

ERP-

Komplexe Anlagen erfordern hohe Flexibilität

ABACUS ERP-Lösung mit PPS und CAD-Schnittstelle

Isoliermaschinen für Spezialstäbe mit Längen von bis zu 15 Metern gehören zu den Hauptprodukten der 1991 aus der Firma Micafil entstandenen Firma Micamation aus dem zürcherischen Dällikon. Sie werden bei der Herstellung von Motoren und Generatoren mit bis zu 1500 MW Leistung benötigt. Für die Produktion der hochkomplexen Sondermaschinen verlässt sich Micamation seit 1993 auf die Business-Software und seit 2006 zusätzlich auf das PPS-Modul von ABACUS. Durch die Integration des CAD-Systems mit der ABACUS-Software wird eine Durchgängigkeit der Daten von der Konstruktion bis zur Produktion, Bestellung und Montage erreicht und damit die Abwicklung grosser Anlageprojekte optimal unterstützt.



MICAMATION

Micamation

Micamation gilt als weltweit führende Herstellerin von Spezialmaschinen für die Elektroindustrie. Obwohl Micamation keine eigenen Produktionsanlagen hat, wird das gesamte Fabrikationsprogramm zu 100 Prozent in der Schweiz gefertigt. Die komplette Produktentwicklung von Hard- und Software liegt bei der Micamation. Diese sorgt dafür, dass mit einer innovativen Konstruktions- und Software-Abteilung neue Technologien und Lösungen angeboten werden können. Die motivierte Montage-Crew und der interne Steuerungsbaubau sorgen zudem dafür, dass die Maschinen von höchster Qualität sind.

Der Verkauf der Fertigungsmaschinen für die Elektroindustrie erfolgt weltweit. In allen wichtigen Ländern ist Micamation durch Agenten vertreten. Zu den Kunden gehören alle grossen Elektrokonzern wie ABB, ALSTOM, Hitachi, Hyundai, Siemens, Siemens-Westinghouse sowie die Ausrüster der Elektroindustrie, die Hersteller rotierender elektrischer Maschinen und die Reparaturzentren der Bahnen aller Länder.

Keine Kompromisse beim Update

Vor der Umstellung auf die neueste ABACUS-Version wurden zusammen mit dem ABACUS-Vertriebspartner bsb.info.partner in einem Workshop die genauen Anforderungen festgelegt und eine Machbarkeitsanalyse durchgeführt. Dabei wurde mit allen involvierten Abteilungen nach Optimierungsmöglichkeiten und Problemen im Prozessablauf gesucht. Diese konnten bereits im Workshop identifiziert und dafür passende Lösungen aufgezeigt werden. Die aus dem Workshop resultierende Dokumentation galt dann bei der Einführung als Richtschnur. Sie hat das Projektteam vor falschen Lösungswegen und damit auch vor grösseren Kostenabweichungen bewahrt.

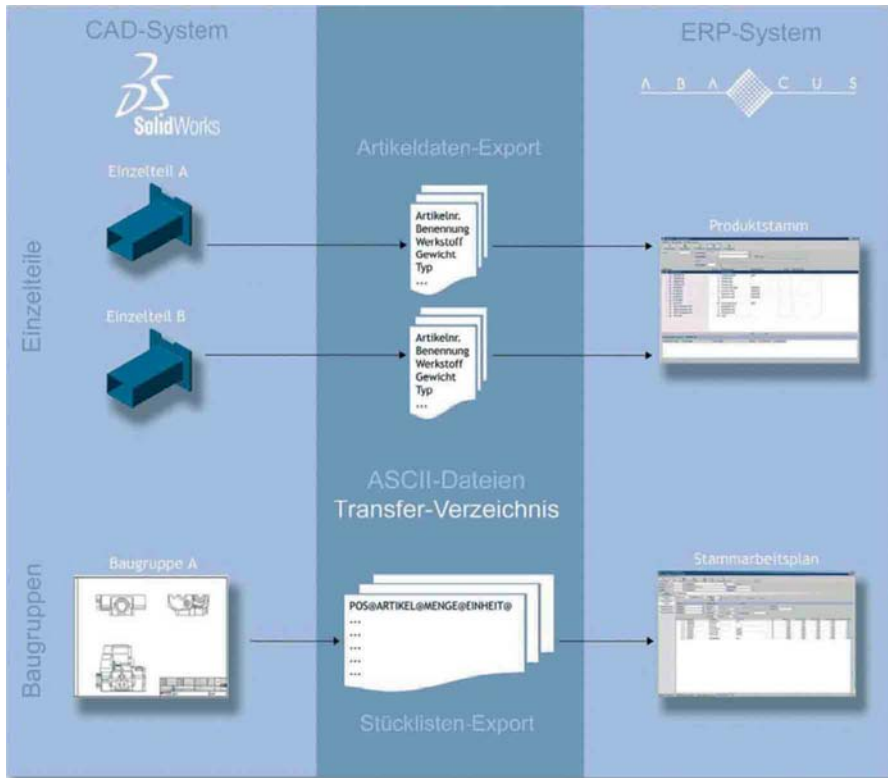
Integration der CAD-Stückliste in die ABACUS-Software

Voraussetzung für die Umstellung auf das neue ABACUS PPS war die Forderung von Micamation, die Stücklistendaten aus dem CAD-System AutoCAD-Inventor ins ABACUS-ERP übergeben zu können. Bei Stücklisten mit mehr als 1'000 Positionen, die im CAD-Programm zusammengestellt werden, ist es wichtig, dass sich sowohl die Artikel als auch die Stücklistenauflösung im ERP-System effizient anlegen und verwalten lassen. Nur so können ein grosser manueller Erfassungsaufwand im ERP-System vermieden und Fehlerquellen ausgeschaltet werden.

Gemeinsam mit dem CAD-Lösungspartner AGORA, der ABACUS, dem Kunden und der bsb.info.partner wurde eine Standard-schnittstelle für die CAD-Systeme Solid-Works und AutoCAD entwickelt (vgl. Produktportrait auf den Seiten 30-31 dieser Pages-Ausgabe).

Dank der einfachen Integration der CAD-Schnittstelle durch standardisierte XML-Dateien konnten die Schnittstelle kurz nach deren Entwicklung bereits in Betrieb genommen und die vom CAD gepflegten Felder einfach parametrisiert werden. Heute können die im CAD erstellten Stücklisten und Artikel direkt über die CAD-Schnittstelle in die ABACUS Auftragsbearbeitung und das PPS eingelesen und sofort weiterverarbeitet werden. Mehrere Programmroutinen prüfen dabei, ob die Daten korrekt ins ERP übernommen sind. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass Stücklistenpositionen, die nicht im CAD enthalten sind und im ABACUS manuell erfasst wurden, bei einer erneuten Stücklistenübergabe aus dem CAD nicht verloren gehen.

Lösung



Die Konstruktion im CAD-System und die Produktion mit dem ABACUS PPS lässt sich integrieren



Im CAD-System selbst sind im Gegensatz zum ABACUS-Produktstamm nur wenige Angaben zu einem Artikel hinterlegt. ABACUS führt zum Beispiel die Kontierung, Klassierung, Lieferantenzuordnungen oder auch fremdsprachige Texte. Damit die Erfassung dieser zusätzlichen Daten bei einer Neuanlage eines Artikels auf einfache Weise erfolgen kann, muss im CAD-System nur ein zu kopierender Artikel gewählt werden. Wird ein solcher Artikel in die ABACUS-Software übertragen, werden die in den Grundeinstellungen definierten Daten mitkopiert.

sämtliche Stücklistenpositionen in den Produktionsauftrag eingelesen und sämtliche Unteraufträge generiert. Ein für die Micamation erstelltes Programm-Script verschiebt die Bestellreferenzen der bereits bestellten Langläufer-Teile auf die neue Stücklistenposition und verhindert somit, dass diese erneut bestellt werden.

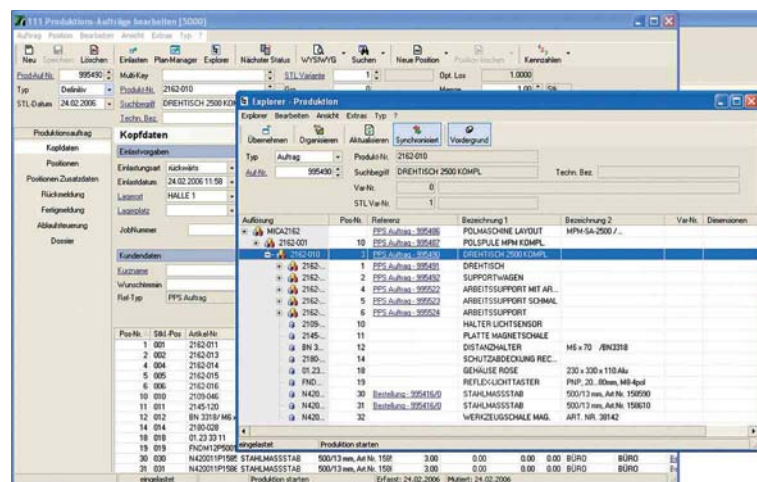
duell eingekauft werden müssen und die verschiedenen Unteraufträge von Baugruppen, ist die Übersichtlichkeit im ERP-Programm absolut notwendig. Alle Bestellungen und Unteraufträge werden direkt aus dem Hauptauftrag erzeugt. Der Verwendungsnachweis auf die Bestellungen und die Unteraufträge stellt sicher, dass die Übersicht über die bereits bestellten Teile gegeben ist. Im ABACUS-Planmanager kann zudem über sämtliche Artikel, die im Haupt- oder Unterauftrag vorkommen, eine Bedarfs- und Fehlteileübersicht angezeigt werden.

Übersicht behalten dank dem ABACUS-Auftragsexplorer

Jede Anlage der Micamation ist ein Unikat und entsprechend den Kundenbedürfnissen konstruiert. Durch die hohe Anzahl von Einzelteilen, die für jede Anlage indivi-

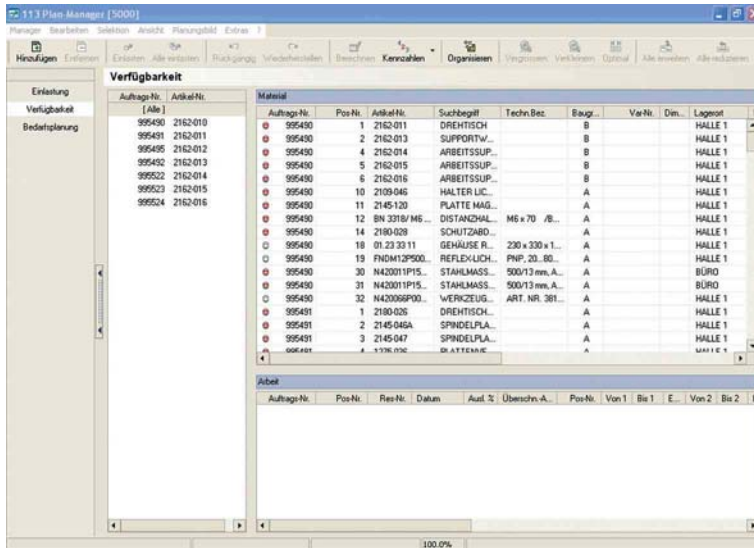
Artikel mit langen Beschaffungszeiten

Gewisse Artikel, die zur Herstellung der Spezialmaschinen benötigt werden, haben eine Beschaffungszeit von bis zu sechs Monaten. Die Teile werden bereits vor Ende der Konstruktion der Maschine und somit vor Fertigstellung der kompletten Maschinenstückliste beim Lieferanten bestellt. Dabei besteht die Gefahr, dass diese Artikel nach Fertigstellung der kompletten Maschinenstückliste erneut bestellt oder die Kosten einer anderen Montagebaugruppe belastet werden. Um dies zu verhindern, wird direkt aus dem Verkaufsauftrag der Maschine sowie ein Unterauftrag für alle "Langläufer-Artikel" erstellt. Sobald die Maschine fertig konstruiert ist, werden nun

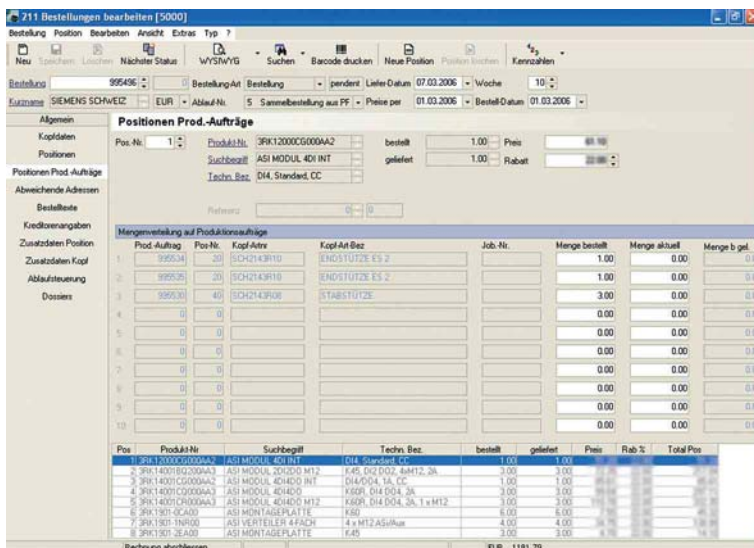


Im Baugruppenexplorer sind sämtliche Bestell- und Unterauftragsreferenzen ersichtlich





Im ABACUS-Planmanager sind über alle Unteraufträge die fehlenden Materialpositionen ersichtlich



Die Referenzen zu den verschiedenen Produktionsaufträgen sind in der Bestellposition ersichtlich

Bestellverdichtung und automatisch Rückbuchung auf Produktionsauftrag

In einem kompletten Produktionsauftrag müssen teilweise über 1000 Artikel für die Montage der Anlage bestellt werden. Identische Artikel sind in unterschiedlichen Anlagen und innerhalb einer Anlage in unterschiedlichen Stücklistenpositionen enthalten. Damit diese bei der Bestellgenerierung aus dem Fertigungsauftrag nicht einzeln auf einer Lieferantenbestellung aufgeführt sind, werden sie mit einem speziell für die Micamation entwickelten Script auf Artikel-/Lieferantenebene verdichtet. Gleichzeitig wird auch die Preisfindung zum Beispiel zur Ermittlung des Staffelpreises durchgeführt.

Eine speziell für den Wareneingang konzipierte Bestellkopie hilft bei der Kommissionierung der eingehenden Artikel. Eine Schnittstelle sorgt dafür, dass bei der Erfassung des Wareneingangs das Material automatisch auf den richtigen Produktionsauftrag rückgemeldet wird.

Maschinendokumentation aufgrund Produktionsstückliste

Zu jeder Anlage wird dem Kunden eine entsprechende Ersatzteilstückliste mitgeliefert. Diese erstellt Micamation automatisch mit dem ABACUS Report Writer Ab-View aufgrund der anlagenspezifischen Stückliste und den Stammdaten der in der Anlage verwendeten Artikel. Dabei werden auch die im Artikelstamm vorhandenen Übersetzungen je nach Kundensprache angedruckt. Positionen, die dem Kunden nicht als Ersatzteil ausgewiesen werden sollen, können umbenannt oder beim Drucken unterdrückt werden.

Pos.	Best.-Nummer	Artikel	Daten/Typ	Menge	Einhr.	Lieferant
Q1712	130 A 35 27 0175	BCD-Schalter	D-10	1,0	Stk	Awag Elektrotechnik AG
Q1713.1	130 A 3583001-2M471	Notenbrennerkasten, beleuchtet	D1, 90°	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1713.2	140 A 3583901-10A	LED superhell weiss	24VDC, Ba 9	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1713.3	150 A 3583400-08	Schaltelement	1NC	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1719.1	140 A 3583303-1HA20	Not-Aus Pflanzler	1NC	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1719.2	170 A 3583400-0C	Schaltelement	1NC	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
X1304.1	180 A 280-681	Klemme	3pol, 2,5mm ²	2,0	Stk	WAGO Contact SA
X1304.2	190 A 280-687	Erklemme	3pol, 2,5mm ²	1,0	Stk	WAGO Contact SA
X1310.1	200 A 280-681	Klemme	3pol, 2,5mm ²	4,0	Stk	WAGO Contact SA
X1310.2	210 A 280-687	Erklemme	3pol, 2,5mm ²	2,0	Stk	WAGO Contact SA
X1719.1	230 A 280-681	Klemme	3pol, 2,5mm ²	15,0	Stk	WAGO Contact SA
X1719.2	230 A 280-687	Erklemme	3pol, 2,5mm ²	1,0	Stk	WAGO Contact SA
not	80 B SCH1789	MI-158 BHEL, Indien		1,0	Stk	
A1908	19 A 01 08 08 08	Gehäuse	75 x 80 x 57 Alu	1,0	Stk	EHG Schaffhausen AG
A1918	29 A 03 12 20 08	Gehäuse	200 x 120 x 75 ABS	1,0	Stk	Phoenix Mecano AG
A2014	30 A 01 18 28 10	Gehäuse	180 x 280 x 100 Alu	1,0	Stk	Phoenix Mecano AG
A2109.0	45 A 750-337	Feldbus-Koppler	CAN, Spoc	1,0	Stk	WAGO Contact SA
A2109.1	50 A 750-430	8 Kanal Input Modul PNP	8In, 24VDC/0,5ms	2,0	Stk	WAGO Contact SA
A2109.3	80 A 750-530	Digital Output Modul	8Out, 24VDC/0,5A	1,0	Stk	WAGO Contact SA
A2109.4	70 A 750-600	Bus-Erklemme CAOPEN		1,0	Stk	WAGO Contact SA
A2109.9	80 A 750-602	Potentiometer		1,0	Stk	WAGO Contact SA
D1047	80 A IFFM-08P1701/01L	Ind. Näherungsschalter	PNP, 2ms, NO	1,0	Stk	Baumer Electric AG
X11700	100 A N502039P14567	Servo-Motor	D50 56 M 35	1,0	Stk	Baumüller Kumpberg GmbH
Q1910	110 B NCR-P002	Positionsschalter mit Rollenstosel	2NC, M16	1,0	Stk	Schneider Electric (Schweiz) A
P1	10 B ZCP 29	Positionsschaltergehäuse	2NC	1,0	Stk	Schneider Electric (Schweiz) A
P2	20 A ZC02	Bettlager Rollenstosel		1,0	Stk	Schneider Electric (Schweiz) A
P3	30 A ZCP EP 16	Leitungserkennung	M16 x 1,5	1,0	Stk	Schneider Electric (Schweiz) A
Q1916.1	130 A 3583000-GAA61	Druckkaster weiss, flach	2NO	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1916.2	130 A 3583400-00	Schaltelement	1NC	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1917.1	140 A 3583000-GAA61	Druckkaster weiss, flach	2NO	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1917.2	150 A 3583400-00	Schaltelement	1NC	2,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1918.1	160 A 3583203-1HA20	Not-Aus Pflanzler	1NC	2,0	Stk	Siemens Schweiz AG
Q1918.2	170 A 3583400-0C	Schaltelement	1NC	1,0	Stk	Siemens Schweiz AG
X2011	180 A 280-681	Klemme	3pol, 2,5mm ²	4,0	Stk	WAGO Contact SA
X2012.1	180 A 280-681	Klemme	3pol, 2,5mm ²	2,0	Stk	WAGO Contact SA
X2012.2	280 A 280-687	Erklemme	3pol, 2,5mm ²	2,0	Stk	WAGO Contact SA
X1003	210 A RC-1232BAZ200	Weissensbecker für Resolver	White EMV-Schutz, PG11, 80°	1,0	Stk	Dieckhoff-Bühn AG
X1004	210 A RC-7632NBAZ200	Green-Steckverbinder mit Camverriegelung	Black (4x4) 8P, 1male PG11, 80°	1,0	Stk	Dieckhoff-Bühn AG

Ersatzteilstücklisten lassen sich auch in einer Fremdsprache erstellen



& CAD-



Kalkulation in Sekundenschnelle

Jede Micamation-Anlage ist ein Unikat. Um bei der Offertstellung einen korrekten Preis ermitteln zu können, ist ein starkes Kalkulationswerkzeug gefragt. Mit dem Kalkulationsmodul im neuen ABACUS PPS konnten die Anforderungen vollumfänglich abgedeckt werden. Aufgrund der Einstellungen im Artikelstamm und auf dem Stammarbeitsplan kann festgelegt werden, ob ein Artikel manuell oder zum Einstandspreis kalkuliert und eine Strukturvorkalkulation durchgeführt werden soll.

Die komplette Anlage über sämtliche Unterbaugruppen ist in Sekundenschnelle kalkuliert. Die übersichtliche Darstellung der Berechnung am Bildschirm zeigt umgehend, wo bei der Kalkulation Fehler aufgetaucht sind. Diese können in den Stammdaten oder direkt in der Kalkulation korrigiert werden. Der Vergleich von mehreren Kalkulationen hilft zudem, einfach und übersichtlich die Differenzen von einer Anlage zur anderen zu ermitteln.

Z-Nr	Z-Typ	Bezeichnung	Prozent	Belag	Menge / Zeit	Preis / CHF	Preis ltr.	MGK-Satz	MGK-Belag
1	Artikel	Bewehrungspreis Artikel		37986.0000				0.00	0.00
2	Artikel	2162-013 / DREHTISCH		2702.0000	1.0000	2.702.0000		0.00	0.00
4	Artikel	2162-014 / ARBEITSSUPPORT MIT A.		1980.1200	2.0000	990.0600		0.00	0.00
5	Artikel	2162-015 / ARBEITSSUPPORT SCH.		1980.4100	4.0000	792.1640		0.00	0.00
6	Artikel	2162-016 / ARBEITSSUPPORT		1920.3000	2.0000	960.1500		0.00	0.00
10	Artikel	2109-046 / HALTER LICHTSENSOR		80.0000	1.0000	80.0000		0.00	0.00
11	Artikel	2145-120 / PLATTE MAGNETSCHALE		97.0000	2.0000	194.0000		0.00	0.00
12	Artikel	BW 2318/MEV 70 / DISKHALTER		8.0000	8.0000	64.0000		0.00	0.00
14	Artikel	2190-028 / SCHUTZABDECKUNG RE.		140.0000	2.0000	280.0000		0.00	0.00
18	Artikel	01.23.33.11 / GEHÄUSE ROSE / Z30		20.0000	8.0000	160.0000		0.00	0.00
19	Artikel	FINDH12P5001/3.35A / REFLEXLICHT		140.0000	1.0000	140.0000		0.00	0.00
30	Artikel	H430011P15855 / STAHLMASSSTA.		16.0000	3.0000	48.0000		0.00	0.00
31	Artikel	H430011P158615 / STAHLMASSSTA.		54.2000	3.0000	162.6000		0.00	0.00
32	Artikel	H430000P50001 / WERKZEUGSCH.		9.0000	2.0000	18.0000		0.00	0.00
2 Zwischenstufen									
3 Arbeit intern									
4 Zwischenstufen									
5 Arbeit extern									
Total Material						37986.0000			0.00
Total Arbeit						0.0000			0.00
Ext. Material						0.0000			0.00

Kalkulationsübersicht mit fehlerhaften Positionen ist leicht einsehbar



ABACUS-Software bei Micamation

- Auftragsbearbeitung 10 Benutzer
- PPS 6 Benutzer
- Adressverwaltung 10 Benutzer
- Finanzbuchhaltung 4 Benutzer
- Debitorenbuchhaltung 4 Benutzer
- Kreditorenbuchhaltung 4 Benutzer
- Lohnbuchhaltung 1 Benutzer
- Electronic Banking 4 Benutzer
- AbaView Report Writer 8 Benutzer

Fazit

Der Anlagenbauer Micamation verfügt heute mit der ABACUS ERP-Gesamtlösung und dem integrierten PPS über ein System, das die Abwicklung komplexer Projekte von kundenspezifischen Maschinen bestens unterstützt. Die standardisierte Integration der Schnittstelle vom CAD-System in die ERP-Software ist dabei von entscheidender Bedeutung, können doch dadurch die aus bis zu 1000 Elementen bestehenden Anlagen im ERP-System effizient weiter bearbeitet werden, sei es für die Beschaffung oder Produktion bis hin zur Kalkulation. •

Guido Kühne, Geschäftsleiter Micamation

"Anlässlich eines Workshops wurden die Projektziele definiert, wie die ABACUS-Auftragsbearbeitungsoption "Fertigung" durch das neue ABACUS PPS vollständig zu ersetzen, die bestehende Installation auf den neusten Stand zu bringen, den Anforderungen der Micamation anzupassen sowie für die Konstruktion eine CAD-Schnittstelle ins ERP und für die Zeiterfassung eine BDE-Schnittstelle zu realisieren waren.

Im Gegensatz zu unserem früheren ABACUS-Partner verstand es die Firma bsb.info.partner, auf unsere Bedürfnisse und Wünsche im Spezialmaschinenbau einzugehen und uns optimale Lösungen anzubieten. Unsere früheren Zweifel an der ABACUS-Software wurden restlos beseitigt und wir sind heute damit sehr zufrieden. Die Mitarbeiter der bsb .info.partner sind kompetent und bieten eine prompte und rasche Hilfestellung bei aktuellen Fragen und auftretenden Problemen. Wir können diesen Partner jedem Unternehmen empfehlen."

MICAMATION

Micamation AG

Herr Guido Kühne
Industriestrasse 26
CH-8108 Dällikon ZH
Telefon 044 847 18 18
www.micamation.com

Für Auskünfte zur realisierten Lösung wenden Sie sich an:



bsb.info.partner AG

bsb.info.partner AG

Andreas Brauchli
Sonnenstrasse 27
CH-9000 St. Gallen
Telefon 071 243 60 10
andreas.brauchli@bsbip.ch

Steinackerstrasse 36
CH-8902 Urdorf
Telefon 044 735 60 10
www.bsb-info-partner.ch

