

Turbinendokumentation als Onlinekatalog

Innovatives Instandhaltungskonzept bei Siemens Energy Service

Zur Optimierung der Instandhaltungsaufgaben hat Siemens Energy Service einen Onlinekatalog als standardisierte Lösung zur Turbinendokumentation für Kunden und Servicetechniker realisiert. Der neue Katalog bietet den Kraftwerksbetreibern über das Internet Zugriff auf die aktuelle Maschinendokumentation servicerelevanter Ersatzteile. Die auf Basis der SAP-Stammdaten mit der Software Linkone erstellten Ersatzteilkataloge umfassen je nach Turbine bis zu 3 000 Materialpositionen und 1 000 Ersatzteilillustrationen. Als Projektpartner fungierte das Berliner Beratungshaus Wessendorf Software + Consulting (WSC), das über weit reichende Erfahrungen bei der Umsetzung internationaler Katalog- und Dokumentationsprojekte mit Anbindung an SAP verfügt. Nach Abschluss der 15-monatigen Projektlaufzeit wurde die innovative Lösung im April 2010 produktiv gesetzt und inzwischen am Markt eingeführt.

Der Energiebereich von Siemens nimmt mit seinem breiten Produkt- und Lösungsportfolio weltweit eine führende Position in der Kraftwerkstechnik ein. So entwickelt und baut der deutsche Hightechkonzern Schlüsselkomponenten für hocheffiziente Gas- und Dampfkraftwerke sowie Gas- und Dampfturbinen, Generatoren und Prozessleittechnik. Als Servicepartner betreut Siemens Energy rd. ein Fünftel der weltweit installierten Flotte an Groß- und Industriekraftwerken. Mit einem umfassenden Angebot an innovativen Produkten und Serviceleistungen unterstützt die Division Energy Service die Kunden, ihre Anlagen zuverlässig und mit höchster Rentabilität, Effizienz und Umweltverträglichkeit zu betreiben.

Field Service und Ersatzteilgeschäft

So ist Siemens Energy Service u. a. auch für die Pflege und Wartung der Gasturbinen, die innerhalb des Konzerns an mehreren Standorten in Deutschland und den USA gefertigt werden, zuständig. Die Kernaufgaben umfassen dabei sowohl den Bereich Field Service (Außenmontage) als auch das Ersatzteilgeschäft. Eine zentrale Grundlage für einen fehlerfrei arbeitenden Service bildet ein schneller Zugriff auf die technischen Dokumentationen der im Einsatz befindlichen Turbinen.

Denn die für Instandhaltungs- und Reparaturaufgaben benötigten Ersatzteile müssen von den Kraftwerksbetreibern identifiziert und in Abstimmung mit dem für die Turbine verantwortlichen Ansprechpartner bei Siemens bestellt werden.

Im Rahmen eines internationalen Projekts suchte Siemens 2008 eine Nachfolgelösung für die im eigenen Haus entwickelte Ersatzteilkataloglösung »E-Spares«. Die Eigenentwicklung war nötig, da sich die bei der Gasturbinenfertigung notwendigen Spezifizierungen der Turbinen, z. B. aufgrund unterschiedlicher Durchflussmengen, unterschiedlicher Gasqualität usw., mit den damaligen Softwarelösungen nicht darstellen ließen. Denn die Dokumentationen und Ersatzteilkataloge der Turbinen müssen auf Basis der SAP-Daten jeweils individuell erstellt und angepasst werden. Da inzwischen standardisierte IT-Lösungen auf dem Markt erhältlich sind, die diese Anforderungen umsetzen können, suchte Siemens eine einheitliche Nachfolgelösung, die standortübergreifend an den deutschen Fertigungsstandorten in Berlin und Mühlheim sowie in Übersee eingesetzt werden sollte. Nach der Übernahme des US-Anbieters Westinghouse profitiert auch die Dokumentationsabteilung in Orlando, US-Bundesstaat Florida, von der neuen Lösung.

Passende Softwarelösung für hohe Komplexität

Das Katalogsystem von Linkone, das bereits in anderen Konzernbereichen im Einsatz war, wurde im Hinblick auf die anspruchsvollen Anforderungen von den Experten ausführlich analysiert und in einem Pilotprojekt auf die Praxistauglichkeit getestet. »Aufgrund der Beratungskompetenz unseres Projektpartners Wessendorf Software + Consulting waren wir uns trotz der hohen Komplexität unserer Produkte jederzeit sicher, dass die Softwarelösung an alle Siemens-spezifischen Anforderungen angepasst werden kann,« so *Fabian Wagner*, Projektverantwortlicher bei Siemens Energy Service.

Das Software- und Beratungshaus betreut seit mehr als zehn Jahren vom Standort Berlin aus eine Vielzahl internationaler Service- und Instandhaltungslösungen im Energie- und Bergbaubereich. So zählen Unternehmen wie Pacific Gas and Electric Company, Gaz Métro und der US-amerikanische Kohleproduzent Foundation Coal, der mit Linkone ein SAP-integriertes Ersatzteilportal für sämtliche Maschinen und Anlagen aufgebaut

hat, zu den Kunden des Unternehmens.

Hohe Anforderung an Lösung

Da die Siemens-Turbinen an mehreren internationalen Standorten gefertigt werden und weltweit im Einsatz sind, planten die Verantwortlichen von Beginn an den Aufbau einer webbasierten Kataloglösung, die den Kraftwerksbetreibern und Siemens-Technikern die benötigten Informationen online zur Verfügung stellt. Neben den technischen Dokumentationen sollte das System auch Informationen aus den angeschlossenen ERP-Systemen anzeigen und den Kraftwerksbetreibern einen direkten Kontakt zu Siemens ermöglichen. Dabei fungiert die Lösung nicht als direktes Bestellsystem, sondern als Anfragesystem, über das der für die jeweilige Turbine verantwortliche Siemens-Vertriebsmitarbeiter mit den spezifischen Informationen zu benötigten Teilen und notwendigen Inspektionen versorgt wird.

Datenkonverter zwischen SAP und Katalogsystem

Die Erstdokumentation der Turbinen und Generatoren findet parallel zur Produktion statt und wird nach Übergabe der Maschine an den Betreiber in die verschiedenen Grunddatensysteme u. a. SAP übernommen. Diese Dokumentation basiert auf einer mehrstufigen Stückliste, mit deren Struktur die technischen Übersichts- und Einzelteilzeichnungen verknüpft sind. Die strukturierten Ersatzteilinformationen werden über einen Konverter zu Linkone importiert. Im Konverter wurde ein einheitliches Austauschformat festgelegt, das für alle Datenquellen genutzt wird. »Wir haben im Projekt größten Wert darauf gelegt, möglichst viele Prozesse zu standardisieren, so dass sie für alle Standorte greifen«, so der Projektverantwortliche *F. Wagner* weiter.

Umfangreiche Kataloge

Der Ersatzteilkatalog von Linkone umfasst dabei die Beschreibungen, Stücklisten und Ersatzteilillustrationen. So können die Verantwortlichen im Kraftwerk problemlos die entsprechenden Ersatzteile identifizieren und auswählen. Eine anschließende Echtzeitabfrage von



Die Ersatzteilkataloge der Siemens-Turbinen umfassen bis zu 3 000 Materialpositionen und rd. 1 000 Ersatzteilillustrationen

kommerziellen Daten zu den spezifischen Ersatzteilen ist grundsätzlich möglich. Diese Auswahlliste wird als Anfrage der Kraftwerksbetreiber an Siemens Energy Service weitergeleitet, wo sie in den SAP-Systemen eingehen und direkt den verantwortlichen Vertriebsmitarbeitern zugeordnet werden.

Im Rahmen der Prozessoptimierung wurden verschiedene Rollen für die Kunden definiert. So kann der Techniker, nachdem er anhand der Turbinendokumentation die für die nächste Revision benötigten Teile ausgewählt hat, seine Auswahlliste freigeben.

Diese Liste kann wiederum von dem Einkäufer aufgerufen und mit den internen Lagerbeständen abgeglichen und korrigiert werden. Erst der Einkäufer hat die entsprechenden Rechte, um eine Anfrage bei Siemens zu platzieren. Mit diesem integrierten Workflow wurde versucht, den Prozess beim Kraftwerksbetreiber optimal abzubilden.

Nach den Revisionen werden implementierte Modifikationen (Upgrades, technische Änderungen der

Turbinen) im SAP-System entsprechend geändert. So können jederzeit ein neuer Katalog erstellt und der aktuelle Stand der Turbine online eingesehen werden.

Offlineversion für Arbeiten vor Ort

Neben den webbasierten Onlinekatalogen stellt Siemens Energy Service seinen Technikern auf den Baustellen auch Offlinekataloge zur Verfügung.

Die Field-Service-Kataloge umfassen neben der gesamten Stückliste erweiterte Abbildungen der Turbine. Das erleichtert die Befundaufnahme der Siemens-Techniker während einer Revision durch die interaktive Verknüpfung der Einzelteile mit den dazugehörigen Zeichnungen. Die Befundaufnehmer können so am Einsatzort in enger Abstimmung mit dem Kunden die relevanten Ersatzteile zusammensetzen, die zur Angebotserstellung direkt an die Zentrale weitergeleitet werden. Längere Wartezeiten werden so vermieden.



Die Field-Service-Kataloge der Siemens-Techniker umfassen neben der gesamten Stückliste auch erweiterte Abbildungen der Turbine

Dass die Anpassung der Linkone-Lösung an die Bedürfnisse von Siemens so gut funktioniert hat, lag nicht zuletzt an der guten Zusammenarbeit mit WSC. In vielen Situationen konnte Siemens von den Erfahrungen aus anderen Katalogprojekten profitieren, die die WSC-Berater in den vergangenen Jahren realisiert haben. »Die Analyse und Beratung von WSC waren sehr hilfreich, die Prozesse bei den internen Abstimmungsrunden der unterschiedlichen Standorte homogen zu gestalten«, erinnert sich *F Wagner*. Die Oberflächen wurden den Vorgaben des Siemens Corporate Designs angepasst und sehr nutzerfreundlich gestaltet. Die Gesamtlösung ist sowohl bei Kunden als auch

bei den Siemens-Mitarbeitern auf positive Resonanz gestoßen. Inzwischen sind bereits rd. 200 Anwender im System eingerichtet und profitieren von den schnelleren, besseren Prozessen bei den Instandhaltungsaufgaben.

(39712)

gerd.bitzer@wsc.biz.de

stass@tema.de

www.wsc.biz

www.tema.de