

## Flugzeugtriebwerke & Gasturbinenmotoren in höchster Qualität – dank SAP MII

...Im Laufe der Jahre hat die Organisation neben der konventionellen Metallbehandlung viele neue Techniken eingeführt, u. a. ECM, ECD und die „Laser Parallel“ Behandlung. Seit 2000 gehört die Firma zu dem multinationalen Sulzer Konzern mit Sitz im Schweizer Winterthur.



Sulzer Eldim produziert und behandelt verschiedene Produkte, die als betriebswichtige Komponenten in den Flugzeugen und Turbinen vieler weltweit namhafter Kunden weltweit werden. So werden die Bauteile zum Beispiel in Flugzeugmotoren von Rolls-Royce, Pratt & Whitney, MTU, Honeywell, GE und Snecma genutzt, oder kommen in Gasturbinen von Alstom, Siemens, GE und Ansaldo Energia zum Einsatz. Im Jahr 2007

erzielte Sulzer Eldim einen Umsatz von 60 Millionen EUR.

### VERNETZUNG VON SHOP FLOOR UND BACK OFFICE

Mit der Einführung der SAP xApp Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII) Software im Januar 2008 ist es Sulzer Eldim gelungen, Produktionsprozesse und Zeiterfassung mit den bereits früher implementierten SAP ERP Lösungen für Logistik, Administration und Personalwesen zu verknüpfen. Die Firma zählte zu den ersten in dieser Branche, welche eine derart weitreichende Vernetzung von Produktions- und Verwaltungsbereich umsetzte.

### STRENGE ANFORDERUNGEN

Aufgrund des speziellen Branchen-Know-hows und der hohen Produktkompetenz hat Sulzer Eldim kaum vergleichbare Wettbewerber, weder in den Niederlanden noch weltweit. An ihrem Standort in Lommel stellt die Firma hochpräzise, wesent-

Die Firma Sulzer Eldim hat sich als zuverlässiger Hersteller und Lieferant von qualitativ hochwertigen Metallteilen für Flugzeugtriebwerke und industrielle Gasturbinenmotoren einen Namen gemacht. Die in Lommel (Niederlande) ansässige Firma begann im Jahr 1970 als eine der ersten mit dem Einsatz der EDM Methode (Electro Discharge Machining) in der Metallbearbeitung...

### SULZER ELDIM AUF EINEN BLICK



Verarbeitende Industrie / Manufacturing

#### Produkte

Bearbeitung von Bauteilen für Flugzeugtriebwerke und industrielle Gasturbinenmotoren

#### Standort

Lommel, Niederlande

- Mitarbeiter am Standort: ca. 372
- 60 Millionen Euro Umsatz (2007)
- Realisierungspartner: Trebing & Himstedt Prozessautomation GmbH & Co. KG (Deutschland)

#### Überblick

Dank der flexiblen und sehr umfassenden Automatisierung der Produktionsprozesse und deren Visualisierung hat Sulzer Eldim mit SAP MII seine Produktivität wesentlich gesteigert. Kennzahleninformationen für Mitarbeiter aus verschiedenen Bereichen wurden so weit wie möglich digitalisiert. Dank des gut organisierten Datenflusses sind nun jederzeit die richtigen Informationen aus verschiedenen Unternehmensbereichen in Echtzeit verfügbar. SAP MII erleichtert auf diese Weise schnelle und flexible

Produktionsanpassungen. Dank dieser innovativen Lösung kann die in Lommel (Niederlande) ansässige Firma alle Qualitätsanforderungen ihrer Kunden im Luftfahrt- und Energiebereich erfüllen.

#### Größte Herausforderungen

Größtmögliche und umfassende Automatisierung von Zeiterfassung und Produktionsprozessen; exakte Selbstkostenermittlung; Steigerung der Produktivität; optimale Ausnutzung der Mitarbeiterqualifikationen und -fähigkeiten; Shop Floor Integration durch SAP

#### Highlights der Implementierung

Erfolgreiches Projekt mit wesentlichen Auswirkungen auf die Produktion, verwirklicht innerhalb eines knappen Terminplans (2 ½ Monate) mit nahezu keinen Zugeständnissen bezüglich Budget oder Zielstellung; enthusiastische Reaktionen und sehr viel positives Feedback von den Beschäftigten, die die Lösung nutzen.

„Von Trebing & Himstedt, einem spezialisierten SAP MII Implementierungspartner in Deutschland, erfuhren wir, dass wir mit SAP MII unsere Anforderungen und Wünsche innerhalb kurzer Zeit und mit minimalen Zugeständnissen realisieren konnten.“

Truus Zorg, Information Systems Managerin, Sulzer Eldim

Fortsetzung auf Seite 2



liche Komponenten her, die einen fehlerlosen Betrieb von Flugzeugtriebwerken und Gasturbinenmotoren auf Jahre hinaus gewährleisten. Das bedeutet, diese Bauteile müssen hitzebeständig sein und den höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Das Werk in Lomm verfügt über zwei hochentwickelte Öfen, einen eigenen Werkzeug- und Prüfmittelbau, konventionelle Maschinen zur Metallbearbeitung und



Quelle: Rolls-Royce

leistungs- und anpassungsfähige Fertigungsmethode. Dank ihrer speziellen Kenntnisse der Metallbearbeitung können die Beschäftigten übergreifend in allen drei Produktionszellen arbeiten und somit mit optimaler Kapazität innerhalb der Firma eingesetzt werden. Durch ständige Innovation und Verschlankeung von Firmenprozessen, wie zum Beispiel die Durchführung von Qualitätstests mit Röntgengeräten oder die Minimierung von fehleranfälligen Papierbasierten Arbeitsabläufen, ist der erfolgreiche Konzern in der Lage, kontinuierlich dem Bedarf der Kunden gerecht zu werden und gleichzeitig dem Wettbewerb immer einen Schritt voraus zu sein.

## SULZER ELDIM AUF EINEN BLICK

Fortsetzung von Seite 1

### Lösungen und Dienstleistungen

Erfassung von Zeit und Auftragsdurchlauf über SAP MII mit Anbindung an SAP PM, PP, GM, SD, MM, Fibu und HR.

### Warum eine SAP Lösung?

- Integrierte Lösung
- Geringer Schulungsbedarf
- Nahtloses und flexibles Zusammenwirken der Standardkomponenten
- International einsetzbar
- Firmenspezifische Anpassungen durch eigene Programmierer, kein Beratungsunternehmen erforderlich

### Wichtigste Vorteile

- Integrierte Geschäftsprozesse, von der Produktion über Logistik bis zur Verwaltung
- Übersichtliche, anwenderfreundliche Eingaben verringern Fehler und Papierfluss auf ein Minimum
- Reduzierung von sich wiederholenden Arbeitsabläufen und Dateneingaben

- Die nahtlose Integration mit der bestehenden SAP Infrastruktur schafft flexible und optimale Arbeitsabläufe

### Wettbewerbliche Vorteile

- Unterstützt Wachstum mit einer gleichbleibenden Anzahl Mitarbeiter
- Verbesserte organisatorische Flexibilität, um auf veränderte Marktanforderungen frühzeitig zu reagieren

### Vorheriges Umfeld

KABA Zeituhren

### Third-Party Integration

- Datenbank: Microsoft SQL Server
- Hardware: Dell
- Betriebssystem: Microsoft Windows 2000 und XP

### Anzahl der Nutzer

212

### Umsetzungszeit

2 ½ Monate

Ausrüstung zur Metallbehandlung mittels chemischer Prozesse. Kunden und Behörden erheben strenge Anforderungen nicht nur an die Qualität der Bauteile, sondern auch an die administrativen und logistischen Prozesse der Firma. Eine fehlerfreie und transparente Datenerfassung ist deshalb extrem wichtig. Einige Daten zu Flugzeugkomponenten können noch bis zu fünfzig Jahre nach der Produktion angefordert werden. Sulzer Eldim hat verschiedene Qualitätszertifikate für seine Prozesse erhalten.

### ÄNDERUNGEN IN DER MARKTNACHFRAGE

Sulzer Eldim entschied sich dafür, die profitabelsten Bereiche seines Produktportfolios klar zu definieren, um für nicht vorhersehbare Veränderungen in der Marktnachfrage optimal vorbereitet zu sein. Gleichzeitig

*„Ein großer Vorteil ist, dass sogar jemand ohne große Erfahrung im Programmieren die Lösung nutzen kann, um zusätzliche Funktionalitäten zur bestehenden SAP Infrastruktur hinzuzufügen. MII ist wie eine Art Bausteinkasten, bei dem man nach dem altbekannten „Cut and Paste“ Prinzip neue Funktionalitäten bauen kann.“*

**Arno Kuijpers**, Application Manager, Sulzer Eldim

### INNOVATION UND OPTIMIERUNG

Die Produktion ist in drei Bereiche eingeteilt und wird in Fertigungszellen durchgeführt. Jede Zelle ist auf eine Produktgruppe spezialisiert und verwendet eine sehr

suchte die Firma nach einer Lösung, bei der das Wissen der Mitarbeiter und die Produktionskapazität optimal eingesetzt werden und dabei möglichst geringer Schulungsaufwand entsteht. All das wurde mit einer einzigen



Zielstellung angegangen: die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der gesamten Organisation.

### ZEITERFASSUNG ZUR ERMITTLUNG DER SELBSTKOSTEN

Der Project Manager Freek Hendriks berichtet: „Wir haben bei Sulzer Eldim seit 1997 Kaba Zeiterfassungsterminals für die Mitarbeiter im Einsatz, u. a. zur Ermittlung der Produktions-selbstkosten. Die Eingabe der Daten der Produktions-mitarbeiter nahm jedoch zu viel Zeit in Anspruch, und die daraus resultierenden KPI-relevanten Informationen hatten kaum einen zusätzlichen Wert. Nach mehreren ergebnislosen Versuchen, mit der bestehenden Lösung nützlichere Informationen zur Analyse der Kenngrößen zu erhalten, entschied sich Sulzer Eldim dafür, sich nach einer moderneren Lösung umzusehen. Aus Information Systems Managerin Truus Zorg, Business Analystin Katja Hegger, Cost Accountant Freek Hendriks, Production Manager Rob Janssen, Application Manager Arno Kuijpers, SAP Application Administrator Nick Meuter und Kollegen aus den Bereichen Planung und Produktion wurde ein Projektteam zusammengestellt. Dieses Team entwarf im Juli 2007 eine Liste mit Anforderungen an die neue Lösung.“

### AUTOMATISIERUNG VON ARBEITSPROZESSEN

„Wir wollten eine gut organisierte, anwenderfreundliche, visuelle Standardlösung, die möglichst wenig Anpassungsprogrammierung für die speziellen Be-

dürfnisse von Sulzer Eldim erfordert. Die Dateneingabe sollte schnell, klar und eindeutig sein. Unser Ziel bestand darin, den Papierfluss so weit wie möglich durch digitale Dateneingabe zu er-

*„Wir entschieden uns, mit der Einführung des neuen Systems mit alten Gewohnheiten zu brechen.“*

**Katja Hegger**, Business Analystin, Sulzer Eldim

setzen. Im Ergebnis konnten Prozesse automatisiert und den Mitarbeitern aktuelle Daten zur Verfügung gestellt werden. Wir wollten außer-



dem eine Vernetzung der Daten zu unseren Lösungen im logistischen und administrativen Bereich. Von Trebing & Himstedt, einem spezialisierten SAP MII Implementierungspartner in Deutschland, erfuhren wir, dass wir mit SAP MII unsere Anforderungen und Wünsche innerhalb kurzer Zeit und mit minimalen Zugeständnissen realisieren konnten. Die Firma Trebing & Himstedt erwies sich als idealer Partner für uns. Die Mitarbeiter waren sehr flexibel, und aufgrund ihrer MII Kenntnisse waren sie in der Lage, uns sofort zu sagen, welche funktionalen Anforderungen realisiert werden konnten und welche nicht“, so Information Systems Managerin Truus Zorg.

### FAST ALLES IST MÖGLICH

Ihr Kollege Arno Kuijpers fügt hinzu: „Wir entdeckten schnell, dass SAP MII fast alles ermöglichte. So haben wir die Gelegenheit genutzt,

sogar mehr Prozesse als ursprünglich geplant zu automatisieren. Ich denke, wir sind eine der ersten Firmen in unserer Branche, die MII nicht nur zur Erfassung von Arbeitsprozessen, sondern auch zur Zeiterfassung nutzt. Ein großer Vorteil ist, dass sogar jemand ohne große Erfahrung im Programmieren die Lösung nutzen kann, um zusätzliche Funktionalitäten zur bestehenden SAP Infrastruktur

*„Wir entdeckten schnell, dass SAP MII fast alles ermöglichte. So haben wir die Gelegenheit genutzt, sogar mehr Prozesse als ursprünglich geplant zu automatisieren. Ich denke wir sind eine der ersten Firmen in unserer Branche, die MII nicht nur zur Erfassung von Arbeitsprozessen, sondern auch zur Zeiterfassung nutzt.“*

**Arno Kuijpers**, Application Manager, Sulzer Eldim

hinzuzufügen. MII ist wie eine Art Bausteinkasten, bei dem man nach dem altbekannten „Cut and Paste“ Prinzip neue Funktionalitäten bauen kann. Das bedeutet, dass ich selbst in der Lage bin, nach einer kurzen Anlernzeit firmenspezifische Anpassungen ohne externe Berater durchzuführen. Diese Art Flexibilität zu erreichen war vorher unmöglich.

Die einzigen Beeinträchtigungen waren einige unproblematische Softwarebugs und ein paar visuelle Abbildungen, die nicht ganz unseren Erwartungen entsprachen. Aber zusammen mit unseren Realisierungspartnern konnten wir diese kleinen Hindernisse recht einfach beseitigen.“

### EINE VIEL BESSERE ORGANISATION

„Eine enorme Verbesserung im Vergleich zu der zuvor bei Eldim genutzten Lösung“, sagt Business Analystin Katja Hegger: „Die Uhren zur Zeiterfassung waren eine Black Box. Wenn die Mitarbeiter die Daten eingegeben haben, konnten sie nicht sehen, was sie eingaben. Fehler konnten nicht korrigiert werden. Die Erfassung einer zehnmütigen Aufgabe konnte auch manchmal selbst bis zu zehn Minuten dauern.“

Dieser zusätzliche verwaltungstechnische Aufwand führte jedoch kaum zu verwertbaren Informationen bezüglich unserer Kenngrößen. Innerhalb der Organisation breitete sich deshalb ein ausgeprägtes Gefühl von Unzufriedenheit aus. So entschieden wir uns, mit der Einführung des neuen Systems mit alten Gewohnheiten zu brechen.“



## ZUKÜNFTIGES WACHSTUM BEWÄLTIGEN

Dies bedeutet u. a., dass Mitarbeiter nicht jede Minute der benötigten Zeit einzeln eingeben müssen. Die Erfassung wird in Zeiteinheiten von einer Viertelstunde aufgerundet. Ebenfalls wesentlich vereinfacht wurde die Methode zur Berechnung der aufgewendeten Zeit für die am aktuellen Tag produzierten Aufträge. Der Auftrag wird auf Zellenebene erstmalig erfasst; von dort gelangt der erfasste Auftrag automatisch in alle anderen beteiligten Abteilungen. Mitarbeiter können den Auftragsstatus leicht ändern; so wird vermieden, dass mit Problemen behaftete Aufträge als offene Aufträge weitergeführt werden. SAP Anwendungsleiter Nick Meuter: „Seit wir SAP MII



nutzen, hat sich die Anzahl unerledigter Aufträge von 2.000 auf 600 reduziert, und wir erwarten, dass diese Zahl noch weiter sinkt. Die Arbeit unserer fünf Planer ist sowohl einfacher als auch besser organisiert als zuvor. Zukünftiges Wachstum werden wir wesentlich einfacher bewältigen können.“

## FLEXIBLERE UND EINDEUTIGERE KENNZAHLEN

SAP MII stellt Sulzer Eldim wesentlich flexiblere und klarere Kennzahleninformationen für den Produktionsbereich zur Verfügung. Das wird durch den enthusiastischen Bericht des Produkt Manager Rob Janssen deutlich. Während einer Führung zeigt er uns Standardarbeitsplätze, an denen Mitarbeiter schnell und unproblematisch über einen übersichtlich eingerichteten Touchscreen mit einer begrenzten Anzahl Buttons erfassen, wie viel Zeit sie an ihrem Arbeitsplatz für einen Auftrag benötigt haben. Janssen: „Das System stellt den Auftragsstatus farblich dar. Auf den ersten Blick wird sofort ersichtlich, welche Prozesse hinter dem Zeitplan zurück liegen. Die

Mitarbeiter melden sich am Arbeitsplatz durch einen Scan ihres Werksausweises an; so arbeiten sie immer mit der richtigen Berechtigung. Wenn in der eigenen Produktionszelle wenig Arbeit ist, können sie in anderen Produktionszellen aushelfen, in denen zu viel Arbeit anfällt. Das Einloggen

mit dem Werksausweis ist schnell und beugt Fehlern vor. Bisher konnten wir die Kosten von Mitarbeitern, die

nötigen, werden wir in den nächsten Jahren in Angriff nehmen. Eine Kenngröße, die wir zum Beispiel mit SAP

*„Seit wir SAP MII nutzen, hat sich die Anzahl unerledigter Aufträge von 2.000 auf 600 reduziert, und wir erwarten, dass diese Zahl noch weiter sinkt. Die Arbeit unserer fünf Planer ist sowohl einfacher als auch besser organisiert als zuvor. Zukünftiges Wachstum werden wir wesentlich einfacher bewältigen können.“*

**Nick Meuter**, Application Administration, Sulzer Eldim

in einer anderen Zelle ausgeholfen haben, nicht über die richtige Kostenstelle berechnen. Jetzt ist das möglich.“

## OPTIMALER ABLAUF

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die neue Lösung automatisch Aufträge in optimaler Reihenfolge sortieren kann. Das bedeutet, dass die Nutzung der Öfen sowie die Lieferung der Artikel für den nächsten Produktionsschritt wesentlich besser miteinander harmonieren und synchronisierter sind als zuvor. „Dank SAP MII wurden Fehler in der Lieferfolge eliminiert. Der nächste Schritt wird sein, alle Artikel digital zu verfolgen“, sagt Janssen.

## AUS DEM GESCHÄFTSBETRIEB LERNEN

Truus Zorg teilt die Begeisterung ihrer Kollegen: „Das System kann sehr gut und einfach gewartet werden. Während der Einführung entdeckten wir immer mehr neue Möglichkeiten mit SAP MII. Schnell umsetzbare Ziele wurden gleich angegangen. Effizienzsteigerungen, die mehr Vorbereitung und Koordination be-

MII messen können, ist die Overall Equipment Effectiveness (OEE). Damit können wir unsere Maschine in Zukunft noch effizienter einsetzen. Mit den umfangreichen MII Reports verfügt die Unternehmensleitung sogar über mehr Kennzahleninformationen, als sie eigentlich benötigt. Außerdem können wir unseren Kunden umfangreiche, aktuelle und transparente Informationen zur Verfügung stellen, die wir über ein Online Kundenportal digital zugänglich machen wollen. Dank Skalierbarkeit und Standardmodulen können wir den Einsatz der Lösung auch auf unsere ungarische Niederlassung ausweiten. Kurz gesagt: der geschäftliche Nutzen war sogar größer als angenommen.“

Truus Zorg blickt zufrieden auf das Ergebnis: „Die internen Veränderungen sind erheblich. Dank MII hat ein kompletter Kulturwandel stattgefunden. Die IT Abteilung erhält viel mehr Informationen aus dem Geschäftsbetrieb, und wir können viel besser zeigen, wie wir arbeiten, und wie wir mit Hilfe der IT Geschäftsabläufe effektiver gestalten können.“