



Protokollauszug vom

07.01.2026

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur:

Projekt-Nr. 5021540 KVA Leitsystem PLS, Verpflichtungskredit in der Höhe von 650'000 Franken für die Aktualisierung des Prozessleitsystems der KVA und Auftragsvergabe betreffend Projekt «Upgrade Prozessleitsystem (PLS) 2026»

IDG-Status: teilweise öffentlich

Beschluss-Nr.: 2026/19

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Für die Aktualisierung des Prozessleitsystems der KVA wird ein Verpflichtungskredit in der Höhe von 650'000 Franken bewilligt und der Investitionsrechnung des Verwaltungsvermögens von Stadtwerk Winterthur, Projekt-Nr. 5021540, belastet.

2. [.....]

3. [.....]

4. [.....]

5. Die Publikation des Zuschlages (im Betrag von 890'744 Franken [inkl. MwSt.]) ist durch Stadtwerk Winterthur auf der Plattform www.simap.ch vorzunehmen.

6. Die Vergabe ist durch Stadtwerk Winterthur im Vergaberegister zu erfassen.

7. Ziffer 2, 3 und 4 dieses Beschlusses sowie Ziffer 2, 3 und 5.1 der Begründung werden nicht veröffentlicht.

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

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:



A. Simon

Begründung:

1 Ausgangslage

Steuerung und Überwachung der Anlage- und Gebäudeinfrastruktur

Die Winterthurer Kehrrichtverwertungsanlage (KVA) ist eine verfahrenstechnisch hochkomplexe Grossanlage, die sich über verschiedene Gebäude erstreckt. Um die Anlage- und Gebäudeinfrastruktur zu steuern und zu überwachen, ist ein Prozessleitsystem (PLS) im Einsatz. Das PLS der KVA wurde im Jahr 2012 installiert und in Betrieb genommen. Zu diesem Zeitpunkt wurde auch die Verbrennungslinie 1 ersetzt.

Der Lebenszyklus einer Verbrennungslinie beträgt üblicherweise rund dreissig Jahre. Die Regelung der einzelnen Anlageteile wird durch zahlreiche speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) sichergestellt. Der Lebenszyklus dieser Geräte entspricht in etwa der Lebensdauer einer Verbrennungslinie.

Die Steuerung und Überwachung der gesamten Anlage erfolgt in der KVA grundsätzlich rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr, daher ist auch eine redundante Serverinfrastruktur unabdingbar. Die dazugehörigen Bedienstationen (Clientinfrastruktur) und Serverinfrastruktur unterscheiden sich betreffend ihre Lebensdauer allerdings wesentlich von den SPS und müssen alle fünf bis sieben Jahre ersetzt werden.

Vergangene auf dem Lebenszyklus der entsprechenden Komponenten beruhende Ersetzungen und Aktualisierungen

Zuletzt wurde die Server- und Clientinfrastruktur des PLS im Jahr 2019 ersetzt, als diese Komponenten das Ende ihrer technischen Lebensdauer erreicht hatten. Gleichzeitig wurden die Betriebssysteme der Server und Clients und die Visualisierung (WinCC OA) aktualisiert. Um IT/OT-Systeme¹ sicher betreiben zu können, müssen Betriebssysteme auf dem aktuellsten Stand bleiben. Ebenso wichtig ist es, alle übrigen Anwendungen auf den Servern und Clients aktuell zu halten.

Sicherheitsstandards im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien

Überall, wo die Funktionsfähigkeit kritischer Infrastrukturen zu gewährleisten ist, besteht eine Verantwortung zu deren Schutz. Der Sektor Abfallentsorgung gehört ebenfalls dazu. Daher werden in der KVA im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) die vom Bundesamt für Cybersicherheit (BACS) empfohlenen IKT-Minimalstandards umgesetzt.² Indem sowohl die IT-Systeme als auch die OT-Strukturen gesichert und aktuell gehalten werden, kommt Stadtwerk Winterthur dieser Empfehlung nach.

¹ IT: Information Technology (Informationstechnologie), OT: Operational Technology (operative Technologie / Betriebstechnologie)

² «Empfehlungen IKT-Minimalstandards. Branchenstandards», Bundesamt für Cybersicherheit BACS, Quelle: <https://www.ncsc.admin.ch/ncsc/de/home/infos-fuer/infos-it-spezialisten/themen/ikt-minimalstandards.html> (besucht am 10.12.2025)

IT-OT-Strategie von Stadtwerk Winterthur: zentrale Virtualisierungsplattform

Die IT/OT-Strategie von Stadtwerk Winterthur sieht vor, die unterschiedlichen Leitsysteme innerhalb von Stadtwerk Winterthur auf einer zentralen virtuellen Plattform zu betreiben.³ Die Virtualisierungsplattform ermöglicht eine zentrale Bewirtschaftung der IT- und OT-Strukturen, sodass alle Leitsysteme sicher betreut und gleichzeitig auch die IKT-Minimalstandards eingehalten werden können.

Projekt – Upgrade PLS 2026 und Einbindung in die zentrale Virtualisierungsplattform

Im Rahmen des Projekts «Upgrade PLS 2026» werden die Betriebssysteme der Server und Clients aktualisiert. Anfang 2027 erreicht das derzeit im Einsatz stehende Betriebssystem der Server das Ende seiner technischen Lebensdauer. Das Betriebssystem der Clients wird gemäss Microsoft ab Oktober 2025 nicht mehr unterstützt.

Ein umfassender paralleler Testbetrieb der aktualisierten Systeme ist im Anlagenbetrieb der KVA nur möglich, wenn vor der Migration ein Systemupgrade des bestehenden PLS vorgenommen wird. Für die Aktualisierung des PLS in der KVA werden aktuelle Hardware und Betriebssysteme vorausgesetzt.

Zusammen mit der Aktualisierung des PLS in der KVA erfolgen gleichzeitig auch die nötigen Anpassungen, damit die zentralisierte Virtualisierungsplattform von Stadtwerk Winterthur in Betrieb genommen werden kann. Dadurch fallen die Server- und Clientinfrastruktur sowie Teile der Netzwerkinfrastruktur künftig in den Zuständigkeitsbereich von Stadtwerk Winterthur.

Projektvorbereitung und Vorgehen

In einem ersten Schritt erarbeitet Stadtwerk Winterthur als Projektvorbereitung die Voraussetzungen für den Betrieb des PLS auf der zentralisierten IT/OT-Plattform. Die Firma Actemium AG / LeitTec nimmt die notwendigen Anpassungen an den Applikationen des PLS vor und migriert das bestehende Visualisierungssystem auf die aktuell in Betrieb stehende Softwareversion.⁴

In einem zweiten Schritt werden das bestehende aktive PLS und die neue IT/OT-Infrastruktur von Stadtwerk Winterthur in einer einmonatigen Testphase vorerst parallel betrieben. Die neue Virtualisierungsplattform wird parallel aufgebaut, um Anlagenstillstände zu vermeiden. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Testphase wird das derzeit im Einsatz stehende PLS ausser Betrieb genommen.

³ Die Zentralisierung mittels Virtualisierungsplattform geschieht in Abstimmung mit den Informatikdiensten der Stadt Winterthur.

⁴ Ein umfassender paralleler Testbetrieb ist im Anlagenbetrieb der KVA nur möglich, wenn vor der Migration ein Systemupgrade des bestehenden Systems vorgenommen wird.

2 [.....]

[.....]

3 [.....]

[.....]

4 Finanzierung

Die Ausgaben für die einmaligen Investitionen werden der Investitionsrechnung des Verwaltungsvermögens von Stadtwerk Winterthur, Projekt Nr. 5021540 KVA Leitsystem PLS, belastet und sind im Budget 2026 eingeplant.

Die jährlichen Wartungs- und Betriebsausgaben werden der Erfolgsrechnung von Stadtwerk Winterthur, Kostenstelle 710510 Kehrrichtverwertungsanlage, belastet und sind im Budget 2026 sowie im Finanzplan der Folgejahre eingeplant.

Mehrwertsteuer

Stadtwerk Winterthur weist Ausgaben der Erfolgs- und Investitionsrechnung in Anträgen und in der Buchhaltung grundsätzlich ohne Mehrwertsteuer aus. Stadtwerk Winterthur ist in der Regel für erbrachte Leistungen mehrwertsteuerpflichtig. Die Vorsteuer auf anfallende Kosten kann bei der Eidgenössischen Steuerverwaltung zurückgefordert werden. In der Erfolgs- und Investitionsrechnung werden somit alle Kosten ohne Mehrwertsteuer verbucht.

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 Gemeinden⁵ 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.

Investitionen werden entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear abgeschrieben (§ 26 VGG⁶ i.V.m. Anhang 2 Ziff. 4.1 VGG). Beim vorliegenden Investitionsprojekt gelangen die Vorschriften für Leit-

⁵ Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden, Kanton Zürich, Direktion der Justiz und des Innern, Gemeindeamt, Gemeindefinanzen, Version 2025; Quelle: <https://www.zh.ch/de/steuern-finanzen/gemeindefinanzen/finanzhaushalt-gemeinden/handbuch-finanzhaushalt.html> (besucht am 5.12.2025)

⁶ Gemeindeverordnung vom 29. Juni 2016 (VGG; LS 131.11)

systeme mit einer Abschreibungsdauer von zehn Jahren und einem Abschreibungssatz von 10,0 Prozent zur Anwendung. Die Kapitalverzinsung richtet sich nach dem internen Zinssatz.

Kapitalfolgekosten	Ab Jahre 01 / jährlich (exkl. MwSt.)
- Abschreibung: 10,00 % der Nettoinvestition	6'500.00
- Kapitalzins: 1,30 % auf ½ der Nettoinvestition	4'225.00
Sachfolgekosten	
- 0,0 % ⁷ der Bruttoinvestition (ohne Landerwerb)	
- Variante: effektive Werte (Durchschnitt pro Jahr)	94'800.00
Personalfolgekosten	
- Zusätzliche Personalkosten	-
Bruttoinvestitionsfolgekosten	105'525.00
Investitionsfolgeerträge	
Mehrerlös: -	
Minderaufwand: -	
Nettoinvestitionsfolgekosten	105'525.00
Finanzierungsart	
Durch Steuereinnahmen	
Durch Gebühren	x
In Steuerprozenten: -	

5.3 Investitionsplanung

Das Vorhaben ist im Budget 2026 wie folgt in der Investitionsplanung des allgemeinen Verwaltungsvermögens eingestellt:

Projekt-Nr.	5021540
Projektbezeichnung	KVA Leitsystem PLS

Kostenart	Bezeichnung		Betrag
520000	Software	S	650'000.00
Gesamtkredit			650'000.00

Jahr	Kostenart 520000	Gesamtbetrag
bisher	0.00	0.00
2026	590'910.00	590'910.00
Reserven	59'090.00	59'090.00

⁷ Kapitel 5.4.4 «Folgekosten»; Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden

Total	650'000.00	650'000.00
--------------	-------------------	-------------------

Die Investitionsplanung ist für die effektive Durchführung wie folgt vorgesehen:

Kostenart	Bezeichnung		Betrag
520000	Software	S	650'000.00
Gesamtkredit			650'000.00

Jahr	Kostenart 520000	Gesamtbetrag
bisher	0.00	0.00
2026	591'300.00	591'300.00
Reserven	58'700.00	58'700.00
Total	650'000.00	650'000.00

Die Reserven sind in der Jahresplanung nicht enthalten.

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 Gemeindeordnung i.V.m. Artikel 21 Absatz 1 Litera b VVFH vom Stadtrat zu bewilligen.

7 Externe und interne Kommunikation

Die Publikation des Vergabeentscheids erfolgt durch Stadtwerk Winterthur auf der Plattform www.simap.ch (Anhang A Art. 48 Abs. 1 und Abs. 4 BeiG IVöB). Eine anderweitige externe oder interne Kommunikation ist nicht vorgesehen.

8 Veröffentlichung

Ziffer 2, 3 und 4 dieses Beschlusses sowie Ziffer 2 und 3 der Begründung werden gemäss Artikel 3 Absatz 2 Litera a InfV⁸ i.V.m. Artikel 3 Absatz 2 Litera e VVO InfV⁹ nicht veröffentlicht. Gestützt auf § 23 Absatz 2 Litera e IDG¹⁰ i.V.m. Artikel 3 Absatz 3 VVO InfV wird auf die Veröffentlichung der Ziffer 5.1 der Begründung verzichtet, da potenzielle Anbietende aufgrund der aufgeführten Kosten die maximale Zahlungsbereitschaft der Stadt Winterthur herleiten könnten und damit die Gefahr überhöhter Preisangebote bestünde. Die relevanten Teile des Beschlusses wer-

⁸ Verordnung betreffend die Information der Öffentlichkeit über städtische Belange vom 26. August 2019 (Informationsverordnung, InfV; SRS 3.2-1)

⁹ Vollzugsverordnung zur Informationsverordnung vom 19. Mai 2021 (VVO InfV; SRS 3.2-1.1)

¹⁰ Gesetz über die Information und den Datenschutz vom 12. Februar 2007 (IDG; LS 170.4)

den auf der Plattform www.simap.ch publiziert. Die nicht publizierten Informationen dieses Beschlusses und der Begründung sind nicht von öffentlichem Interesse.

Beilagen:

Beilage 1 Stadtratsbeschluss vom 6. August 2008 (SR.08.1132-1)

Beilage 2 Departementsverfügung vom 5. April 2019

Beilage 3 Angebot vom 16. April 2025 der Actemium Schweiz AG / LeitTec

Beilage 4 Grobkostenschätzung vom 12. September 2025, Periodische Wartung und Rufbereitschaft PLS KVA Winterthur