

Die „Mein Schiff“ Flotte ist mit SANsymphony auf Kurs

TUI Cruises ist mit DataCore Software-defined Storage (ausfall-)sicher unterwegs



Über TUI Cruises

Im April 2008 wurde TUI Cruises mit Sitz in Hamburg gegründet. Das Unternehmen ist ein Joint Venture der TUI AG aus Hannover und der Royal Caribbean Cruises Ltd., der zweitgrößten Kreuzfahrtgesellschaft der Welt. Die Kreuzfahrtmarke TUI Cruises, die Reederei und Reiseveranstalter unter einem Dach vereint, richtet sich vorrangig an den deutschsprachigen Markt. Das erste Flottenmitglied von TUI Cruises, das Mein Schiff 1, wurde im Mai 2009 übernommen und in Dienst gestellt.

www.tuicruises.com

Im Juli 2016 erfolgte die Indienststellung der Mein Schiff 5, dem jüngsten Kreuzfahrtschiff der TUI Cruises Flotte. Die IT-Infrastruktur der bislang fünf Flottenmitglieder wurde von der BSH IT Solutions an Land konzipiert, in engen Zeitfenstern an Bord implementiert und auf See über die BSH-Rechenzentren in Greven gewartet. Hochverfügbare und hoch performante Speicherkapazität unter anderem für VMware, Microsoft SQL und Microsoft Exchange liefert DataCores Software-defined Storage-Plattform SANsymphony™.

Das Unternehmen: TUI Cruises

Im April 2008 wurde TUI Cruises mit Sitz in Hamburg gegründet. Das Unternehmen ist ein Joint Venture der TUI AG aus Hannover und der Royal Caribbean Cruises Ltd., der zweitgrößten Kreuzfahrtgesellschaft der Welt. Die Kreuzfahrtmarke TUI Cruises, die Reederei und Reiseveranstalter unter einem Dach vereint, richtet sich vorrangig an den deutschsprachigen Markt. Das erste Flottenmitglied von TUI Cruises, das Mein Schiff 1, wurde im Mai 2009 übernommen und in Dienst gestellt. Mein Schiff 2 folgte bereits im Mai 2011. Daraufhin gab es drei Jahre später mit Mein Schiff 3 den ersten Neubau, gefolgt von Mein Schiff 4 im Juni 2015 und Mein Schiff 5 im Juli 2016. Im Juni 2017 erfolgt die Indienststellung der Mein Schiff 6. Bis zum Jahr 2019 entstehen noch zwei weitere Neubauten, die in der Meyer Turku Werft in Finnland gefertigt werden. Mit Wachstumsraten von mehr als zehn Prozent jährlich sind Kreuzfahrten der am stärksten expandierende Markt innerhalb der Touristikbranche. TUI Cruises verfolgt dabei das Konzept von eigenen Schiffen mit großer Vielfalt, hohen Ansprüchen und erstklassigem Service. Damit beabsichtigt das Unternehmen, die Lücke zwischen den traditionellen Kreuzfahrtschiffen und den Clubschiffen endgültig zu schließen. Bei den Routen legt TUI Cruises Wert auf Vielfalt und Individualität: Neben Fahrten ins westliche und östliche Mittelmeer sowie unterschiedliche Routen entlang der Kanaren, der Karibik und Mittelamerika, erkunden die Wohlfühlschiffe auch die Ostsee, das Nordland, Großbritannien sowie Island. Weitere Reisegebiete ist der Arabischen Golf, Asien sowie ab Herbst 2017 Nordamerika ab New York.

Die Ausgangslage

„Auf dem Schiff läuft alles anders“, berichtet Niels Heider, verantwortlicher Projektleiter bei der BSH IT Solutions. Hochverfügbarkeit und Sicherheit der IT sind auf See ein absolutes Muss und eine besondere Herausforderung: Für

Installationen und Wartung müssen sehr kurze und teure Wertzeiten genutzt werden. Bei der Fernwartung auf hoher See kann nicht immer eine durchgängige Internetverbindung garantiert werden. Größere Datentransaktionen sind angesichts der monatlichen Kosten von rund 50.000 US-Dollar für eine 4 Mbit-Leitung ohnehin nicht möglich.

„Einmal auf See, muss die absolute Zuverlässigkeit der IT-Systeme gewährleistet sein. Deshalb arbeiten wir ausschließlich mit Anbietern und Produkten, denen wir zu 100 Prozent vertrauen. Dazu zählt auch DataCore mit SANsymphony“, erklärt Niels Heider. Die BSH IT Solutions hat sich als Anbieter von IT-Infrastrukturlösungen auf diese Umstände besonders gut eingestellt. Sieben zertifizierte DCIEs (DataCore Certified Implementation Engineer) zeugen von entsprechend hoher DataCore-Expertise. Daher beauftragte das Kreuzfahrtunternehmen die BSH IT Solutions mit der Implementierung der Server- und Storage-Infrastruktur auf den Neubauten Mein Schiff 3, Mein Schiff 4, Mein Schiff 5 und Mein Schiff 6 sowie mit der Erneuerung der IT auf beiden Vorgängerschiffen.

Die Lösung: Exakte Planung

Für die Neubauprojekte nahm die Planung, Vorbereitung und Implementierung jeweils rund ein Jahr in Anspruch. Wobei in Abstimmung mit der komplexen Gesamtorganisation der TUI Cruises folgende Phasen durchlaufen wurden:

1. Erstes „Staging“ in Hamburg: Rund neun Monate vor dem Stapellauf versammeln sich Lieferanten und Dienstleister, um die IT-Infrastrukturkomponenten zusammenzufügen, Systeme aufzusetzen und Abnahmetests durchzuführen.

2. Zweites „Staging“ in Turku: In dieser drei- bis viermonatigen Phase mit abschließendem „Sea Trial“ wurde auf dem Gelände der finnischen Werft Meyer Turku Oy die IT-Infrastruktur in großen Teilen erneut zusammengesetzt und möglichst praxisnahen Tests unterzogen.

3. Für die finale Implementierung an Bord bleibt den Ingenieuren aufgrund des exakten Zeitplans nur wenige Tage. Auf dem Schiff werden die Systeme in getrennten Feuer- und Wasserzonen, auf unterschiedlichen Decks, in den Rechenzentren, welche sich an Bug und Heck befinden, installiert.

Die komplette IT-Infrastruktur wird dabei redundant aufgesetzt und mit Hilfe der DataCore-Software synchron gespiegelt. Mein Schiff 3 ist mit einer 10 Gbit Fibre Channel-Infrastruktur ausgerüstet, an die pro Seite ein DataCore-Knoten mit SANsymphony in der aktuellen Version V10 auf HP Proliant DL380 sowie einem Plattenshelf HP D2700 mit einer SAS-Plattenkapazität von 20 TB pro Seite redundant angebunden ist. Bei der jüngeren Mein Schiff 4 wurde bei analogem Aufbau Dell PowerEdge R720XD mit PowerVault MD1200-Erweiterung als Hardware-Plattform für die DataCore-Knoten gewählt.

An die Storage-Umgebung angebunden sind vier VMware ESXi-Hosts auf HP- bzw. Dell-Hardware sowie zwei Veeam-Backup-Server zur Sicherung der 50 virtuellen Maschinen. Auf ihnen laufen, abgetrennt von der Infrastruktur für

“

Die BSH hat uns sowohl von ihrer Kompetenz bei Server- und Speichervirtualisierung als auch mit ihrem klaren Implementierungskonzept überzeugt.

SANsymphony bietet ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Zahlreiche integrierte Technologien haben uns bei einer erfolgreichen Umzentrummigration geholfen, lösen unsere aktuellen Speicherprobleme und bieten uns für die Zukunft hohe Flexibilität und Investitionssicherheit.“

- Matthias Fahrner, Director IT Competence Center & Strategy, TUI Cruises

”



“

Die Skalierbarkeit von DataCore in puncto Kapazität, Performance und Funktionalität lässt uns jeden Spielraum, um auf weitere Anforderungen zu reagieren, sei es auf einem der Schiffe oder in Bezug auf die Flotte. Ebenso hat SANsymphony seine absolute Zuverlässigkeit nachgewiesen. Wir planen den weiteren Ausbau unserer „Mein Schiff“ Flotte und dabei setzen wir weiterhin auf die BSH IT Solutions und SANsymphony.

- Matthias Fahrner, Director IT Competence Center & Strategy, TUI Cruises

”



die Nautik, alle für den Kreuzfahrt-, Touristik- und den Verwaltungsbetrieb notwendigen Systeme. Dabei spielen insbesondere Exchange, SQL, File-Services sowie Active Directory eine wichtige Rolle.

Komplett redundante, virtualisierte Strukturen mit VMware und DataCore wurden auch bei den ersten beiden Kreuzfahrtschiffen in den existierenden Infrastrukturen implementiert. Bei der Mein Schiff 2 wurde die Lösung auf ein vorhandenes HP C3000-Bladecenter mit P2000-Speichererweiterung aufgesetzt. Die Mein Schiff 1 dagegen ist analog zur Mein Schiff 3 aufgebaut. Den Spezialisten der BSH IT Solutions wurde dabei eine logistische Meisterleistung abverlangt, da für den Komplettaustausch der Hardware, Implementierung von Softwarekomponenten und Datenmigrationen lediglich eine Wertzeit von zehn Tagen zur Verfügung stand. Auf den Schiffen selbst sind jeweils drei IT-Mitarbeiter der Reederei. Sie sind mit eingeschränkten Zugriffsrechten auf die DataCore-Umgebung ausgestattet, um im Ernstfall vor Ort Notfallaktionen durchführen zu können. Die eigentliche Betreuung bleibt aber in den Händen der BSH IT-Experten. Diese übernehmen das Monitoring, die Überwachung und ggf. proaktives Eingreifen über die BSH-Rechenzentren in Greven.

Die Vorteile: Skalierbarkeit in puncto Kapazität, Performance und Funktionalität

DataCore SANsymphony sorgt durch synchrone Spiegelung der Daten, unabhängig von Hersteller, Modell oder Technologie der angebundenen Speicher-Hardware (Platte, SSD), für Hochverfügbarkeit der Systeme auf den Schiffen. Neue, wie vorhandene Speicherhardware kann dabei problemlos eingebunden und ihre Lebenszeit verlängert werden. Bei Ausfall eines Rechenzentrumsabschnitts übernimmt die verbliebene Seite automatisch (transparenter Auto-Failover) und sorgt bei einem Wiederanlauf für die Resynchronisation (Auto-Failback). Und tatsächlich ereignete sich auf einem der Schiffe ein hardwarebedingter Ausfall eines RZ-Abschnitts. Dieser blieb aber dank der DataCore-Technologie ohne Auswirkungen. Folglich hatten sich die DataCore-Knoten dann schließlich resynchronisiert. „Der DataCore-Failover und -Failback wurde zwar erst dann bemerkt, die Sicherheitsmechanismen haben aber bereits frühzeitig gegriffen und den Kunden vor einem Ausfall, Datenverlust oder spürbaren Performance-Einbußen geschützt. Dabei hat die DataCore-Software bewiesen, dass sie unser Vertrauen und das des Kunden zu 100 Prozent rechtfertigt“, kommentiert Projektleiter Niels Heider.

SANsymphony bietet darüber hinaus weitere ausgereifte Storage Services, die bei Bedarf für Datenmanagement und -sicherung genutzt werden können. Die ausgereifte Caching-Technologie optimiert die Performance der darunterliegenden Hardware, wodurch zum jetzigen Zeitpunkt der Einsatz von SSDs noch nicht notwendig ist. Zusammen mit dem integrierten Auto-Tiering kann bei Bedarf in der Zukunft jedoch zusätzliche Performance erzielt werden. Den Einsatz von Thin Provisioning halten die Experten von der BSH IT Solutions auf einem Schiff für zu riskant. Ebenso wie Auto-Tiering sind der Einsatz von Snapshots und Continuous Data Protection (CDP) zur Sicherung wichtiger Systeme bereits vorbereitet.

Die Vorteile im Überblick:

- Hochverfügbarkeit durch synchrone Spiegelung
- Transparenter Failover
- Skalierbarkeit in puncto Kapazität, Leistung und Performance
- Einfache Bedienung vor Ort, Remote-Management durch den Partner weltweit

Unternehmenskontakte:

TUI Cruises GmbH, Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg
Tel.: +49 40 60001-5000, info@tuicruises.com, www.tuicruises.com

BSH IT-Solutions GmbH – AN ALLGEIER COMPANY, Hans-Bredow-Straße 60, 28307 Bremen,
Tel. +49 421 64 92 29 – 0, info@bsh-it.de, www.bsh-it.de
Wilhelm-Geiler Straße 5, 26655 Westerstede
Tel. +49 4488 52 808-0

DataCore Software GmbH, Bahnhofstr. 18, 85774 Unterföhring,
Tel: 089- 4613570-0, E-Mail: infoGermany@datacore.com, www.datacore.de

Über BSH IT Solutions: Die BSH IT Solutions GmbH ist ein auf ganzheitliche IT-Lösungen spezialisierter Dienstleister. Die Kerngeschäftsbereiche sind ITK-Infrastruktur, Microsoft- & Allgeier-Applikationen sowie IT-Services. Die Spannweite der Dienstleistungen reicht von der Beratung, Implementation, Wartung & Support über Managed-Services bis zu Hosting & Cloud Solutions. Die qualifizierten Mitarbeiter gliedern sich in die Geschäftsbereiche „Infrastructure Solutions & Services“ und „Telekommunikation & Unified Communications“. Die BSH IT Solutions GmbH ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der Allgeier IT Solutions GmbH und somit ein Teil der Allgeier SE. Die in München ansässige Allgeier SE ist eines der führenden IT-Unternehmen für Business Performance. Mit über 6.000 fest angestellten Mitarbeitern und rund 1.500 freiberuflichen IT-Experten gewährleistet Allgeier den Kunden einen Full-Service Ansatz – von der Konzeption über die Umsetzung bis hin zum Betrieb ihrer IT Landschaften. Die stark wachsende Gruppe verfügt über mehr als 90 Standorten in Europa, Asien und Amerika.

Über TUI Cruises: Im April 2008 wurde TUI Cruises mit Sitz in Hamburg gegründet. Das Unternehmen ist ein Joint Venture der TUI AG aus Hannover und der Royal Caribbean Cruises Ltd., der zweitgrößten Kreuzfahrtgesellschaft der Welt. Die Kreuzfahrtmarke TUI Cruises, die Reederei und Reiseveranstalter unter einem Dach vereint, richtet sich vorrangig an den deutschsprachigen Markt. Das erste Flottenmitglied von TUI Cruises, das Mein Schiff 1, wurde im Mai 2009 übernommen und in Dienst gestellt. Mein Schiff 2 folgte bereits im Mai 2011. Daraufhin gab es drei Jahre später mit Mein Schiff 3 den ersten Neubau, gefolgt von Mein Schiff 4 im Juni 2015 und Mein Schiff 5 im Juli 2016. Im Juni 2017 erfolgt die Indienstellung der Mein Schiff 6. Bis zum Jahr 2019 entstehen noch zwei weitere Neubauten, die in der Meyer Turku Werft in Finnland gefertigt werden.

Über DataCore Software: DataCore ist ein führender Anbieter von Software Defined Storage und adaptiver Parallel I/O-Software, die die leistungsfähigsten und kosteneffizientesten modernen Server-Plattformen nutzt, um das dringendste Problem der Speicherindustrie zu lösen: I/O-Engpässe. Weitere Informationen unter www.datacore.de

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.datacore.de oder wenden Sie sich per e-mail an: infoGermany@datacore.com



© 2018 DataCore Software Corporation. Alle Rechte vorbehalten. DataCore, das DataCore Logo und SANsymphony sind Marken oder eingetragene Marken von DataCore Software Corporation. Alle anderen hierin erwähnten Produkte, Dienstleistungen oder Firmennamen sind ggf. Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

0418