

BESCHLUSSVORLAGE V0590/17 öffentlich	Referat	Referat OB/ZV
	Amt	Amt für Informations- und Datenverarbeitung
	Kostenstelle (UA)	0210
	Amtsleiter/in	Werner, Johann
	Telefon	3 05-11 00
	Telefax	3 05-11 20
E-Mail	edv@ingolstadt.de	
Datum	13.07.2017	

Gremium	Sitzung am	Beschlussqualität	Abstimmungsergebnis
Finanz- und Personalausschuss	20.07.2017	Vorberatung	
Stadtrat	27.07.2017	Entscheidung	

Beratungsgegenstand

Projektgenehmigung für den Ausbau des vorhandenen Rechenzentrums der Stadt Ingolstadt und die gleichzeitige Erweiterung um einen vollredundanten zweiten Standort.
(Referent: Herr Siebendritt)

Antrag:

1. Die Projektgenehmigung für den Ausbau des vorhandenen Rechenzentrums der Stadt Ingolstadt und die gleichzeitige Erweiterung um einen vollredundanten zweiten Standort wird auf Basis der vorliegenden Kostenschätzung erteilt.
2. Die Gesamtprojektkosten in Höhe von ca. 1,5 Mio. € (brutto) werden genehmigt, die erforderlichen Mittel werden auf den Haushaltsstellen 1.021000.940200 (425 T€), 1.021000.935110 (970 T€), 1.021000.935100 (51 T€) im Haushaltsjahr 2018 und bei Haushaltsstelle 1.021000.940200 (40 T€) im Haushaltsjahr 2017 bereitgestellt.

gez.

Christian Siebendritt
Berufsmäßiger Stadtrat

Finanzielle Auswirkungen:

Entstehen Kosten: ja nein

wenn ja,

Einmalige Ausgaben ca. 1.500.000,--	Mittelverfügbarkeit im laufenden Haushalt	
Jährliche Folgekosten ca. 30.000,--	<input type="checkbox"/> im VWH bei HSt: <input checked="" type="checkbox"/> im VMH bei HSt: Deckungsring 21	Euro: 40.000,--
Objektbezogene Einnahmen (Art und Höhe)	<input type="checkbox"/> Deckungsvorschlag von HSt: von HSt:	Euro:
Zu erwartende Erträge (Art und Höhe)	von HSt: <input checked="" type="checkbox"/> Anmeldung zum Haushalt 2018 1.021000.940200 (425 T€) 1.021000.935110 (970 T€) 1.021000.935100 (51 T€)	Euro: ca. 1.450.000,--
<input type="checkbox"/> Die Aufhebung der Haushaltssperre/n in Höhe von Euro für die Haushaltsstelle/n (mit Bezeichnung) ist erforderlich, da die Mittel ansonsten nicht ausreichen.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung herangezogenen Haushaltsmittel der Haushaltsstelle (mit Bezeichnung) in Höhe von Euro müssen zum Haushalt 20 wieder angemeldet werden.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung angegebenen Mittel werden für ihren Zweck nicht mehr benötigt.		

Kurzvortrag:

Das Rechenzentrum der Stadt Ingolstadt bedient alle PC-Nutzer der Stadtverwaltung, angeschlossene Beteiligungsunternehmen sowie die Verwaltungen und pädagogischen Netze aller 34 Schulen in städtischer Sachaufwandsträgerschaft.

Ca. 2.500 PC-Nutzer aus den diversen Verwaltungsbereichen nutzen das Rechenzentrum der Stadt. Zusätzlich sind die ca. 3.700 PCs aus den pädagogischen Netzen der Schulen immer mehr vom Rechenzentrum abhängig.

Im Rechenzentrum werden derzeit ca. 340 virtuelle Server betrieben, die vorgehaltene Datenkapazität beträgt ca. 125 TB.

Um weiterhin einen reibungslosen Betrieb und die Anpassung an die ständig wachsenden Bedürfnisse der angeschlossenen Kunden und die technologischen Neuerungen zu gewährleisten, sind alle 5 Jahre – und somit erneut im Jahr 2018 – die Hochleistungskomponenten (Server, Fileserver und Switches) im Rechenzentrum auszutauschen.

Bislang wird von der Stadt lediglich ein Rechenzentrum mit Standort im Neuen Rathaus betrieben, die Daten werden an anderer Stelle regelmäßig und zusätzlich gesichert. Bereits jetzt verfügen fast alle bayerischen Städte über 50.000 Einwohner jedoch über ein zweites (redundantes) Rechenzentrum.

Hochverfügbarkeit im städtischen Rechenzentren heißt bisher vor allem Schutz vor dem Ausfall einzelner Komponenten, Überhitzung, Stromausfall, unberechtigtem Eindringen und Diebstahl. Jedoch wurden die Gefahren Brand, Anschläge und Sabotage bisher nicht priorisiert. Der Brand des Rathauses in Straubing hat Ende 2016 verdeutlicht, dass Szenarien dieser Art möglich sind.

Sollte durch ein katastrophales Ereignis, wie z.B. einem Brand oder einem gezielten Anschlag das vorhandene Rechenzentrum zerstört werden, würde es mehrere Wochen dauern, neue Hardware zu besorgen, alle Systeme zu installieren, gesicherte Daten aufzuspielen und insbesondere auch Glasfaserverbindungen zu den anderen Rathäusern, Standorten und diversen Aussenstellen wiederherzustellen.

Was muss realisiert werden, um das Ziel der Hochverfügbarkeit zu erreichen?

Aus Sicht des Amtes für Informations- und Datenverarbeitung ist es unverzichtbar, im Jahr 2018 nicht nur tournusmäßig die Komponenten im bestehenden Rechenzentrum im Neuen Rathaus zu erneuern, sondern jetzt die Voraussetzungen für ein Konzept bestehend aus zwei vollredundanten Rechenzentren zu schaffen und im Jahr 2018 umzusetzen.

Dabei muss das Ziel erreicht werden, dass im Normalfall beide Rechenzentren in Betrieb und die Datenbestände stets synchronisiert sind. Die Kapazitäten und die Netzwerkanbindungen der beiden Teile müssen so ausgelegt werden, dass im Fehlerfall eines der Rechenzentren ausreicht, um fast alle Kunden mit ausreichender Performance zu bedienen.

Zunächst ist es notwendig, ein auf den Bau von Rechenzentren spezialisiertes Beratungsunternehmen zu beauftragen, das bei der Ertüchtigung des vorhandenen Rechenzentrums im Neuen Rathaus, bei der Auswahl des zweiten Standortes und bei dessen Detailplanung unterstützt.

Im Anschluss erfolgen die erforderlichen Baumaßnahmen und die Vervollständigung der Anbindung der Aussenstellen an den zweiten Standort. Die Beschaffung und Installation von Aktiven Komponenten (Switchen), Serverhardware (voraussichtlich 2 * 6 Stück), zusätzlich benötigter Software sowie eines auf zwei Standorte verteilten Fileserver-Clusters schließen sich an.

Insgesamt werden die Kosten für Austausch der Hochleistungskomponenten im Neuen Rathaus und die Erweiterung auf ein zweites Rechenzentrum auf ca. 1,5 Mio. € geschätzt, wobei die Mehrkosten für das zweite Rechenzentrum in Höhe von 900.000 € enthalten sind.

Verteilt man die Mehrkosten auf 5 Jahre und auf die bereits erwähnten ca. 2.500 Verwaltungs-PC, so wird sich – bereits unter Berücksichtigung der zusätzlichen Stromkosten (geschätzt 30 T€ pro Jahr) - die Rechenzentrums-Umlage pro PC und Jahr um ca. 85 € erhöhen.

Der Bayerische Kommunale Prüfungsverband hat im Jahr 2015 die durchschnittlichen Jahreskosten für einen IT-unterstützten Arbeitsplatz bei der Stadt mit ca. 2.850 € ermittelt, der durchschnittliche Vergleichswert bei den kreisfreien bayerischen Kommunen liegt bei ca. 3.400 € und bei allen Kommunen sogar bei 3.600 €.