

Systemax rechnet mit jährlichen Einsparungen von 1,58 Millionen US-Dollar

„Ohne die Simulationsleistungen von iGrafx wäre es mir nicht möglich gewesen, die statistisch wirklich bedeutenden Faktoren zu bestimmen.“

Jeremy Ross
Software-Entwickler und
Web-Designer, Systemax



IM FOKUS

Systemax
www.systemaxpc.com

DIE HERAUSFORDERUNG

Verbesserung der Kundenzufriedenheit sowie Verringerung der Taktzeiten und Fehlerquoten

DIE LÖSUNG

iGrafx Process for Six Sigma

DIE VORTEILE

Jährliche Einsparungen von über 1,58 Millionen US-Dollar, kürzere Produktzykluswechsel, geringere Fehlerquoten und erhöhte Kundenzufriedenheit

Der Hintergrund

Systemax ist ein „Fortune 1000“-Unternehmen, das leistungsfähige PCs zu kostengünstigen Preisen produziert. Das Unternehmen bietet eine attraktive Preisgestaltung, Qualitätssysteme, für die nur weltbeste Komponenten verwendet werden, und eine umfassende Kundenbetreuung.

Die PCs von Systemax werden in einer modernen ISO 9001-zertifizierten Produktionsstätte zusammengebaut. Das heißt, dass die industrielle Fertigung genauestens dokumentiert wurde, um einen sorgfältigen und einheitlichen Zusammenbau aller Computer sicherzustellen. Damit alle Computer in puncto Design, Technik und Anfertigung den internationalen Qualitätsnormen entsprechen, durchläuft jeder einzelne von ihnen 14 strenge Qualitätskontrollen, wobei über 180 Punkte überprüft werden. Jedes Eingabe-, jedes Ausgabe- und jedes Speichermodul, jede Festplatte, jedes Diskettenlaufwerk und jede Prozessorkomponente wird in mehreren Testreihen geprüft.

Bob Rose, Vice President und General Manager von Systemax Manufacturing und ein alter Hase in den Methoden des Total Quality Management (TQM) und des Lean Manufacturing, hat als erster erkannt, welche Möglichkeiten Six Sigma für seine Firma bietet. Er erarbeitete eine Six Sigma-Initiative für Systemax und unterbreitete seinen Vorschlag dem Vorstand. Im Mai 2002 beauftragte Systemax die American Society for Quality (ASQ), eine erste Gruppe von „Six Sigma Black Belts“ auszubilden.

Jeremy Ross, Software-Entwickler und Web-Designer bei Systemax, war einer der ersten im Unternehmen, der diese neue Methode erlernte. Unter den besprochenen Software-Lösungen und Sachgebieten ragte iGrafx Process for Six Sigma hervor, eine Lösung, die er schnell meisterte.

Die Herausforderung

Das Führungsteam bei Systemax sah zwei Möglichkeiten für sofortige Optimierungen. Erstens sollten bei Produktänderungen die Taktzeiten zwischen den Geschäftsstellen an der Ostküste und der Computerproduktionsstätte in Fletcher, Ohio, verkürzt werden.

Zweitens wollte das Unternehmen die „No Problem Found“-Quote weiter untersuchen. Es handelt sich dabei um eine wichtige Funktion für Computerhersteller, die einen Direktverkauf betreiben, da sie die retournierten Produkte bezeichnet, bei denen keine Defekte gefunden werden konnten. Wenn ein Kunde ein Produkt zurückschickt, das nicht funktioniert, verliert der Computerhersteller Geld. Aber wenn Produkte retourniert werden, die eigentlich keine Fehler aufweisen, ist der Verlust noch beträchtlich größer.

Gewappnet mit einer „Six Sigma Black Belt“-Zertifizierung und mit der Unterstützung der Führungskräfte und des Vorstands von Systemax begann Jeremy Ross sofort mit der Arbeit an diesen beiden Projekten und benutzte dafür die Lösung seiner Wahl. „Gleich von Beginn weg habe ich für alle meine Projekte iGrafx[®] Process[™] for Six Sigma eingesetzt“, erklärt Jeremy Ross. „Ich habe zwar auch Konkurrenzprodukte benutzt, aber die iGrafx-Software ist viel benutzerfreundlicher. Sie ist flexibler und einiges schneller. So können nicht nur Prozessabläufe viel schneller gezeichnet werden, sie bietet auch viel mehr erweiterte Prozesssimulationsfunktionen. Zusätzlich zu der Darstellung von Prozessabläufen können mit den Prozessmodellen dieser Software-Lösung auch Experimente und „Was wäre wenn“-Analysen durchgeführt werden.“

„Ich habe auch Konkurrenzprodukte benutzt, aber die iGrafx-Software ist benutzerfreundlicher, flexibler und deutlich schneller.“

„Das Modell verhalf mit zu Erkenntnissen, zu denen ich auf keine andere Weise gelangt wäre“, meint Jeremy Ross.

Die Lösung

Zuerst musste ein präzises Prozessmodell erstellt werden, um die Taktzeiten bei Produktänderungen zwischen den Geschäftsstellen von Systemax an der Ostküste und der Produktionsstätte zu dokumentieren. „Ich führte eine detaillierte iGrafx-Prozesssimulation durch. Diese war ausschlaggebend bei der Bestimmung der Verbesserungsmöglichkeiten“, sagt Jeremy Ross. „Ohne eine Prozesssimulation wäre es uns nie möglich gewesen, alle Möglichkeiten zu ermitteln, wie die Taktzeiten verkürzt und die Schritte, die den Prozess bremsen, eliminiert werden können.“

Um ein präzises Prozessmodell zu erstellen, arbeitete er eng mit allen Mitarbeitern des Unternehmens zusammen, von Informationssystemleitern bis zu Projektmanagern. „Es gab so Vieles zu berücksichtigen. Boolesche Logik noch und noch, um sicherzustellen, dass wir alle Gabelungen, Verzweigungen und Verbindungen berücksichtigt hatten. Und wir mussten auch sicherstellen, dass die Zeitvorgaben für jeden Schritt korrekt waren. Als wir fertig waren, konnte ich ein besseres Bild des Prozesses vermitteln, als es je zuvor jemand möglich gewesen wäre. Unsere Simulationen waren einfach sensationell.“

Die Visualisierung des tatsächlichen Prozessablaufs für die leitenden Angestellten war aber nur der erste Schritt im Optimierungsprozess. „Das Modell verhalf mit zu Erkenntnissen, zu denen ich auf keine andere Weise gelangt wäre“, meint Jeremy Ross. „Es ist schon unglaublich, wenn man Leute auf etwas hinweisen kann, das sie nicht sehen, obwohl sie es direkt vor der Nase haben. Mit Six Sigma und iGrafx ist das möglich.“

Noch während die Abteilungsleiter begannen, seine Empfehlungen zur Optimierung der Taktzeiten bei Produktänderungen umzusetzen, setzte sich Jeremy Ross daran, mit der Six Sigma-Methode den Umfang der „No Problem found“-Quote zu bestimmen und mögliche Lösungen zu finden. Als Leiter eines interdisziplinären Teams von Testingenieuren, Kundendienstmitarbeitern und Spitzenführungskräften von Systemax drang Jeremy Ross sofort zum Kern des Problems vor.

„Wir benutzten die Six Sigma-Methode, um alle sachbezogenen Daten zu analysieren, und versuchten die entscheidenden Faktoren ans Licht zu bringen. Zuerst mussten wir unsere Schlüsseldaten validieren. Eine korrekte ‚No Problem Found‘-Quote war unerlässlich, um zu ermitteln, ob wir erfolgreich sein würden oder nicht, und um herauszufinden, ob wir wirklich ein so großes Problem hatten, wie wir dachten.“

Das Team führte mit dem Testprozess eine Serie von Gauge Repeatability and Reproducibility (R&R)-Tests durch, um zu bestimmen, ob die Maßmethode der „No Problem Found“-Quote effektiv war. Aufgrund des Inputs nahmen sie sofortige Verbesserungen beim Testprozess, Training und der Maßmethode vor, um sicherzu-

stellen, dass retournierte Produkte korrekt beurteilt wurden. Als diese Basisdaten definiert waren, führte Jeremy Ross den Analyseprozess weiter. Er benutzte dafür wieder Prozessdiagramme in iGrafx Process for Six Sigma und eine Reihe von weiteren Statistikkösungen. Für die Durchführung statistischer Versuchsplanungen (DOE) nutzte er die nahtlose Integration der iGrafx-Lösung mit MINITAB™.

„Wir definierten zuerst in iGrafx die Faktoren und Antworten für die statistische Versuchsplanung und überließen es dann MINITAB, den Experimentaufbau zu erstellen. Danach führten wir das Experiment in iGrafx Process for Six Sigma durch. An diesem Punkt änderten wir schnell die Richtung, exportieren die Daten zurück in MINITAB, um weitere, detailliertere Analysen durchzuführen. Unsere wichtigsten Handwerkzeuge waren dabei DOE, Streuungsanalysekarten (Multi Vari Charts) und binäre logistische Regressionen“, erklärt Jeremy Ross. „Ohne die iGrafx-Simulationen und die Integration von MINITAB wäre ich nie in der Lage gewesen, die statistisch gesehen ausschlaggebenden Faktoren zu bestimmen, die die ‚No Problem Found‘-Quote beeinflussen. Wenn man keine Analysen durchführt, ist es zwar möglich festzustellen, welche Faktoren einen Einfluss haben. Die Daten können jedoch in die Irre führen, wenn man nicht alle Faktoren in Betracht zieht.“

Die Vorteile

Nachdem das Team zwei Wochen lang am Prozessmodell herumgefeilt und es kontinuierlich überprüft hatte, begann es mit allen Beteiligten im Unternehmen die Optimierungen umzusetzen.

„In den benutzten Daten war eine Fülle an Informationen versteckt. Wir haben Veränderungen vorgeschlagen, die fast alle Abteilungen betroffen haben. So befassten sich verschiedene Gruppen damit, unsere normierten Artikellisten zu überarbeiten, die Datenbank mit unseren Garantieteilern zu verbessern, zusätzliche interne Kontrollen einzuführen und neue Schulungsprogramme für unsere Techniker und Kundendienstmitarbeiter auszuarbeiten.“

Das Resultat war ein Rückgang um über 67 % bei der „No Problem Found“-Quote und voraussichtliche jährliche Einsparungen von 1,58 Millionen US-Dollar.

Mithilfe von iGrafx Process for Six Sigma konnte Systemax in einer risikofreien Umgebung Taktzeiten verkürzen, Fehlerquoten verringern und „Was wäre wenn“-Szenarien durchführen und auf diese Weise seine Geschäftsprozesse besser verstehen. Nach einer anfänglichen Investitionsphase zur Erlernung der Tools und der Methode war es Systemax nach kurzer Zeit möglich, die Unternehmensziele zu erreichen und Six Sigma-Projekte schneller und mit höherer Zuverlässigkeit auszuführen.