

PPS-System optimiert Geschäftsprozesse

Christian Wild, München

Die PTFE Nünchritz GmbH & Co. KG im sächsischen Glaubitz ist ein Paradebeispiel für einen schnell expandierenden Betrieb in den neuen Bundesländern. Der Mittelständler entwickelte sich binnen weniger Jahre zu einem führenden Anbieter anspruchsvoller Teile aus PTFE und anderen Hochleistungskunststoffen. Die komplexen Geschäftsprozesse steuert der Auftragsfertiger mit PPS2000 von der Firma TecWare. Das innovative Planungsinstrument sorgt bei PTFE Nünchritz nicht nur für Transparenz und schnellen Informationszugriff. Mit Hilfe des PPS-Systems gelang es dem Unternehmen auch, betriebliche Schwachstellen zu erkennen, die Organisationsstrukturen zu optimieren und dadurch die Produktivität deutlich zu steigern.

Ob Maschinenbau, Automobilindustrie, Medizintechnik oder Raumfahrt – Polytetrafluorethylen (PTFE), besser bekannt unter dem Namen Teflon, findet in nahezu sämtlichen Industriezweigen Verwendung. Der Grund liegt in den hervorragenden Eigenschaften: Ausgezeichnete Chemikalien-, Temperatur-, Witterungs- und Alterungsbeständigkeit, gutes elektrisches Isolationsvermögen, niedriger Reibungskoeffizient und geringe Wärmeleitfähigkeit machen diesen Kunststoff zu einem vielseitig einsetzbaren Werkstoff. Dementsprechend groß ist auch die Vielfalt des nachgefragten Teilespektrums. So fertigt PTFE Nünchritz alle erdenklichen Halbzeuge, Konstruktionsteile, Spezialelemente und Dichtungen ganz nach den individuellen Anforderungen der Auftraggeber. Dabei wird je nach Einsatzgebiet das Grundmaterial PTFE mit Füllstoffen wie Glas, Graphit, Kohle oder Bronze gemischt. Aus dem Granulat lassen sich Halbzeuge pressen, sintern oder extrudieren und daraus gegebenenfalls Fertigteile durch zerspanende oder formgebende Verfahren herstellen.

■ Oskar für den Mittelstand

Ein hochmoderner Maschinenpark und 80 Mitarbeiter sorgen in dem 1997 fertig gestellten Neubau für die Zufriedenheit der Kunden. Namhafte Unternehmen der



Bild 1. PTFE-Teile finden in nahezu allen Industriebranchen Verwendung

Chemie-Branche wie BASF, Wacker und Degussa sind unter den Auftraggebern ebenso vertreten wie der Automobilzulieferer Knorr Bremse und der Münchener Halbleiter-Spezialist Infineon. Diese schätzen an PTFE Nünchritz allesamt die Fähigkeit, auch komplexeste Teile fertigen und binnen vier Wochen liefern zu können. Jüngster Beweis für das Leistungsvermögen des Kunststoffexperten war die Verleihung des „Oskars für den Mittelstand“ im Jahre 2001.

Die hohen Ansprüche der Kunden erfolgreich zu erfüllen ist jedoch kein Zufall. Um als reiner Auftragsfertiger die knapp bemessenen Lieferzeiten einzuhalten, muss PTFE Nünchritz die betrieblichen Strukturen straff und überschaubar

organisieren. „Die Teilevielfalt und die verschiedenen Produktionsstufen stellen hohe Anforderungen an die Organisation unserer Unternehmensprozesse“, weiß Gerlind Kempe, Geschäftsführerin und Firmengründerin. Eine Optimierung der Arbeitsabläufe ist jedoch ohne professionelle IT-Unterstützung kaum denkbar, wenn alle verfügbaren Ressourcen bestmöglich genutzt werden sollen. Ein DOS-basiertes Warenwirtschaftssystem, das seit 1991 Teile des Betriebsgeschehens abbildete, genügte den gestiegenen Anforderungen bald nicht mehr. Die Umsatzzuwächse von 42 Prozent im Jahr 2000 und eine Erweiterung des Produktportfolios gestalteten die Geschäftsprozesse noch komplexer.

So machte man sich bei PTFE Nünchritz im Jahre 2001 auf die Suche nach einem neuen System. „Wir wollten den kompletten Auftragsdurchlaufprozess abbilden“, umreißt Jens Bruntsch, Controlling-Leiter und Systemadministrator, das Anforderungsprofil. Während die bisher eingesetzte Insellösung keine PPS-Funktionalitäten enthielt und Schnittstellenprobleme in sich barg, sollte das neue System einen durchgängigen Datenfluss innerhalb des gesamten Auftragsdurchlaufs gewährleisten. Betriebs-spezifische Anpassungen sollten ohne großen Aufwand möglich sein. Unter zahlreichen Anbietern wurde Geschäfts-

führerin Kempe schnell auf PPS2000 von der Firma TecWare aufmerksam. „TecWare bot unter allen Mitbewerbern das beste Preis-/Leistungsverhältnis und überzeugte durch das kompetente Auftreten der Berater“, erinnert sich die Unternehmerin. So entschied sich der Fertigungsbetrieb Ende 2002 für eine Investition in PPS2000.

Reibungslose Implementierung

Ausschlaggebend war dabei die Bereitschaft des PPS-Partners, den Expansionsdrang des PTFE-Spezialisten planungsseitig mit zu tragen. So verlief die Implementierung weitgehend reibungslos. An 26 Arbeitsplätzen waren die Software zu installieren und die Daten zu konvertieren. „Die Programmierer haben in Sonderschichten über Weihnachten die komplette Datenmigration durchgeführt, sodass uns kaum Kosten durch einen Systemstillstand entstanden“, berichtet die Geschäftsführerin Kempe. Auch die Einführungsphase war mit acht Wochen erfreulich kurz. „Ein wichtiges Ziel bei der Konzeption und Entwicklung von PPS2000 war die schnelle Einführbarkeit, ohne jedoch Abstriche in puncto Leistungsfähigkeit in Kauf zu nehmen“, erklärt Andreas Schweitzer, Geschäftsführer der TecWare GmbH. Betriebsspezifische Anpassungen lassen sich in der Sybase Datenbank ohne großen Aufwand parametrisieren.

Doch kam es während der Anpassungsprogrammierung einmal zu einem Zwischenfall: Ein Absturz legte Teile des Netzwerkes lahm. Bereits nach 15 Minuten war das Problem behoben, das System wieder lauffähig. Eine teure Unterbrechung des Geschäftsbetriebs war abgewendet. „Die kurzen Reaktionszeiten von TecWare garantieren uns hohe Verfügbarkeit und Systemsicherheit. Das ist ein beruhigendes Gefühl“, so Kempe. „Ein stabiler Betrieb fördert auch die Akzeptanz des Systems bei den Mitarbeitern.“

Dass die Praxis oft von der Theorie abweicht, zeigte der Echtbetrieb, der Anfang 2003 begann. Trotz intensiver Schulungen durch TecWare hatten einige Mitarbeiter Probleme, sich an das neue System zu gewöhnen. Die Umstellung verlangte den Anwendern eine umfassende und lückenlose Datenpflege ab. Hier und da schlich sich der Fehlerteufel ein. Wegen mangelnder Routine wurden Informationen falsch oder unvollständig

eingetragen. Angestellte, die noch keine EDV-Erfahrung hatten, mussten sich nun in die Thematik einarbeiten. Der Arbeitsaufwand schien zunächst größer als der zu erwartende Nutzen.

stätigung über die Rechnungserstellung bis hin zu Reklamationen. Der Kunde hat nur mehr einen Ansprechpartner. Dieser trägt die Verantwortung für den Vorgang.



Bild 2. PPS2000 erlaubt schnellen Zugriff auf alle benötigten Informationen

Prozessoptimierung mit PPS-Einführung

Nach einer Übergangszeit bekam man die Probleme in den Griff und die PPS-Lösung fand die nötige Akzeptanz in der Belegschaft. Nun zeigten sich die Vorteile der Systemumstellung. Schwachstellen in der betrieblichen Organisationsstruktur wurden deutlich. „Wir nahmen die PPS-Einführung zum Anlass, unsere Geschäftsprozesse zu überdenken und grundlegend zu ändern“, erinnert sich Kempe. Ganze Abteilungen wie das Controlling und die Arbeitsvorbereitung wurden mit Systemeinführung erst aufgebaut. Sensibilisiert durch die neue Datentransparenz entfachten sich im Personal Diskussionen über Optimierungspotenziale. Vor allem im Verkauf litt die Effizienz bisweilen unter dem hohen Verwaltungsaufwand. Die Arbeitskette waren horizontal strukturiert. Jeder Mitarbeiter hatte sein eigenes, eng eingegrenztes Aufgabengebiet. Die Verantwortung für einen bestimmten Kunden war auf viele Schultern verteilt. Auf Anregung des PPS-Partners wurden neue Aufgabenprofile erstellt. Die Organisation im Verkauf erhielt eine vertikale Struktur. Ein und derselbe Mitarbeiter ist fortan für die gesamte Auftragsbearbeitung zuständig, von der Auftragsbe-

„Die Reorganisation unseres Verkaufswesens hat uns viel gebracht“, bestätigt Gerlind Kempe. Die vertikale Prozessstruktur reduziert den Verwaltungsaufwand und gewährleistet damit eine schnellere Reaktion auf die Wünsche der Kunden. Diese sind zufriedener, was sich langfristig durch Auftragszuwächse auszahlte. „Diesen Optimierungsprozess hat erst die Einführung von PPS2000 möglich gemacht“, weiß die Geschäftsführerin. Das Planungswerkzeug begleitet die gesamte betriebliche Wertschöpfungskette und leistet in jedem einzelnen Glied seinen Beitrag zur Produktivitätssteigerung.

Schneller Informationszugriff

Die klar strukturierte, nach Unternehmensbereichen gegliederte Windows-Oberfläche erlaubt dem Anwender von jedem Navigationspunkt aus den schnellen und direkten Zugriff auf die benötigte Information. Geht eine Anfrage ein, sieht der Mitarbeiter gleich, ob das Teil schon einmal im Hause gefertigt wurde. Ist dies der Fall, sind alle wichtigen Kalkulationsdaten wie Materialbedarf, Stundensätze und Maschinenlaufzeiten sofort für die Vorkalkulation abrufbar. Alle Eckdaten im Blick, kann der Bearbeiter zügig ein Angebot generieren und als Fax oder

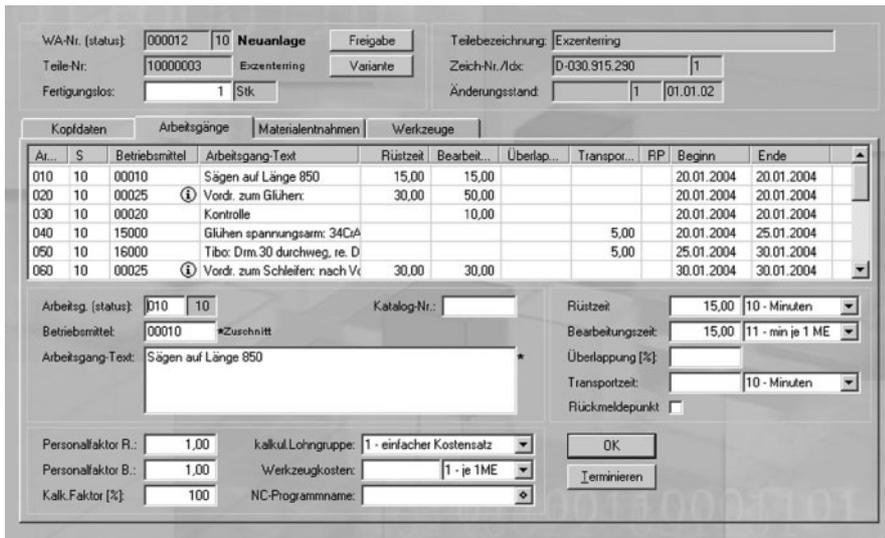


Bild 3. Übersichtliche Eingabemasken erleichtern die Auftragsbearbeitung

**Unternehmensprofil
PTFE Nünchritz GmbH**

Die PTFE Nünchritz GmbH & Co. KG ist mit mehr als 35 Jahren Erfahrung in der PTFE-Verarbeitung ein kompetenter Partner für nahezu sämtliche Industriezweige. Unter dem Motto „Rund um’s PTFE“ bietet das sächsische Unternehmen ein breites Spektrum an Halbzeugen, Konstruktionsteilen, Spezialelementen und Dichtungen aus PTFE und anderen Hochleistungskunststoffen. 1991 privatisiert, erreichte der ehemalige volkseigene Betrieb bereits nach drei Jahren die Gewinnzone. Nach Neuerrichtung des Firmengebäudes und Investition in hochmoderne Verarbeitungstechnik erwirtschaftete PTFE Nünchritz im Jahre 2002 einen Umsatz von rund sechs Millionen Euro.

**Unternehmensprofil
TecWare GmbH**

Die TecWare GmbH im sächsischen Glaubitz hat sich auf die Entwicklung, Programmierung und Implementierung qualitativ hochwertiger PPS- und Leitstands-lösungen spezialisiert. Flaggschiff der Produktpalette bildet PPS2000, das moderne Planungsinstrument für kleine und mittelständische Fertigungsbetriebe. Die Software optimiert den Produktionsprozess durch Vernetzung aller am Auftrags-durchlauf beteiligten Unternehmensbereiche, von der Kalkulation über Vertrieb, Lagerwesen und Qualitätssicherung bis hin zum Controlling. In Ergänzung hierzu perfektioniert der Fertigungsleitstand LS2000 als leistungsfähiges Feinplanungsinstrument die Abbildung, Planung und Steuerung des gesamten Fertigungs-geschehens.

E-Mail direkt aus PPS2000 versenden, ohne in die jeweilige Office-Anwendung wechseln zu müssen. Bleibt der Auftrag aus, erfragt der Vertriebsmitarbeiter die Gründe und gibt sie ins System ein. Dort steht das Feedback für eine spätere Auswertung und Leistungsoptimierung zur Verfügung.

Geht eine Bestellung ein, übernimmt PPS2000 automatisch die Daten aus dem Angebot und legt den Auftrag an. Online ermittelt das System den Materialbedarf. Sofort gehen Bestellvorschläge an den Einkauf und Fertigungsvorschläge an die Arbeitsvorbereitung. Dort werden die Fertigungsaufträge generiert und an-

schließend in die Werkstatt gegeben. Nun verschafft sich der Meister im PPS-System gleich Überblick über die Betriebsmittelverwaltung. Anhand des übersichtlichen Maschinenbelegungsplans legt er die Fertigungsreihenfolge fest.

Dank der universellen Datentransparenz sind alle wichtigen Informationen schnell verfügbar. Dies hat auch große Bedeutung für die Kundenbeziehungs-pflege. Ruft ein Kunde an und möchte sich über den Status eines laufenden Auftrags informieren, erlaubt PPS2000 eine umgehende Reaktion: Ein Blick in das Info-Center genügt und der Ansprechpartner kann noch am Telefon präzise Auskünfte über den Fertigungs-status des bestellten Teils geben. Besonders wichtig ist dies für das Qualitätsmanagement. „PPS2000 ist das Verbindungsglied zwischen Produktion und Organisation“, erklärt Dirk Fiedler, Leiter der Qualitätssicherung bei PTFE Nünchritz. Im Falle von Reklamationen hat dieser rasch die Historie des fehlerhaften Teiles parat. „Durch den direkten Zugriff auf aktuelle Fertigungsdaten werden die Zusammenhänge schnell klar“, so der Fachmann. Mit einem Klick löst er den Nachbearbeitungsauftrag aus.

**Unterstützung
des Controllings**

Schließlich bietet das Planungstool auch wertvolle Hilfestellung für das Controlling. Ist in der Produktion ein Arbeits-

Summary

Production planning and control system optimises business processes. PTFE Nünchritz GmbH & Co. KG in Glaubitz, Lower Saxony, is a perfect example of a rapidly expanding business in the new Bundesländer. This medium-sized company has developed within just a few years to become a leading supplier of complex parts of PTFE and other high-performance plastics. The make-to-order producer controls the complex business processes with PPS2000 from TecWare. The innovative planning tool not only ensures transparency and fast access to information at PTFE Nünchritz; with the help of the PPS system, the company has also managed to detect operational weak points, optimise organisational structures, thereby achieving a significant increase in productivity.

gang abgeschlossen, hält der Werker Fertigungsdaten wie Stückzahl, Ausschuss, benötigte Zeit und Materialverbrauch auf dem Lohnschein fest. In der Buchungsstelle werden die Daten ins System eingelesen und stehen dort für die Nachkalkulation bereit. So lassen sich Materialkosten und Maschinenstundensätze präzise ermitteln. Auf Tastendruck stehen dem Management Informationen zur Auswertung betrieblicher Abläufe und Überwachung der Rentabilität zur Verfügung.

PPS2000 schärft nicht zuletzt auch das Verantwortungsbewusstsein der Mitarbeiter. Das System gewährleistet die Transparenz, um Fehler frühzeitig zu erkennen und zu eliminieren. Es bietet jedem Anwender die Möglichkeit, sich selbst zu überprüfen und Irrtümer ausmerzen. „Wir fordern unsere Leute auch zur Unzufriedenheit auf, damit sich die Unternehmensprozesse weiterentwi-

ckeln“, beschreibt Geschäftsführerin Kempe die Sensibilisierung des Personals für betriebliche Optimierungen. Bei der Umsetzung wird PTFE Nünchritz tatkräftig vom PPS-Partner unterstützt. TecWare nimmt die Anregungen auf, integriert sie in die Ablaufplanung und passt die Software an. Die Flexibilität von PPS2000 ermöglicht dieses. „Wir haben die Möglichkeiten unserer Planungssoftware bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Das System wächst mit dem Unternehmen“, konstatiert Kempe.

■ Zusammenfassung

Durch mehr Transparenz in der Betriebsorganisation ließen sich die mittleren Durchlaufzeiten von sechs auf vier Wochen senken. So konnte die Produktivität seit System Einführung um zwölf Prozent gesteigert werden. Und das mit der gleichen Anzahl von Mitarbeitern. Die

schnellere Datenverfügbarkeit beschleunigt den Informationsfluss nicht nur intern. Auch die Reaktionszeit auf Anfragen der Klientel hat sich drastisch verkürzt. Der Kunde weiß dies zu schätzen und zeigt seine Zufriedenheit nicht selten mit neuen Aufträgen. Schließlich wurde die Entscheidung für PPS2000 mit einem schnellen Return-on-Investment belohnt: „Bereits nach einem Jahr hat sich die Investition amortisiert“, resümiert die Geschäftsführerin.

■ Der Autor dieses Beitrags

Christian Wild ist freier Fachjournalist und Inhaber einer Kommunikationsagentur in München. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Beratung von Industriebetrieben sowie die Recherche und Erstellung von Fachbeiträgen zu den Themen ERP/PPS, Werkzeugmaschinen und fertigungsbegleitende Technologien.

Messen und Prüfen von Mikrowerkzeugen

Die fortschreitende Miniaturisierung in vielen technischen Bereichen erfordert gleichzeitig innovative Verfahren und Technologien. Demzufolge werden auch neue Produkte, Materialien und Anlagen für die Entwicklung, Fertigung und Kontrolle der so genannten Ultrapräzisionsteile und Mikrosysteme benötigt.

Für die spanabhebende Bearbeitung dieser Mikrosysteme bedarf es kleinster Werkzeuge, deren Ausführungsspektrum nahezu identisch zu den momentan üblichen Werkzeugdimensionen ist.

Dies umfasst Bohrer, Schaftfräser, Stufenbohrer, Radius- und Gesenkfräser. Bereits die Herstellung dieser Werkzeuge, die nahezu ausschließlich durch CNC-Schleiftechnik erfolgt, stellt hohe Anforderungen. Hier sind die Entwickler und Hersteller von Werkzeugschleifmaschinen gefordert und es ist zu beobachten, dass sich diesem Spezialgebiet immer mehr Firmen annehmen und technische Lösungen gefunden werden. Aber allein mit der Produktion und dem Nachschärfen der Miniaturwerkzeuge ist es nicht getan. Geeignete Prüf- und Messtechnik ist erforderlich, um die Qualität der Werkzeuge zu sichern und die Prozesskette zu vervollständigen.

Spezialist für Einstell- und Messgeräte sowie Prüf- und Messtechnik für Zerspanungswerkzeuge, E. Zoller GmbH & Co. KG in Freiberg am Neckar, beschäftigt sich intensiv mit dieser Thematik. Das



Bild 1. Die Universalmessmaschine „genius 3 micro“

Ergebnis der Zusammenarbeit mit Optikspezialisten und hauseigenen Softwareentwicklern sowie Konstrukteuren ist die Universalmessmaschine „genius 3 micro“ (Bild 1), die für die Dimensionen

von Mikrowerkzeugen konzipiert wurde. Miniaturwerkzeuge werden mit „genius 3 micro“ vollautomatisch und berührungslos gemessen. Dies ist sowohl in der Außenkontur als auch im Aufricht im Hinblick auf Span- und Freiwinkel möglich. Somit entspricht das Leistungsspektrum dieser Universalmessmaschine dem der bereits am Markt etablierten Standardausführung „genius 3“, von der automatischen Generierung von Messabläufen über die Schnittstelle „num“ aus der Software „NUMROTO®plus“ bis hin zu Speicher-, Exportier- und Protokolliermöglichkeiten. Selbstverständlich ist auch das „genius 3 micro“ für den Werkstattbereich geeignet, sodass es direkt im Produktionsbereich neben der CNC-Werkzeugschleifmaschine als prozessbegleitender Prüfplatz genutzt werden kann.

Kontakt:

E. Zoller GmbH & Co. KG
Planckstraße 10
71691 Freiberg/N.
Tel.: (0 71 41) 70 05-0
Fax: (0 71 41) 72 90 2
E-Mail: post@zoller.info