb von Kompensationsrechten für Fruchtfolgeflächen infolge der ARA-Erweiterung

3.1 Umzonung für die Erweiterung der ARA

Für die mit dem Projekt «Hard West» geplante EMV-Reinigungsstufe (vgl. Ziff. 2.1) wird im Westen des ARA-Areals ein neues Gebäude erstellt, wobei aufgrund des zusätzlichen Flächenbedarfs eine Umzonung erforderlich ist. Die Variantenstudien haben zudem gezeigt, dass das ARA-Areal für den neuen Anlagenzulauf im Osten (Projekt «Hard Ost», vgl. Ziff. 2.2) nicht ausreichen wird. Ebenso wird durch den Ausbau der Schlammbehandlung (Projekt «Hard Mitte», vgl. Ziff. 2.3) deutlich mehr Platz als heute beansprucht. Die Anlagenbereiche Anlagenzulauf und Schlammbehandlung müssen deshalb massgeblich erweitert werden, wobei auch dafür eine Umzonung ansteht. Gesamthaft beinhalten die drei Grossprojekte «Hard West», «Hard Mitte» und «Hard Ost» folglich im Osten und im Westen eine flächenmässige Erweiterung der ARA.

Die Erweiterung kann aufgrund der Platzverhältnisse nur in der orange bzw. rot markierten Fläche im Westen bzw. Osten der ARA erfolgen (vgl. nachfolgende Abb.). Der für die Umsetzung der Projekte notwendige Flächenbedarf wurde anhand einer Konzeptstudie bestätigt.



Die zusätzlich benötigten Flächen stehen zwar allesamt im Eigentum der Stadt Winterthur, sind jedoch nicht als Zone für öffentliche Bauten ausgeschieden und müssen deshalb umgezont werden.

Da das neue Gebäude für die zusätzliche EMV-Reinigungsstufe auf Fruchtfolgeflächen im Westen erstellt wird, muss der resultierende Verlust von Fruchtfolgeflächen kompensiert werden (vgl. Ziff. 3.2).

Im Osten ist für den Neubau des Anlagenzulaufs und den Ausbau der Schlammbehandlung eine Rodung erforderlich, die durch eine Aufforstung auf Fruchtfolgeflächen ausgeglichen wird.

3.2 Fruchtfolgeflächen

Fruchtfolgeflächen sind die wertvollsten Landwirtschaftsflächen der Schweiz und müssen entsprechend geschützt werden. Dabei steht die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und des landwirtschaftlichen Produktionspotenzials im Vordergrund und nicht die aktuelle Nutzung der betroffenen Böden. Der durch den Kanton Zürich zu sichernde – vom Bund vorgegebene – Mindestumfang an Fruchtfolgeflächen beträgt 44 400 Hektar. Das entspricht 10 Prozent der gesamten schweizerischen Fruchtfolgeflächen.

Werden Fruchtfolgeflächen für die Erstellung von Bauten und Anlagen beansprucht oder bei kommunalen Nutzungsplanungen einer Bauzone zugewiesen, müssen sie gleichwertig kompensiert werden. In der Regel erfolgt die Kompensation durch landwirtschaftliche Aufwertungen von

Böden, die bereits kultiviert sind, aber keine Fruchtfolgeflächen-Qualität aufweisen. Durch Auftrag von andernorts abgetragenen Boden wird die agronomische Standortqualität verbessert.

3.3 Umfang der zu kompensierenden Fruchtfolgeflächen und Massnahmen

Die Erweiterung der ARA beansprucht voraussichtlich ca. 27 000 Quadratmeter Fruchtfolgefläche, die umgezont werden müssen. Für die Kompensation von Fruchtfolgeflächen stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Kompensation mittels Aufwertung von Flächen im Eigentum der Stadt Winterthur**
Unter anderem besteht die Möglichkeit, beim Reitplatz im Gebiet Töss einen beachtlichen Teil der notwendigen Flächen auf eigenem Gemeindegebiet durch eine Bodenaufwertung zu kompensieren. Da diese ideale Kompensationsmassnahme allerdings von geplanten Gewässerrenaturierungen des Kantons abhängig ist, kann sie noch nicht abschliessend beurteilt und festgelegt werden.¹⁰ Aus diesem Grund liegt die Schätzung der mit dieser Massnahme kompensierbaren Fruchtfolgeflächen in der Grössenordnung zwischen 12 000 bis 20 000 Quadratmeter.
- **Kompensation mittels Erwerb von Rechten Dritter an bereits bestehenden Fruchtfolgeflächen innerhalb oder ausserhalb von Winterthur**
Werden Rechte an bereits bestehenden Fruchtfolgeflächen erworben, dürfen diese Flächen noch nicht zum Inventar des Kantons Zürich zählen oder Dritten zugesprochen sein. Gegenwärtig liegt Stadtwerk Winterthur für den Erwerb von Kompensationsrechten eine Offerte vor (vgl. Beilage I). Diese betrifft Fruchtfolgeflächen, die im Eigentum einer natürlichen Person stehen. Mit dem Erwerb dieser Rechte kann rund ein Viertel der für die Erweiterung der ARA zu kompensierenden Fruchtfolgeflächen abgedeckt werden. Da die offerierten Fruchtfolgeflächen die genannten Voraussetzungen erfüllen, hat Stadtwerk Winterthur den Erwerb der Kompensationsrechte geprüft.

3.4 Begründung für den Erwerb von Kompensationsrechten

Da die Kompensation mittels Aufwertung auf eigenem Gemeindegebiet im vorliegenden Fall mit verschiedenen Unwägbarkeiten verbunden ist und der effektive Umfang der kompensierbaren Fruchtfolgeflächen deshalb noch nicht feststeht, stellt der Erwerb von Kompensationsrechten von aufgewerteten Böden auf dem Gebiet anderer Gemeinden eine zielführende Alternative dar, um die in Winterthur beanspruchten Fruchtfolgeflächen zu kompensieren.

¹⁰ Vgl. «Tössrevitalisierung am Reitplatz, Anliegen der Stadt Winterthur an das kantonale Projekt» vom 1. November 2023 (SR.23.795-1)

Derzeit ist es für die Stadt Winterthur vorteilhaft, dass für den Erwerb von Kompensationsrechten eine sehr attraktive Offerte vorliegt (vgl. Beilage I). Aufgrund der Umstände und der notwendigen Kompensationsmassnahmen ist es zielführend, diese Rechte zu erwerben.

Sollten die vorgesehenen Massnahmen zur Kompensation nicht reichen, müssten zu einem späteren Zeitpunkt weitere Fruchtfolgeflächen gesichert werden. Stadtwerk Winterthur geht davon aus, dass sich nach einer gewissen Zeit neue Möglichkeiten zur Kompensation mittels Aufwertung auf eigenem Gemeindegebiet ergeben – diese Option wird regelmässig durch die Projektleitung geprüft.¹¹ Da die Baufreigabe u.a. von den getroffenen Kompensationsmassnahmen abhängig ist, wird der Umfang der bereits kompensierten Flächen laufend geprüft, wobei aus Sicht der Projektleitung bei der Umsetzung ein zeitlicher Spielraum besteht und die allenfalls noch zusätzlich zu treffenden Massnahmen mit dem Projektlauf koordinierbar bleiben.

Falls die Kompensationsrechte nicht für die Erweiterung der ARA erforderlich sein sollten, werden diese vom Departement Finanzen (Immobilien) übernommen und die Kosten dem Departement Technische Betriebe (Stadtwerk Winterthur, ARA) vergütet. Für die Stadt Winterthur können Kompensationsrechte jederzeit von Nutzen sein, weil Fruchtfolgeflächen auch bei anderen Projekten auszugleichen sind.

4 [...]

5 Kosten

5.1 [...]

5.2 Investitionsfolgekosten und -erträge

Die Berechnung der Investitionsfolgekosten und -erträge richtet sich nach den Vorgaben des Kantons Zürich im Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden¹² und den Vorgaben des Finanzamtes über die Ermittlung und Darstellung der Investitionsfolgekosten. Sie gelten mit der Bewilligung des vorliegenden Verpflichtungskredits als gebundene Ausgabe und werden der Erfolgsrechnung belastet.

¹¹ Bei der Stadt Winterthur werden Massnahmen zur Kompensation von Fruchtfolgeflächen bisher nicht von einer zentralen Stelle verwaltet.

¹² Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden, Kanton Zürich, Direktion der Justiz und des Innern, Gemeindeamt, Gemeindefinanzen, Version vom 1. April 2018; Quelle: <https://www.zh.ch/de/steuern-finanzen/gemeindefinanzen/finanzhaushalt-gemeinden/handbuch-finanzhaushalt.html> (besucht am 03.06.2023)

Investitionen werden entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear abgeschrieben (§ 26 VGG¹³ i.V.m. Anhang 2 Ziff. 4.1 VGG). Beim vorliegenden Investitionsprojekt gelangen die Vorschriften für immaterielle Anlagen mit einer Abschreibungsdauer von 35 Jahren und einem Abschreibungssatz von 2,86 Prozent zur Anwendung. Die Kapitalverzinsung richtet sich nach dem internen Zinssatz.

Kapitalfolgekosten	Ab Jahr 1
- Abschreibung: 2,86 % der Nettoinvestition	10 000.00
- Kapitalzins: 1,30 % auf ½ der Nettoinvestition	2275.00
Sachfolgekosten	-
- 0,0 % ¹⁴ der Bruttoinvestition (ohne Landerwerb)	
- Variante: effektive Werte	
Personalfolgekosten	-
- Zusätzliche Personalkosten	
Bruttoinvestitionsfolgekosten	12 275.00
Investitionsfolgeerträge	
Mehrerlös:	-
Minderaufwand:	-
Nettoinvestitionsfolgekosten	12 275.00
Finanzierungsart	
Durch Steuereinnahmen	
Durch Gebühren	x

Die dargestellten Investitionsfolgekosten beziehen sich nur auf den vorliegend zu bewilligenden Kredit. Eine Darstellung für das Gesamtprojekt wird in der Bewilligung des Kredites 20784 vorgenommen. Aus diesem Grund sind auch keine Folgekosten und Erlöse aufgeführt, da aus der vorliegenden Investition noch keine derartigen Kosten oder Erlöse entstehen.

5.3 Investitionsplanung

Das Vorhaben ARA Biologie/Mikroverunreinigung/Filtration (ARA West) ist in der Investitionsplanung des Verwaltungsvermögens von Stadtwerk Winterthur im Budget 2024 eingestellt. Die aufgeführten Kosten sind nur ein Teil des gesamten Vorhabens (ARA-Gesamtprojekt). Gesamthaft sind im Budget 2024 sowie im Finanzplan der Folgejahre 92,5 Millionen Franken eingestellt. Die Zuteilung von den für die Fruchtfolgefläche benötigten 3 Millionen für die Kostenart 529000

¹³ Gemeindeverordnung vom 29. Juni 2016 (VGG; LS 131.11)

¹⁴ Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden, Kapitel 5.4.4.

«Immaterielle Anlagen» wird im Budget 2025 vorgenommen. Bei diesen Beträgen handelt es sich noch um eine grobe Schätzung, die im Laufe der Projektierungsphase konkretisiert wird.

Projekt-Nr.	20784
Projektbezeichnung	ARA Biologie/Mikroverunreinigung/Filtration

Kostenart	Bezeichnung		Betrag exkl. MwSt.
504062	Entsorgung, Ausführung	§	107 500 000
630000	Investitionsbeiträge vom Bund	§	-15 000 000
Gesamtkredit			92 500 000

Auf die Darstellung der weiteren Kostenarten und Planjahre wird der Einfachheit halber verzichtet, da vorliegend nicht massgebend.

6 Rechtsgrundlagen

Im Budget enthaltene neue einmalige Ausgaben über 300 000 Franken bis eine Million Franken sind gemäss Artikel 34 Absatz 2 litera c der Gemeindeordnung¹⁵ i.V.m. Artikel 21 Absatz 1 litera b der Vollzugsverordnung über den Finanzhaushalt vom Stadtrat zu bewilligen.

7 Externe und interne Kommunikation

Es ist keine externe oder interne Kommunikation oder Medienmitteilung vorgesehen.

8 Veröffentlichung

Beschluss und Begründung zur Vergabe (Ziffern 3 bis 5 des Beschlusses und Ziffern 4 und 5.1 der Begründung) werden gemäss Artikel 3 Absatz 2 litera a InfV¹⁶ i.V.m. Artikel 3 Absatz 2 litera e VVO InfV¹⁷ nicht veröffentlicht.

Beilage (nicht öffentlich):

Beilage I Offerte vom 23. Oktober 2023

¹⁵ Gemeindeordnung vom 26. September 2021 (GO; SRS 1.1-1)

¹⁶ Verordnung betreffend die Information der Öffentlichkeit über städtische Belange vom 26. August 2019 (Informationsverordnung, InfV; SRS 3.2-1)

¹⁷ Vollzugsverordnung zur Informationsverordnung vom 19. Mai 2021 (VVO InfV; SRS 3.2-1.1)