

Sitec Aerospace bricht auf in die iNEXT-Welt

Um den Ansprüchen heutiger Software-Anwender gerecht zu werden, müssen Power i Anwendungen nicht nur eine grafische Oberfläche, sondern vor allem mehr Informationsgehalt, Bedienkomfort und Funktionalität besitzen. Sitec Aerospace erweiterte dafür die eigene Softwareentwicklung um iNEXT- und .NET-Technologien. Heute können die Anwender wahlweise in der klassischen oder der grafischen Benutzeroberfläche arbeiten. Die Entwickler nutzen weiterhin RPG für die Businesslogik und die .NET Technologie als Funktionserweiterung für die Front-Ends. Um doppelten Entwicklungsaufwand zu verhindern, wurde ein individueller iNEXT-Generator geschaffen, mit dem jederzeit automatisiert grafische Oberflächen einschließlich diverser Funktionserweiterungen aus dem aktuellen Stand der RPG-Programme erzeugt werden können.

Die Sitec Aerospace GmbH entwickelt und produziert hochwertige Luftfahrttechnik und beliefert damit weltweit sowohl den zivilen als auch den militärischen Sektor. In Flugzeugen und Helikoptern zahlreicher Hersteller wie Airbus, Boeing, Bombardier, Embraer, Pilatus, Leonardo und vielen weiteren kommen Steuereinheiten, Flugkontrollinstrumente, Hydraulik- und Regeltechnik, sowie andere hochrelevante Luftfahrtsysteme der Sitec Aerospace zum Einsatz. Dafür müssen **höchste Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen** erfüllt werden. Deshalb wird der **gesamte Fertigungsprozess softwareseitig unterstützt und lückenlos dokumentiert.**

- Gründung im Jahr 1974
- Seit 2001 ein Unternehmen der Singapore Aerospace Manufacturing (SAM)
- 180 Mitarbeiter in Bad Tölz, Bayern
- Produktion von ca. 17.000 Flugzeugkomponenten jährlich
- Jahresumsatzvolumen von ca. 42 Mio €
- Internationale Kunden in der zivilen und militärischen Luftfahrtindustrie

Bei Sitec gibt es nahezu keinen Prozess, der nicht in irgendeiner Form durch Software unterstützt wird. Höchste Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit bei Hard- und Software sind ein MUSS. Um das zu gewährleisten, wird das IBM Power System als Plattform genutzt. **Die darauf laufende ERP-Eigenentwicklung „MySoft“ versorgt ca. 150 Arbeitsplätze in allen Bereichen, von Bedarfsplanung, Artikelstamm, Einkauf, Materialwirtschaft über Fertigungssteuerung, Qualitätssicherung, Auftragsabwicklung, Vor- und Nachkalkulation, Cash Management bis hin zu Archiv und Bauunterlagenverwaltung.** Bis heute ist diese maßgeschneiderte Lösung auf ca. 1.000 Bildschirmmasken angewachsen.

Sitec entwickelt und fertigt Produkte in Kleinserien nach Kundenspezifikation. Entsprechend schnell und flexibel muss die ERP-Lösung fortlaufend an die neuen Rahmenbedingungen und die sich permanent ändernden Kundenanforderungen angepasst werden. **Die bestehende Businesslogik ist durch die Möglichkeiten, die das IBM Power System bietet, sehr effizient und auch mit hoher Qualität anpassbar, doch die zeichenorientierten Masken mit ihrer beschränkten Anzahl von Zeichen führen zunehmend zu Problemen.** Längst nicht alle zusammengehörigen Informationen finden auf einer Bildschirmmaske Platz. Abkürzungen und das Ein- und Ausblenden von Feldern können dieses Problem nur verringern, nicht aber lösen. Die aufwändige Einarbeitung für neue Mitarbeiter, die sich erst auf die Green Screen Darstellung und Bedienung umstellen müssen, sowie funktionale Erweiterungswünsche, die im klassischen Green Screen nicht realisiert werden können, kommen erschwerend hinzu.



Unter diesen Aspekten begann die **Suche nach einer passenden Entwicklungs- und Modernisierungsstrategie** und es wurden verschiedene Ansätze, wie zum Beispiel eine Neuentwicklung, Ersatz durch Standardsoftware, sowie Converter und Migrationswerkzeuge geprüft. Die Neuentwicklung wurde aufgrund des erheblichen Ressourcenaufwandes und der Zeitdauer zurückgestellt. Der Ersatz durch Standardsoftware wurde auf Grund der Investitionshöhe und Anpassungsaufwände an die Sitec-Prozesse ebenfalls nicht in Erwägung gezogen. Da die laufende Weiterentwicklung des ERP-Systems aufgrund von Kundenanforderungen bzw. internen Prozessoptimierungen nicht unterbrochen werden durfte, musste ein entsprechender Zwischenweg gewählt werden.

Sitec entschied sich, gemeinsam mit ihrem langjährigen Softwarehauspartner D.O.M. aus Nürnberg, für die **iNEXT Suite von ML Software als perfektes Ergänzungswerkzeug für die eigene Softwareentwicklung.**

Sitec's Gründe für iNEXT Suite

1. Das Herzstück der Unternehmens-IT, die **maßgeschneiderte ERP-Lösung, bleibt erhalten.** Sie kann wie bisher in RPG angepasst und weiterentwickelt, sowie von den erfahrenen Nutzern im vertrauten 5250 Client bedient werden.
2. iNEXT stellt parallel eine **grafische Benutzeroberfläche mit zahlreichen Zusatzfunktionen** für die ERP-Anwendung bereit. Die Anwender können wahlweise mit dem 5250- oder iNEXT-Client arbeiten, was einen fließenden Übergang vom alten zum neuen System ermöglicht.
3. Durch den **Parallelbetrieb von 5250- und iNEXT Client** reduziert sich der Schulungsaufwand für bestehende Anwender auf ein Minimum. Neue Anwender finden sich sehr schnell in der grafischen Oberfläche aufgrund der komfortablen Benutzerführung zurecht.
4. **Der grafische iNEXT-Client wird automatisiert durch einen individuellen iNEXT Generator erzeugt** und beinhaltet alle, im Generator mit .NET programmierte Funktionserweiterungen. Nach Änderungen an den RPG-Programmen, oder nach Funktionserweiterungen im Generator, kann jederzeit per Knopfdruck ein aktueller iNEXT-Client erstellt werden.
5. Das nahtlose **Zusammenwachsen von IBM und der .NET-Welt** mit einer agilen und schrittweisen Weiterentwicklung von alter und neuer Software sichert den Alltagsbetrieb und ermöglicht Neuerungen nach Bedarf und Kapazität. iNEXT Suite unterstützt dies mit unterschiedlichen Ansätzen für die Oberflächenmodernisierung, angefangen beim schnellen GUI on the Fly über das Facing bis hin zum vollständigen Ersatz von Bildschirmen, die auch innerhalb eines iNEXT Clients beliebig miteinander kombiniert werden können.
6. iNEXT nutzt die von Sitec präferierte Programmiersprache C# und ist als Komponente im Visual Studio eingebunden. Ebenso können auch Komponenten von Drittanbietern integriert werden, um die Softwareentwicklung effizienter zu machen.



Projektumsetzung

Auch bei der Projektrealisierung nutzte der Leiter der Softwareentwicklung ERP System Management im Hause Sitec, Christian Albrecht, die kompetente Unterstützung der Mitarbeiter des Softwarehauses D.O.M., die als iNEXT Integrationspartner in diesem Projekt im Einsatz sind. Gemeinsam mit D.O.M. wurde ein erster Prototyp entwickelt und im Hause Sitec getestet. Die Ergebnisse überzeugten und ein entsprechendes Projekt wurde gestartet. **Mit der iNEXT Suite wurde eine Technologie eingesetzt, die allen Anforderungen seitens Sicherheit, Performance, Usability, kosteneffizienter Entwicklung und handhabbarer Wartung gerecht wird.**

„Schon die Dokumentenvorschau, die bedingten Formatierungen, die Such-, Filter- und Gruppierungsfunktionen in den Tabellenanzeigen liefern den Anwendern ganz neue Möglichkeiten.“, freut sich Christian Albrecht, Leiter der Softwareentwicklung.

„Dank iNEXT haben wir mit wenig Aufwand eine riesige Wirkung und spürbaren Nutzen erzielt.“

Für die Projektumsetzung wurde ein **schrittweises Vorgehen** festgelegt. Zuerst wurden jene Module ausgewählt, bei denen der größte Nutzeneffekt für die Anwender erzielt werden konnte und die die laufende Weiterentwicklung der ERP-Software nicht verzögerten. Damit die Programmanpassungen schnell umgesetzt werden konnten, wurde der iNEXT Generator um, speziell für Sitec erforderliche, Anforderungen erweitert. Dies war, unter anderem, der Wunsch nach der automatisierten Erzeugung grafischer Oberflächen mit spezifisch gesetzten Standardbausteinen. Diese Funktionserweiterungen sind in C# und .NET-Technologien unter Einbindung zusätzlicher Komponenten im MS Visual Studio programmiert und stehen im iNEXT-Client für die Anwender zur Verfügung.

Im ersten Schritt wurde das Archiv für eine solche Optimierung ausgewählt. Mit einer komfortablen Menüsteuerung wurden hier die Navigationswege für die Anwender deutlich verkürzt. Hierbei musste aus Sicherheitsgründen das extrem komplexe Berechtigungskonzept berücksichtigt werden, welches die Zugriffe auf Menü-, Benutzer-, bis hin zur Satzebene steuert.

In weiteren Teilprojekten mit jeweils abschließendem GoLive wurden der **Artikelstamm, die Bauunterlagenverwaltung, die Fertigungssteuerung und die Bedarfsplanung mit iNEXT erweitert und optimiert.** Subfiles wurden durch Tabellen (Grids), in denen Daten gesucht, gefiltert, gruppiert und bedingungsabhängig formatiert werden können, ersetzt. Somit lassen sich beliebige Daten auswerten und grafisch darstellen. Die Ergebnisse können gespeichert und später wieder geladen werden.

Die einzelnen Fachabteilungen liefern heute den Entwicklern wertvolle Verbesserungsideen, so dass die Qualität der Applikationen für die Anwender immer weiter steigt. Das führt dazu, dass alle Abteilungen zunehmend in den Genuss dieser Vorteile kommen und die iNEXT-Lösung eine hohe Akzeptanz erfährt.



Der interne iNEXT-Generator

Dem Generator kommt bei Sitec eine ganz besondere Bedeutung zu. **Per Knopfdruck erzeugt er, auf dem aktuellen Stand der RPG-Programme, einen neuen iNEXT Client und stellt jederzeit sicher, dass der 5250- und iNEXT-Client dieselbe, aktuelle Businesslogik verwenden.** Dies ist eminent wichtig, da das ERP-System den zentralen Kern der gesamten Applikationen darstellt und regelmäßige, auf die einzelnen Fertigungsprozesse der Kunden abgestimmte Anpassungen erfährt. Um diese Anpassungen muss auch der iNEXT Client zeitgleich erweitert werden.

.NET-Funktionserweiterungen werden genau deshalb direkt im Generator programmiert, damit sie in jedem neu erzeugten iNEXT-Client wieder zur Verfügung stehen. Hierzu zählen u.a. der Dokumentenviewer, standardisierte Bedienelemente wie DatePicker, ContextMenu, DropDown, Hilfsfunktion, Textvorschau, Favoriten, Direktverzweigungen und viele mehr. Der Leistungsumfang des Generators wird stetig erweitert um maximale Flexibilität zu erreichen. So werden beispielsweise Ankerpunkte definiert, um zusätzlichen Quellcode aus externen Dateien an diesen Stellen einzufügen.

Fazit & Ausblick

Vor Projektbeginn stellte ein Vor-Ort-Termin im Hause ML -Software die Weichen für diese Vorgehensweise. Hier wurden die technischen Möglichkeiten der iNEXT Suite demonstriert und alle offenen Fragen überzeugend beantwortet. Christian Albrecht, Softwareentwicklungsleiter der Firma Sitec, und Alfred Jakob, Geschäftsführer des Softwarehauses D.O.M., gelangten zu der erwünschten Sicherheit, dass **die iNEXT Suite für Sitec das richtige Werkzeug zur Weiterentwicklung der eigenen ERP-Lösung ist.**

„**Die positive Resonanz unserer Anwender bestätigt uns, dass wir den richtigen Weg zur Verbesserung unserer Business-Software eingeschlagen haben.**“, stellt Christian Albrecht zufrieden fest. „Deshalb sind in unserem Projektplan auch schon weitere Module des ERP Systems für die Optimierung vorgesehen“.

„Die Mitarbeiter in den Fachabteilungen müssen von Beginn an eingebunden werden, denn Ihre Ideen und Wünsche tragen maßgeblich zur Verbesserung der Software bei.“, resümiert Christian Albrecht.

Mit der **kombinierten Entwicklung auf IBM POWER Systems und .NET:**

1. werden die Vorteile der vorhandenen RPG-Software bewahrt und die Einschränkungen durch die Green Screen Darstellung überwunden,
2. steht der volle Funktionsumfang vom .NET Framework zusätzlich zu den IBM Entwicklungsmöglichkeiten zur Verfügung,
3. wird die Umsetzung von Anforderungen durch die Einbindung externer Komponenten und Klassen enorm beschleunigt.



Im Zuge des Projektes nutzt Sitec die Analyse jedes einzelnen Modules, um etablierte Prozesse auf den Prüfstand zu stellen und zu optimieren. Das langfristige Ziel der Geschäftsleitung ist es, die ERP-Software um die aktuellen Anforderungen und zeitgemäßen Möglichkeiten zu erweitern und somit auf ein neues Niveau anzuheben. **Dieser sanfte Übergang hat sich schon jetzt als sicherer Weg in die Zukunft bewahrheitet.**

„Wir haben ambitionierte Ziele, sehen die Herausforderungen der Zukunft und sind mit unserem konzeptionellen Ansatz auf einem guten Weg.“, sagt Christian Albrecht.

Jana Klinge
ML-Software GmbH
Hertzstraße 26
76275 Ettlingen
Tel. +49(0)7243-56550
info@ml-software.com

www.ml-software.com
www.inext-suite.com

Christian Albrecht
Sitec Aerospace GmbH
Sitecpark 1
83646 Bad Tölz

www.sitec-aerospace.com