

Serviceeinsätze und die richtige IT

Der Lebenslauf einer Maschine endet nicht mit der Rechnungsstellung

Die Historie einer Maschine hört nicht nach der Auslieferung bzw. Rechnungsstellung auf, sondern umfasst die gesamte Entwicklungs-, Lebens- und Nutzungszeit bis zur endgültigen Stilllegung. Viel zu wenig IT-Lösungen berücksichtigen das heute.

Herkömmliche Lösungen für den Maschinen- und Anlagenbau dokumentieren für gewöhnlich lediglich den eigentlichen Herstellungsprozess bis zur Fertigstellung und Auslieferung. Das heißt in der Praxis: Es werden die üblichen Stücklisten und Arbeitspläne auf mehr oder weniger elegante Weise erstellt, und mit der Auslieferung bzw. Berechnung der Maschine ist das Projekt abgeschlossen. Dabei beginnt die Historie einer Maschine viel früher - und zwar im Pre-Sales Bereich. Hier tritt der Kunde zum ersten Mal an seinen Auftragnehmer heran und spezifiziert seinen Wunsch. Dies geschieht zunächst in grober Weise und wird im Laufe der folgenden Gespräche immer weiter verfeinert bis schließlich die Spezifikation für das fertige Produkt steht. Die genaue technische Dokumentation und Spezifikation durch das System ist bereits hier von größter Wichtigkeit. Sie erfasst sämtliche Änderungsanforderungen (Change Requests) und beugt späteren Regressansprüchen wirksam vor. Es folgt der Produktionsprozess, der in nahezu

geöffnet werden? Das ERP-System ABS der ABS Systemberatung OHG löst diese Herausforderung mit Hilfe von Versandstücklisten und einer Kollierung.

Fremdsoftware ist keine Lösung

Es folgt die Aufstellung und Montage der Maschine am Bestimmungsort. Hierzu muss das System in der Lage sein, einen Monteureinsatz nicht nur zu planen, sondern bereits im Vorfeld kapazitiv zu reservieren. Gerade bei diesen Serviceeinsätzen zeigt sich in der Praxis ein ernüchterndes Bild. Der Großteil der Softwareanbieter nutzt aus Mangel an eigener Software Fremdanwendungen für den Service. Dass dies nicht ohne die üblichen Schnittstellen- und Integrationsprobleme lösbar ist, ist leicht nachzuvollziehen. Die Defizite üblicher Systeme im After Sales Bereich gehen noch weiter. So ist es nicht selten, dass bei Abnahme der Maschine oder Anlage unvorhergesehene Einflussfaktoren vor Ort auftauchen, die einen sofortigen Umbau der Maschine zwingend erforderlich machen. Die Gründe, die dies für den Praxisbetrieb erzwingen, sind meist örtliche Gegebenheiten, klimatische Bedingungen oder Ähnliches. Natürlich führt dies zu zeit- und kostenmäßigen Aufwendungen sowie geänderten Spezifikationen. Maschinenbauer achten deshalb bei der Softwareauswahl auf Systeme, die Umbaufträge zu den Maschinen zulassen. Die genaue Dokumentation aller Stücklistenänderungen über die komplette Struktur ist bsw. in ABS realisiert. Hier findet darüber hinaus eine Erfassung der Konsequenzen auf betroffene andere Bauteile statt. Auf diese Weise erhält man eine gegenüber dem Auslieferungsstand veränderte Instandhaltungs- oder Lebenslaufstückliste.

Der Echtbetrieb

Auch im täglichen Einsatz einer Maschine treten genug Ereignisse auf, die im Zuge eines After Sales Service durch die IT ver-

marktgängigen Systemen in unterschiedlicher Qualität abgebildet werden kann. Mit der Auslieferung wird die Gelegenheit mitunter schwierig. Ein Beispiel: Eine Maschine muss aufgrund ihrer Größe für den Transport zerlegt und in mehrere Container verpackt werden. Schnell entstehen dadurch Fragen wie: Welches Teil ist in welchem Container? Welcher Container muss vor Ort zuerst

BN	Q Pos	FAK	ITG.Nr	Bezeichnung	UME	EMenge	OME	von	bis	S A
1243	2.7	0	126049	Zylinderschraube ves	Pch	3,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	2.8	0	126407	Federling	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	3.0.1	0	126491	Zylinderschraube ves	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	3.0.2	0	127796	Pistolenbohrer	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	3.0.3	0	127282	Blindbohrer easyLINE	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.1	0	12139	Blindbohrer	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.2	0	12878	Blindbohrer EASYLINE	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.3	0	129989	Blindbohrerlager	Pch	2,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.4	0	126497	Federbohrer	Pch	2,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.4	0	12876	Bohrplatte easyLINE	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.5	0	126311	Schlitze easyLINE	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.1	0	126242	Spannbohrer Epl. EASY	Pch	2,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.1.1	0	126481	Flapfer grün PSE 80	Pch	2,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.1.2	0	128984	Spannbohrer EASYLINE	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.1.2.1	0	126667	Spannbohrerprofil	W	120,000	mm	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.1.3	0	126046	Blindbohrerlager	Pch	2,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.1.4	0	126049	Zylinderschraube	Pch	2,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.2	17	12877	Schlitzeplatte easy	Pch	1,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	
1243	4.0.0.3	0	126488	Zylinderschraube ves	Pch	4,000	Pch	27.05.2004	31.12.2999	

Bild 1:

waltet werden müssen. Bestes Beispiel sind planmäßige Wartungs- und Pflegearbeiten. Dabei ist magerer Standard, dass viele Systeme hier immer noch keine automatische Benachrichtigung über Intervalleingaben, Laufleistungen, Kalenderfunktionen o.ä. zulassen. Die Aufnahme von Störungsmeldungen und die Auslösung von Serviceeinsätzen, die Hinterlegung von Stör- und Lösungs-codes sollten Standard sein. Die Planung von Serviceeinsätzen, die Erfassung der geleisteten externen und internen Dienste, die Entnahme von Materialien, die Buchung von Servicefahrzeugen und die Eingabe von z.B. Reisekosten sowie eine darauf basierende Rechnungsgenerierung sind von Relevanz. Hilfreich ist, wenn die IT bereits die Auswahl zulässt, ob es sich bei dem jeweiligen Einsatz um einen Garantie-, einen Kulanz- oder einen regulär zu berechnenden Serviceeinsatz handelt. Dies ist interessant, weil auf diese Weise sämtliche Nachlaufkosten für eine Maschine erfasst werden können. Der Maschinenbauer erfährt also nicht nur, was er an der Maschine verdient hat, als sie sein Werksgelände bei der Auslieferung verlassen hat, sondern auch, was nach Ablauf der Garantie noch an Deckungsbeitrag verblieben ist, indem alle Folgekosten auf die Anlage bzw. Maschine gebucht werden.

Instandhaltungsmaßnahmen: die größte Herausforderung

Wenn man die Instandhaltungsmaßnahmen - hervorgerufen durch Defekte, Störungen und Ähnliches - etwas genauer beleuchtet, muss man in der Praxis vor allem zwei Fälle unterscheiden. Erster Fall: Ein Monteur oder Servicetechniker geht zum Kunden und nimmt beim Kunden vor Ort Instandhaltungsarbeiten vor. Dies erfordert die Dokumentation in der Instandhaltungsstückliste und dem Lebenslauf der Maschine. Zweiter Fall: Der Kunde baut ein defektes Teil aus einer Maschine bzw. Anlage aus und schickt es dem Lieferanten zwecks Austausch oder Reparatur zurück. Eine große Herausforderung besteht darin, trotz der teils großen Entfernungen genau nachweisen zu können, um welches Teil es sich genau handelt. Dies ist mitunter gar nicht so leicht, verändert sich eine Maschine doch im Laufe ihres Lebens mitunter erheblich durch Verschleiß oder Umbau. Hier wird wiederum die Notwendigkeit einer lückenlosen Dokumentation deutlich. So oder so muss das betreffende Teil nach Ankunft beim Lieferanten der Maschine bzw. Anlage in das System eingebucht und ein interner Serviceauftrag erstellt werden. Was pas-

siert, wenn das defekte Bauteil nicht mehr repariert werden kann? Der Kunde erhält ein neues Bauteil seiner Spezifikation. Das ist noch einfach. Doch welches System lässt eine verursachergerechte und kostenmäßig korrekte Umbuchung, d.h. auf der einen Seite einen Ersatz auf der anderen Seite eine Verschrottung, von seriennummerngeführten Teilen und Baugruppen zu? Die Antwort: Leider immer noch die wenigsten. Genau wie bei Bauteilen von Dritt-Zulieferern. Auch hier müssen wieder sämtliche Vorgänge und Veränderungen in einer Instandhaltungsstückliste dokumentiert werden.

Info

Autor: Axel Schmidhäuser ist Geschäftsführer der ABS Systemberatung GmbH, Bad Teinach-Zavelstein.

www.abs.org

Tipps zur Systemauswahl

Maschinen- und Anlagenbauer achten bei der Softwareauswahl auf folgende Kriterien:

- Lässt das System eine genaue Spezifikation jeder Maschine zu?
- Werden Instandhaltungsstücklisten automatisch bei Ende der Fertigung auf Basis des Fertigungsauftrages erstellt?
- Ist eine komplette Strukturauflösung in den Instandhaltungsstücklisten ersichtlich?
- Werden sämtliche Seriennummern geführte Bauteile ausgewiesen?
- Sind Änderungen und Umbauten in Form einer Historie nachprüfbar?
- Können die kostenmäßigen und kapazitiven Auswirkungen von Monteureinsätzen nachvollzogen werden?
- Existiert ein Reklamationsmodul?
- Lassen sich Störungen klassifizieren?
- Können klassifizierten Störungen entsprechende Lösungen zugewiesen werden?
- Ist der Aufbau einer Wissensbasis aus Störungen und Lösungen vorgesehen?
- Wird eine mitlaufende Kalkulation zu unterschiedlichen Zeitpunkten über den kompletten Lebenszyklus angeboten?