



*PSI penta automotive*

*Software for  
Perfection in Production*

PSI 

---

## Inhalt

<b>Automotive</b> .....	<b>4</b>
Kompetenz im Produktionsmanagement .....	6
Multisite .....	8
Führungsinstrumente .....	10
Serienfertigung .....	12
Ressourcenplanung .....	12
Kuppelproduktion .....	12
Chargenrückverfolgung .....	13
Packmittelverwaltung .....	14
EDI-Standards .....	16
Konstruktion .....	18
Beschaffung .....	19
<b>Technologie</b> .....	<b>20</b>
Plattform- und Datenbankunabhängigkeit .....	20
Integration und Wandlungsfähigkeit .....	20
Flexibilität und Erweiterbarkeit .....	20
Automatisierung durch Workflow .....	22
Ergonomie und Produktivität .....	22
<b>Service</b> .....	<b>24</b>
Support und Pflege .....	24
Einführungsmethodik .....	24
Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) .....	24
Austausch und Abgleich .....	26
Kontrolle über Hard- und Software .....	26
<b>Unternehmen</b> .....	<b>28</b>
Produkt- und Technologielieferant .....	28
Investitionssicherheit durch Kontinuität .....	30

## Wertschöpfung im Kundentakt

Wesentliche Kriterien:  
Lieferbereitschaft,  
Flexibilität, Termin-

Der Automobilbau ist die Schlüsselbranche für Deutschland. Direkt oder indirekt hängt jeder siebente Arbeitsplatz von der Fahrzeugindustrie ab. Kaum eine andere Branche ist dem internationalen Wettbewerb der Produktionsstandorte stärker ausgesetzt. Unabhängig davon fordert der Weltmarkt einen Qualitätsstandard und einen Marktpreis. Die Differenzierung im internationalen Wettbewerb liegt deshalb in der Zuverlässigkeit der Geschäftsbeziehung an sich. Lieferbereitschaft, Flexibilität und Termineinhaltung stellen dabei die wesentlichen Kriterien zur Beurteilung des Lieferanten dar. Die Beherrschung der wertschöpfenden Prozesse in der Lieferkette wird zum zentralen Asset wettbewerbsfähiger Automobilzulieferer.

Klassische Aufgaben eines Fahrzeugbauers werden verstärkt auf die Zulieferindustrie übertragen. Der OEM fordert ein Full-Service-Angebot von der Konstruktion über das Prototyping, die Serienproduktion bis hin zur Bedienung des Aftermarkets. Parallel verfolgen die Hersteller eine Modulstrategie mit komplexen Baugruppen. Die Verantwortung der Tier-1- und Systemlieferanten steigt; gleichzeitig entsteht eine langfristige gegenseitige Abhängigkeit. Der Stabilität der Prozesse und Lieferbeziehungen kommt folglich eine

immer höhere Bedeutung zu. Es entsteht der Zwang zur Vernetzung.

Automobilzulieferer können unter diesen Rahmenbedingungen nur bestehen, indem sie sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren, kooperieren und die Kosten kontrollieren. Systemlieferanten montieren dabei komplexe Baugruppen, die sie „just in sequence“ (JIS) bereitstellen. Teilelieferanten zeichnen sich durch hohe Stückzahlen und automatisierte Produktionsprozesse aus. Die Wirtschaftlichkeit wird dabei jeweils von verschiedenen Kostenfaktoren beeinflusst. Personalintensive Montagetätigkeiten hängen überwiegend von den Lohnkosten ab. In der Serienfertigung spielt die Anlageneffizienz Overall Equipment Efficiency (OEE) die dominierende Rolle.

Unabhängig vom Lieferantenprofil ist eine wirtschaftliche Fertigung nur durch die Integration aller Teilprozesse möglich. Konkret: Die unternehmensinternen und standortübergreifenden Abläufe müssen – um Reibungsverluste zu vermeiden – mit den Geschäftspartnern synchronisiert werden. Eine Voraussetzung hierfür ist beispielsweise die Teilnahme am standardisierten elektronischen Datenverkehr – Electronic Data Interchange (EDI).

An aerial photograph of a city street. A green and white Volkswagen Beetle taxi is driving in the center of the frame, moving towards the bottom right. The taxi has the license plate '09214' on its roof. Several pedestrians are walking on the sidewalk and crossing the street. The street has white lane markings and arrows pointing in the direction of traffic. A crosswalk with white stripes is visible on the left side of the image. The overall scene is captured from a high angle, looking down on the street.

*Herausforderungen  
erkennen*

## Kompetenz im Produktionsmanagement

Die PSIPENTA GmbH bietet als unabhängiger Softwarehersteller auf der Basis eigener Produkte integrierte, speziell auf die Bedürfnisse der Zulieferindustrie zugeschnittene Lösungen. Im Vordergrund steht die Optimierung sowohl betriebswirtschaftlicher Aspekte wie auch technischer Abläufe entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Die Automotive-Branchenlösung PSIPenta steht für die Integration aller wertschöpfenden Fertigungs- und Logistikprozesse im Sinne von „Perfektion in Produktion“.

*Echtzeitsteuerung auf  
Werkstattebene*

Das Automotive-Leistungsangebot deckt einerseits den kompletten vertikalen Prozess vom Projektmanagement in der Entwicklung bis zur Serienproduktion im Shopfloor ab, andererseits unterstützt es die horizontalen Abläufe von der Beschaffung bis zum Absatz. Die kontinuierliche Zusammenarbeit mit Kunden, Beratern sowie führenden Instituten und Verbänden sorgt für Praxisnähe und den Branchenbezug der Anwendungen.

Über dieses Produktangebot hinaus bietet die PSI AG als zweitgrößter deutscher Hersteller von Standardsoftware auch Systeme für die Bereiche Transportlogistik und Warehouse Management und unterstreicht damit ihre einzigartige Lösungskompetenz im Produktionsmanagement.

Branchenexpertise in der Beratung, eine erprobte und standardisierte Einführungsmethodik sowie mehr als 20 Jahre Projekterfahrung in über 500 überwiegend großen und internationalen Fertigungsbetrieben geben Sicherheit und garantieren den Projekterfolg.



*Lösungen  
bieten*



Mit Multisite zentral steuern

Die Automobilhersteller übertragen den Kostendruck auf ihre Lieferanten. Gleichzeitig sind die OEM auf wirtschaftlich stabile und zuverlässige Lieferanten angewiesen. Die Langfristigkeit und Intensität der Geschäftsbeziehung – vom Prototyp bis zum Aftermarket – darf deshalb nicht gefährdet werden.

Der Preisdruck für die Zulieferindustrie kann teilweise nur durch die Verlagerung von Teilen der Produktion in sogenannte Niedriglohnländer kompensiert werden. Vielfach wird dies aus Gründen der Stabilität des Lieferanten von den OEM sogar gefordert. Die Standorte etablierter Zulieferunternehmen im Ausland (z. B. Osteuropa) machen dies deutlich.

PSI-penta unterstützt die Unternehmen bei der Steuerung der standortübergreifenden Produktion mit einer konfigurierbaren und leicht erweiterbaren Mehrwerksteuerung.

PSI-penta erlaubt mit den enthaltenen Multisite-Lösungen die ideale Abbildung einer arbeitsteiligen

Unternehmensstruktur: Werke, die aus mehreren – auch räumlich getrennten – Einheiten bestehen, werden organisatorisch und dispositiv in einem oder mehreren virtuellen „logistischen Unternehmen“ zusammengefasst. Damit wird das Handicap zwischen geografischer Trennung und durchgängigen, reibungslosen Geschäftsprozessen vollständig eliminiert. Die kommerzielle Struktur kann unabhängig von der logistischen Struktur des Unternehmens gestaltet werden. Internationalen Aspekten des Finanzwesens wird damit Rechnung getragen, ohne die logistischen Einheiten in ihrer Funktion zu beeinträchtigen. Die Durchgängigkeit logistischer Prozesse über alle Standorte hinweg ist so gewährleistet.

Der Zentralbereich „Vertrieb“ ermöglicht die flexible Gestaltung der Verkaufsorganisation nach geografischen, produktspezifischen oder auch strukturellen Gesichtspunkten. So können beispielsweise Vertriebsaktivitäten in mehrere Vertriebseinheiten dezentralisiert oder in einem Zentralbereich gebündelt werden. Alle relevanten Daten stehen auf einen Blick zur Verfügung und bilden so die Basis für verlässliche Aussagen zur Verfügbarkeit und Terminierung der angeforderten Lieferungen.

Der Zentralbereich „Einkauf“ gestattet die Zusammenfassung der

Multisite-Zentralbereiche für Vertrieb und Einkauf



Bedarfe verschiedener Werke. Skaleneffekte werden optimal ausgenutzt, bessere Konditionen erreicht und geldwerte Vorteile unmittelbar berechnet. Auch hier können mehrere Einkaufsbereiche eingerichtet werden, um geografische oder logistische Aspekte gleichermaßen zu berücksichtigen.

Die Geschäftsprozesse zwischen den Werken und Zentralbereichen sind leicht konfigurierbar und automatisierbar. Nützliche werksübergreifende Strukturansichten im Einkauf, in der Produktion und im Verkauf unterstützen den Anwender ideal und bieten beste Übersicht bei gleichzeitig schnellen Eingriffsmöglichkeiten in den Prozess. Der Auftragsbezug bleibt werksübergreifend erhalten.



Ergänzt wird die Mehrwerksteuerung durch eine erweiterte Mehrsprachigkeit. Nicht nur die Oberflächen stehen mehrsprachig zur Verfügung, sondern auch die Dateninhalte, die in Abhängigkeit von der beim Log-in gewählten Sprache angezeigt werden. Neben den internen Unternehmenssprachen können beliebig viele Transaktionssprachen zur Kommunikation mit Kunden und Lieferanten eingerichtet werden. Die integrierte Dokumentenverwaltung stellt alle Dokumente in beliebigen Formaten, an allen Objekten und in jeder eingerichteten Sprache zur Verfügung.

**Fertigen im  
Unternehmensverbund**

**PARAT Automotive  
Schönenbach GmbH + Co. KG**

**Mitarbeiter:**  
800 an weltweit 6 Standorten

**Branche:**  
Automobilzulieferer

**Fertigungstyp:**  
Mischfertiger

**Produktionsprogramm:**  
Cabrio-Stoffverdecke, Tiefzieh- und  
Kaschierteile für die Automobilindustrie

Das Familienunternehmen PARAT begann mit der Produktion von Werkzeugtaschen und -koffern. Auf dieser Basis wurde das Unternehmen zu einem leistungsstarken, nach ISO/TS zertifizierten Entwickler und Systemlieferanten von Cabrio-Dachsystemen sowie Kunststoffteilen für die Automobil-, Nutzfahrzeug- und Caravanindustrie.

Der PARAT-Intercompany-Verbund nutzt heute weltweit die Multisite-Lösung von PSIPENTA. Die Mehrwerksteuerung fasst die Werke organisatorisch und dispositiv zusammen und gewährleistet die Durchgängigkeit automatisierter logistischer Prozesse über alle sechs Standorte hinweg. Ein rollenbasiertes Berechtigungssystem weist den Usern in jedem Werk spezifische Zugangsbereiche zu oder ermöglicht die Sicht auf das gesamte Unternehmen. Ein Leitstand verknüpft die verschiedenen Fertigungsabschnitte. Diese Vorgänger-Nachfolger-Beziehung zeigt dem Fertigungsplaner, wann ein Vorgänger fertig oder teilsfertig ist und wo der Nachfolger beginnen kann. Das vermeidet Produktionsstillstände und Fertigungsstaus.



Geschäfte deuten

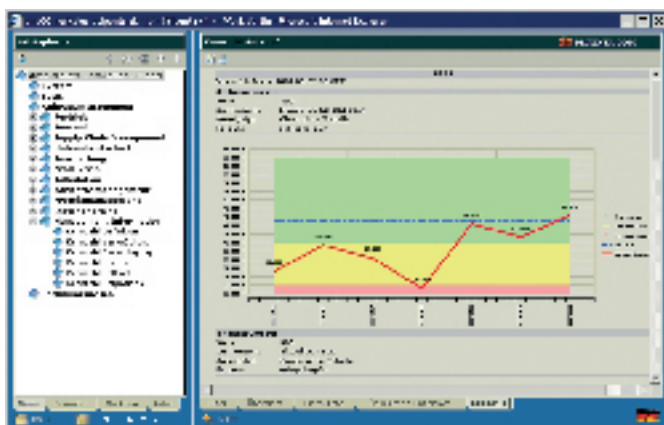
Führen mittels Kennzahlen

PSIpenta steuert die Vorgänge in der Produktion und Logistik und liefert die Datenbasis zur Führung des Unternehmens. Kennzahlen erlauben Urteile über wichtige Sachverhalte und Zusammenhänge, dienen als Führungsinstrument zur Zielerreichung und können durch ihre zeitliche Entwicklung oder die Überschreitung von Grenzwerten frühzeitig auf mögliche Schwachstellen in den Prozessen hinweisen. Die Beurteilung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verbesserung der Abläufe wird durch die Definition und Anwendung von Kennzahlen erst effizient möglich. Die gewonnenen und quantifizierten Informationen können so auch als Benchmark herangezogen werden.

Das vollständig in das ERP-Portfolio integrierte Management-Informationssystem (MIS) erlaubt die einfache Nutzung der spezifizierten Kennzahlensysteme. Eine Vielzahl von Daten im System steht für Auswertungen oder zur Bildung von Kennzahlen direkt zur Verfügung. Ergänzend können weitere unternehmensspezifische Datenquellen integriert werden.

Die Ermittlung der Kennzahlen erfolgt automatisch. Die Ergebnisse der Berechnungen werden gespeichert und stehen zum einen für die Visualisierung im PSIpenta Cockpit selbst und zum anderen für die weitere Verwendung in OLAP-Tools zur Verfügung – On-Line Analytical Processing. Neben den eigentlichen Werten der Kennzahlen werden auch Vorgabe- und Schwellwerte für die Darstellung dokumentiert. So können Vergangenheitsdaten mit den entsprechenden Vorgaben visualisiert und verglichen werden.

Die Überwachung unternehmenskritischer Kennzahlen schließt den Management-Regelkreis und unterstützt zielgerichtete Entscheidungen für einzelne Bereiche oder die gesamte Unternehmung.



# Informationen nutzen



## In Serie produzieren

Der Serienprozess besteht aus Prototypen, Pilotserien, Kleinserien bis hin zur eigentlichen Serienfertigung. Der enorme Effizienzdruck sowie die hohen Anforderungen an die Zuverlässigkeit des Automobilzulieferers erfordern ein Höchstmaß an Planungsgenauigkeit.

Ressourcen  
optimal einsetzen

PSIpenta stellt Funktionen für Prototyping, Werkzeugbau und Vorserien, vor allem aber für den Fertigungsprozess unter Serienbedingungen bereit. Der integrierte Leitstand bildet optimierte Reihenfolgen zur effizienten Ressourcennutzung. Rüstprozesse werden über Rüstmatrizen auf das notwendige Maß beschränkt. Die Zusammenfassung ähnlicher Arbeitsfolgen erhöht zusätzlich den laufenden Produktionsdurchsatz. Eine simultane Betrachtung aller Ressourcen (Menschen, Maschinen und Material) stellt die optimale Durchsetzung des Produktionsplanes sicher. Simulationen zeigen die Wirkung planerischen Handelns. So können Engpässe erkannt und frühzeitig Maßnahmen ergriffen werden.

Ausgereifte Planungsmechanismen in PSpenta unterstützen die Arbeitsvorbereitung und die Materialwirtschaft bei der Disposition der Serienaufträge. Überlappende Arbeitsfolgen werden berücksichtigt; die Terminierung liefert realis-

tische Durchlaufzeiten. Auf einfache Weise kann eine Kuppelproduktion mit Haupt- und unbegrenzt vielen Nebenprodukten abgebildet werden. Dabei kann es sich z. B. um gleichartige Rechts-/Linksteile handeln. Durch die frühe Berücksichtigung zusätzlicher Arbeitsfolgen für Hauptprodukt, Nebenprodukte oder zusätzliche Komponenten der mit einem Auftrag entstehenden Erzeugnisse wird der Planungsaufwand reduziert. Die Kostenverteilung erfolgt nach dem Äquivalenzziffernverfahren. Die Kalkulation garantiert verlässliche Werte für alle entstehenden Produkte.

Kuppelproduktion:  
Haupt- und  
Nebenprodukte  
parallel abbilden

Der Ist-Zustand der Fertigung kann über die Betriebsdatenerfassung rückgemeldet werden. Mengen, Zeiten und Status der laufenden Aufträge werden erfasst. Darüber hinaus ist es möglich, Störungen im Produktionsprozess zu melden und deren Gründe zu erfassen. Die Anlageneffizienz (OEE) kann beurteilt und gezielte Instandhaltungsmaßnahmen können ergriffen werden.

Die mehrstufige Planung vom Management der Entwicklungsprojekte bis zum Serienanlauf und der nachfolgenden Serienproduktion wird durch das integrierte Projektmanagement von PSpenta unterstützt.

## Chargen rückverfolgen

Durch die gesetzlichen Gewährleistungsrechte für Endverbraucher sind die Automobilhersteller zu einer umfassenden Produkthaftung verpflichtet, die sie über die Vertragskonditionen an alle Lieferanten weitergeben. Daher müssen auch Zulieferer die Rückverfolgbarkeit des verwendeten Materials und die Dokumentation der Produktionsprozesse sicherstellen.

PSIpenta bietet hierfür die geeigneten Werkzeuge. Chargenpflichtige Produkte werden sowohl beschaffungs- als auch versandseitig berücksichtigt. Chargen können zusammengeführt oder gesplittet werden. In jedem Fall ist der Lebenslauf einer Charge in Journalen durchgängig dokumentiert. Die automatische Chargenvergabe ist möglich. Daten zu Beschaffenheit, Qualitätsstatus oder Lieferant können erfasst werden. Je Erzeugnischarge sind verwendete Eingangschargen und durchlaufene Produktionsprozesse schnell und sicher identifizierbar. So wird die Ursachenanalyse bei Unregelmäßigkeiten vereinfacht, gleichzeitig können Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung abgeleitet werden. Die Rückverfolgung ist bis zum Packstück möglich. Die Verbrauchsreihenfolge der Chargen in der Produktion kann festgelegt werden.

Risiken minimieren

**Vom Maschinenbauer  
zum Serienfertiger**

**Jos. Koepfer & Söhne GmbH**

**Mitarbeiter:**

430

**Branche:**

Maschinenbau/Feinwerktechnik

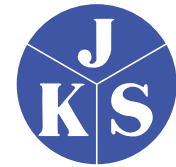
**Fertigungstyp:**

Einzel-, Serien- und Großserienfertiger

**Produktionsprogramm:**

Wälzfräsmaschinen, Zahnräder  
und Getriebe, Schneckenräder,  
Schnecken, Wälzfräser

Die Firma Koepfer verfügt über drei Kompetenzbereiche und ist heute vollständig in den EMAG-Konzern integriert: Die Jos. Koepfer & Söhne GmbH fertigt Zahnräder und Getriebe, ein weiterer Betrieb Abwälz- und Schneckenfräsmaschinen, ein dritter Verzahnungswerkzeuge wie Wälzfräser. Seit über 20 Jahren verlässt sich das Unternehmen auf die Lösungen der PSIPENTA GmbH. PSIpenta bietet aus Koepfer-Sicht eine Vielzahl von Vorteilen. So sind die Auswärtsvergabe von Arbeitsgängen (verlängerte Werkbänke) eine wichtige aber selten einfach zu bedienende Fähigkeit von ERP-Lösungen. Nach außen gegebene Arbeiten und Materialbestellungen müssen verwaltet werden. Eine weitere wichtige Funktion ist Multisite. Damit ist nicht die klassische Mandantenlösung gemeint, sondern eine werksübergreifende Abbildung aller Geschäftsprozesse. Der gesamte Datenbestand steht dabei allen Unternehmensteilen in Echtzeit zur Verfügung. Diese Qualifikation zur betriebsinternen Kommunikation sowie mit Lieferanten und Kunden erfüllt vollständig die Anforderungen des modernen Collaboration Commerce.



## Versandprozesse kontrollieren

Mit dem Abschluss von Rahmenverträgen werden auch die Lieferkonditionen vereinbart. Ein Bestandteil dieser Konditionen ist die Verpackung.

Packmittel  
steuern

PSI-penta bildet die Verpackung mittels Packmittelstrukturen (z. B. Palette, Ladungsträger, Trennmittel, Deckel) ab. Anhand von Produktions- oder Versandmengen werden der Bedarf an Packmitteln errechnet und Bedarfsanforderungen ausgelöst. Die benötigten Flächen sowie Auffüll- und Trennmittel werden automatisch ermittelt.

Zunehmend werden auch Mehrwegverpackungen verwendet. Je Rahmenvertrag steht oftmals eine vereinbarte Menge an Packmitteln zur Verfügung. Die Bestände werden in Packmittelkonten geführt und zwischen den Geschäftspartnern über Ladungsträgerkontoauszüge abgeglichen. Es ist möglich, die Bestände in den eigenen Lagern, externen Lagerorten oder bei Dienstleistern darzustellen.

Umpackprozesse, z. B. das Verschieben von Ladungsträgern auf andere Paletten, werden ebenso unterstützt wie die Rückverfolgbarkeit der Packstücke bis zum Einzelpackstück.

**Auch Tier-1 abgedeckt**

**August Läßple GmbH & Co. KG**

**Mitarbeiter:**

5.000 weltweit

**Branche:**

Automobilzulieferer

**Fertigungstyp:**

Mischfertiger

**Produktionsprogramm:**

Herstellung von Blechpressteilen, Produktionsanlagen, Umformwerkzeugen, Kunststoffformen

Als international anerkannter Systempartner der Automobilindustrie bietet LÄPPLE umfassende Lösungen aus einer Hand: von der Entwicklung und Fertigung von Umform- und Karosseriewerkzeugen über Formen, Prototypen, Karosseriekomponenten und -systeme bis hin zu kompletten Produktionsanlagen. Weltweit gibt es kaum einen namhaften Automobilproduzenten, der nicht auf die Technik und das Know-how von LÄPPLE zurückgreift oder auf die Qualität der Karosserieteile setzt.

Die Serienfertigung letztlich mit dem ERP-Standard PSI-penta abzubilden, liegt in der partnerschaftlichen Geschäftsbeziehung begründet. Durch die PSI-penta-Community konnte LÄPPLE nämlich stets noch selbst Akzente in der Produktentwicklung setzen. Spezielle Workshops, Arbeitskreise und Branchengremien prägen seit nunmehr über zehn Jahren den Produktionsstandard. So konnte LÄPPLE maßgeblich an der Multisite-Lösung und der Erweiterung der Geschäftsprozesse zur Abwicklung der Serienfertigung mitwirken, die für eine weltweit agierende Organisation und zur Abbildung der Konzernstrukturen von essentieller Bedeutung ist.



*Just-in-time  
liefern*



## Standards einhalten

*EDI-Guidelines und  
Normen immer up to date*

In der Automobilindustrie sind die logistischen und kommerziellen Prozesse innerhalb der Lieferkette sehr eng verzahnt. Die dazu notwendige Prozesskommunikation und der Datenaustausch werden durch EDI-Normen und Etiketten unterstützt. PSIpenta stellt einen Konverter als integrierten Bestandteil des Systems zur Verfügung. Er deckt alle Normen (EDIFACT, ANSI, Odette, VDA, Galia und weitere) sowie auch Sonderprozesse wie MAIS (GM), BeLOM (BMW) und AMES-T (VW) im Standard ab. Die spezifischen Abwicklungsprozesse mit externen Dienstleistern (EDL), Lieferanten-Logistik-Zentren (LLZ) oder Konsignation werden ebenfalls abgebildet.

Pro Rahmenvertrag und Kunde oder Lieferant können die einzelnen Geschäftsprozesse (Lieferabruf, Feinabruf, Produktionssynchroner Abruf, Lieferavis usw.) definiert werden. Das Gutschriftenverfahren wird vollständig unterstützt. Die Verarbeitung der Daten kann automatisiert werden. Die vereinbarten Packmittelstrukturen werden ebenfalls je Rahmenauftrag verwaltet und bei Lieferungen (Generieren der Versandpositionen) berücksichtigt.

Die Steuerung von Versand und Produktion erfolgt über Eingangs- und Versandfortschrittszahlen. Auf diese Weise werden Sofortbedarfe

und Rückstände erkannt, auch wenn diese nicht direkt im eingehenden Abruf vermerkt sind. Zusätzlich werden alle Abrufe in der Historie gespeichert. Dies dient u. a. der Analyse von Abrufschwankungen nach prozentualen Werten oder Schwellen. Diese Funktion kann als Basis für Nachverhandlungen genutzt werden.

PSIpenta führt eine Preishistorie mit den jeweils gültigen Preisen für festgelegte Zeiträume. Der verhandelte Stückpreis bezieht sich auf vereinbarte Abnahmemengen innerhalb eines Rahmenvertrages. Während der Laufzeit des Vertrages können sich die zugrunde liegenden Annahmen, insbesondere hinsichtlich der Materialpreise oder der Kapazitätsauslastung, verändern und damit den Stückpreis direkt beeinflussen. In Abhängigkeit von der Höhe der Abweichung wird nachverhandelt und der Preis korrigiert. Auf dieser Basis erfolgen Nachfakturen oder Gutschriften über die Preisdifferenz.

Einkaufseitig deckt PSIpenta ebenfalls alle gängigen Verfahren und Prozesse ab. Zu Rahmenverträgen werden rollierend Abrufe zu ermittelten Bedarfsterminen mit den entsprechenden Mengen erstellt. Die Bereitstellung von Liefervorschauen unterstützt den Lieferanten bei seiner eigenen Planung. Die tatsächlichen

Bedarfmengen und -termine werden über Lieferabrufe mitgeteilt.

Zur besseren Handhabung wird zwischen Ausgangs- und Wareneingangsfortschrittszahl unterschieden. Die Übermittlung der einzelnen Bedarfe an den Lieferanten erfolgt elektronisch. Die Lieferfähigkeit bestätigt der Lieferant durch Lieferavisierungen. PSIpenta ermöglicht die automatische Erstellung der Lieferabrufe, das Konvertieren der Abrufe in das notwendige EDI-Format, das Konvertieren von Lieferavisierungen, die Warenannahme inklusive Packmitteln und den Leergutversand.

Abweichungen zwischen Lieferabruf und Lieferavis sind auf einen Blick sichtbar. Die Warenannahme kann durch den Einsatz mobiler Datenerfassungsgeräte vereinfacht werden.

Die Lieferdaten werden um EDI-relevante Attribute ergänzt, während der Rahmenvertrag Artikel, Werk und Abladestelle sowie die zugehörigen Packmittelstrukturen verwaltet. Bei Bedarf können Schlüsselinformationen wie z. B. MAISPUS- oder KANBAN-Nummer übertragen werden. Über die direkte Lieferantenbeziehung hinaus unterstützt PSIpenta die Zusammenarbeit mit EDL und LLZ; eine Konsignationsabwicklung ist ebenfalls abbildbar.



**SCM:**

*Verbindung schaffen*

**GAT Gesellschaft  
für Antriebstechnik mbH**

**Mitarbeiter:**

400

**Branche:**

Automobilzulieferer

**Fertigungstyp:**

Variantenfertiger

**Produktionsprogramm:**

Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren

Die Gesellschaft für Antriebstechnik mbH (GAT), ein Joint Venture von ZF Sachs und dem Entwicklungsdienstleister GIF, entwickelt und fertigt Zweimassenschwungräder (ZMS), die als „Mechanische Torsionsdämpfer“ (MTD) bezeichnet werden.

Wesentlich für die Einführung von PSIpenta war die Abbildung aller gängigen Normen, Prozesse und EDI-Guidelines sämtlicher Hersteller im Standard des SCM-Moduls. Nur so war es möglich, innerhalb von drei Wochen die Integration in das Supply Chain Management von Ford zu erreichen. Aufgrund des modularen Aufbaus erfordern neue Produkte keine umständlichen Anpassungen des Systems und die gängigen DFÜ-Wege werden unterstützt, ob ISDN, Datex-P oder ENX, das eigene Netzwerk der europäischen Automobilhersteller – European Network Exchange (analog zum amerikanischen ANX).

## Veränderungen registrieren

Der Lebenszyklus der Erzeugnisse ist von ständiger Weiterentwicklung geprägt. Kleinere Änderungen in der Konstruktion stehen auf der Tagesordnung. Diese Änderungen führt PSIpenta in einem Änderungsindex und die eigentliche Materialnummer wird um diesen Index ergänzt. Der Änderungsindex wird bei allen relevanten Geschäftsprozessen und im elektronischen Datenverkehr verwendet. Es besteht jederzeit Transparenz



über die laufenden Aufträge in der Produktion, die Beschaffungsvorgänge und Wareneingangspositionen, die Abrufe und Versandpositionen und die Lagerbestände bezüglich der zu produzierenden, zu beschaffenden oder zu versendenden Erzeugnisversionen. Analysen geben Aufschluss über die Lagerbestände der verschiedenen Versionen und bieten eine Entscheidungsgrundlage zur Verwendung älterer Änderungsstände, wie z. B. Nacharbeit oder Verschrottung.

### Serien- und Unikatfertigung im Standard

#### Unternehmensgruppe Felss

##### Mitarbeiter:

300

##### Branche:

Maschinenbau/Automobilzulieferer

##### Fertigungstyp:

Einzel- und Serienfertigung

##### Produktionsprogramm:

Herstellung von Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung, Kaltumformung von Rohren und Stäben

FELSS ist eine mittelständische Unternehmensgruppe mit weltweiten Aktivitäten. Das Geschäftsfeld Maschinenbau mit FELSS und FELSS Burger wird ergänzt durch die Tochterunternehmen Rotaform, die in Deutschland, der Schweiz und den USA Umformteile herstellen.

Der Fertigungsbereich Maschinenbau der FELSS GmbH sowie die Serienproduktion des Automobilzulieferers Rotaform GmbH setzen zur Feinplanung ihrer Fertigungsaufträge auf den Leitstand und zur zeitnahen Erfassung von Produktionsdaten auf die Komponenten BDE und PZ. Die Funktionen der Planung und Visualisierung der Termsituation in der Serienfertigung versetzen FELSS heute in die Lage, auf Kundenwünsche flexibler zu reagieren und bei Anfragen Produktionstermine einfacher zu ermitteln. Komfortable Planungsfunktionen unterstützen den Anwender beim Einschleusen neuer Aufträge. Terminverschiebungen werden schnell sichtbar, auf Engpässe kann sofort reagiert werden, hohe Liefertermintreue ist gewährleistet.



---

## *Beschaffung sicherstellen*

Je nach Einsatzmaterial werden unterschiedliche Lieferanten für die gleichen Ausgangsmaterialien oder Rohstoffe genutzt. Im Vordergrund stehen dabei die Sicherstellung der eigenen Lieferfähigkeit und die Risikostreuung in der Beschaffung. So kann oftmals auch der Preis stabilisiert werden.

PSIpenta unterstützt die Lieferantenquotierung. Die Verteilung der Bedarfe erfolgt entweder prozentual auf die ausgewählten Lieferanten oder wird frei gewählt.



## *Kosten senken*

Im Produktionsprozess entstehen vielfach vorhersehbare Mengen Schrott (z. B. beim Stanzen oder Pressen). PSIpenta bietet die Möglichkeit, diese Schrottmengen vorab getrennt nach Metallen oder Legierungen zu ermitteln. Diese werden bewertet und als Verkaufserlöse bzw. Materialrückführung schon in der Kalkulation berücksichtigt. Die Preise können somit günstiger gestaltet werden. Die kostenseitige Entlastung der entsprechenden Aufträge verbessert das Ergebnis.

Die schwankenden Marktpreise für Metalle werden über Metallteuerungszuschläge (MTZ) abgebildet und aktualisieren die Werte von Bestell- oder Versandpositionen. Die MTZ sind mit Gültigkeiten versehen und jede Änderung wird automatisch dokumentiert. Auf diese Weise kann die Preisbasis der Positionen jederzeit nachvollzogen werden.

## Plattform- und Datenbankunabhängigkeit

Die Systemarchitektur von PSIPenta beruht auf vier Schichten, die je nach Anwendungsfall kombiniert zum Einsatz kommen. Plattform- und Datenbankunabhängigkeit sind dabei eine Selbstverständlichkeit. PSIPENTA hat sich bewusst für eine Rich-Client-Architektur entschieden, da nur diese Lösung den Kundenanforderungen an Performance und Funktionalität gerecht wird. Zudem existiert eine flexible Verbindung zwischen Web-Anwendungen und ERP-Kern: Über das sogenannte URL-Protokoll werden bei einem Klick auf einen HTML-Link die entsprechenden Informationen direkt in PSIPenta angezeigt.

*Integration und  
Wandlungsfähigkeit*

Die zentrale Schaltstelle zwischen Applikationsserver und Client-Anwendungen ist der so genannte Business Object Broker (BOB). Dieser verwaltet alle Anfragen und gibt die entsprechenden Ergebnisse zurück. Ein wesentliches Merkmal dabei ist, dass die Funktionalität vollständig offenliegt, d. h., es existieren keine „Spezialfunktionen“, die z. B. nur über den Standard-Client bedient werden können. Über die sogenannte Reflection-API können die Eigenschaften aller ca. 700 Business-Objekte ermittelt werden. Eine externe Anwendung kann damit alle Felder inklusive ihrer Eigenschaften wie z. B. Länge und Datentyp zur

Laufzeit abfragen. Ändert sich die interne Datenstruktur des Systems, kann die externe Anwendung dynamisch darauf reagieren. PSIPenta bietet damit eine wandlungsfähige Schnittstelle, die versionsunabhängig die gesamte Funktionalität zur Verfügung stellt.

Unter dem Stichwort Ereignisorientierung können externe Anwendungen in alle Ereignisse von PSIPenta wie beispielsweise das Anlegen eines Datensatzes oder das Ausführen einer Terminierung gezielt eingreifen. Damit ist es möglich, Zusatzanwendungen flexibel zu integrieren. So kann z. B. vor der Freigabe eines Artikels eine Überprüfung in einem gekoppelten EDM-System erfolgen. Der Ablauf im ERP-System reagiert dabei auf das Ergebnis dieser Überprüfung.

*Flexibilität  
und Erweiterbarkeit*

Der BOB ist in nahezu allen gängigen Programmiersprachen verfügbar. Tausende von Anwendungen in C++, C#, VBA, VB.NET und Java nutzen seine bewährte API.



*Technik  
beherrschen*

## Automatisierung durch Workflow

PSIpenta besitzt eine eigene integrierte Workflow-Komponente. Die Prozesse werden dabei grafisch modelliert. Eine Prozessversionierung ist dabei ebenso selbstverständlich wie eine tiefe Integration in das Organisationsabbild des Unternehmens. Aufgaben können damit Anwendern, Abteilungen und/oder Unternehmensbereichen zugeordnet werden. Frei konfigurierbare Eskalationsmechanismen regeln die Reaktion auf Abweichungen von den Standardprozessen.

Softwarehersteller und insbesondere Anwender beurteilen den Wert einer Software nicht mehr nur nach funktionalen Aspekten, die eher technisch motivierte Qualitäts-, Zuverlässigkeits- und Wartungsansprüche betreffen. Vielmehr entscheiden Usability und Ergonomie der Anwendung über die Zufriedenheit und den Erfolg der Produkte. Doch nicht alleine die Zufriedenheit der Anwender ist die Motivation für die Einführung von Usability-Methoden in die Softwareentwicklung. Denn die Gebrauchstauglichkeit beeinflusst in hohem Maße die Effizienz der Arbeitsabläufe. Auf diese Weise besteht ein direkter Zusammenhang zwischen Usability und dem Return on Investment (ROI) sowohl für das Softwarehaus als auch den Endanwender.

*Ergonomie  
und Produktivität*

In diversen internen und externen Kundenbefragungen wurden Verbesserungsvorschläge zur Steigerung der Gebrauchstauglichkeit der PSlpenta-Software erhoben. Erste Ergebnisse fanden in der aktuellen Version ihren Niederschlag, so wurde die Handhabung des Browser-Menüs deutlich vereinfacht, Icons überarbeitet und auch Arbeitsbereiche komplett neu geordnet. Das Ziel ist eine weitere Effizienzsteigerung in der Nutzung des Systems. Durch eine konsequente Nutzerzentrierung der Anwendung können so die Bedürfnisse der unterschiedlichsten Anspruchsgruppen abgebildet werden. Verstärkt wird auf visuelle Unterstützung der Prozesse gesetzt, die im finalen Schritt ein prozessorientiertes Bedienkonzept beinhaltet.

*Abläufe  
kontrollieren*



## Immer auf Betriebstemperatur

Die kontinuierliche Weiterentwicklung des PSIPENTA Leistungsangebotes garantiert den Kunden eine größtmögliche Abdeckung branchenspezifischer Anforderungen sowie stets neueste Technologie. Der Abschluss einer Wartungs- und Supportvereinbarung stellt die Pflege der aktuellen und vorangegangenen Versionen sicher. Es besteht kein Migrationszwang bei der Veröffentlichung der neuesten Version. Größter Wert wird auf einen stabilen Betrieb der Software gelegt. Die Versionszyklen sind so angelegt, dass ca. vier Jahre mit einer Major-Version gearbeitet werden kann.

*Support  
und Pflege*

Die Softwarepflege besteht in der Lieferung von Programmverbesserungen und dem Hotlinesupport. Programmverbesserungen umfassen aktuelle Patches, Versionen und Dokumentationen, die PSIPENTA dem Kunden auf der Basis des Pflegevertrages bereitstellt. Der Hotlinesupport gibt Hilfestellungen in der korrekten Anwendung der Software. Jede Problemmeldung wird mit einer eindeutig referenzierenden Vorgangsnummer versehen. Via Internet kann der Anwender jederzeit einen Überblick über gemeldete Vorgänge, Bearbeitungsstände und Lösungen erhalten.

Die Einführung der modernen Lösung PSIpenta wird durch eine Vielzahl themenspezifischer Trainings unterstützt. Ob breit angelegte Workshops zum Online-Termin des Einführungsprojektes oder zur Ausbildung neuer Mitarbeiter: alle Schulungskonzepte sind inhaltlich auf die unternehmensspezifischen Bedürfnisse und Branchenanforderungen abgestimmt. Selbstverständlich können alle Schulungsmaßnahmen auch vor Ort durchgeführt werden. Die individuelle Gestaltung der Schulungsmaßnahmen entsprechend den im Verlauf der Einführung nach der Methode „SPRINT“ festgelegten Geschäftsprozess und Konzepten sichert die Praxisnähe im konkreten Fall ab.

*Im SPRINT  
zum Erfolg*

Die Betreuung des Kunden endet nicht mit dem Online-Termin. Gemeinschaftlich werden in der anschließenden Optimierungsphase Verbesserungspotentiale bei der Nutzung identifiziert und umgesetzt. Das Ziel ist die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse und Abläufe im Sinne eines KVP. Bei Bedarf werden Systemerweiterungen zur Erreichung des bestmöglichen Nutzens konzipiert und integriert.

*An kontinuierlichen  
Verbesserungen  
arbeiten*

*Service  
leben*



## Neue Techniken einsetzen

Unterstützung im laufenden Betrieb erhalten Anwender auch durch das individuell erweiterbare kontextsensitive Online-Hilfesystem auf moderner Wiki-Basis. Betriebliche Vereinbarungen oder spezielle Hinweise können hier hinterlegt werden. Neue Mitarbeiter finden dort notwendige Hinweise zur Erfüllung ihrer Aufgaben und können sich schnell in das System einarbeiten.

Der Erfahrungsaustausch aller Anwender wird durch eine aktive, von der PSIPENTA GmbH betriebene Internet-Community unterstützt, wo Problemlösungen, Tipps und Tricks oder auch Best Practices hinterlegt werden können. Das Know-how aller Anwender wird gebündelt und trägt zur effizienten Nutzung des Systems bei.

Ein weiterer Aspekt der Betriebsunterstützung ist die Möglichkeit der automatischen Überwachung der IT-Systeme (Hardware und Prozesse). Als ASP-Lösung konzipiert (Application Service Providing), überwacht PSIIitcontrol sämtliche Hardwareressourcen und Softwareprozesse hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit und

Zuverlässigkeit. Bei Abweichungen von festgelegten Betriebsparametern, z. B. Festplattenkapazität, Hauptspeicher, Antwortzeiten der Anwendungen etc., erfolgt automatisch eine Benachrichtigung per SMS, E-Mail, Fax oder ein Anruf aus einem Voice-System – auf Wunsch auch rund um die Uhr. Umfangreiche Statistiken in PSIIitcontrol erlauben die frühzeitige Erkennung entstehender Schwachstellen im System und ermöglichen schnelles Handeln.

*Kontrolle über  
Hard- und Software*

*Austausch  
und Abgleich*



*Zukunft  
sichern*



*Produkt- und Technologielieferant des PSI Konzerns*



Die PSIPENTA Software Systems GmbH ist 1997 als hundertprozentige Tochter aus der seit 1969 bestehenden PSI AG hervorgegangen. Heute ist sie wichtigster Produkt- und Technologielieferant im Konzernsegment Produktionsmanagement. Als größte eigenständige Gesellschaft der PSI AG liefert sie Komplettlösungen für die Produktion, Logistik, den Anlagenbetrieb sowie das Supply Chain Management.

In Kooperation mit Großunternehmen, mittelständischen Marktführern und führenden Forschungseinrichtungen entwickelt PSIPENTA Softwareprodukte für die effiziente Abwicklung der Wertschöpfungsprozesse in den Bereichen Produktionsplanung (ERP), Fertigungslogistik (WMS) und Feinplanung (MES). Durch Kundennähe und dauerhafte Geschäftsbeziehungen wurde ein einzigartiges Know-how über die

Kerngeschäftsprozesse der Serien- und Auftragsfertigung erworben. Analog zu anderen Einheiten des Mutterkonzerns konzentriert sich die Geschäftstätigkeit auf ausgewählte Nischenmärkte, hierzu zählen die Fahrzeugindustrie sowie der Maschinen- und Anlagenbau. Mehr als 500 Industriebetriebe vertrauen heute auf die Standardprodukte von PSIPENTA. Beste Referenzen und höchste Zufriedenheit unter den Kunden zeugen von überdurchschnittlichen Ergebnissen in der Projektrealisierung.

Weiter- und Neuentwicklungen der ERP-Suite PSIPenta werden den Anwendern in marktüblichen Versions- und Releasezyklen bereitgestellt. Fachliche Inhalte sind eng mit den Gremien der Usergroup abgestimmt. Dieses Vorgehen garantiert Investitionssicherheit und einen hohen Nutzwert der Software.

A detailed close-up photograph of a high-performance engine. The image features a prominent blue intake manifold with a ribbed texture and a gold-colored valve cover with a circular blue cap. Various blue hoses, metal braided lines, and other engine components are visible, creating a complex and technical scene. The lighting is dramatic, highlighting the metallic surfaces and the vibrant blue color.

*Ideen  
umsetzen*

Investitionssicherheit durch Kontinuität



Das Softwarehaus ist seit 1994 nach ISO 9001 zertifiziert, d. h., alle Mitarbeiter, ob in der Entwicklung, Projektierung, im Vertrieb oder Marketing tätig, wenden ein dieses internationalen Norm genügendes Qualitätsmanagementsystem an. Seit 2001 wurde dieses Zertifikat auf ein konzernweites Zertifikat ausgeweitet. Alle Unternehmens-

teile werden jährlich diesen Audits unterzogen.

Die PSI AG als Mutterkonzern bietet zudem leistungsstarke Leitsysteme für das Energie- und Infrastrukturmanagement. Als europäischer Marktführer für Leitwarten der elektrischen Energie und zur Steuerung von Öl- und Gaspipelines genießt sie einen exzellenten internationalen Ruf. Mit über 35 Jahren Marktpräsenz gehört sie zu den etablierten Softwareherstellern im deutschsprachigen Raum.

Insgesamt beschäftigt die PSI AG über 1.000 Ingenieure, Softwareentwickler und Anwendungsspezialisten, die einen Jahresumsatz von rund 120 Mio. Euro erwirtschaften. Seit 1998 wird die PSI als Aktiengesellschaft an der Börse geführt. Zuerst notierte sie am Neuen Markt der Frankfurter Wertpapierbörse, später wurde das Unternehmen im Zuge der Neusegmentierung der Deutschen Börse Ende 2002 für den Prime Standard zugelassen. Der Softwarekonzern ist an zehn deutschen und sieben internationalen Standorten in Europa und Asien präsent.

**Deutschland:**

Dircksenstr a e 42-44  
10178 Berlin (Mitte)  
Telefon: +49/30/28 01-21 30  
Telefax: +49/30/28 01-10 42

Ruhrallee 201  
45136 Essen  
Telefon: +49/201/74 76-500  
Telefax: +49/201/74 76-520

Schockenriedstra e 17  
70565 Stuttgart  
Telefon: +49/711/78 19 35-0  
Telefax: +49/711/78 19 35-20

Marcel-Breuer-Straße 20  
80807 München  
Telefon: +49/89/14 81 84-0  
Telefax: +49/89/14 81 84-99

[www.psi-penta.de](http://www.psi-penta.de)  
[info@psi-penta.de](mailto:info@psi-penta.de)

**Österreich:**

Durisolstra e 1  
4600 Wels  
Österreich

[www.psi-penta.at](http://www.psi-penta.at)  
[info@psi-penta.at](mailto:info@psi-penta.at)

**Schweiz:**

Glatt Tower  
Postfach  
8301 Glattzentrum  
Schweiz

[www.psi-ag.ch](http://www.psi-ag.ch)  
[office@psi-ag.ch](mailto:office@psi-ag.ch)

**Großbritannien:**

PSI AG England  
Rayleigh House  
2 Richmond Hill  
Richmond-upon-Thames  
Surrey  
TW10 6QX  
Vereinigtes Königreich

[www.psi-ag.co.uk](http://www.psi-ag.co.uk)  
[enquiries@psi-ag.co.uk](mailto:enquiries@psi-ag.co.uk)

**Polen:**

PSI Produkty i Systemy  
Informatyczne Sp. z o.o.  
ul. Sielska 10  
60-129 Poznan  
Polen

[www.psi-polska.com](http://www.psi-polska.com)  
[info@psi-polska.com](mailto:info@psi-polska.com)

**Niederlande:**

e-pro GmbH  
(Vertriebspartner)  
J obkesweg 3  
48599 Gronau

[www.psi-penta.nl](http://www.psi-penta.nl)  
[m.zutphen@e-pro.de](mailto:m.zutphen@e-pro.de)

**Tschechien:**

IS Berghof s.r.o.  
(Vertriebspartner)  
 lechtitelu 1  
772 00 Olomouc  
Tschechien

[www.isb.cz](http://www.isb.cz)  
[info@isb.cz](mailto:info@isb.cz)

PSI 