

## „Der Charge auf der Spur“

– Durchgängige Unternehmenslösung schafft Transparenz, optimiert den Workflow und liefert Informationen in Echtzeit

*Konsequent und permanent strebt die FCT Ingenieurkeramik an, ihren Kunden eine stets gleich bleibend gute Qualität zu liefern. Mit neuartigen Keramikwerkstoffen und deren Einsatzmöglichkeiten sowie der damit verbundenen verfahrens- und fertigungstechnischen Prozesse wurde es für FCT unerlässlich, eine übergreifende IT-Unternehmenslösung zu installieren. Das Softwaresystem Mitani4T<sup>®</sup>MRP ist in der Lage, die betriebsspezifischen Anforderungen sowie die administrativen und fertigungstechnischen Prozessketten im Sinne eines Workflows eindeutig mit individuellem Zuschnitt abzubilden. Dem Anwender wird ermöglicht, auf der Basis von Echtzeitdaten ausführliche Auswertungen zu generieren, fundiertere Entscheidungen zu treffen und gezielt betriebliche Prozesse steuern zu können. Hierbei kam insbesondere der Chargenverwaltung und Chargenrückverfolgung eine wesentliche Bedeutung zu.*

*Die in den Software-Modulen realisierte 4-Tier-Schichttechnologie ermöglicht die schnelle Integration in komplexen Systemumgebungen und bietet Skalierbarkeit, bidirektionale Integration von Fremdsoftware, offene und modulare Systemarchitektur, schnelle Datenverfügbarkeit und die vor Ort notwendige Anpassungsfähigkeit.*

Die von FCT Ingenieurkeramik GmbH in Rauenstein bei Sonneberg in Thüringen entwickelte Hochleistungskeramik und Fertigungstechnik erschließen ein weites Anwendungsgebiet für Produkt- und Prozessinnovationen. Umformwerkzeuge, Führungselemente und Verschleißteile in der Walzwerktechnik, Kalibrierschwingköpfe für Lebensdauerprüfungen, ultraleichte Präzisions-Geräteträgerplattformen für Optiken sowie Pumpenbauteile zur kontaminationsfreien Dosierung in Aluminiumschmelzen bilden nur einen kleinen Auszug möglicher Applikationen.

Allein das Wissen um die Werkstoffe, verbunden mit Kenntnissen hinsichtlich der Anforderungen an die Rohstoffe, ihrer Auf-



bereitung und die Sintertechnik, reicht jedoch nicht aus, leistungsfähige und zuverlässige Komponenten kostenadäquat herzustellen.

Es muss vielmehr Know-how bezüglich jedes einzelnen Fertigungsschritts entlang der gesamten Prozesskette aufgebaut werden, wobei dies ein kontinuierlicher Prozess ist, der zu einer stetigen Optimierung der Prozesssicherheit führt. Materialzusammensetzungen, Prozessverfahren und logistische Abläufe wurden von Anfang an in den einzelnen Abteilungen zunächst gelistet und dann in Excel-Dateien dokumentiert. Ebenso wie in den Entwicklungs- und Fertigungsabteilungen haben auch der Einkauf und der Vertrieb ihre Daten geführt. Doch es wurde deutlich, dass diese Insellösungen zu keiner übergreifenden Transparenz sowie Datenkonsistenz führen und nur fragmentweise zu Managementinformationen für die Geschäftsleitung beitragen.

### **Mehr Transparenz mit effizienter IT-Unternehmenssoftware**

„Mit dem Wachstum – im Jahr 2000 waren es noch zwölf Mitarbeiter – ging auch eine immer tiefer greifende Arbeitsteilung einher.

Zunehmend wurde ein geeignetes Instrumentarium zum gemeinsamen Datenaustausch erforderlich, so dass alle auf den gleichen Datenbestand zugreifen und mit denselben Daten arbeiten“, berichtet Dr. Karl Berroth, Geschäftsführender Gesellschafter der FCT Ingenieurkeramik GmbH.

Unter der Leitung von Dr. Jürgen Schubert, Leiter Entwicklung der FCT Ingenieurkeramik GmbH wurde im Kreise der Abteilungsleiter gemeinsam mit RKW-Beratern ein Anforderungsprofil erstellt. Eine abteilungsübergreifende Unternehmenssoftware sollte neben der jeweiligen erforderlichen Funktionalität

vom Wareneingang, Einkauf, Vertrieb, Fertigung bis zur Auslieferung folgenden Gesichtspunkten gerecht werden:

- Lückenlose Verwaltung sowie schnelle Verfügbarkeit der produktions- und managementrelevanten Daten
- Weitgehende automatische Erstellung von Dokumentationen und Produktionsunterlagen
- Hohe Netzwerkfähigkeit und Stabilität der Softwaremodule
- Modulare Architektur und offene Programmstrukturen
- Einbeziehung neuester Technologien
- Optimaler Service und Support

Weiterhin waren eine intuitive Bedienung, umfassende Transparenz und logische Nachvollziehbarkeit, kurze Einführungszeit sowie das Preis-/Leistungsverhältnis mit ausschlaggebend. Die Entscheidung fiel zu Gunsten des standardisierten Mitani<sup>®</sup>4T MRP-/ERP-Systems. Diese Softwaregeneration mit 4-Tier-Schicht-Technologie ermöglicht die Hersteller übergreifende uni- und bidirektionale Integration von Softwarelösungen mit allen Technologien und bietet neue Qualitäten im Customizing.

Die Offenheit des Systems, der schnelle Datenzugriff, die Möglichkeit maßgeschneiderte Lösungen zu schaffen, sowie die umfangreichen Auswertungen bestärkten die Geschäftsleitung von FCT, den modernen Mitan4T-Standard einzuführen.

Die Softwarelösung wies die modernste Technologie und eine benutzerfreundliche Architektur auf und überzeugte durch die IT-Kompetenz der Software-Experten von Mitan. Diese Kriterien waren wesentlich, da in der Standardlösung die eine oder andere Funktion noch nicht verfügbar war und diesbezüglich Anpassungen bzw. Ergänzungen zu erfolgen hatten. Konkret wurde Mitan Anfang 2007 beauftragt. Im Frühsommer 2007 wurde die Software in den Tagesablauf integriert und das bereits vorhandene Datenmaterial konnte in die neue Lösung eingepflegt werden.

### Chargenverwaltung wird der Kernkompetenz gerecht

„Als wesentlicher Schwerpunkt zeichnete sich die Chargenrückverfolgung ab. Sie bildet eine der wichtigsten Teilaufgaben im Rahmen der Einführung des ERP-Systems, damit zukünftig eine einheitliche und effiziente Online-Chargenverwaltung zur Verfügung steht“, erklärt Dr. Jürgen Schubert. Eine vollständige Chargenrückverfolgung vom Endprodukt über die einzelnen Fertigungsschritte bis zum Einkauf der Rohmaterialien soll per Tastendruck möglich sein, indem die rekonstruierbare Prozesskette über Werkstoffe, Prozess- und Produktionsmerkmale Aufschluss gibt. Jederzeit soll festgestellt werden, wann und wo die Materialien, Halbzeuge und fertigen Bauteile verarbeitet, gelagert und transportiert wurden. Insofern berücksichtigt die Chargenverwaltung auch die logistischen Abläufe in Bezug auf Einkauf, Wareneingang, Qualitätsmanagement bzw. Qualitätssicherung, Fertigung, Bestandsführung und Auslieferung.

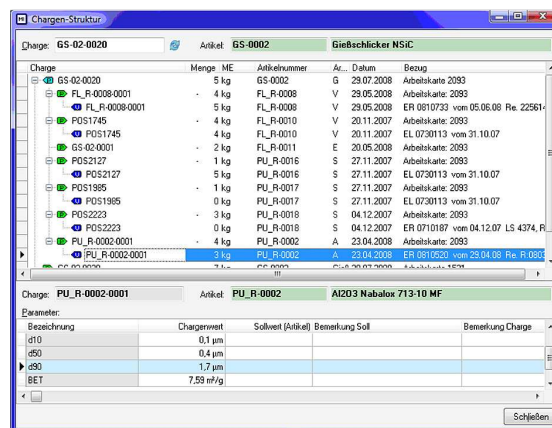


„Eine derartige Produktrückverfolgung also vom Rohstoffpulver bis zum fertigen Keramikbauteil muss lückenlos möglich sein,

zum einen um der Qualifizierung nach ISO 9000 und zum anderen den Kundenanforderungen aus sensiblen Anwendungsbereichen zu entsprechen“, fügt Dr. Jürgen Schubert hinzu. Zwar werden ausschließlich synthetische Rohstoffe verwendet. Doch selbst dabei sind teilweise zwischen den einzelnen Lieferungen größere Schwankungen möglich, so dass diese sich in der jeweiligen Werkstoffqualität, aber auch auf Prozessparameter niederschlagen. So spielen Menge und Güte der zu fertigenden Produkte, Verfügbarkeiten und Einkaufspreise der Rohstoffe sowie die Lagerung eine wesentliche Rolle.

### Frei definierbare Parameter ermöglichen individuelle Chargenrückverfolgung

Das Softwarehaus entwickelte aus diesen Anforderungen auf der Basis der Mitan-Standardlösung und dem FCT-Know-how ein separates Softwaremodul für eine um-



fangreiche und spezielle Chargenverwaltung mit frei definierbaren Parametern. Diese Parameter bilden die Schlüsselemente zur Chargenverfolgung und Chargenbestandsführung. Als Voraussetzung für eine lückenlose Chargenverfolgung dient eine mehrgleisige Mengenverfolgung mit der Abbildung einer entsprechenden Artikelhierarchie – von den ursprünglichen Rezepturen bis zum Endprodukt. In der Artikelverwaltung werden die zutreffenden Artikel im Wareneingang und / oder Wareneingang für die Chargenverwaltung markiert. Wird ein derartiger Artikel für die Chargenverwaltung vorgesehen, erfolgt die Erfassung der Chargennummer für Zulaufteile im Status 'in Produktion' bzw. 'fertig' und/oder für Endprodukte im Status 'fertig'. Es schließt sich die Übernahme der entsprechenden Materialmenge unter Eingabe der Chargennummer an. Die Menge kann allerdings auf mehrere Chargen verteilt werden. Die Chargen können mit Mengen und individuellen Parametern u. a. für Korngröße, Prozesstemperatur, Schwindung, Haltbarkeitsdatum für die Werkstoffauswahl hinterlegt werden.

„Unsere Chargenverwaltung muss auch in der Lage sein, Recyclingchargen eindeutig auszuweisen. Denn bei der Bearbeitung von Halbzeugen bzw. Grünteilen mit Zerspanungsgraden von bis zu 80 % fallen wieder verwendbare Späne an. Dieser 'Abfall' wird möglichst sortenrein einem Recyclingprozess zugeführt, so dass aus den ursprünglich angelieferten Pulverchargen wiederum Chargen zur Verfügung stehen“, erläutert Dr. Karl Berroth die komplexe Chargenverwaltung. Um Kriterien wie Zusammensetzung, Sortenreinheit und Recyclingstufe sicherzustellen, liegt ein strukturiertes, eindeutiges Nummernsystem zu Grunde. So kann z. B. durch die individuelle Festlegung der Chargen-Nr. nach Eingangsartikel und fertigen Bauteilen unterschieden werden. Die Aufschlüsselung des Nummernkreises gibt u. a. darüber Auskunft, ob für bestimmte Chargen die gleiche Artikel-Nr. vorliegt und ob bei ungleichen Nummern ggf. eine Zusammenführung nach Rücksprache erfolgen kann.

### Chargenverwaltung steht allen zur Verfügung

Die in der IT-Unternehmenslösung integrierte Chargenverwaltung war im November 2007 abgeschlossen, so dass jederzeit Relationen zwischen den Rohstoffen, Halbzeugen und Fertigteilen sowie zu Lieferanten und Kunden aufgezeigt werden können. Auf Tastendruck können nunmehr Informationen, z. B. die Bestandsmenge eines Rohstoffes in Verbindung zu bestimmten Chargen, abgerufen werden. Bei Fehl- oder Mindestbestand kann der Bestellung an den Lieferanten automatisch die entsprechende Chargenanforderung zugefügt werden. Bei Auslieferung der keramischen Endprodukte werden die Chargennummern auf die Versandpapiere übertragen. Derzeit sind in den betrieblichen Workflow 16 Mitan unterstützte Arbeitsplätze eingebunden. Da beim Wareneingang und -ausgang Chargen stets eindeutig erfasst werden, besteht völlige Transparenz.

„Im Zuge der Softwareimplementierung stand die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Mitan AG und deren Expertenwissen für optimale Lösungsansätze im Mittelpunkt. Ausführliche Auswertungen, tiefgehende Analysen sowie nachvollziehbare werkstoff- und verfahrenstechnische Entwicklungstendenzen können nunmehr aus tagesaktuellen Daten generiert bzw. abgeleitet werden“, resümiert Dr. Karl Berroth und folgert: „Leistungs- und Anpassungsfähigkeit der Software sowie der praktizierte Service und Support lassen uns bzgl. unserer IT-Strategie zuversichtlich in die Zukunft blicken.“