

Ein Schweizer All-Flash-Pionier

Als erster Schweizer Kunde hat MDD im vergangenen Herbst ein All-Flash-Array von Pure Storage in Betrieb genommen – und das nicht etwa der Performance wegen.

Von Michel Vogel

Daten und deren schnelle, sichere sowie zuverlässige Verarbeitung sind das Kerngeschäft des Lenzburger Unternehmens MDD Management Digital Data. Das Kernprodukt ist ein Cloud-basiertes Corporate- und Finanzpublikationssystem für grosse nationale und internationale Konzerne. MDD braucht also eine IT-Infrastruktur, die zum einen eine hohe Datensicherheit und zum anderen auch höchste Verfügbarkeit bietet. Das Rückgrat dieser Infrastruktur bildet heute ein All-Flash-Array des jungen amerikanischen Storage-Herstellers Pure Storage.

Performance war kein Problem

Vor Pure Storage stand bei MDD eine traditionelle Speicherlösung. 2010 hat das von der «Neuen Zürcher Zeitung» und der Werbeagentur Bürgi & Partner als Joint Venture gegründete Unternehmen ein Vmax-Storage-System von EMC angeschafft – ein laut Roman Vogel, Head of IT bei MDD, riesiger Schrank mit zwei Silos und rund 18 TB Nutzungskapazität.

Als die Vmax-Lösung Ende 2013 in Wartung kam, hat man sich nach einer Alternative umgesehen, «denn ein Jahr Wartung unserer Vmax kostete fast so viel wie ein neues Storage-System inklusive mehrerer Jahre Support», erklärt Vogel. Pure war vor anderthalb Jahren noch nicht auf dem Radar. Man hat damals andere Lösungen angeschaut, zum Beispiel Vblock von VCE, war aber nicht vollständig von der Lösung überzeugt und hat sich schliesslich entschieden, noch zu warten und für ein Jahr in den sauren und teuren Wartungs-Apfel zu beissen.

Die alte Lösung konnte man problemlos weiterlaufen lassen, bei MDD gab es nämlich keinen Kapazitäts- oder Performance-Engpass, im Gegenteil. «Wir hatten eine Vmax in unserem Rechenzentrum stehen, die wir nie an den Anschlag brachten. Wir hatten sie nur wegen ihrer Verfügbarkeit», gesteht Vogel. Die grösste Auslastung habe man jeweils in der Nacht registriert, wenn das Backup lief, meint er mit einem Augenzwinkern.

Energieverbrauch deutlich gesenkt

Wenn man die Performance gar nicht benötigt, wieso also ein All-Flash-Array? «Diese Frage haben wir uns am Anfang auch gestellt und uns wurden durchaus auch Lösungen ohne Flash offeriert», erinnert sich Vogel. Am Ende sei er aber zum Schluss gekommen, dass ein klassisches Array einfach nicht mehr zeitgemäss für eine IT-Umgebung wie diejenige von MDD sei, die bereits seit Jahren zu 100 Prozent virtualisiert ist. «Da nützt es

auch nichts, wenn man es mit Flash-Speicher füllt – es bleibt ein altes System, welches einfach getunt wurde.»

Laut Vogel ist die Performance aber auch bei weitem nicht das einzige Argument, das für Flash und die Lösung von Pure sprach: «Die bisherige Lösung brauchte in unserem Rechenzentrum zwei ganze Schränke, also 96 Höheneinheiten. Das neue System von Pure benötigt nur noch 6 Höheneinheiten, also 16 Mal weniger Platz. Und rechnen wir gleich weiter: Unser Gesamtstromverbrauch im RZ lag vor dem Wechsel bei um die 8 Kilowatt. Heute sind es noch um die 3.»

Dank den grossen Einsparungen beim Energieverbrauch ist MDD bei Swisscom, in dessen Rechenzentrum man einen kleinen Private Room gemietet hat, in eine tiefere Stromkategorie gerutscht und zahlt nun deutlich weniger. Das ist aber noch nicht alles: Wie Vogel erklärt, konnte man durch das Ausschalten der traditionellen Disklösung auch die Temperatur der Kühlung um 1,5 Grad erhöhen. «Wir tun also nebenbei auch noch etwas für die Umwelt.»

Innovative Hard- und Software

Das System von Pure Storage läuft nun seit knapp einem halben Jahr und das ohne grössere Probleme. Bisher musste man zum Beispiel keine einzige der verbauten SSDs ersetzen, was Vogel aber auch nicht überrascht: «Wenn sie laufen, dann laufen sie. Ausfälle gibt es, wenn dann, gleich am Anfang.» Einschränkungen muss man in seinen Augen vielleicht bei der Lebensdauer in Kauf nehmen, weil die Speichermedien nur eine beschränkte Anzahl Schreibzugriffe erlauben.

Anatol Studler, Geschäftsführer beim IT-Dienstleister und Pure-Storage-Gold-Partner BSR & Partner, der MDD als Implementierungspartner zur Seite stand, macht sich bezüglich der Lebensdauer von SSDs derweil keine Sorgen. Mit aktuellen SSDs erreicht man seiner Meinung nach problemlos eine Lebensdauer von mehr als fünf Jahren. «Es gibt sogar schon Hochrechnungen, gemäss denen man bei Pure Storage mit einem zweistelligen Jahresbereich rechnen darf», meint der Storage-Spezialist. Möglich machen solche Zahlen neue Technologien, sowohl auf Seiten der Hard- als auch der Software. Für Vogel und Studler bietet Pure beides, also nicht nur ein modernes, reines Flash-Array, sondern auch innovative Software, welche den Wear-out massiv reduziert. «Pure dedupliziert zum Beispiel die Daten bereits bevor sie auf das Gerät geschrieben werden. Und es wird auch komprimiert», erklärt Studler. MDD kommt so

aktuell auf eine Average Data Reduction Rate von 5,8. Das heisst, wenn man die effektiv genutzte Datenmenge auf dem Array anschaut, und die mit der logischen Datenmenge vergleicht, die wirklich darauf abgelegt ist, so ist die um eben diesen Faktor kleiner. Im Falle von MDD sieht es so aus, dass das eingesetzte Hauptsystem, das Modell FA420 von Pure Storage, eine Nutzkapazität von 3,2 TB bietet. Auf diesen Speicher bringt man also rund 20 TB Daten. Aktuell sind etwas über 50 Prozent belegt.

Was bedeutet das nun aber bezogen auf die Lebensdauer der SSDs? Weil man zwischen fünf und sechs Mal weniger Daten schreibt, reduziert sich der Wear-out um den selben Faktor. Und dank diesem schonenden Umgang mit Flash-Zellen können laut Studler in Pure-Produkten ausserdem kapazitative und günstigere Multi-Level-Cell-SSDs verbaut werden.

Zwei Systeme, mehrfaches Backup

Neben dem angesprochenen Hauptsystem, dem FA420, hat sich MDD auch noch ein FA405 angeschafft. Dieses Flash-Array steht in einem zweiten Rechenzentrum an einem anderen Standort und dient der Datenreplikation. Neben den Snapshots auf dem primären System werden im Zehn-Minuten-Takt auch alle Daten über einen optischen Link von Swisscom ins zweite RZ repliziert. Das funktioniert gemäss Vogel tadellos, wobei nur Speicherblöcke, die sich überhaupt verändert haben, transferiert werden müssen. Mit dieser Lösung konnte MDD den Reco-

«Wir suchten nach einer modernen und hochverfügbaren Lösung, auf der alle unsere virtualisierten Systeme und Applikationen gemeinsam laufen und mit der wir im Optimalfall für die nächsten zehn Jahre gerüstet sind.»

Roman Vogel, Head of IT, MDD Management Digital Data



very Point Objective (RPO) im Disasterfall von vier bis acht Stunden auf zehn Minuten reduzieren.

Neben der Replikation zwischen den beiden Flash-Arrays von Pure Storage nutzt MDD noch ein weiteres, drittes System für ein traditionelles Backup. Es handelt sich dabei um eine Kombination aus einer EMC Data Domain sowie der Backup-Software von Veeam. Wenn bei Pure ein Softwareproblem beide Arrays ausser Gefecht setzen sollte, könnte man damit zum Beispiel kritische Server immer noch booten und wiederherstellen.

Migration in wenigen Stunden

Die Migration auf die neue Pure-Speicherlösung lief problemlos und sehr schnell ab, wie Head of IT Vogel erklärt: «Ich hatte – ganz ehrlich – noch nie so wenig Probleme bei einer Storage-Migration.» Bereits nach drei Stunden liefen seinen Angaben zufolge beide Pure-Systeme und nur zwölf Stunden später sollen 50 Prozent aller Daten migriert gewesen sein. Insgesamt wurden rund 15 TB verschoben.

Anatol Studler vom Implementierungspartner BSR ergänzt, dass die Migration bei MDD sehr simpel gewesen ist, weil die Server-Umgebung des Unternehmens komplett virtualisiert ist und man die Lösung Storage Vmotion von VMware nutzen konnte. Das hatte ausserdem den schönen Nebeneffekt, dass die Migration komplett ohne Betriebsunterbruch über die Bühne gehen konnte. «Mit physischen Systemen müsste man natürlich auf klassische Migrationstechniken zurückgreifen, das wäre dann aufwendiger», so der Storage-Experte. Und natürlich hängt es auch davon ab, wie schnell das alte System die Daten liefern kann. In die Migration selber involviert waren neben Vogel noch ein Techniker von BSR & Partner sowie ein Spezialist von Pure Storage – weil MDD der erste Kunde des Herstellers in der Schweiz überhaupt war.

Erster Kunde in der Schweiz

Als erster Schweizer Kunde eines noch jungen amerikanischen Start-up-Unternehmens, und das nach dem NSA-Skandal – hatte man da überhaupt keine Bedenken? Vogel gesteht, dass man sich durchaus Gedanken gemacht hat. Den Entscheid, ein laufendes System, das keinerlei Probleme bereitete, einfach so durch ein neues zu ersetzen, über das man nur wenig wusste, habe man natürlich nicht einfach so von heute auf morgen gefällt. Im Gegenteil: Man hat sich sogar die Zeit genommen und ist nach San Francisco gereist, um das Unternehmen näher kennenzulernen. Dabei hat man sich laut dem Head of IT selber

vom bereits viel gelobten positiven Spirit und Teamgeist sowie allem anderen, für das Pure Storage steht, überzeugen können.

«Dieser Besuch war sicher nicht matchentscheidend, aber es war für uns wichtig zu verstehen, wie das Unternehmen funktioniert», erklärt Vogel. Dass Pure Storage etwas könne,

habe man bereits vorher gewusst, «denn sonst hätte das Start-up zu diesem Zeitpunkt vermutlich nicht bereits einige namhafte Kunden anderer, etablierter Hersteller für sich gewinnen können.» BSR & Partner wurde MDD derweil von Pure Storage als Implementierungspartner empfohlen.

Noch ist Pure Storage ein eigenständiges Unternehmen – und betont immer wieder, dass es das auch bleiben und zum nächsten grossen Storage-Hersteller werden will. Ob dieser Plan aufgehen wird, wird die Zukunft zeigen. «Aber auch wenn die Firma aufgekauft werden sollte: Das System läuft und ich habe keine Bedenken, dass es das dann schlechter oder gar nicht mehr tut», meint Vogel.

Auch Hyper-Converged-Systeme waren Thema

Neben Pure Storage findet man im vor kurzem zum ersten Mal erschienen Magic Quadrant für All-Flash-Arrays von Gartner noch einige andere Hersteller – unter anderen auch den bei MDD bereits bestens bekannten Anbieter EMC. Trotzdem fiel die Wahl auf den in der Schweiz noch unbekanntem Hersteller.

«Natürlich hatten wir nach einer über zwölfjährigen und sehr erfolgreichen Zusammenarbeit mit EMC zuerst diesen Hersteller im Haus», erläutert Vogel. Man hat sich am Ende jedoch gegen ein XtremIO-System entschieden, da laut ihm zum einen die Scale-out-Architektur bei MDDs überschaubarem Datenwachstum weniger gut reinpasste und zum anderen die Einfachheit der Pure-Lösung einfach mehr überzeugte.

Weitere Hersteller von All-Flash-Arrays hat man nicht näher angeschaut, sich aber eine Zeit lang auch überlegt, ob man noch einen Schritt weitergehen und gleich eine Hyper-Converged-Lösung anschaffen soll – zumal auch ein Server-Wechsel geplant war.

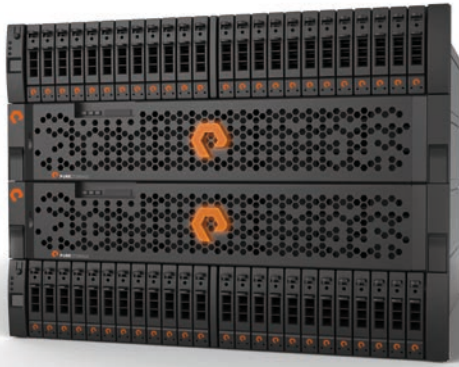
Hier hat man sich die Lösung von Nutanix näher angeschaut, sich schliesslich aber dagegen entschieden, unter anderem aufgrund der geringeren Flexibilität.

«Wir suchten nach einer modernen und hochverfügbaren Lösung, auf der alle unsere virtualisierten Systeme und Applikationen gemeinsam laufen und mit der wir im Optimalfall für die nächsten zehn Jahre gerüstet sind», fasst Vogel die Anforderungen noch einmal zusammen. Für die sehr heterogene Umgebung von MDD schien schlussendlich die Pure-Lösung die beste zu sein. Heute laufen auf ein und demselben Pure-Gerät neben dem Cloudsystem MDD e-reporting auch alle VDIs, Datenbanken, Exchange- und Sharepoint-Server, Web- und Name-Server, die ganze Vcenter-Umgebung sowie einiges mehr. Und die bisherigen Erfahrungen zeigen laut dem Head of IT, dass das System hält, was es verspricht und die Erwartungen gar übertroffen hat.

Einfach bis und mit Preismodell

MDD durfte – nicht ganz freiwillig – auch bereits den Support von Pure Storage testen. Eine Komponente, sprich ein fehlerhaftes RAM-Modul in einem der beiden Controller des Hauptsystems, hat vor ein paar Wochen zu einem proaktiven Austausch des Controllers geführt. Das geschah laut Vogel sehr schnell und im laufenden Betrieb, wie alles bei Pure. Auch Software-Upgrades wurden schon im laufenden Betrieb durchgeführt. «Das funktioniert einfach», schwärmt Vogel, der auf einen 7x24-Support zurückgreifen kann.

Auch beim Support verfolgt Pure Storage einen ziemlich innovativen Ansatz. Die Systeme liefern alle 30 Sekunden automatisch Informationen über ihren Zustand an den Hersteller. Man kann diese Monitoring-Funktion natürlich auch ausschalten. Ihr Vorteil ist aber, dass die Techniker von Pure so sofort erkennen, wenn etwas mit dem System nicht stimmt und dann von sich aus den Hörer in die Hand nehmen und den Kunden anrufen – so geschehen, als der Controller Unregelmässigkeiten meldete. Noch bietet Pure ausschliesslich englischsprachigen Support, allerdings gibt es ja auch noch den lokalen Partner, und der möchte im Falle von BSR & Partner in naher Zukunft sogar zu einem Support Center von Pure Storage für seine Schweizer Kunden werden.



MDD konnte durch den Wechsel auf das All-Flash-Array FA420 von Pure Storage im Rechenzentrum viel Platz und vor allem Strom sparen.

Etwas Weiteres schätzt MDD an Pure Storage noch: «Nebst einem innovativen Produkt hat Pure auch gelernt, was den Kunden traditioneller Hersteller bislang am meisten Schmerzen bereitet hat», meint MDD-Geschäftsführer Armin Galliker. Er spricht von den Lizenz- und Wartungsgebühren. «Bei Pure sind alle Software-Optionen und neue Funktionen im Preis inbegriffen.» Es sei ein völlig transparentes und einfaches Preismodell, womit sich vor allem traditionelle Hersteller in seinen Augen heute noch schwer tun.

Preis kein Argument gegen Flash mehr

Die Ausführungen von Roman Vogel und Anatol Studler zeigen: Die Wahl

des richtigen Storage-Systems ist alles in allem und trotz oder gerade wegen vielen neuen Technologien noch immer kein Kinderspiel. Unternehmen, die vor einem Wechsel stehen und die Möglichkeit und Zeit haben, legt Vogel ans Herz, sich eine oder am besten gleich mehrere Systeme ins Rechenzentrum stellen zu lassen und einen Proof of Concept durchzuführen. «Das ist mit den heutigen Lösungen überhaupt kein Problem mehr. Wir haben das auch so gemacht und für einen Monat ein Pure-System getestet.»

Vogel empfiehlt anderen Unternehmen ausserdem, sich genau zu überlegen, was in Sachen Storage am besten zur aktuellen IT-Umgebung und -Strategie passt. Nicht jedes System passt seiner Meinung nach zu jeder Firma, wobei All-Flash-Arrays in seinen Augen heute eigentlich für jedes Unternehmen und Tier-1-Workloads, die 7x24-Stunden laufen müssen, etwas sind. Natürlich braucht es auch ein angemessenes Budget, das ist dem Head of IT klar, wobei der Preis von All-Flash-Arrays im Vergleich zu klassischen Arrays laut ihm heute kein Argument mehr ist, das gegen Flash spricht. Das aktuelle System, also die beiden Pure-Arrays zusammen, waren gemäss Vogel rein vom Anschaffungspreis 40 Prozent günstiger als die traditionelle Lösung, die vor fünf Jahren gekauft wurde. Dazu kommt, dass man wie bereits erwähnt ja andernorts noch einige Einsparungen erzielen konnte, insbesondere bei den Energiekosten.

Was die Kosten betrifft, empfiehlt Vogel auch, sich nicht von Marketing-Zahlen blenden zu lassen, weil diese meistens nicht vergleichbar seien. Auch traditionelle Vergleiche, zum Beispiel was 1 GB Storage pro Jahr kostet, sind in seinen Augen heute schwierig und sehr abhängig vom jeweiligen System und den Anwendungen, die man darauf laufen lässt.

Bei MDD muss man sich vorerst nicht mehr um solche Dinge kümmern. Das Unternehmen hat das Pure-Storage-System für fünf Jahre gekauft und kann es jederzeit noch erweitern, falls das nötig werden sollte. Bisher nutzt man nämlich erst je einen Storage Shelf pro Gerät. Momentan zeichnet sich jedoch keine Erweiterung ab. Dank dem Abschluss eines Fünfjahresvertrags kriegt MDD von Pure Storage im Rahmen des sogenannten Flash-Forever-Programms nach drei Jahren ausserdem kostenlos neue Controller, um das System wieder auf den neuesten Stand zu bringen. ■