

Beschlussvorlage

zur Vorberatung im **Verwaltungsausschuss**
zur Behandlung im **Gemeinderat**

Betreff: **Ersatzbeschaffung des zentralen Datenspeichers
(Storagesystems) der Firma NetApp**

Bezug:

Anlagen: 0

Beschlussantrag:

Die Universitätsstadt Tübingen erwirbt ein neues Storagesystem bei der Firma Advanced Unibyte für maximal 400.000 Euro vorbehaltlich der Genehmigung des Haushaltsplanes 2016 durch das Regierungspräsidium Tübingen.

Finanzielle Auswirkung	HH-Stelle	2016	Gesamtbudget 2016
Vermögenshaushalt 2016 Aufbau Zentrales Speichersystem	2.0610.9352.000-0101	400.000 €	400.000 €
Saldo			400.000 €

Ziel:

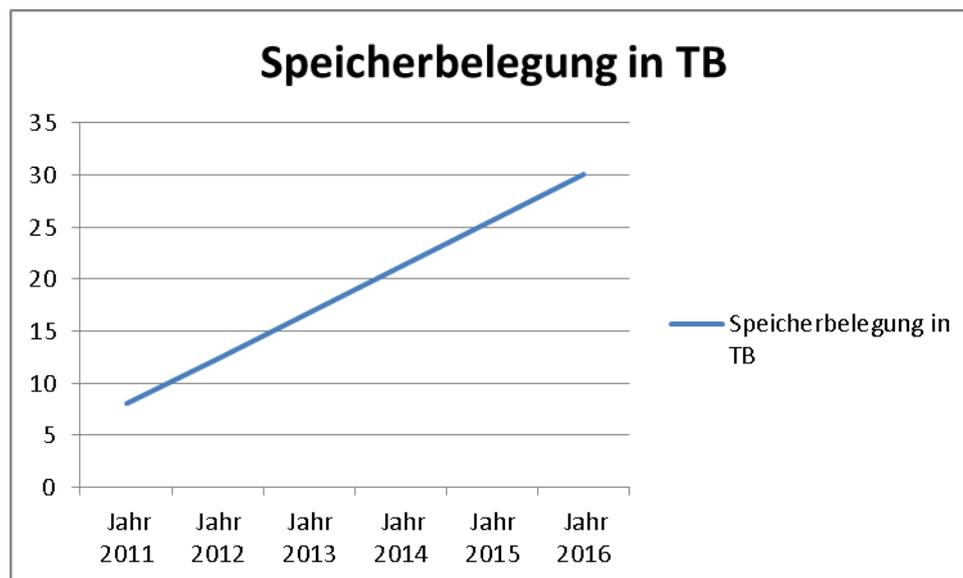
Da das vorhandene System mittlerweile an seine Kapazitäts- und Leistungsgrenzen gekommen ist, der Wartungsvertrag zum 30.04.2016 ausläuft und die Komplettsicherung der Daten derzeit nicht mehr funktioniert, soll das zentrale Storagesystem durch ein leistungsfähigeres System mit mehr Speicherplatz, einer schnelleren Anbindung ans Netz und einem neuen Sicherungskonzept zeitnah im März/April 2016 ersetzt werden, so dass keine Lücke durch den auslaufenden Wartungsvertrag entsteht und die Gefahr von Datenverlust minimiert wird. Besonders vor dem Hintergrund der nicht mehr

vollständigen Datensicherung, ist eine Umsetzung des Projekts so früh wie möglich geboten. Darüber hinaus soll für die Betreuung des komplexen Projektes noch das Know-how von zwei Mitarbeitern der Fachabteilung Informationstechnik genutzt werden, deren Freistellungsphase im Zuge der Altersteilzeit im ersten Halbjahr 2016 beginnt.

Begründung:

1. Anlass / Problemstellung

Das bestehende Storagesystem wurde im Jahre 2011 beschafft. Ursprünglich war es mit insgesamt 27 Terrabyte (27.000 GByte) Speicher ausgestattet. Schon im Folgejahr 2012 musste aufgrund des immensen Zuwachses an Daten das System nachgerüstet werden, so dass derzeit insgesamt 51 TB an Speicher zur Verfügung stehen. Auf dem zentralen Dateispeicher liegen sämtliche Daten der Stadtverwaltung, er wird aber auch zur Virtualisierung sämtlicher Server genutzt. Beim Zeitpunkt der Beschaffung war das System mit 8 TB belegt, mittlerweile sind es fast 30 TB. Dies entspricht einem Zuwachs von 375% über 5 Jahre. Der jährliche Zuwachs an Daten beträgt ca. 4,5 TB.



Bei einer Gesamtkapazität von 51 TB ist die Kapazität des schnellen Bereichs des Systems (10,3 TB), der für die virtuellen Maschinen genutzt wird, nun vollständig erschöpft. Konkret bedeutet dies, dass keine neuen virtuellen Server, wie wir sie z. B. für neue Anwendungen benötigen, installiert werden können.

Darüber hinaus läuft zum 30.04.2016 die Maintenance (Wartung) für das Gerät aus. Bei Problemen, z. B. dem Ausfall einer Festplatte, bekommen wir derzeit innerhalb von 4 Stunden ohne unser Zutun das benötigte Ersatzteil. Dies ist ab dem 01.05.2015 nicht mehr der Fall und es gibt seitens der Fa. NetApp auch keine Unterstützung mehr bei sonstigen Problemen. Auch die Versorgung mit Ersatzteilen gegen Bezahlung ist dann nicht mehr sicherge-

stellt. Ein Ausfall des Speichersystems hätte somit gravierende Auswirkungen auf die IT-Landschaft der Stadtverwaltung.

Neben dem nicht mehr vorhandenen Speicherplatz hat sich auch die Leistungsfähigkeit spürbar verschlechtert. Der Zugriff auf Daten dauert derzeit sehr lange und auch die Reaktionszeiten von den auf dem Storage laufenden Servern sind langsam. Dies spüren die Benutzer deutlich, etwa bei der Benutzung von Anwendungen.

Durch die starke Auslastung des Dateispeichers, in Kombination mit der hohen Speicherbelegung, können derzeit keine Komplettsicherungen aller Daten mehr gemacht werden. Es kann also nicht sichergestellt werden, dass im „Worst Case“ alle Daten wiederhergestellt werden können.

Darüber hinaus soll für die komplexe Umsetzung des Projektes noch das Know-how von zwei Mitarbeitern der Fachabteilung Informationstechnik genutzt werden, deren Freistellungsphase im Zuge der Altersteilzeit im ersten Halbjahr 2016 beginnt.

2. Sachstand

Der Fachabteilung Informationstechnik liegt ein Angebot der Firma Advanced Unibyte über eine Ersatzbeschaffung des bestehenden Storage-Systems vor. Als Verbandsmitglied der KIRU erhalten wir einen Rabatt von 42 – 57% des Listenpreises auf Geräte der Firma NetApp. Das neue Storage-System hat eine Gesamtkapazität von 81,7 TB und ein redundantes Backup-System mit einer Kapazität von 72,9 TB. Eine Rücksicherung der Daten ist bis zu 90 Tage rückwirkend möglich und das Backup-System kann im schlimmsten Falle die Dienste des zentralen Dateispeichers komplett übernehmen.

Bei dem neu zu beschaffenden System handelt es sich wieder um ein System der Fa. NetApp, das auf bewährte Technik zurückgreift. Das neue Storage-System ist unterteilt in einen Teil mit extrem schnellen Flash-Speicher mit einer Kapazität von 9,1 TB und einem Teil mit schnellen SAS-Magnetfestplatten mit einer Kapazität von 72,6 TB. Die Gesamtkapazität des neuen Speichersystems beträgt somit 81,7 TB. Da beim neuen System das Verfahren der so genannten Datenduplizierung optimiert wurde, kann auf die ursprünglich geplante Beschaffung eines noch größeren Speichersystems verzichtet werden. Durch die Datenduplizierung werden Daten, die in gleicher Form mehrfach gespeichert sind, nur als ein Bitmuster vorgehalten. Dadurch ergibt sich eine erhebliche Reduzierung des Speicherbedarfs.

Im Zuge der Einführung des neuen Speichersystems wird auch das Konzept der Datensicherung geändert. Alle Daten werden zusätzlich auf einem zweiten Storage-System gesichert. Einmal täglich findet eine weitere Sicherung auf Magnetband statt. Es ist geplant, das Laufwerk zur Sicherung auf Magnetband in einem anderen Gebäude unterzubringen. Längerfristig soll auch der zweite Speicherknoten in einem anderen Gebäude untergebracht werden. Hierzu müssen aber noch die entsprechenden Voraussetzungen (Klimatisierung) geschaffen werden. Ein „Umzug“ des zweiten Knotens ist aber im laufenden Betrieb jederzeit möglich. Der Wartungsvertrag für das Gesamtsystem ist wieder auf 5 Jahre ausgelegt.

3. Vorschlag der Verwaltung

Dem Vorschlag der Verwaltung über die Beschaffung eines neuen Storage-Systems bei der Fir-

ma Advanced Unibyte für maximal 400.000 Euro - vorbehaltlich der Genehmigung des Haushaltsplanes 2016 durch das Regierungspräsidium Tübingen - soll entsprochen werden.

4. Lösungsvarianten

- 4.1. Die Daten werden zukünftig ganz oder teilweise in der Cloud des Kommunalen Rechenzentrums KIRU gespeichert. Dies ist aufgrund der Menge an Daten und der Bandbreite der Anbindung nicht praktikabel, besonders im Hinblick darauf, dass das System auch als virtuelle Festplatte für die Server der Stadtverwaltung genutzt wird.
- 4.2. Das Projekt wird verschoben, bis der Haushalt vom Regierungspräsidium genehmigt wurde. Bei dieser Variante müsste das bestehende Storage ohne laufenden Wartungsvertrag weiter genutzt werden, was im Falle eines Ausfalls gravierende Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der IT der Stadtverwaltung hat.

5. Finanzielle Auswirkungen

Die geplanten Ausgaben von ca. 400.000 Euro fließen von der Haushaltstelle Vermögenshaushalt 2016 - Aufbau Zentrales Speichersystem 2.0610.9352.000-0101 - ab. Die Sperrvermerke in Höhe von je 100.000 Euro im Verwaltungs- und im Vermögenshaushalt sind davon nicht betroffen. Die von der Verwaltung in der Synopse Vorlage 811/2015 vorgeschlagene Anbringung von Sperrvermerken in Höhe von je 100.000 Euro im Verwaltungs- und Vermögenshaushalt sind davon nicht betroffen, bzw. können trotzdem umgesetzt werden.