



Weisung des Stadtrats an den Gemeinderat

vom 24. Juni 2026

GR Nr. 2026/315

Stadthospital Zürich, Standort Triemli, Verstärkung der Robotertransporte, neue wiederkehrende Ausgaben

1. Zweck der Vorlage

Mit dieser Vorlage sollen neue wiederkehrende Ausgaben von jährlich 303 000 Franken für die Verstärkung der Robotertransporte am Stadthospital Zürich (STZ), Standort Triemli (STZT), bewilligt werden.

Die Vergabe erfolgt mit separater Verfügung durch den Vorsteher des Gesundheits- und Umweltschutzdepartements (VGU).

2. Ausgangslage

2.1 Pilotbetrieb

Mit VGU-Verfügung Nr. 3015/2022 wurden die Ausgaben für einen vierjährigen Pilotbetrieb mit Autonomen Mobil Robotern (AMR) bewilligt und mit Verfügung des Spitaldirektors Nr. 1254 vom 3. Juni 2022 der Auftrag für die Miete eines automatisierten Transportsystems bis 31. Dezember 2026 einschliesslich Initialisierung und Anpassungen der Tür- und Liftsteuerungen vergeben. Im Januar 2023 startete der vierjährige Pilotbetrieb zur Erprobung eines automatisierten Transportsystems mit AMR – nachfolgend AMR-System – im sanierten Turmgebäude des STZT. Fortan erfolgte die Versorgung von neunzehn Ambulatorien und fünf Büroetagen im Turmgebäude mit Verbrauchsmaterialien und die Rückführung von Entsorgungsgütern während der Nacht mit dem AMR-System. Die AMR-Transporte wurden bewusst in die Nacht gelegt, um die tagsüber durch Personal, Patientinnen und Patienten, Besuchende und Warentransporte stark frequentierten Korridore sowie Liftanlagen zu entlasten.

Das eingesetzte AMR-System besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten: dem Transportroboter – dem eigentlichen AMR – und aus Transportwagen, die vom AMR selbstständig am Ausgangsort aufgeladen, an den Zielort transportiert und dort abgesetzt werden. AMR sind dank modernster Sensortechnik fähig, Lifte und automatisierte Türsysteme anzusteuern. Für den Pilotbetrieb im Turmgebäude des STZT kamen vier AMR und 30 Transportwagen zum Einsatz.

Der Pilot hatte in erster Linie zum Ziel, die neue AMR-Technologie für den Einsatz im Spitalbetrieb zu prüfen und zu testen, ob sie sich für den Nachtbetrieb eignen, ohne die Versorgungssicherheit zu gefährden. Ferner sollten Erkenntnisse gewonnen werden, wie hoch die Leistungsfähigkeit des eingesetzten AMR-Systems ist.



2.2 Piloterweiterung

Das angestrebte primäre Ziel konnte sehr rasch erreicht werden. So führte die autonome Durchführung der Transporte mittels AMR in der Nacht schon während des Pilotbetriebs zu einer unerwartet hohen Effizienz bei den Materialtransporten. Das Kapazitätsmaximum der vier eingesetzten AMR wurde deutlich unterschritten. Um die ungenutzten Kapazitäten der Transportroboter ausreizen und testen zu können, wurde die Ausdehnung des Pilotbetriebs auf ein weiteres Gebäude am STZT, das Bettenhaus, beantragt, um dort die Textilversorgung mittels AMR zu ermöglichen.

Mit Stadtratsbeschluss (STRB) Nr. 2067/2024 bewilligte der Stadtrat einen Zusatzkredit für die Erweiterung des Pilotbetriebs ins Bettenhaus und damit die Anschaffung weiterer 26 Transportwagen. Mit diesem Beschluss wurden des Weiteren die 30 Transportwagen aus dem Pilotbetrieb im Turmgebäude, die ursprünglich gemeinsam mit den AMR gemietet worden waren, vom STZ erworben. Alle 56 Transportwagen sind so konstruiert, dass sie auch ohne AMR, das heisst von Hand, eingesetzt werden könnten. Die Anzahl der AMR musste nicht aufgestockt werden.

2.3 Evaluation

Das Pilotprojekt am STZT hat gezeigt, dass die AMR-Technologie in der bestehenden Infrastruktur des STZT störungsfrei funktioniert und somit für einen dauerhaften Einsatz geeignet ist. Alle definierten Ziele des Pilotbetriebs wurden erreicht. Darüber hinaus resultierten weiterer unerwarteter Nutzen, beziehungsweise Erkenntnisse:

- Reduktion der Durchlaufzeiten bei Verbrauchsmaterial im Turmgebäude und bei der Textilversorgung im Bettenhaus. Die nutzniessenden Berufsgruppen haben die Waren immer zum gleichen Zeitpunkt am Morgen zur Verfügung. Vor der Nachtversorgung mittels AMR richtete sich die Bereitstellung nach den Transportkapazitäten der tagsüber tätigen Logistik-Mitarbeitenden.
- Entlastung der Engpässe im Liftvorraum während des Tagesbetriebs mit besserem Durchkommen und Zeiteinsparungen durch strikteres Einhalten der (für die AMR notwendigen) Ordnung.
- Physische Entlastung der Logistik-Mitarbeitenden, welche die schweren Transportwagen (etwa 200 kg) nicht mehr transportieren müssen.
- Potenzial für die Erschliessung weiterer Gebäudeteile am STZT ist gegeben, da die AMR noch immer nicht voll ausgelastet sind.
- Äusserst positive Resonanz und grosses Interesse im einschlägigen Fachbereich (Messen, Fachzeitschriften, Besuche von verschiedenen Spitälern usw.).

Das Pilotprojekt endet am 31. Dezember 2026. Aufgrund der erwähnten positiven Auswirkungen soll der Pilotbetrieb weitergeführt und sollen die AMR per 1. Januar 2027 regulär am STZT betrieben werden.



3. Weiterführung – Bedarf

Im verstetigten Betrieb sollen weiterhin vier AMR zum Einsatz kommen. Sie sollen wie bisher gemietet und nicht gekauft werden. Das hat den Vorteil, dass das STZ aufgrund des raschen technologischen Wandels nicht AMR mit bereits innert kurzer Zeit überholter Technologie erwirbt. Zudem wird durch die Mietlösung die Wartung der AMR sichergestellt.

4. Kosten

4.1 Neue wiederkehrende Ausgaben

Nr.	Position	Total in Fr. (inkl. MWST)
1	Miete AMR	250 000
2	Kosten bei kleinerem Anpassungsbedarf (z. B. Routen, Liftsteuerung, Bodenmarkierungen, neue Sensoren usw.)	25 000
3	Reserve (rund 10 %)	28 000
3	Total wiederkehrende Ausgaben	303 000

Preisstand Mai 2026, Zürcher Index der Konsumentenpreise

Die wiederkehrenden Ausgaben bestehen zum grossen Teil aus den Kosten für die Miete der AMR. Die Höhe der Mietkosten für die Weiterführung basiert grundsätzlich auf der Höhe der Miete für die AMR aus dem Pilotprojekt. Da die Ausgaben unbefristet beantragt werden, werden die Kosten der AMR-Miete um 15 Prozent höher veranschlagt, um künftige Kostensteigerungen wie allgemeine Teuerung oder Preissteigerungen aufgrund des technologischen Fortschritts der AMR auffangen zu können.

Betriebliche Gründe (Umnutzung von Räumen, neue Sicherheitsvorschriften usw.) können zudem regelmässig dazu führen, dass kleinere Anpassungen oder Erweiterungen an den von den AMR befahrenen Routen erfolgen müssen. Solche Anpassungen führen zu Kosten für Mapping (Überführung des Gebäudeplans in die AMR-Software), für neue Bodenmarkierungen oder für Tür- und Liftsteuerungsänderungen. Deshalb wird für Kosten, die bei regelmässig anfallenden kleineren Routenänderungen anfallen, ebenfalls ein geringer Betrag an wiederkehrenden Ausgaben vorgesehen.

4.2 Unwesentliche Eigenleistungen

Zudem fallen für nicht wesentliche Eigenleistungen der Organisation und Informatik Zürich jährliche Kosten von 12 000 Franken für den Betrieb von Servern und den Betrieb des Fernzugriffs an. Die Eigenleistungen haben keinen Ausgabecharakter und sind nicht aktivierbar. Es handelt sich somit um nicht wesentliche Eigenleistungen, die folglich nicht in die zu bewilligenden Ausgaben eingerechnet werden müssen. Die Eigenleistungen werden intern verrechnet und sind im Budget (3035) 3910 00 000, Interne Verrechnungen IT-Dienstleistungen, enthalten.



4.3 Einmalige Ausgaben

Neben den wiederkehrenden Ausgaben fallen bei der Verstetigung einmalige Ausgaben an, einerseits für den Kauf von 14 weiteren Transportwagen, um das Potential der vier AMR voll ausnutzen zu können, andererseits mögliche einmalige Ausgaben bei einem Wechsel des Anbieters (Kosten für Anpassung Transportwagen, Mapping und Steuerung) der AMR. Der Auftrag wurde bereits auf SIMAP ausgeschrieben und die einmaligen Ausgaben werden nach Auswertung der Angebote vom VGU separat bewilligt. Es wird mit Ausgaben von rund 900 000 Franken gerechnet.

5. Klimaschutzbeurteilung

Die Herstellung, der Transport sowie der Betrieb von AMR führen zu Treibhausgasemissionen. Beim Betrieb fallen Emissionen insbesondere durch den Stromverbrauch beim Laden der Batterien an. Durch ein in den AMR eingebautes Batteriemanagement lässt sich die Lebensdauer der Batterien jedoch massiv verlängern.

Die Transportwagen bestehen mehrheitlich aus Chromstahl, was mit hohen Herstellungsemissionen einhergeht. Chromstahl erfüllt jedoch die hygienischen Voraussetzungen für den Betrieb der Wagen in einem Spital. Des Weiteren sind Wagen aus Chromstahl sehr langlebig, was wiederum im Sinne der Nachhaltigkeit ist. Einzig die Rollen müssen in regelmässigen Abständen gewartet oder ausgetauscht werden.

6. Wirtschaftlichkeit

Der Einsatz des AMR-Systems entlastet die bestehenden Transportstrukturen massgeblich. Die Projektinvestitionen haben zu diversen Prozessoptimierungen geführt, sodass trotz Mehraufwand zur Versorgung des Turmgebäudes die Logistik-Mitarbeitenden mit dem bestehenden Personalpool ihre Aufgaben vollumfänglich bewältigen konnten. Die Umstände wirken sich positiv auf die Kosteneffizienz aus. Durch die Entlastung der Lifte während des Tages entstehen zudem kürzere Wartezeiten für Patientinnen und Patienten sowie Mitarbeitende.

7. Budgetnachweis und Zuständigkeit

Die Ausgaben werden mit dem Budget 2027 beantragt und sind im Finanz- und Aufgabenplan 2026–2029 enthalten.

Die Mietkosten für die AMR sowie die Kosten für betrieblich bedingte Routenänderungen fallen regelmässig an, weshalb es sich um neue wiederkehrende Ausgaben handelt. Für die Bewilligung von neuen wiederkehrenden Ausgaben von jährlich mehr als 100 000 Franken ist der Gemeinderat zuständig (Art. 63 lit. c Reglement über Organisation, Aufgaben und Befugnisse der Stadtverwaltung [ROAB], AS 172.101).



5/5

Dem Gemeinderat wird beantragt:

Für die Robotertransporte am Stadtspital Zürich, Standort Triemli, werden ab 1. Januar 2027 neue wiederkehrende Ausgaben von jährlich Fr. 303 000.– bewilligt (Preisstand Mai 2026, Zürcher Index der Konsumentenpreise).

Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Gesundheits- und Umweltdepartements übertragen.

Im Namen des Stadtrats

Der Stadtpräsident
Raphael Golta

Der Stadtschreiber
Thomas Bolleter