

## **Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich**

Sitzung vom 22. Mai 2019

### **501. Ersatzbeschaffung Rechenzentrum (Ausgabenbewilligung und Vergabe)**

#### **A. Ausgangslage**

Die Hauptabteilung Digital Solutions (ehemals Informatik) der Direktion der Justiz und des Innern (JI) erbringt Serviceleistungen für die IKT-Grundversorgung der Amts- und Fachstellen der JI sowie für weitere kantonale und nationale Institutionen. Hierfür betreibt sie zwei Rechenzentren (RZ) an unterschiedlichen Standorten im Kanton Zürich (Bezirksgebäude Zürich und Staatsarchiv).

Die für die Erbringung der Serviceleistungen im Einsatz stehende Infrastruktur wurde 2012 beschafft und in Betrieb genommen. Sie ist am Ende ihres Lebenszyklus angelangt; die Technologien sind überholt und die Leistungsfähigkeit dieser Komponenten entspricht nicht mehr bzw. nur noch teilweise den erhöhten Anforderungen (Kapazität, Performance, Redundanz). Die Wartungsaufwände sind stetig gestiegen und haben die Kapazitätsgrenzen erreicht.

Ende 2017 leitete die Hauptabteilung Digital Solutions das Projekt «RZ Ersatzbeschaffung» ein. In Workshops wurde der Ausschreibungsgegenstand definiert und in einem Pflichtenheft beschrieben. Als Architektur wurde eine Aufteilung mit separaten Lösungen für Server, Primär- und Sekundärspeicher (Backup) vorgegeben.

#### **B. Angestrebte Ergebnisse und Nutzen**

Mit dem Projekt «RZ Ersatzbeschaffung» werden die zentralen Systeme sowie Hard- und Softwarekomponenten auf den heutigen Stand gebracht. Mit der Umsetzung des Projekts schafft die JI die Voraussetzung für eine zeitgemässe, wirtschaftliche und strategisch ausgerichtete RZ-Infrastruktur mit folgenden Vorteilen:

- Die Hauptabteilung Digital Solutions folgt bei der Auswahl und dem Einsatz der neuen Technologien dem strategischen Ansatz des «Smart Followers», d. h., Fehlinvestitionen und Betriebsrisiken werden durch auf dem Markt etablierte Technologien vermieden.
- Die Wartungskosten werden durch die neuen Systemkomponenten und neue Technologien stark verringert.
- Die Skalierbarkeit der Systeme ermöglicht es, auf zukünftige Kapazitätsgrenzen angemessen zu reagieren.

- Die über die beiden Rechenzentren gezogene Virtualisierungs- und Speicherlösung verbessert die Ausfallsicherheit und verkürzt die Wartezeiten.
- Die RZ-Bauvorhaben Lärmschutzhügel Weiningen (LWH) und das Polizei- und Justizzentrum (PJZ) werden berücksichtigt, indem nur die zwingend nötig zu ersetzende Hardware beschafft wird. Im Hinblick auf die Unsicherheit der Bezugstermine (LHW, PJZ) werden die Komponenten auf ein zukünftiges Wachstum ausgelegt.

### **C. Ausschreibung, Evaluation und Vergabe**

Die Ausschreibung erfolgte im offenen Verfahren und dauerte von Ende November 2018 bis Februar 2019. Innert Frist wurden vier Angebote eingereicht. Ein Angebot ging zu spät ein und wurde deshalb vom Vergabeverfahren ausgeschlossen.

Ein weiteres Angebot musste wegen Verletzung wesentlicher Formfordernisse (z. B. fehlende Angaben in den technischen Spezifikationen) vom Verfahren ausgeschlossen werden. Die übrigen drei Anbieterinnen erfüllten die Teilnahmebedingungen und Eignungskriterien und wurden zur Beurteilung der Angebote zugelassen.

Es wurden die folgenden vier Lose ausgeschrieben:

- Los 1: «Storage» (einschliesslich Option Ausbau auf 400 Tebibyte)
- Los 2: «Server und Racks» (einschliesslich Option Ausbau für Projekt Fachapplikation Justizvollzug)
- Los 3a: «Backup Storage»
- Los 3b: «Backup Libraries»

Für Los 1 «Storage» erfüllten alle Anbieterinnen die technischen Spezifikationen. Bei der Bewertung erreichte die Bechtle Steffen Schweiz AG, Regensdorf, die höchste Punktzahl und mit einem Zuschlagsvolumen von Fr. 820 489 auch den günstigsten Preis.

Für Los 2 «Server und Racks» erfüllte die UMB AG, Cham, als einzige die technischen Spezifikationen und offerierte mit einem Zuschlagsvolumen von Fr. 495 871 zudem das finanziell günstigste Angebot.

Für Los 3a «Backup Storage» erfüllten die Bechtle Steffen Schweiz AG und die UMB AG die technischen Spezifikationen. Die UMB AG erreichte die höchste Punktzahl und mit einem Zuschlagsvolumen von Fr. 163 636 auch den günstigsten Preis.

Für Los 3b «Backup Libraries» erfüllte die Bechtle Steffen Schweiz AG als einzige Anbieterin die technischen Spezifikationen. Das Angebot hat ein Zuschlagsvolumen von Fr. 98 527.

#### **D. Kosten**

Die technisch und betrieblich notwendige Ersatzbeschaffung der Hard- und Softwarekomponenten einschliesslich Dienstleistungen ist im Sinne von § 37 Abs. 2 lit. a des Gesetzes über Controlling und Rechnungslegung (LS 611) zur Erfüllung gesetzlich vorgeschriebener Verwaltungsaufgaben zwingend erforderlich, weshalb die für die Beschaffung erforderliche Ausgabe als gebunden zu betrachten ist.

Die nachfolgende Zusammenstellung der Kosten beruht auf den Angeboten der Zuschlagsempfängerinnen. Die Werte umfassen zudem mit dem Beschaffungsvorhaben in Zusammenhang stehende weitere Projektkosten.

Tabelle I: Gesamtkosten für das Projekt «RZ Ersatzbeschaffung»

(Beträge in Franken)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
<b>Investitionsrechnung</b>										
<b>Zwischentotal</b>	<b>888 999</b>	<b>322 564</b>	<b>134 125</b>							<b>1 345 688</b>
<b>Konzept</b>										
– Los 1 Beschaffung und Konzepte		299 731								299 731
– Los 2 Beschaffung und Konzepte		280 181								280 181
– Los 3a Beschaffung und Konzepte		90 316								90 316
– Los 3b Beschaffung und Konzepte		54 471								54 471
<b>Realisierung</b>										
Projektunterstützung Realisierung		81 000								81 000
– Los 1 Realisierung und Test		8 640								8 640
– Los 2 Realisierung und Test		16 740								16 740
– Los 3a Realisierung und Test		6 000								6 000
– Los 3b Realisierung und Test		1 920								1 920
<b>weitere Projektkosten</b>										
– Netzwerk Expansion Module mit Gbic's (4 Stück)		50 000								50 000
– Oracle SE Lizenzen für Scope Archiv (SAZH) und Server			79 900							79 900
– Microsoft SQL Enterprise für SQL Server			205 058							205 058
<b>Optionen</b>										
– Los 1 Ausbau 400 TIB				134 125						134 125
– Los 2 Ausbau Projekt FAJuV			37 606							37 606
<b>Erfolgsrechnung</b>										
<b>Zwischentotal</b>	<b>62 000</b>	<b>535 597</b>	<b>115 258</b>	<b>172 886</b>	<b>88 968</b>	<b>88 968</b>	<b>187 999</b>	<b>191 983</b>	<b>113 083</b>	<b>1 556 742</b>
<b>Initialisierung</b>										
Projektunterstützung Studie	62 000									62 000
<b>Konzept</b>										
Projektunterstützung Ausschreibung		68 000								68 000
– Los 1 Beschaffung und Konzepte		4 320								4 320
– Los 2 Beschaffung und Konzepte		8 370								8 370
– Los 3a Beschaffung und Konzepte		3 000								3 000
– Los 3b Beschaffung und Konzepte		1 920								1 920

(Beträge in Franken)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
<b>Einführung</b>										
Projektunterstützung Einführung		40 000								40 000
– Los 1 Migration und Einführung		4 320								4 320
– Los 2 Migration und Einführung		8 370								8 370
– Los 3a Migration und Einführung		3 000								3 000
– Los 3b Migration und Einführung		1 920								1 920
– Projektreserve Realisierung und Einführung (5%)		50 000								50 000
<b>weitere Projektkosten</b>										
– Upgrade ISL Link, Datacenter Verbund		13 200	26 400	26 400	26 400	26 400	26 400	26 400	26 400	198 000
– Server Miete (12 Monate) einschliesslich Dienstleistungen, ScopeArchiv (STAZH)		25 000								25 000
– Oracle SE Lizenzen für Scope Archiv (STAZH) und Server			17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	119 000
– Microsoft SQL Enterprise für SQL Server			45 568	45 568	45 568	45 568	45 568	45 568	45 568	318 976
– Zertifiziert HDD Löschung (Rückbau)		10 000								10 000
– Schulung und Knowhow-Transfer		20 000	20 000							40 000
<b>Optionen</b>										
– Los 1 Ausbau 400 TIB				83 918					22 273	106 191
– Los 2 Ausbau Projekt FAJuV			6 290					1 842	1 842	9 974
<b>Betrieb (1. bis 5. und 6./7. Jahr)</b>										
– Los 1 Wartung und Support		139 980					49 379	50 776		240 135
– Los 2 Wartung und Support		84 914					24 858	24 858		134 630
– Los 3a Wartung und Support		26 697					17 056	17 568		61 320
– Los 3b Wartung und Support		22 587					7 738	7 971		38 296
<b>Total Kosten (einschliesslich 7,7% MWSt)</b>	<b>62 000</b>	<b>1 424 569</b>	<b>437 822</b>	<b>307 011</b>	<b>88 968</b>	<b>88 968</b>	<b>187 999</b>	<b>191 983</b>	<b>113 083</b>	<b>2 902 430</b>

Die Investitionsausgaben und die Aufwendungen zulasten der Erfolgsrechnung sind im KEF 2019–2022 enthalten. Die Aufwendungen ab Planjahr 2023 sind in den folgenden Konsolidierten Entwicklungs- und Finanzplänen einzustellen.

Das Vorhaben verursacht jährliche Kapitalfolgekosten von Fr. 279 231. Sie berechnen sich nach IPSAS wie folgt:

Tabelle 2: Kapitalfolgekosten nach IPSAS

Investition in Franken	Nutzungsdauer in Jahren	Kapitalfolgekosten/Jahr			Total in Franken
		Abschreibungen in Franken	Kalk. Zinssatz in %	Kalk. Zinsen in Franken	
<b>1 345 688</b>	<b>5</b>	<b>269 138</b>	<b>1,5</b>	<b>10 093</b>	<b>279 231</b>

### E. Wirtschaftlichkeit

Die Ersatzbeschaffung stellt eine technische und wirtschaftliche Notwendigkeit dar, da die Systeme und Komponenten grösstenteils «End-of-Support» oder «End-of-Life» sind, d. h. nicht mehr erhältlich und vom Hersteller, wenn überhaupt, nur noch durch teuren «Extended Support» unterstützt werden. Die Wartung und der Support der Infrastruktur werden zusehends problematischer, aufwendiger und insbesondere unsicherer, da vom Hersteller kaum noch Nachbesserungen (Software-Updates, insbesondere Security-Patches) geliefert werden.

In der Situationsanalyse wurde festgestellt, dass wegen der Rahmenbedingungen und der zeitlichen Unsicherheiten bezüglich den geplanten RZ-Bauten (PJZ, LHW) ein Ersatz der bestehenden Infrastruktur durch ähnliche Architektur und Bauweise am sinnvollsten ist.

Die Beschaffung einer skalierbaren Standardarchitektur hat das beste Verhältnis zwischen Kosten, Risiko, Zeit und Nutzen gegenüber anderen Möglichkeiten, wie z. B. die Ausrichtung auf neueste, jedoch im breiten Markt nicht etablierte Technologien oder einer Verlagerung der RZ-Infrastruktur und Services zu einem Cloud- oder Colocation-Anbieter.

Die Wartungs- und Supportkosten der Systeminfrastruktur können durch den Ersatz stark gesenkt werden. Mit dem Einsatz neuer Hardware und Betriebssoftware steigt die Leistungsfähigkeit der betriebenen Services und Fachapplikationen und bestehende Engpässe werden behoben. Für die Mitarbeitenden und Leistungsbeziehenden wird die tägliche Datenverarbeitung effizienter. Regelmässige Wartungszeiten werden kürzer. Dank der neuen Technologien werden Ausfallzeiten verkürzt und die Verfügbarkeit verbessert.

Die Skalierbarkeit der Systeme ermöglicht, kurzfristig auf neue Anforderungen zu reagieren.

## F. Weiteres Vorgehen

Der Terminplan zeigt das Vorgehen ab dem Ausschreibungszeitpunkt. Die Phase Realisierung beginnt ab dem Lieferungszeitpunkt (Juli 2019). Der Abschluss der Einführung ist bis Ende Dezember 2019 geplant. In den Jahren 2020/2021 werden die Optionen von Los 1 und Los 2 ausgeübt.

Vorgang	Nov. 2018	Dez. 2018	Jan. 2019	Feb. 2019	März 2019	April 2019	Mai 2019	Juni 2019	Juli 2019	Aug. 2019	Sept. 2019	Okt. 2019	Nov. 2019	Dez. 2019
Ausschreibung / Evaluation														
Bewilligung / Beschaffung														
Konzept														
Lieferung / Realisierung														
Einführung / Projektabschluss														

## G. Strategiekonformität

RRB Nr. 383/2018 regelt die Entscheidungsabläufe in Bezug auf die IKT-Grundversorgung und die IKT-Beschaffungen für Fach- und Kantonsapplikationen. Das Amt für Informatik hat die vorliegende Beschaffung geprüft und ihr am 29. März 2019 zugestimmt. Das Gremium «Operative IKT Steuerung» (OIS) stimmte in seiner Stellungnahme vom 18. April 2019 dem Antrag ebenfalls zu. Das Gremium «Steuerung Digitale Verwaltung und IKT» (SDI) hat den Antrag am 15. Mai 2019 auf der Grundlage dieser Stellungnahme vorberaten und dem Antrag gleichfalls zugestimmt.

Auf Antrag der Direktion der Justiz und des Innern

beschliesst der Regierungsrat:

I. Für die Ersatzbeschaffung Rechenzentrum wird eine gebundene Ausgabe von insgesamt Fr. 2 902 430 zulasten der Leistungsgruppe Nr. 2201, Generalsekretariat, bewilligt. Davon gehen Fr. 1 345 688 zulasten der Investitionsrechnung und Fr. 1 556 742 zulasten der Erfolgsrechnung.

II. Der Auftrag für die Ersatzbeschaffung Rechenzentrum Los 1 «Storage» und Los 3b «Backup Libraries» wird gemäss den Angeboten vom 11. Januar 2019 zu Fr. 919 016 an die Bechtle Steffen Schweiz AG, Regensdorf, vergeben.

Der Auftrag für die Ersatzbeschaffung Rechenzentrum von Los 2 «Server und Racks» und Los 3a «Backup Storage» wird gemäss den Angeboten vom 11. Januar 2019 zu Fr. 659 507 an die UMB AG, Cham, vergeben.

III. Dieser Beschluss ist bis zur Veröffentlichung des Zuschlags auf simap.ch nicht öffentlich.

IV. Mitteilung an die Finanzdirektion sowie an die Direktion der  
Justiz und des Innern.



Vor dem Regierungsrat  
Die Staatsschreiberin:

**Kathrin Arioli**