

Antrag der SPD-Fraktion im Stadtrat Erlangen vom 07.03.2023: Nachhaltige / Green IKT und Abwärmenutzung bei KommunalBIT; Bericht über den Sachstand

1. Ein/eine Vertreter*in von KommunalBIT berichtet im UVPA über den aktuellen Stand von Nachhaltigkeit und Green IT bei KommunalBIT und die Entwicklung seit 2018. Hierbei soll auch zu einer Verwendung der „Verpflichtungserklärung zur Einhaltung von Arbeits- und Sozialstandards in der öffentlichen IKT-Beschaffung“ sowie der wichtigsten aussagekräftigen Gütesiegel TCO Certified, epeat, der Blaue Engel und das EU Ecolabel bei Beschaffungen berichtet werden.
2. Sofern nicht bereits von KommunalBIT so vorgesehen, setzt sich die Stadt Erlangen als Zweckverbandsmitglied dafür ein, dass die „Verpflichtungserklärung zur Einhaltung von Arbeits- und Sozialstandards in der öffentlichen IKT-Beschaffung“ bei KommunalBIT verwendet wird.
3. KommunalBIT berichtet im UVPA auch darüber, ob eine Nutzung von Abwärme beim Rechenzentrum möglich ist.

KommunalBIT nimmt dazu wie folgt Stellung:

Unter nachhaltiger Beschaffung verstehen wir vorrangig alle Bestrebungen, die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) über deren gesamten Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten. Dies beinhaltet die Optimierung des Ressourcenverbrauchs während der Herstellung, des Betriebs und der Entsorgung der Systeme und auch andere Kriterien, wie z.B. die Herstellung von Komponenten zu fairen Bedingungen.

Ein anderer Aspekt von Nachhaltigkeit insgesamt ist z.B. die Energieeinsparung durch den Einsatz von Informationstechnik, wenn beispielsweise Dienstreisen durch Videokonferenzen ersetzt werden, oder Mobile Office für entsprechende Arbeitsplätze, wenn dadurch Präsenzarbeitsplätze mit DeskSharing-Modellen genutzt werden.

KommunalBIT konzentriert sich dabei auf die Ausprägungen der Themen, die wir konsequent beeinflussen können, und geben den Kunden entsprechende Empfehlungen, wenn das im Entscheidungsbereich der Kunden liegt.

1 Hauptthemen

1.1 Rechenzentrumsinfrastruktur

Die Rechenzentrumsinfrastruktur wird seit jeher mit einem Kalt-/Warmgang-Konzept statt Vollklimatisierung umgesetzt. Für die verschiedenen Anwendungen betreiben wir 464 virtualisierte Server auf 24 Hardwareservern. Ein hoher Virtualisierungsgrad führt zu einer optimierten Auslastung der Hardwareserver und so zu einem optimierten Energieverbrauch gegenüber einzelnen Hardwareservern.

Beim Tausch der Server werden Geräte mit aktuellen CPUs beschafft, die bezogen auf Leistung und Wärmeentwicklung immer effizienter sind als die ausgemusterten Systeme. Das zentrale Speichersystem ist z.B. schon seit 2018 von „Festplatten mit drehenden Scheiben“ auf „solid-state drives“ (SSD) umgestellt, die deutlich weniger Energieaufnahme benötigen, sodass auch hier grundsätzlich weniger Abwärme abgeführt werden muss.

In 2023 wurde ein Teil der Klimatisierung für das Rechenzentrum erneuert. Die neuen Systeme nutzen für die Kühlung so lange wie möglich die Umgebungstemperatur der Luft, bevor Kompressoren zugeschaltet werden. Dies führt zu einem effizienteren Energiemanagement.

Entsprechend wird bei neuen Beschaffungen darauf geachtet, dass aktuelle und zukunftsfähige Technologien eingesetzt und optimiert werden.

Abwärmenutzung:

Die RZ-Klimatisierung und andere Klimaanlage in den Gebäuden, in denen KommunalBIT die IT-Infrastruktur bereitstellt, werden nur zu einem Teil durch von KommunalBIT selbst beschafften und betriebenen Anlagen erledigt. Der überwiegende Teil der Anlagen ist Gebäudebestandteil oder wird vom jeweiligen Gebäudemanagement bereitgestellt, wir können daher nur begrenzt steuern, ob die Abwärmenutzung baulich oder technologisch möglich ist oder bereitgestellt wird. KommunalBIT wird sich verstärkt dafür einsetzen, dass das bei jeder Erneuerung geprüft wird.

1.2 Beschaffung von IT-Infrastruktur

IT-Infrastruktur wird vorzugsweise mit europaweit ausgeschriebenen Rahmenverträgen über die Einkaufsgemeinschaft ProVitako e.G. beschafft. Die Geräte erfüllen unter anderem die US-Richtlinie US Richtlinie Energy Star 6.1, die auch von der EU in ihre Richtlinien übernommen wurde, und z.B. den blauen Umweltengel oder vergleichbare Siegel wie EPEAT Ecolabel und berücksichtigen auch immer andere Nachhaltigkeitskriterien.

Wir beschaffen Geräte mit Business-Standard, das heißt die verbauten Komponenten in den Geräten unterliegen definierten Qualitätsstandards, die eine längere Nutzungsdauer als bei „gängigen Endverbrauchergeräten“ ermöglichen. Bei von KommunalBIT durchgeführten Ausschreibungen und Beschaffungen wird das ebenfalls berücksichtigt.

Dabei ist in der Regel ein Wartungsvertrag mit dem Lieferanten enthalten (wir können das mit eigenem Personal nicht bewältigen und halten das auch nicht für zielführend). Damit ist aus unserer Sicht sichergestellt, dass Wartbarkeit der Komponenten angemessen berücksichtigt wird, weil sich das ja im Preis der angebotenen Wartungsverträge und damit in der Bewertung des Ausschreibungsergebnisses widerspiegelt.

Beispiel in der Anlage: Auszug aus ProVitako Ausschreibung PC und Monitore, POM-Ausschreibung (Drucker-, Kopierer, Multifunktionsgeräte).

Verpflichtungserklärung zur Einhaltung von Arbeits- und Sozialstandards

Wir werden uns dafür einsetzen, dass ProVitako die o.g. Verpflichtungserklärung in die Ausschreibungsunterlagen“ aufnimmt und das auch bei eigenen Ausschreibungen verwenden.

1.3 Energiesparender Betrieb

Die Standardkonfiguration der Endgeräte wird so eingestellt, dass eine optimierte Einstellung die Geräte in einen energiesparenden Zustand versetzt. Dabei verwenden wir die Einstellungen, die eine maximale Systemstabilität erwarten lassen.

1.4 Laufzeiten und Entsorgung

Die garantierten Laufzeiten bei Endgeräten werden zusammen mit Kunden definiert, dabei legen wir Wert auf Laufzeiten am oberen Rand der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeit.

Ausgesonderte Geräte werden der Aufbereitung zugeführt, wenn das unter Berücksichtigung von Datenschutz- und Sicherheitsaspekten wirtschaftlich sinnvoll ist, ansonsten zum Recycling übergeben (Verpflichtung aus dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz).

Bei PC/Notebooks liegt die „Aufbereitungsrate“ bei 95%, bei Monitoren bei 80%.

1.5 Handlungsempfehlungen für Kunden

Handlungsempfehlungen werden regelmäßig mit den Kunden besprochen, die Umsetzung ist den Kunden vorbehalten.

Beispiel: Schaltbare „Tischsteckdosen“ verwenden, um am Arbeitsende Geräte bewusst und dauerhaft vom Stromnetz zu nehmen.

2 Nebenthemen

Nebenthemen kann KommunalBIT nicht wirklich beeinflussen, wir sind dafür weder von der Unternehmensgröße und -bedeutung noch von der Ausrichtung als kommunaler Dienstleister geeignet.

2.1 Kommunikationsnetz

Der steigende Energiebedarf im „Netz von KommunalBIT“ wird durch den steigenden Bandbreitenbedarf der Local Area Networks (LAN) und des Metropolitan Area Networks (MAN) bedingt. Wir betreiben im Regelfall keine eigenen Kommunikationsnetze, sondern mieten das von den Stadtwerken oder anderen Dienstleistern, und haben entsprechend nur sehr begrenzt Einfluss auf die technische Ausgestaltung. Wir setzen dabei auf Glasfasertechnik zwischen den „betreuten“ Gebäudestandorten, und bevorzugen eine konsequente Reduzierung der Standorte, soweit das beim jeweiligen Kunden möglich ist.

Bei der Zugangstechnik der Netzinfrastruktur im Gebäude mit ihrem weitläufig verzweigten Netz bis zu jedem Anschluss empfehlen wir den gebäudeverwaltenden Organisationen der Kunden einen Mindeststandard, der Glasfaser im sogenannten Backbone-Bereich vorsieht.

2.2 Anwendungsarchitektur

Die Architektur von Softwareanwendungen hat einen erheblichen Einfluss auf den Strombedarf. Für kommunale Anwendungen gibt es faktisch ein Oligopol einzelner Hersteller, KommunalBIT hat hier nur eine begrenzte Auswahlmöglichkeit, die vor allem durch die fachlichen Anforderungen der Kunden dominiert wird.

2.3 Refurbished IT

Dabei handelt es sich um Geräte (meist Computer, Notebooks und Server sowie Peripheriegeräte), die z. B. aus beendeten Leasingverträgen stammen. Diese werden vom Hersteller selbst oder von einem Händler generalüberholt, gereinigt, geprüft und schließlich wieder als Gebrauchtgerät verkauft. Da es sich hierbei in der Regel um Business-Geräte handelt, können diese auf Grund der hochwertigen verbauten Teile ohne Probleme noch längere Zeit genutzt werden. Refurbishing ist somit grundsätzlich eine umweltschonende Methode, bereits bestehende Geräte wieder zu verwenden, um somit Ressourcen einzusparen.

KommunalBIT beschafft Business-Geräte (auch für den Einsatz in Schulen), und gibt ausgesonderte Geräte nach Möglichkeit immer zur Wiederverwendung ab. Eine Verwendung über die mit den Kunden vereinbarten langen Laufzeiten hat für uns keine wesentlichen Vorteile mehr.

3 Zusammenfassung

KommunalBIT ist aus unserer Sicht hier auf dem richtigen Weg, wobei wir natürlich sagen müssen, dass unser Einfluss auf dem Markt aufgrund unserer Größenordnung durchaus begrenzt ist. Allerdings haben wir durch die Bündelung der Beschaffungsaktivitäten über ProVita e.G. zusammen mit den anderen Teilnehmern eine gute Möglichkeit, aktuelle Nachhaltigkeitskriterien rechtsicher in Ausschreibungen einfließen zu lassen und damit auch durchzusetzen. Für eigene Ausschreibungen wird das ebenso berücksichtigt.

KommunalBIT
31.03.2023

Walter Brosig
Vorstand

Anlage:

ProVitako, Beispiel Ausschreibungskriterien PC und Monitore

ZERTIFIZIERUNGEN

Mindestens EPEAT Ecolabel "Silber" mit deutscher Freigabe, herausgegeben vom Global Electronics Council
RoHS-Konformität gem. EG-Richtlinie 2011/65/EU und gem. des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG sowie ElektroStoffV)
CE-Kennzeichnung gem. EG-Richtlinie 2014/30/EU und 2014/35/EU
GS-Zeichen gem. § 20 ff. Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) oder gleichwertig (d.h. Einhaltung aller diesbezüglichen Kriterien), nachzuweisen durch: - zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültiges GS-Zertifikat (Kopie genügt) oder - Hersteller-Erklärung und GS-Prüfbericht einer nach EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Stelle oder - Hersteller-Erklärung und Laborbestätigung im vorgenannten Sinne mit Akkreditierungsnachweis
Als Nachweis zur ordnungsgemäßen Entsorgung ebenfalls anzugeben ist die WEEE-Reg.-Nr. gem. EG-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) und gem. des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) bei der "Stiftung Elektro-Altgeräte Register" (EAR)

ENERGIEVERBRAUCH

Neben den reinen Beschaffungskosten wird der Energieverbrauch der zu beschaffenden Geräte bei der Ausschreibung mit einbezogen.

Bitte geben Sie hier den TEC-Wert pro Jahr (Typical Energy Consumption) in Kilowattstunden pro Jahr gemäß Definition der ENERGY STAR Program Requirements for Computers Version 8.0 oder gleichwertig an:

$$\text{TEC/kWh} = 8,76 \times (0,15 \times P_{\text{off}}/W + 0,45 \times P_{\text{sleep}}/W + 0,10 \times P_{\text{short_idle}}/W + 0,30 \times P_{\text{long_idle}}/W).$$

PREISAUFSCHLAG ENERGIEVERBRAUCH

Berechnung:

$$\text{TecWert} \times 0,75 \times 5 \text{ Jahre Nutzungsdauer} \times 0,32 \text{ Euro/kWh} \times \text{Maximale Geräteanzahl}$$

VERPACKUNGRÜCKNACHME

Separate Verpackungsrücknahme mit zusätzlicher Anfahrt, entkoppelt von einer Lieferung

ProVitako; Beispiel aus Rahmenvertrag zu Netzwerkkomponenten Cisco

Rücknahme und Entsorgung10.1

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die von ihm gelieferten Hardware (auch einzelne lose Komponenten) am Nutzungsende (maximal 6 Jahre nach Lieferdatum), oder ältere Komponenten, die durch eine Lieferung des Auftragnehmers ersetzt werden, auf Wunsch der jeweiligen abrufberechtigten Stelle am jeweiligen Einsatzort innerhalb von zwei Wochen abzuholen und gem. Elektronikschrotverordnung fachgerecht der Entsorgung zuzuführen.

Ausschreibungskriterien Paper-Output-Management

Die gemieteten Systeme (Multifunktionssysteme, Drucker, Kopierer) müssen folgende Eigenschaften erfüllen:

- Alle Geräte müssen für Recyclingpapier ausgelegt sein.
- Die angebotenen Toner müssen in ihrer größtmöglichen Kapazität angeboten werden. Das verringert Emissionen durch eingesparte Transportwege.
- Variable Schwärzungsgrade müssen zur Tonereinsparung einstellbar sein.
- Sowohl Geräuschemissionen als auch der Energieverbrauch im Druck- und Standby-Modus sind Bewertungskriterien. Dadurch haben Bieter mit leiseren und energiesparenderen Geräten eine bessere Chance auf den Zuschlag.
- Es muss Einstellungsmöglichkeiten geben um den Energiesparmodus zu konfigurieren.
- Die Umweltnormen Energy Star und Blauer Engel werden vorausgesetzt
- Sämtliches Verpackungsmaterial wird durch den AN gem. der örtlich geltenden Abfallwirtschaftssatzung entsorgt.

Was die Nutzungsdauer angeht, so könnten wir die Geräte zwar wie bisher für 5 Jahre betreiben, aber im letzten Jahr keine Ersatzgeräte, Verbrauchsmaterial oder Wartungsdienstleistungen abrufen, da ein Rahmenvertrag hierfür vergaberechtlich auf 4 Jahre begrenzt ist. Das sehen wir durchaus als kontraproduktiv, wir sind aus wirtschaftlichen Gründen darauf angewiesen, dass die POM-Flotte (3.000 Geräte bei allen Kunden) möglichst einheitlich betrieben, gewartet und verwaltet werden kann. Konsequenz ist, dass wir die Geräte früher auswechseln müssen als bisher (wir geben die dann an den Vermieter zurück, der schon aus Eigeninteresse die Geräte fachgerecht weiterverwendet oder entsorgt).