

BESCHLUSSVORLAGE V078/14 öffentlich	Referat	OB
	Amt	Amt für Informations- und Datenverarbeitung
	Kostenstelle (UA)	0210
	Amtsleiter/in	Herr Dr. Johann Werner
	Telefon	3 05-11 00
	Telefax	3 05-11 20
E-Mail	edv@ingolstadt.de	
Datum	30.01.2014	

Gremium	Sitzung am	Beschlussqualität	Abstimmungs- ergebnis
Finanz- und Personalausschuss	13.02.2014	Entscheidung	

Beratungsgegenstand

Ersatzbeschaffung der Festplatteneinheiten des zentralen NetApp-Fileservers für Stadtverwaltung, angeschlossene Beteiligungen und Schulen.

-Projektgenehmigung

(Referent: Herr Dr. Lösel)

Antrag:

Die Projektgenehmigung zur Ersatzbeschaffung der Festplatteneinheiten des zentralen NetApp-Fileservers wird erteilt.

gez.

Dr. Christian Lösel
Berufsmäßiger Stadtrat

Finanzielle Auswirkungen:

Entstehen Kosten: ja nein

wenn ja,

Einmalige Ausgaben 168.000,--	Mittelverfügbarkeit im laufenden Haushalt	
Jährliche Folgekosten	<input type="checkbox"/> im VWH bei HSt: <input checked="" type="checkbox"/> im VMH bei HSt: 02100.935110	Euro: 168.000,--
Objektbezogene Einnahmen (Art und Höhe)	<input type="checkbox"/> Deckungsvorschlag von HSt: von HSt:	Euro:
Zu erwartende Erträge (Art und Höhe)	von HSt:	
	<input type="checkbox"/> Anmeldung zum Haushalt 20	Euro:
<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:

Wegen des Auslaufens des aktuellen Leasingvertrages müssen im April 2014 die Festplatten des zentralen Fileservers des städtischen Rechenzentrums (NetApp-Filer) erneuert werden. Um auch dem ständig steigenden Bedarf an Speicherplatz zu begegnen, sollen 2 Festplatteneinheiten mit je 24 Stück 2 TB SATA Festplatten (mittlere Geschwindigkeit für Netzlaufwerke) sowie 3 Festplatteneinheiten mit je 24 Stück 900 GB SAS Festplatten (sehr hohe Geschwindigkeit für Speicherung aller virtuellen Server) angeschafft werden. Gleichzeitig soll die Geschwindigkeit für lesende Zugriffe auf den Filer durch den Einbau sog. Flash-Cache-Module mit jeweils 512GB und zugehöriger Software nochmals deutlich erhöht werden.

Die Kosten für die neuen Festplatten und die Flash-Cache-Module belaufen sich einschließlich Einbau, Datenmigration und vier Jahre Vollservice (u.a. Hardwaretausch innerhalb 4 Stunden) auf ca. 168 T€ (alle Preise brutto), sie sind im Haushalt 2014 bereitgestellt. Im Gegenzug entfallen ab Mai 2014 aber die Kosten für das Leasing von aktuell jährlich ca. 66 T€. Da in einer vorgezogenen Maßnahme im Herbst 2013 bereits ca. 100 T€ für neuen Steuerungseinheiten investiert werden mussten (s.u.), belaufen sich die Gesamtkosten für den Austausch des Filers in zwei Stufen auf ca. 268 T€ und liegen somit nur unwesentlich über den auf 4 Jahre gerechneten bisherigen Leasingraten in Höhe von 264 T€ (bei wesentlich höherer Performance und etwa doppelter Speicherkapazität).

Der so bestückte neue NetApp-Filer mit den beschriebenen Festplatten soll dann bis April 2018 in

Betrieb bleiben. Künftig notwendige Erweiterungen an den Festplatten sind derzeit nicht zu erkennen, sicherlich aber auch für die Laufzeit von vier Jahren nicht auszuschließen.

Vorgeschichte / weitere Details / Austausch der Steuerungseinheiten im Herbst 2013

Im April 2010 wurde eine NetApp FAS 3140C (ein sog. „Filer“) angeschafft und auf vier Jahre geleast (1.5.2010 bis 30.4.2014). Diese Maschine verfügte zunächst über zwei Controller im Clusterbetrieb (sog. „Filerköpfe“) und 42 Festplatten (mittlere Geschwindigkeit, Typ: SATA, Kapazität je 1 TB). Sie war zunächst ausschließlich dafür gedacht, für alle angeschlossenen Dienststellen und Benutzer die Netzlaufwerke zur Verfügung zu stellen (CIFS-Shares).

Bereits im Jahr 2011 musste diese Maschine jedoch die Aufgaben eines anderen Systems (Datacore – zentraler Speicherort für alle virtuellen Server im Rechenzentrum) mit übernehmen und wurde dann Zug um Zug mit insgesamt 56 zusätzlichen Festplatten erweitert (sehr hohe Geschwindigkeit, Typ: Fiber Channel, Kapazität je 600 GB).

Ab Anfang 2013 stellte sich dann heraus, dass im Zuge der ständig steigenden Anforderungen durch die Anwendungsverfahren die Verarbeitungsgeschwindigkeit der beiden Filerköpfe nicht mehr ausreichte. Es kam immer wieder zu sehr langen Antwortzeiten nach Programmeingaben, die vor allem in publikumsintensiven Ämtern (insbes. Zulassungsstelle und Bürgeramt) nicht weiter toleriert werden konnten.

Um diese äußerst unbefriedigende Situation noch vor Ende der Leasinglaufzeit (30.4.2014) abzustellen, wurden Ende September 2013 die vorhandenen Filerköpfe 3140C vorab durch das neue Modell 3250C ersetzt, die Festplatteneinheiten jedoch beibehalten (Projektgenehmigung des Oberbürgermeisters vom 30.07.2013, Vergabesumme ca. 100 T€, Vorgehensweise mit dem RPA abgeklärt).

Umgehend nach dem Einbau der neuen Filerköpfe war eine deutliche Steigerung der Performance festzustellen; der dadurch bei den Nutzern entstandene Produktivitätsgewinn rechtfertigt die Entscheidung für die Stilllegung der Filerköpfe trotz der dafür noch zu bezahlenden Leasingraten von ca. 9 T€ bis April 2014. Es sei an dieser Stelle nochmals angemerkt, dass der NetApp-Filer anfänglich nicht für den bereits seit 2011 praktizierten Einsatz ausgelegt war (sonst hätte bereits 2010 ein wesentlich höherer Betrag investiert werden müssen).

Nach dem vorweggenommenen Austausch der Filerköpfe müssen nun bis Ende April 2014 auch die Festplatten getauscht und alle Daten auf die neuen Systeme migriert werden.