

Softwarelösung für Kalkulation und Maschinenbelegung

# Um 30 Prozent kürzere Planzeiten

Bei der Herstellung von Webmaschinen kann ein modernes Kalkulations- und Planungsinstrument Wunder wirken. Neben größerer Genauigkeit und höherer Sicherheit trägt das IT-Planungswerkzeug HSplan wesentlich zur Prozessoptimierung bei.

VON RALF VOLKER SCHÜLER

→ Die Schlatter-Gruppe aus Schlieren/Schweiz ist eine der weltweit führenden Anbieter im Anlagenbau. 2001 übernahm die Gruppe die 1867 in Thüringen gegründete Maschinenfabrik Emil Jäger. Seitdem firmiert sie unter dem Namen Schlatter Deutschland GmbH & Co. KG. Ein wichtiges Segment sind Webmaschinen, Ausrüstungsmaschinen für Papiermaschinenbespannungen sowie Maschinen für Drahtgewebe und -gitter (Bild 1). Der Standort Münster hat rund 170 Mitarbeiter. Hier werden neben Schweißmodulen die Drahtwebmaschinen sowie die PMC-Web- und Ausrüstungsmaschinen für die Papiermaschinenindustrie entwickelt und produziert.

Der Maschinenpark in Münster besteht aus zahlreichen konventionellen und CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren (Bild 2). Die zu fertigenden Maschinenteile sind Komponenten der auszuliefernden Schlatter-Anlagen und weisen insbesondere im Hinblick auf die mechanische Bearbeitung eine sehr hohe Fertigungstiefe auf. Lange Jahre basierten die Planzeiten zur Kalkulation und Arbeitsplanerstellung auf Werten aus bestehenden Tabellen, Katalogen und Loseblattsammlungen. Teilweise kamen diese Daten durch typische Zeitaufnahmen zustande. Das heißt, die benötigten Planzeiten wurden mithilfe dieser Unterlagen und des Erfahrungsschatzes aus Jahrzehnten bestimmt. Arbeitspläne wurden manuell erstellt und in die EDV übergeben. Diese

Vorgehensweise hat sich auch mit der Ablösung des alten PPS-Systems und der Einführung von PSIpenta nicht geändert, da die Kalkulation nicht zwingend zu den Kernaufgaben eines ERP-Systems gehört.

## Vorkonfigurierte Module für fast alle Bearbeitungen

2001 wurden die Mitarbeiter der Arbeitsvorbereitung unter Leitung von Wolfgang Laub, Leiter NC-Programmierung (Bild 2), und Michael Meichsner, Leiter IT/Planung und Steuerung, beide Schlatter Deutschland GmbH aus Münster, zum ersten Mal auf das Kalkulations- und Planungsinstrument HSplan aufmerksam. Die HSi-Technologiebasis besteht aus vorkonfigurierten Verfahrensmodulen für nahezu alle mechanischen Bearbeitungsverfahren und Schweißverfahren. Diese hinterlegten Module für Drehen, Fräsen, Bohren, Schleifen oder Erodieren enthalten Regelwerke zur Zeitenberechnung sowie Technologie-daten, beispielsweise Rz-abhängige Vorschübe, Schnittwerte und Algorithmen zur Schnittwertoptimierung.

Die Planzeitermittlung kann in verschiedenen Verdichtungsebenen erfolgen. Es stehen Berechnungsabläufe bezogen auf Verrichtungen, Formelemente und Teileklassen zur Verfügung. >>>



1 Ein wichtiges Segment von Schlatter sind Maschinen für Drahtgewebe und -gitter. Im Bild ist der Prozess des Gitterwebens festgehalten

Bilder: Schlatter (1, 2), Give4PR (3, 4)

## i ANWENDER

Schlatter Industries AG

CH-8952 Schlieren

Tel. +41 44 732 7111

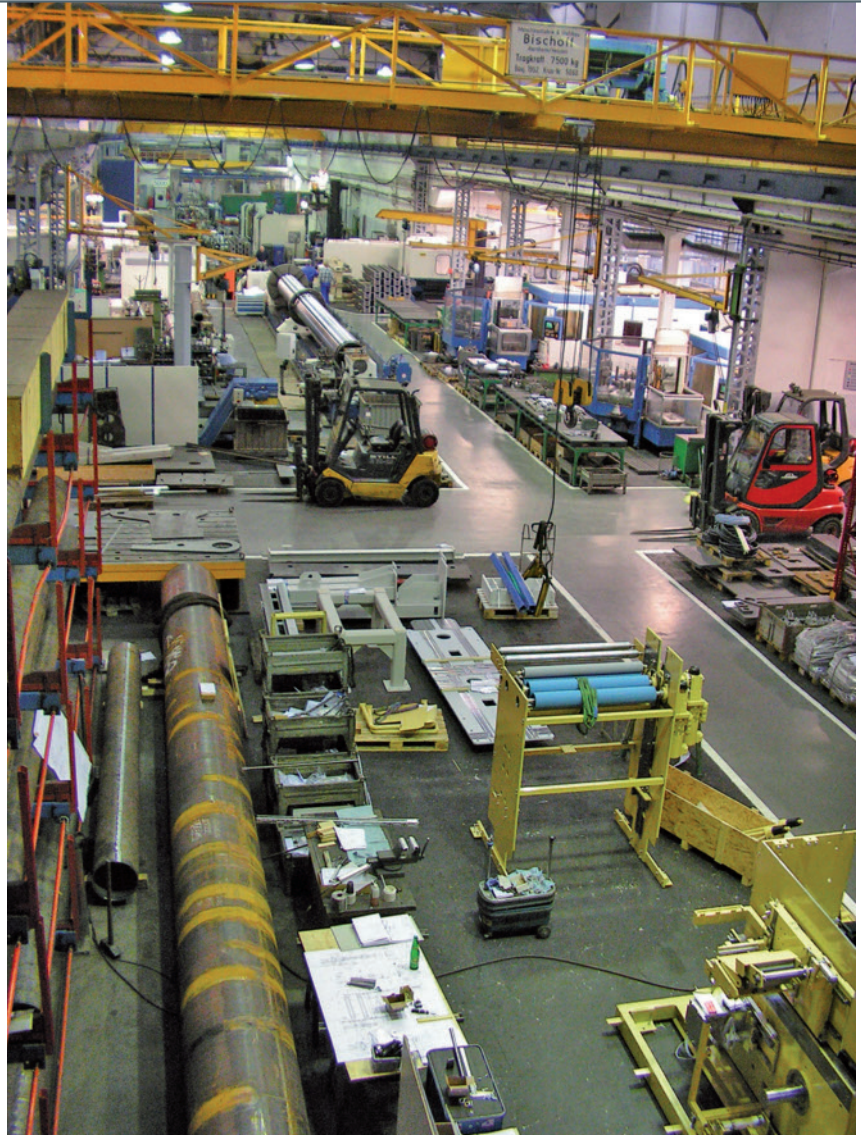
Fax +41 44 732 4550

→ [www.schlattergroup.com](http://www.schlattergroup.com)

» Die vom Anbieter HSi GmbH aus Erfurt vorkonfigurierten Kalkulationsbausteine sind sofort einsetzbar. Der Anwender kann eigenständig die vorhandenen Schnitt- und Zeitwerte sowie auch die Regelwerke bedarfsgerecht modifizieren oder ergänzen. Insofern kann er kontinuierlich eine Anpassung und damit Optimierung im Hinblick auf die sich verändernden Fertigungsprozesse mit neuen Maschinen, Werkzeugen oder Werkstoffen vornehmen. Das Know-how bleibt im eigenen Haus.

Der Firma Schlatter wurde dann ein Tool zum Ausprobieren zur Verfügung gestellt. Intensive Tests mit anspruchsvollen Proberechnungen vor Ort waren sehr zufriedenstellend und erfüllten die Erwartungen, besonders hinsichtlich der einfachen Bedienung, der erzielten Ergebnisse sowie deren Nachvollziehbarkeit. Hinzu kam, dass das Kriterium in Bezug auf die Realisierung einer geeigneten, bidirektionalen Schnittstelle zu PSIpenta kein Problem darstellt. So fiel 2002 die Entscheidung, HSplan einzuführen. Den Ausschlag gaben – neben der gebotenen Grundfunktionalität, dem strukturellen Aufbau und der überzeugenden Testphase – die wesentlichen Auswahlkriterien wie:

- Vollständige Abbildung des Kalkulations-Know-hows
- Standardlösung mit der Möglichkeit der Individualisierung
- Erhöhte Planungssicherheit
- Schnittstelle zum ERP-System
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse
- Einfach zu erlernende und zu handhabende Bedienoberfläche
- Schnelle und exakte Anpassung des Systems an Veränderungen in den Fertigungsprozessen
- Längerfristige Investitionssicherheit aufgrund zukunftsorientierter Technologien
- Sicherstellung von Service und Support. »Einer unserer Beweggründe für die Entscheidung zu HSplan bestand darin, unsere Kalkulation mit wesentlich mehr Genauigkeit und damit mit höherer Sicherheit auszustatten«, erklärt Michael Meichsner. »Da wir als Einzelfertiger und für bestimmte Aufträge auch als Kleinserienfertiger agieren sowie eine sehr große Anzahl unterschiedlicher Teile stets aufs Neue zu kalkulieren haben, nimmt die Kalkulation



2 Blick in die Fertigungshalle: Schlatter stellt hier die Komponenten für die auszuliefernden Anlagen her. Dazu gehören auch Webmaschinen und Ausrüstungsmaschinen für Papiermaschinenbespannungen

einen durchaus hohen Stellenwert ein. Die von uns durchgeführte Schnupperphase zeigte uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Es handelt sich nicht um ein simples Berechnungstool. Auf der anderen Seite wurde erkennbar, dass mit diesem neuen Werkzeug durch Anpassung der Verfahrensbausteine im Bedarfsfall auch eine gezielte Prozessoptimierung vorgenommen werden kann. Den gesamten Prozess bis hin ins ERP konnten wir optimieren und manuelle Arbeiten minimieren. Gleichzeitig sammeln wir jede Menge Know-how in diesem Tool, und Personalengpässe lassen sich besser abdecken.«

Harro Schröter, kaufmännischer Leiter und Mitglied der Geschäftsleitung bei Schlatter, kommentiert: »Auch von Seiten der Geschäftsleitung schloss man sich den Argumenten der Kollegen aus dem operativen Geschäft voll an. Denn der Einsatz

dieses neuen Softwarewerkzeugs in unserem Hause geht konform mit der von uns vertretenen Philosophie, möglichen Arbeitserleichterungen positiv gegenüberzustehen.«

Die Mitarbeiter von Schlatter brachten ihre unternehmensspezifischen Technologiedaten in das System ein, um in der Praxis die besten Planzeiten zu ermitteln. Außerdem mussten die einzelnen Verfahrensbausteine mit entsprechenden Regelwerken optimal auf die individuellen Belange ausgerichtet werden. Nach einer dreitägigen Schulung der Mitarbeiter aus Kalkulation und NC-Programmierung in Erfurt konnten diese Aufgaben in zwei Monaten erledigt werden. Daran schlossen sich die Anpassungen spezieller Dreh- und Fräs-Verfahrensbausteine im Folgemonat an. Meichsner merkt an: »Bei den erfreulicherweise nur selten auftretenden

Fragen stehen uns die Erfurter Software-spezialisten per Hotline sehr professionell zur Seite. Generell wird die Zusammenarbeit aufgrund der Praxisnähe seitens HSi positiv geprägt.«

### Nahtlose Kopplung von HSplan und PSipenta

Auch bei der Schnittstelle zwischen HSplan und dem ERP-System PSipenta konnten die Erfurter Softwareprofis individuelle Wünsche des Anwenders einfließen lassen (Bild 4). Mit dieser Kopplung wird im Prinzip die ERP-Software um die Ebene der Arbeitsstufen innerhalb der Ar-

in das ERP-System eingebracht werden. Unabhängig vom komplexen ERP-System lassen sich Varianten besser beurteilen und Preisbenchmarks zur verlängerten Werkbank durchführen. Testdaten müssen somit nicht im ERP-System angelegt werden.

### Akzeptanz vom Management bis zur Werkstatt

Mit dem Einsatz von HSplan hat sich gezeigt, dass die ursprünglichen Planzeiten um 20 bis 30 Prozent gekürzt werden konnten. Zufrieden im Umgang mit der HSi-Software sind nicht nur die Planer, die

»Nach knapp zehnjähriger Anwendung ziehen wir eine positive Bilanz mit HSplan. Die Abweichungen von den ermittelten Planzeiten liegen bei  $\pm 1$  bis 5 Prozent. Das sind durchaus sehr gute Werte«, berichtet Wolfgang Laub und erläutert: »Diese Abweichungen kommen dadurch zustande, dass im Rahmen der NC-Programmierung schon mal andere Reihenfolgen der Bearbeitung aus momentanen, zweckmäßigen Gründen – zum Beispiel andere Werkzeuge oder andere Verfahrenwege – realisiert werden, als sie zum Zeitpunkt der Planzeitermittlung und der Arbeitsplanerstellung konzipiert waren. Diese



**3** Wolfgang Laub, Leiter NC-Programmierung bei Schlatter: »Die Abweichungen von unseren Planzeiten liegen bei  $\pm 1$  bis 5 Prozent«



**4** Der Arbeitsplan wird im Zusammenspiel der beiden Softwaremodule HSplan und PSipenta erstellt

beitsgänge ergänzt. Es können beliebig viele Berechnungsbausteine pro Vorgang herangezogen werden. Aufgrund der ermittelten und übergebenen Planzeiten kann das ERP-System mit exakten Planungsdaten weiterarbeiten. Damit ist die angestrebte hohe Stammdatenqualität im ERP-System voll gewährleistet.

Es hat sich auch als vorteilhaft herausgestellt, mit HSplan auch völlig losgelöst von dem ERP-System – wie in der Anfangsphase – zu arbeiten. So können für bestimmte Projekte beispielsweise bei Fremdvergaben, Prototypen oder speziellen Tests Teile kreiert werden, Teilenummern sowie Stücklisten angelegt und entsprechende Planzeiten ermittelt werden. Kommt ein zuvor kalkulierter Auftrag zustande, kann unmittelbar aus der entsprechenden Vorkalkulation die Arbeitsgangfolge zur Arbeitsplanerstellung

mit dem Planungswerkzeug arbeiten, sondern es wurde auch die volle Akzeptanz im Management und auch in der Werkstatt erreicht. Die erzielte Transparenz ist von sehr großer Bedeutung, denn die protokollierten Ergebnisse wie Planzeiten und Istwerte sind nachvollziehbar und eindeutig. Die zu den Planzeiten führenden Technologiedaten und Regelwerke liegen offen vor und tragen in Gesprächen beispielsweise mit den Meistern aus der Werkstatt weiterhin zu Verbesserung der Ergebnisse und Prozessoptimierung bei.

und weitere Erkenntnisse können leicht aufgrund der erreichten Nachvollziehbarkeit gewonnen werden. Wir sind in der Lage, bestimmte Parametereinstellungen und ihren Einfluss auf die Fertigung zu verfolgen und zu beurteilen. Damit werden die Vorgänge vom Produktdesign bis zur Fertigung durchgängig transparent.« Zur Erfolgsbilanz von HSplan bei Schlatter zählt auch eine optimierte Maschinenbelegung, sodass sich daraus auch Vorteile wie kürzere Durchlaufzeiten und Steigerung der Produktivität ableiten lassen. ■

#### i HERSTELLER

**HSi GmbH**  
99092 Erfurt  
Tel. 0361 43029750  
Fax 0361 43029775  
→ [www.hsigmbh.de](http://www.hsigmbh.de)

Artikel als PDF unter [www.werkstatt-betrieb.de](http://www.werkstatt-betrieb.de)  
Suchbegriff → **WB110319**

**Dr. Ralf Volker Schüller** ist Geschäftsführer der PR-Agentur Give 4 Public Relations, Essen  
→ [dr.schueler@give4pr.de](mailto:dr.schueler@give4pr.de)