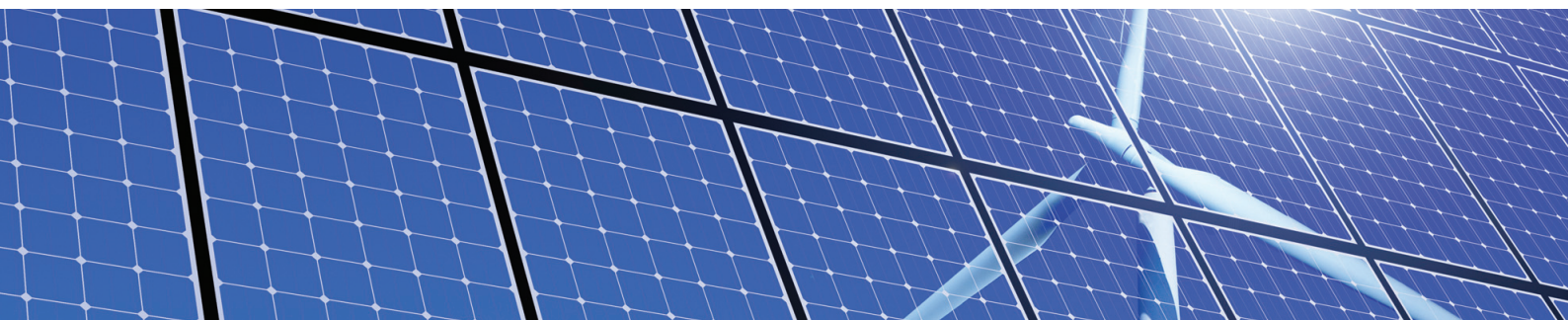


> Fraunhofer IWES sichert mit Arcserve Daten für zukunftsorientierte Energieprojekte



KUNDENPROFIL

Branche: Forschung und Entwicklung, Energiebereich
Firma: Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES)
Mitarbeiter: ca. 220 + 150 Studenten



GESCHÄFTSFELD

Das Fraunhofer IWES erforscht die Bereiche Windenergie sowie die Integration erneuerbarer Energien in zukunftsorientierte Versorgungsstrukturen.

HERAUSFORDERUNG

Komplexe Forschungsprojekte und unterschiedliche Standorte erfordern eine zentralisierte, skalierbare Lösung für Backup und Recovery im Umfeld von Linux-, Windows-, VMware- und Microfocus-Systemen.

LÖSUNG

Arcserve Backup automatisiert das Recovery Management des Forschungsinstitutes. Die VMware Umgebung wird mit Arcserve UDP 6.5 gesichert. Etwa 50 Terabyte werden wöchentlich von 40 virtuellen und physikalischen Servern an allen Standorten gesichert.

RESULTAT

Das in Arcserve integrierte Storage Ressource Management machte die Backup-Prozesse beim Fraunhofer IWES transparenter. Datenstrukturen wurden optimiert, Routineabläufe automatisiert, was das IT-Personal entlastet.



GESCHÄFTSFELD

Fraunhofer IWES sichert mit Arcserve Daten für zukunftsorientierte Energieprojekte

Das Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) entstand 2009 aus dem Zusammenschluss des ehemaligen Fraunhofer-Center für Windenergie und Meerestechnik CWMT in Bremerhaven sowie dem Institut für Solare Energieversorgungstechnik ISET e.V. in Kassel. Die Forschungsgebiete des Fraunhofer IWES umfassen das gesamte Spektrum der Windenergie sowie die Integration der erneuerbaren Energien in die Versorgungsstrukturen. Der Ausbau regenerativer Energien macht die generelle Umgestaltung vorhandener Versorgungsstrukturen notwendig. Das Fraunhofer IWES leistet hier einen entscheidenden Beitrag und zeigt auf, wie mit moderner Leistungselektronik und der informationstechnischen Vernetzung und Koordination von Erzeugern, Netzen, Speichern und Verbrauchern eine neue Form der Energieversorgung erreicht werden kann. Durch seine vielfältigen Forschungs- und Entwicklungsprojekte trägt das Fraunhofer IWES maßgeblich dazu bei, moderne Versorgungsstrukturen so zu gestalten, dass die Netzstabilität und die Versorgungssicherheit in Zukunft gewährleistet bleiben.

HERAUSFORDERUNG

Compliance-Anforderungen beantworten, Backup und Recovery sicher beherrschen

Ein fünfköpfiges IT-Team um Christian Langer, CIO des Fraunhofer IWES, ist für die gesamte IT-Landschaft sowie eine Vielzahl unterschiedlicher, teils hochkomplexer Applikationen verantwortlich. Als Virtualisierungsplattform setzt Fraunhofer IWES auf Suse Linux XEN HA Cluster sowie VMware Cluster. Auf dieser Virtualisierung laufen größtenteils die für die Fraunhofer IWES notwendigen Services und Applikationen. Eine der großen Herausforderungen für das Backup und Recovery besteht darin, dass Wissenschaftler, Mitarbeiter und Studenten des IWES sowie externe Partner oftmals rund um die Uhr von extern und intern auf die Services zurückgreifen. Die Rechenzentren der IWES arbeiten im 24/7 Betrieb. Die zu sichernden Systeme sind Microfocus (vormals Novell) OES 2015, Groupwise 2014, Microfocus Vibe 4.0 sowie Filr 3.0, Jira Confluence und verschiedene Datenbanksysteme basierend auf Linux oder Windows.



Wir sind ein IT-lastiges Institut, in dem durch Simulationen und Prognosen große Datenmengen anfallen.





„Wir sind ein sehr IT-lastiges Forschungsinstitut, das mit komplexen Simulationen sowie detailintensiven Prognosesystemen arbeitet“, erklärt CIO Langer die Bedeutung der IT-Umgebung. Zu den Partnern mit denen Fraunhofer IWES kooperiert, gehört zum Beispiel der Deutsche Wetterdienst, der aktuelle Daten zur Wetterentwicklung liefert. Aufgrund der vielfältigen und unterschiedlichen Projekte entsteht im Forschungsinstitut ein hohes Datenvolumen, das sicher gespeichert und langfristig archiviert werden muss, um jederzeit für notwendige Auswertungen verfügbar zu sein. Das Interessante an der Wissenschafts-IT beim Fraunhofer IWES besteht darin, dass sie heute schon die Anforderungen beantworten muss, die morgen für Unternehmen aus vielen Bereichen State-of-the-Art sein werden.

Speicherprozesse automatisieren und optimieren

Große Datenmengen musste schon das Vorgängerinstitut ISET seit mehr als 25 Jahren verwalten. Um das Volumen zu bewältigen und die Vorgänge zu vereinfachen, setzte man deshalb schon Anfang der 90iger Jahre auf eine professionelle Backup-Lösung mit Vorgänger Versionen von Arcserve. „Bereits dieses Produkt unterstützte nicht nur ein hohes Volumen, sondern auch die umfassende Peripherie, mit der das Institut damals arbeitete“, erinnert sich Christian Langer.

Durch regelmäßige Updates wurden bei Fraunhofer IWES kontinuierlich sämtliche neuen Releases der Lösung verwendet und fortlaufend alle neuen Tools integriert, die für das wissenschaftliche Umfeld nützlich waren. Dennoch stand das IT-Team um CIO Langer 2011 vor der Herausforderung, ein neues Backup-Konzept aufzusetzen, um der wachsenden Komplexität der Speichervorgänge Herr zu werden.

LÖSUNG

Neue Strukturen für sichere Daten

2011 entstand der Plan für eine erweiterte Backup-Umgebung. Analog dazu fiel die Entscheidung, die neue Lösung nicht wie bisher selbst zu entwickeln und zu realisieren, sondern einen kompetenten IT-Partner mit ins Boot zu holen. „Unsere zunehmend komplexer werdende Umgebung sowie die umfangreichen wissenschaftlichen Anwendungen machten es seinerzeit notwendig, externes Backup-Know-how einzubinden“, begründet Langer die Entscheidung, den Arcserve Partner Login-IT zu beauftragen. „2015 wurden dann durch den zusätzlichen Einsatz von VMware weitere Anpassungen notwendig, die wieder von Login-IT realisiert wurden.“

Auch das Thema Schatten-IT war ein Stichwort bei Fraunhofer IWES. Schatten-IT entsteht, wenn die von der IT-Abteilung angebotenen Services nicht den Anforderungen der Fachabteilungen genügen und die Mitarbeiter daher eigene Dienstleistungen oder Applikationen außerhalb des offiziellen IT-Bereichs entwickeln oder einsetzen. Bei der Datensicherung ein großes Problem, denn damit sind Informationen und Daten im Umlauf, von den die IT-Abteilung nicht informiert ist und damit gar nicht in das Backup- und Recovery-Konzept integriert sein können.

Gemeinsam mit den Recovery-Management- und Storage-Spezialisten von Login-IT entwickelte das IT-Team des Fraunhofer IWES auf Basis von Arcserve r17.5 Schritt für Schritt dedizierte Backup-Verfahren, die sich an den Anforderungen der komplexen wissenschaftlichen Anforderungen ausrichteten. Bei der Auswahl des Partners war es Christian Langer wichtig, dass dieser in der Lage war, die zukunftsorientierte Forschung des Instituts mit entsprechenden IT-Konzepten zu begleiten und die Prozesse der Wissenschafts-IT zu unterstützen. Die Aufgabe



des Partners Login-IT bestand darin, Arcserve gemeinsam mit der IT-Mannschaft des IWES optimal in die Wissenschafts-IT zu integrieren und an die individuellen Bedürfnisse des Instituts anzupassen. Beginnend bei der Planung und beim Aufsetzen der klaren und skalierbaren Strukturen, bis hin zu den Detailschritten, unter anderem der Optimierung des Datendurchsatzes oder des einfachen Handlings großer Datenmengen, konnte die IT Mannschaft des IWES vom Know-How der externen Backup-Spezialisten profitieren.

„Wir mussten beispielsweise die Kapazität der vorhandenen Libraries besser ausnutzen, wozu ein umfassenderes Backup-Wissen notwendig ist, als wir selbst es bei Projektbeginn hatten“, sagt Langer. „Das Angenehme an Arcserve Backup ist, dass wir sehr schnell funktionierende Backup-Strukturen aufsetzen und in den Produktivbetrieb übernehmen konnten.“

Heute verfügt Fraunhofer IWES über ein zentrales Backup, das zahlreiche Routineabläufe automatisiert. Mit Arcserve steuert das Forschungsinstitut auch seine Langzeitarchivierung auf Bänder sowie die neu hinzugekommenen virtuellen Tape Libraries. Alle hier gelagerten Daten werden nach speziellen Kriterien sortiert und entsprechend der ausgearbeiteten Regeln auf Bänder und virtuelle Tapes geschrieben. Diese Informationen werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf um- oder überschrieben. Arcserve unterstützt damit die Compliance-Anforderungen der Fraunhofer-Gesellschaft für den Teilbereich Recovery-Management.

Höchste Sicherheit im heterogenen IT-Umfeld

„Bei der Entscheidung für Arcserve war es uns seinerzeit sehr wichtig, dass sich die Lösung unserem wachsenden Datenvolumen anpasst und in einem komplexen heterogenen Umfeld für die höchstmögliche Sicherheit von Daten und Informationen garantiert“, sagt CIO Langer. „Die Datenkonsistenz ist die Grundlage für sämtliche Arbeiten unseres Instituts.“

So landen beispielsweise alle Ergebnisse aus Simulationen auf den zentralen Microfocus OES-File-Servern. Für die Prozesse ist es wichtig, dass diese Daten für die Auftraggeber in das RZ der Zentrale der IWES repliziert werden können. Dabei handelt es sich um Daten der unterschiedlichsten Art, beispielsweise um Zeitreihen, die jederzeit wieder abrufbar sein müssen. Diese Zeitreihen sind die Basis für Prognosen, etwa zum Wetter, das für die Windkraft eine zentrale Rolle spielt.

50 Terabyte Daten werden wöchentlich
mit Arcserve gesichert.



Gezielter Zugriff auf Auswertungen

Arcserve hilft dabei, das Speichern der ausgewerteten Informationen klar zu strukturieren und ermöglicht dank des integrierten Storage- und Berichts-Managements bei Bedarf den schnellen und gezielten Zugriff auf Auswertungen. „Die Lösung von Arcserve ist für uns aber nicht nur ein reines Backup Tool, sondern unterstützt bei einem möglichen Ausfall auch eine schnelle, professionelle Wiederherstellung von Daten, was in unserem Umfeld essentiell ist“, beschreibt CIO Langer einen weiteren Vorteil der neuen Storage-Lösung.

Die integrierten Backup-Pläne von Arcserve ermöglichen eine Kombination von entsprechenden Backup-Szenarien, die auf Full Backup und Inkremental-Backups setzen. Bei Microfocus OES-Systemen werden die sogenannte „modified file list“ des NSS File-Systems sowie „Extended Attribute Support“ verwendet. Um die Backup- und Recovery-Performance zu steigern, wird für die XEN High Availability-Systeme der Arcserve Linux Data Mover eingesetzt. Die VMware-Umgebung wird mit Arcserve Unified Data Protection 6.5 (UDP) geschützt. Um im laufenden Betrieb migrieren zu können, wird für die Übertragung von Windows VM aus dem XEN High Availability-System nach VMware die Option Virtual Standby eingesetzt.

Mit der Tape Integration von UDP werden Host-basierte VMware Backups auf Bänder ausgelagert. Die Tape Auslagerung lässt sich auf diese Weise einfach konfigurieren und einsetzen. Die Auslagerung von Bändern ist für Fraunhofer IWES ein wichtiger Prozess und eine zentrale Komponente in der Backup Strategie des Instituts. Um die Einsatzoptionen für Arcserve zu erweitern, hat Login-IT zudem die Open Source Lösung Relax-and-Recovery für Arcserve optimiert und für seine Kunden in die Lösung integriert. Dabei handelt es sich um eine Disaster Recovery-Lösung, die sich schnell aufsetzen lässt und keinen zusätzlichen Aufwand erfordert. Damit kann bei Bedarf ein Betriebssystem innerhalb weniger Minuten wiederhergestellt werden, wodurch der laufende Betrieb einer Installation kaum gestört wird. Am Standort Fuldaal-Rothwesten beispielsweise verwendet Fraunhofer IWES die RPS-to-RPS Replikation, um auf dem zentralen Backup-Server gesicherte Daten bei Bedarf auf Bänder zu schreiben.

Schnelle Lösung

Einen großen Anteil an der schnellen Realisierung und der erfolgreichen Implementierung der neuen Backup-Lösung haben laut Christian Langer die Funktionsvielfalt der Lösung sowie die Zusammenarbeit mit Login-IT und der Support von Arcserve. „Ein wichtiges Element waren die Tests, mit denen die neuen Abläufe auf ihre Praxistauglichkeit geprüft wurden“, berichtet Langer. „Dabei konnte unser Team auch lernen, wie sich Prozesse in die vorhandene Umgebung integrieren und wie man sie handhabt.“ Während der Testphase wurden die einzelnen Storage-Prozesse optimiert, beispielsweise um die Libraries richtig anzusprechen. Hinzu kamen Versuchsszenarien mit praxisorientierten Durchläufen, die zeigten, an welchen Parametern noch Änderungen notwendig waren.

Dank der Unterstützung sämtlicher Applikationen und Systeme ist es auch einfach, etwaige besondere Anwendungen und Services der Fachabteilungen in das Backup-Konzept einzubinden. Damit entstehen für das Fraunhofer IWES keine Probleme oder Risiken hinsichtlich Schatten-IT. Arcserve erkennt sämtliche Ressourcen im Netzwerk und bindet sie automatisch in die Datensicherung mit ein.



RESULTAT

Automatisches Backup entlastet das IT-Team

Aktuell arbeitet Fraunhofer IWES mit Arcserve r17.5 sowie zusätzlich Arcserve Unified Data Protection 6.5 "Diese ausgereiften und praxiserprobten Backup- und Recovery-Produkte decken die gesamten Anforderungen unserer Wissenschafts-IT ab", bestätigt Christian Langer. Durch seine klaren Strukturen ermöglicht Arcserve den schnellen Zugriff auf wichtige Informationen. Das IT-Team des Fraunhofer IWES nutzte die Vorteile von Learning-by-doing durch die gemeinsame Implementation von Arcserve mit dem Partner Login-IT. Vorteile, die sich durch Arcserve Backup ergeben, sind:

- Unterstützung der Compliance Prozesse
- Sicheres Backup der Daten aus Forschung und Verwaltung
- Automatisierung von Routinejobs und Entlastung des Fachpersonals
- Sichere Storage-Strukturen
- Zentrales Datenmanagement
- Einfaches Handling, transparente Prozesse
- Schnelle Wiederherstellung im Ernstfall (Fast recovery).

„Arcserve Backup hat sich in unsere heterogene Umgebung mit Linux, Windows und Microfocus nahtlos eingefügt und erfüllt genau die Anforderungen, die wir an ein professionelles Werkzeug für die Datenspeicherung stellen“, so das Fazit von Christian Langer. „Heute verfügen wir über eine Backup-Lösung, die uns eine Fülle an Funktionen bietet und sich daher für unterschiedliche Bereiche sinnvoll einsetzen lässt.“ Mit der aufgestockten Backup-Lösung ist das Fraunhofer IWES auch gut darauf vorbereitet, die Unified Communication Umgebung mit Arcserve UDP 6.5 zukünftig auf einem großen Microsoft Lync-Cluster zu sichern.

arcserve®

www.arcserve.com
