

Funktionsdokumentation

Produktionsplanung und -steuerung





*"Die Abacus PPS
Software reduziert unseren
administrativen Aufwand
beträchtlich –
ein entscheidender Faktor
für eine reibungslose
Produktion."*

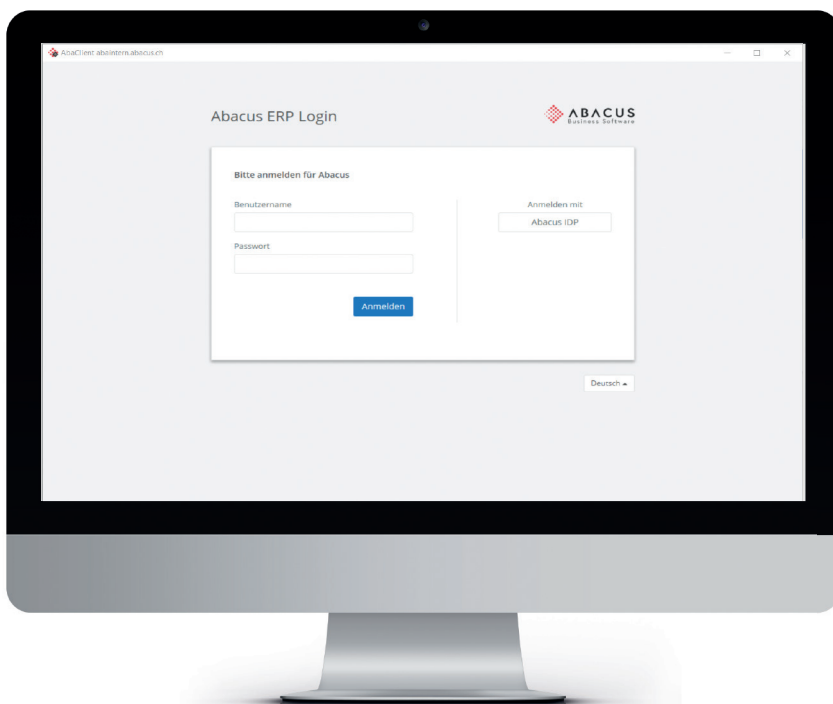
Die integrierte PPS-Gesamtlösung von Heute für die Märkte von Morgen

Intro	Seite	4-5
Produktion	Seite	6-9
Stammarbeitspläne	Seite	11-13
Ressourcenmanagement	Seite	15-17
Auswertungen, Vor-/Nachkalkulation	Seite	19-21
Optionen zu PPS	Seite	22-23

Entscheidungsgrundlagen für die Zukunft

Flexibilität ist speziell bei kleinen und mittleren Unternehmen längst vom Schlagwort zur Realität geworden. Die rasche Anpassung an neue Produktionsabläufe wird zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Oft müssen Aufträge aus der laufenden Produktion an veränderte Gegebenheiten angepasst werden, sei es durch zusätzliche Stücklistenpositionen oder Arbeitsgänge. Das Programm Produktionsplanung und -steuerung PPS unterstützt dies aktiv, indem es geeignete Werkzeuge dafür bereitstellt.

Kostentransparenz muss zu jeder Zeit und in jeder Phase des Produktionsprozesses gewährleistet sein. Bereits für die Angebote müssen verschiedene Varianten des Herstellungsprozesses miteinander verglichen werden können. Mit den kalkulatorischen Auswertungen über Produktionsaufträge und Projekte stellt das Abacus PPS wichtige Daten für zukünftige strategische Entscheide zur Verfügung.



Für Industrieunternehmen ist die heutige Zeit geprägt von ständig wechselnden Anforderungen des nationalen und internationalen Marktes. Wer sich in Zukunft behaupten und auch erfolgreich sein will, muss sich diesen Herausforderungen stellen. Der Erfolg von Industrie- und Fertigungsunternehmen wird in hohem Masse durch die eingesetzte ERP-Software beeinflusst. Nur eine moderne, vollständig integrierte und flexible Gesamtlösung kann heute und zukünftig die notwendige Flexibilität, ein schnelles Reaktionsvermögen sowie alle wichtigen und aktuellen Informationen und betrieblichen Kenn- bzw. Führungszahlen gewährleisten.

Die Abacus Gesamtlösung mit integriertem PPS erfüllt die Kriterien und Anforderungen, die an ein modernes System für Industrieunternehmen gestellt werden, geradezu ideal.

Vollständig integrierte Gesamtlösung

Das PPS wurde als integriertes Modul im Abacus Softwaresystem speziell für Fertigungs- und Industrieunternehmen entwickelt. In der Gesamtlösung finden sich keine doppelten Datenbestände bezüglich Artikel-/Lagerdaten, Dispositionskennzahlen und Adressinformationen.

Flexibilität durch Anpassungsfähigkeit

Die modulare Struktur des Gesamtsystems erlaubt die flexible Zusammenstellung bedarfsgerechter Funktionen für die entsprechenden Unternehmen. Ein optimaler Einsatz in den unterschiedlichsten Fertigungsunternehmen ist durch die flexible Softwarearchitektur garantiert. Mit dieser lassen sich firmenspezifische Geschäftsprozesse leicht, effizient und anwenderspezifisch abbilden, ohne auf die Vorteile einer Standardlösung wie die Updatefähigkeit bei neuen Programmversionen verzichten zu müssen.

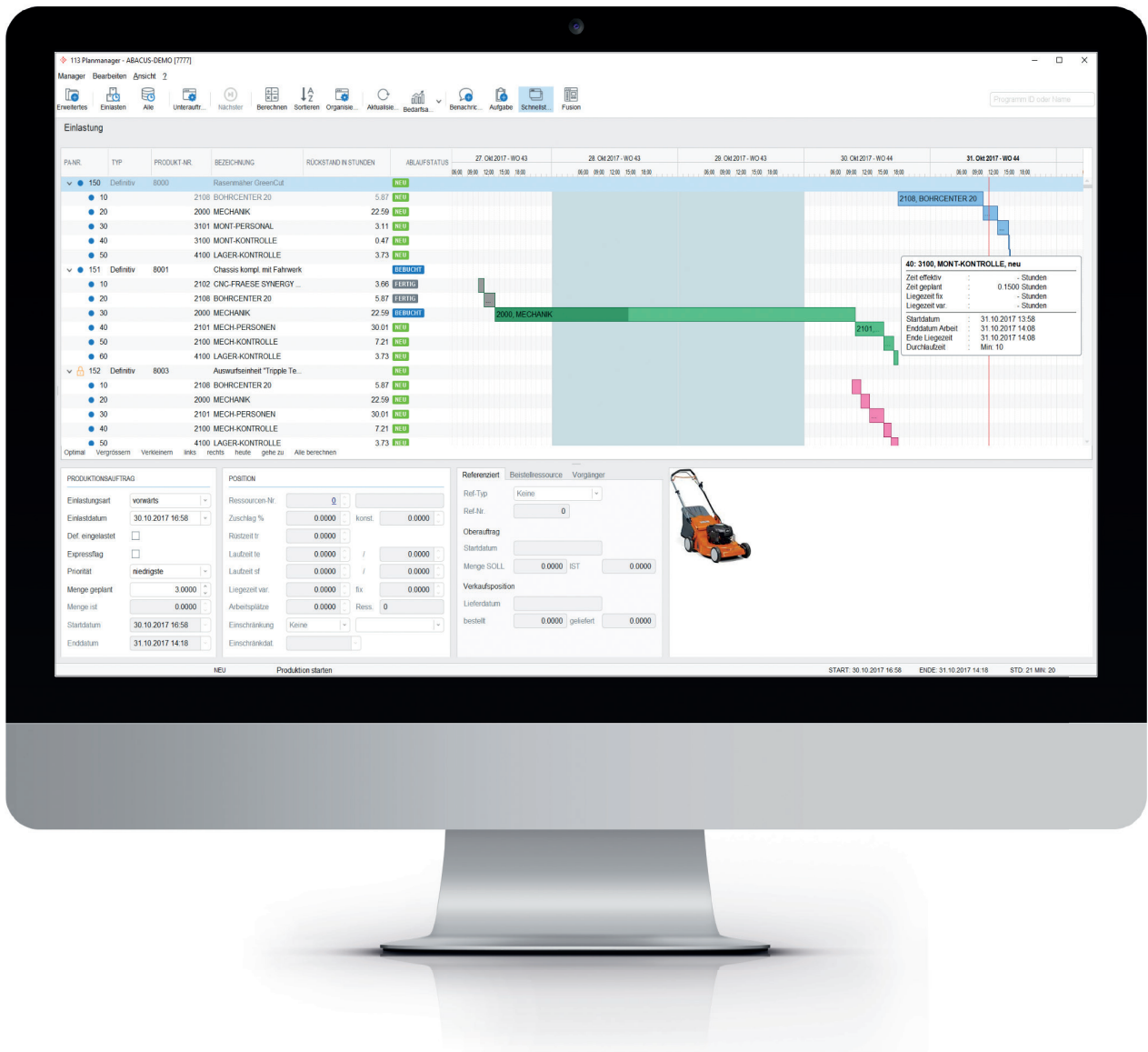
Produktion

Die Effizienz bei der täglichen Arbeit wird in erster Linie durch die Benutzerfreundlichkeit und den umfassenden Direktzugriff auf alle notwendigen Informationen und Daten bestimmt.

Produktionsaufträge

Der Produktionsauftrag ist der eigentliche Kernprozess in der Produktionsplanung und -steuerung. Deshalb wurde bei der Entwicklung der Programme einer komfortablen und effizienten Bedienung spezielles Gewicht beigemessen.

- Unterstützte Produktionsauftragstypen
 - Produktionsauftrag
 - Budgetproduktionsauftrag für mittelfristige Kapazitäts- und Materialbedarfsplanung
 - Provisorischer Produktionsauftrag mit wahlweiser Berücksichtigung in der Kapazitätsplanung, ohne dass dafür Materialreservierungen erfolgen
- Erfassungs- und Bearbeitungsmasken für Produktionsauftragstypen frei gestaltbar pro Benutzergruppe für eine optimale Bearbeitung
- Kopier- und Generierungsfunktionen
Vereinfachte Erstellung wiederkehrender oder ähnlicher Produktionsaufträge. Es ist auch möglich, aus verschiedenen bestehenden Produktionsaufträgen einen neuen Produktionsauftrag zu erstellen.
- Funktionen des Produktionsauftrags
 - Ausschussmengen
 - Materialvariantenpositionen
 - Materialzuweisung an Fertigungsschritte und Beistellressourcen
 - Überlappung von Fertigungsschritten
 - Terminliche Einschränkungen sowie Transport- und Transferzeiten pro Fertigungsschritt
- Sammelproduktionsauftrag
Ein Sammelproduktionsauftrag fasst mehrere kleine Aufträge kapazitätsmässig zusammen. Beim Rückmelden wird proportional auf die einzelnen Aufträge gebucht, was das effiziente Abarbeiten kleiner Produktionsaufträge erleichtert.



Plan-Manager

Der Plan-Manager hat als generelles Produktionsplanungsmodul die Funktion eines grafischen Leitstandes. Er stellt die Einlastung respektive Durchlaufzeit von Produktionsaufträgen inklusive Verfügbarkeitsprüfung übersichtlich dar und druckt sie bei Bedarf aus.

- Selektion und Planung von Produktionsaufträgen und einzelnen Ressourcen
- Verfügbarkeitsprüfung von Ressourcen und des Materials
- Produktionsaufträge verschieben und neu einlasten
- Reihenfolgeplanung

Chargen- und Seriennummernverwaltung über alle Stufen des Produktionsauftrags

Für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit lassen sich Chargen- und Seriennummern, die für die erste Baugruppenstufe verwendet wurden, dem Endprodukt zuweisen.

Einlastung

Ein Produktionsauftrag kann unter Berücksichtigung von Prioritäten nach dem Prinzip der Durchlaufzeitermittlung vorwärts oder rückwärts eingelastet werden.

Laufende Kalkulation

Auf dem Produktionsauftragskopf werden online die laufenden Ist-Kosten nachgeführt, womit jederzeit ein Soll-Ist-Kostenvergleich möglich ist.

Textbausteine

Für wiederkehrende Kopf- bzw. Positionstexte können Textbausteine angelegt werden.

Auftragsbezogene Beschaffung (z.B. für Anlagenbau)

- Automatisierte Beschaffung von Roh- und Halbfabrikaten (Einkauf)
- Automatische Übertragung der Kosten (Lieferantenrechnung) auf die Materialposition
- Automatisierte Generierung von Unterproduktionsaufträgen und automatische Übertragung ihrer Herstellkosten auf die Materialposition des Auftrags

Beschaffung von Fremdleistungen (verlängerte Werkbank)

- Automatisierte Beschaffung von Fremdleistungen (Einkauf)
- Automatisierte Übertragung der Kosten auf den Produktionsauftrag

Highlights



Plan-Manager als grafischer Leitstand

Der Plan-Manager bietet eine grafische Unterstützung und Auslastungsübersicht nach der Einlastung von Produktionsaufträgen. Änderungen von Terminen, Bearbeitungszeiten oder Fertigungsmengen können direkt im Plan-Manager vorgenommen und online angezeigt werden.



Verfügbarkeitsübersicht

Eine schnelle Übersicht über die Verfügbarkeit aller Materialstücklistenpositionen oder Überschneidungen von Arbeitspositionen auf der gleichen Ressource zeigt die Verfügbarkeitsübersicht.



Kalkulationen vergleichen

Für die Vorkalkulation können verschiedene Losgrößen oder Varianten für die Preisermittlung verglichen werden. Beim Vergleich zweier Nachkalkulationen zeigt das Programm die Unterschiede von zwei verschiedenen Produktionen mit ihren Ist-Werten.



Ablaufsteuerung

Mit der Ablaufsteuerung wird ein systemunterstütztes Abarbeiten eines Produktionsauftrags mit frei definierbaren Abläufen festgelegt. So lassen sich die einzelnen Prozesse des Produktionsauftrags wie Materialreservation und -buchung, Ressourceneinlastung, Auftragsfreigabe, Druck der Auftragsdokumente etc. in beliebiger Reihenfolge festlegen und automatisch abarbeiten.



Schnittstellen

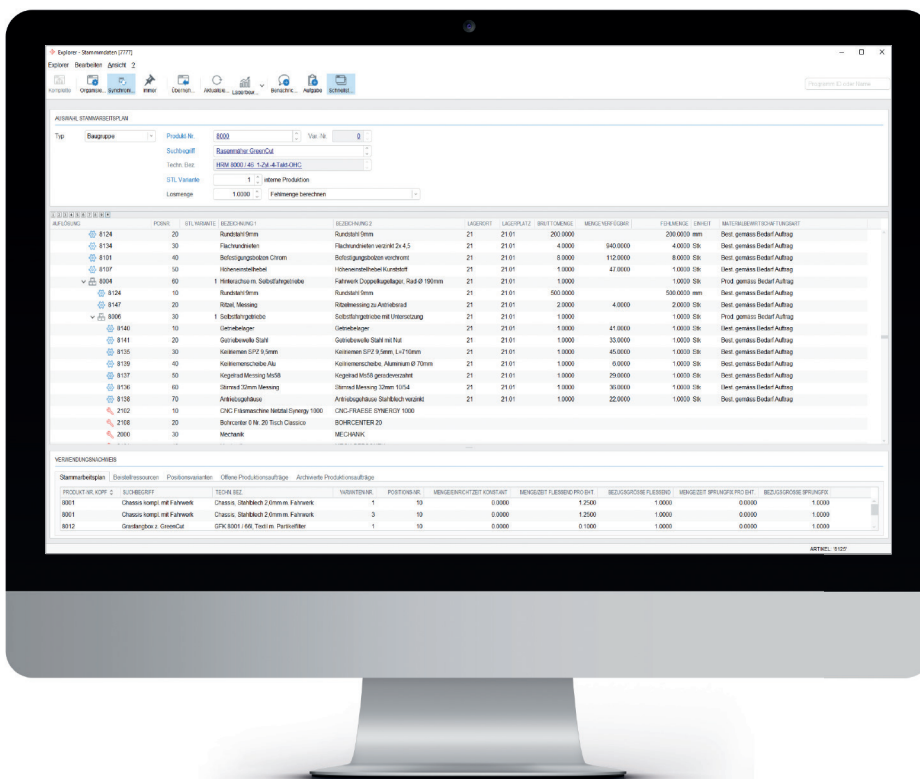
Für den Datenaustausch mit externen Applikationen kann optional das flexible Integrationsmodul AbaConnect erworben werden. Der Produktionsauftrag kann so auch in Drittanwendungen verwendet werden. Ebenso wird die Rückmeldung von Stunden (z.B. aus BDE-Systemen) und Material (z.B. aus MDE-Systemen) an Produktionsaufträge unterstützt.



*"Mit dem Abacus PPS
konnten wir schon nach
kurzer Zeit unseren
Produktionsablauf und
die Logistik entscheidend
verbessern."*

Stammarbeitspläne

Ein Stammarbeitsplan ist ein auftragsunabhängiger Arbeitsplan, in dem das verwendete Material (Rohmaterial, Baugruppen), die Fertigungsschritte (interne und externe Ressourcen) sowie Zusatzkostenpositionen wie zum Beispiel Transportversicherung enthalten sind. Ein Stammarbeitsplan muss daher mit dem notwendigen Fachwissen und entsprechender Sorgfalt erstellt werden, denn er bildet die Grundlage für die kalkulatorischen Auswertungen und den Produktionsablauf sowie die Logistik im Unternehmen.



Stammarbeitsplanvarianten

Pro Produkt sind beliebig viele Stammarbeitspläne resp. Varianten möglich. Diese lassen sich mit einem "gültig ab Datum" auf der Zeitachse verwalten.

Ausschussmengen

Voraussehbare Ausschussmengen können pro Position mit einem Zuschlagsfaktor in Prozent und/oder als Konstante für die Berechnung des Material- und Ressourcenbedarfs berücksichtigt werden.

Materialvariantenpositionen

Jeder Materialposition kann eine beliebige Anzahl Artikel zugeordnet werden. Dabei erhält jeder Artikel automatisch eine Variantenummer, von denen eine als Standardvorschlag geführt wird. Bei der Eröffnung eines Produktionsauftrags wählt der Anwender eine der Variantenummern aus, wodurch automatisch die entsprechenden Variantenartikel für jede Position verwendet werden.

Materialzuweisung zum Fertigungsschritt

Für eine optimale Materialdisposition und Lagerbewirtschaftung können Materialpositionen direkt den entsprechenden Fertigungsschritten zugewiesen werden. Der Bedarfszeitpunkt der Materialposition wird im Produktionsauftrag auf den gleichen Zeitpunkt terminiert wie der Starttermin des entsprechenden Fertigungsschrittes.

Vorgängerdefinitionen

Pro Fertigungsschritt lassen sich beliebig viele Definitionen zu vorgängigen Fertigungsschritten verwalten. Die Überlappung zu einem Vorgängerschritt kann wahlweise in Prozent der Vorgängerdurchlaufzeit und/oder in Stunden, bezogen auf das Ende des Vorgängerschritts, festgelegt werden. Diese Funktion unterstützt eine optimale Durchlaufzeitberechnung eines Produktionsauftrags.

Transport- bzw. Transferzeiten

Pro Fertigungsschritt werden die Transport- bzw. Transferzeiten festgelegt. Diese können als Vorschlag von der eingesetzten Ressource übernommen werden.

Beistellressourcen

Jedem Fertigungsschritt lassen sich mehrere Beistellressourcen (z.B. Einrichter, Bedienpersonen oder Handlingroboter einer CNC-Maschine) zuweisen. Damit wird garantiert, dass die Reservationen der Beistellressourcen zeitgleich mit dem Hauptfertigungsschritt erfolgen.

Terminabhängigkeit

Die Terminabhängigkeit der Fertigungsschritte kann wie folgt festgelegt werden: Beginn vor/nach, Beginn am, Ende vor/nach, Ende am. Diese zeitlichen Vorgaben erlauben dem Anwender jedem Fertigungsschritt einen fixen Termin in der Art eines Meilensteines zuzuordnen.

Artikelverwendungsnachweis

Der Artikelverwendungsnachweis listet alle Stammarbeitspläne auf, die den entsprechenden Artikel enthalten. Falls gewünscht, kann in diesen Stammarbeitsplänen mittels Komponentenaustausch ein entsprechender Artikel durch einen anderen Artikel ersetzt werden.

Textbausteine

Für wiederkehrende Kopf- bzw. Positionstexte definiert der Anwender eigene Textbausteine.

Highlights

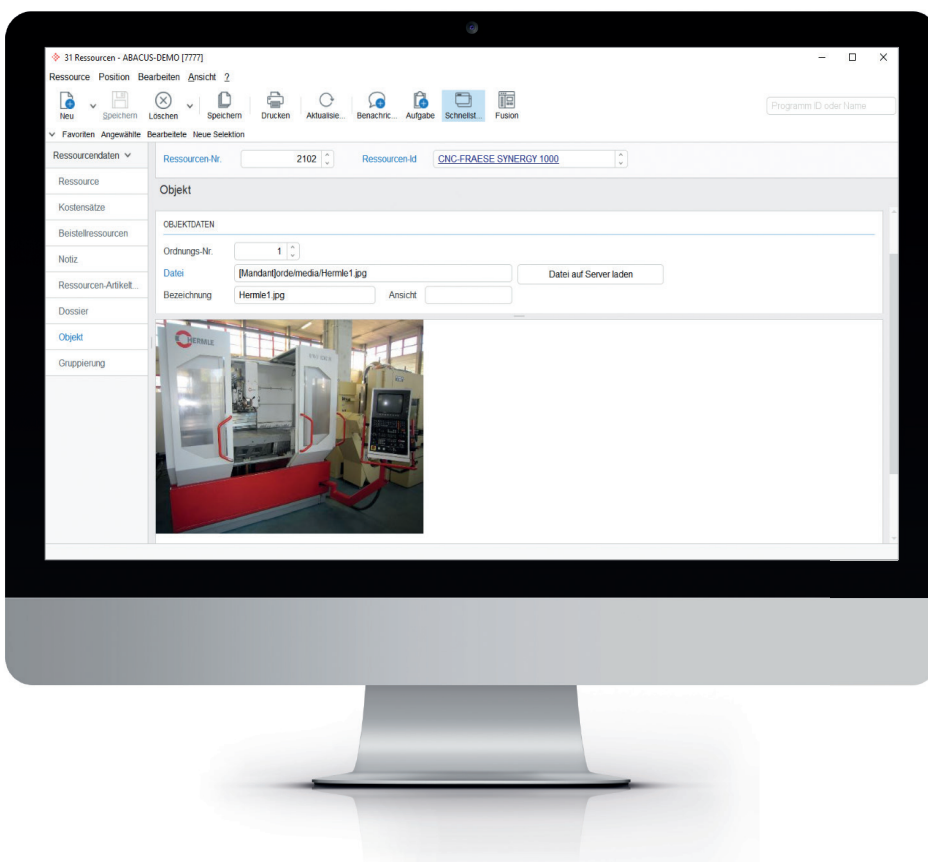
- ✓ **Vorkalkulation**
Mit parametrierbaren Kalkulationsschemen werden kundenspezifische Anforderungen an die Vorkalkulation optimal abgebildet. Bis zu drei verschiedene Kostenspalten können definiert und miteinander verglichen werden. Ausgehend von einer verdichteten Darstellung lassen sich die Einzelpositionen der Strukturstückliste detailliert darstellen.
- ✓ **Baugruppen drucken**
Mit den Gestaltungseinstellungen wird die Darstellung der Standardauswertung nach kundenspezifischen Anforderungen angepasst. Für eine noch grössere Flexibilität bei den Auswertungen steht das Reporting-Tool Abareport zur Verfügung, mit dem sich auch eigene Layouts gestalten lassen.
- ✓ **Baugruppen-Explorer**
In der übersichtlichen Anzeige der Strukturauflösung ist sofort ersichtlich, wie sich ein Produkt über alle Stufen zusammensetzt. Gleichzeitig wird der Verwendungsnachweis eines selektierten Artikels angezeigt.
- ✓ **CAD-Schnittstelle**
Um Doppelerfassungen zu vermeiden, steht für den Datenaustausch mit CAD-Systemen (z.B. AutoCAD, SolidWorks) eine standardisierte CAD-Schnittstelle zur Verfügung. Diese erlaubt ganze Stücklisten in die Abacus Stammarbeitspläne zu übernehmen.



"Für eine rentable Produktion ist eine funktionierende Kapazitätenplanung oberstes Gebot. Die logisch aufgebauten Stammdaten der Abacus PPS Software bieten uns dafür die Basis."

Ressourcenmanagement

Vollständige und den Bedürfnissen der Unternehmung entsprechende Stammdaten aus dem Ressourcenmanagement bilden eine wichtige Grundvoraussetzung für den erfolgreichen und optimalen Einsatz der Abacus PPS Software. Alle Stammdaten sind logisch, d.h. praxisgerecht aufgebaut und können effizient erfasst und gepflegt werden. Das Ressourcenmanagement ist ein optionales Programmmodul zur Grundversion der PPS-Software.



Ressourcenverwaltung

Die im Fertigungsprozess involvierten Betriebsstellen wie Maschinen, Mitarbeiter oder Werkzeuge werden als Ressourcen definiert. Pro Ressource werden folgende Daten und Informationen verwaltet:

- Interne Ressource
- Externe Ressource (Fremdleistungsressource)
- Festlegung von verschiedenen Kapazitätsgrenzen pro Ressource, z.B. Nutzungsgrad
- Zuordnung von Arbeitszeitmodellen
- Freie Definition für Transfer- bzw. Transportzeiten zwischen Ressourcen
- Mehrere datumsabhängige Kostensätze pro Ressource
- Mehrere datumsabhängige Gemeinkostensätze pro Ressource
- Integration in die Abacus Kostenrechnung
- Verwaltung von Ressourcengruppen
- Zuordnung von Dokumenten

Firmen-/Ressourcenkalender

Der Firmenkalender ist ein generell gültiger Arbeits- und Freitageplan. Er dient in erster Linie als Kopiervorlage für die einzelnen Ressourcenkalender. Jede Ressource verfügt pro Jahr über einen eigenen Kalender (Ressourcenkalender), in dem folgende Möglichkeiten zur Verfügung stehen:

- Kapazitäten sind pro Tag definierbar
- Beliebig viele Jahre gleichzeitig offen
- Ressourcenkalender ist jederzeit beliebig anpassbar
- Pro Tag ist ein Arbeitszeitmodell möglich, in dem die genauen Arbeitszeiten geregelt sind.

Zeitmodelle

In einem Zeitmodell wird die verfügbare Tageskapazität auf maximal zehn Zeitfenster (Arbeitsbeginn/-ende) und Pausen verteilt. Jedes Zeitfenster lässt sich zusätzlich als Expresszeit definieren. Expresszeiten verkürzen die Durchlaufzeit von Produktionsaufträgen, falls der Expressmodus gewählt wird. Durch die Verwendung von Zeitmodellen wird beim Einlasten von Produktionsaufträgen nicht nur das zu erwartende Enddatum, sondern auch die Uhrzeit der Aus-/Ablieferung angezeigt.

Highlights

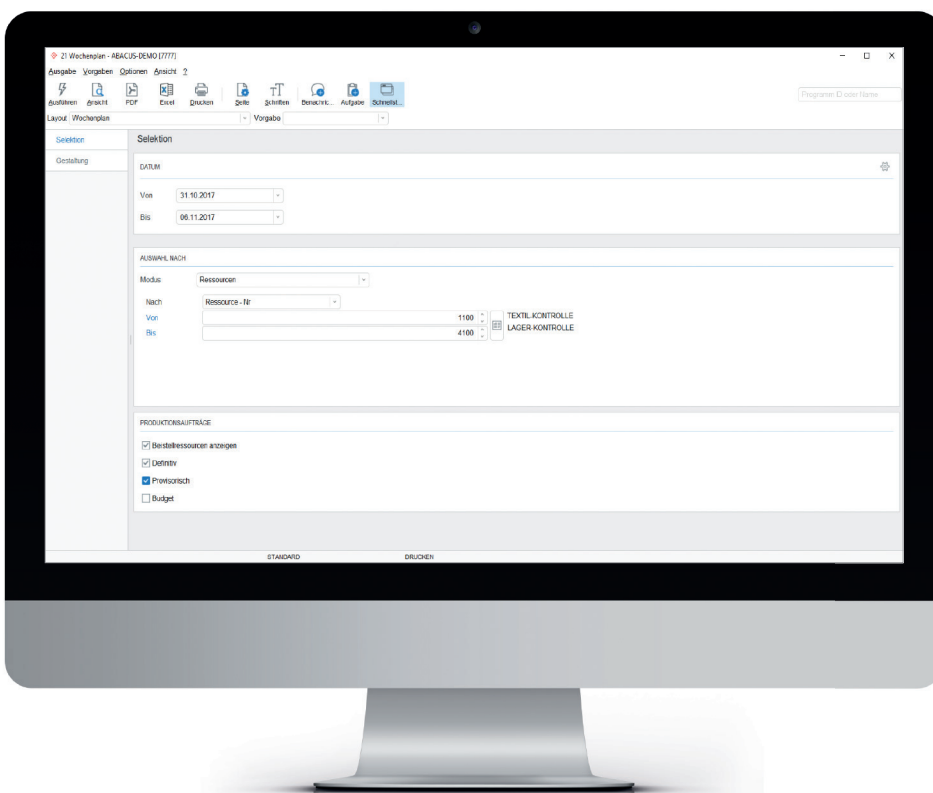
- ✓ **Ressourcen-Kostensätze**
Pro Ressource können maximal je drei verschiedene Kosten- und Fertigungsgemeinkostensätze mit den entsprechenden Kontierungen für die Kostenrechnung datumsabhängig definiert werden. Zusätzlich werden diese Kostensätze auch für die Vor- und Nachkalkulation verwendet.
- ✓ **Ressourcenkalender**
Pro Tag und Ressource sind im Ressourcenkalender alle Informationen, welche die Tageskapazität beeinflussen, ersichtlich. Änderungen wie Arbeitszeiten oder Anzahl Arbeitsplätze sind direkt im Kalender pro Tag möglich.
- ✓ **Ressourcenkalender / Aktualisierung**
Mit der Funktion "Kalender aktualisieren" werden generell gültige Kalenderänderungen wie Betriebsferien, Feiertage oder Wartungsunterbrüche bei Maschinen auf einfache Art und Weise durchgeführt.
- ✓ **Zeitmodelle**
Definitionen für verschiedene Zeitmodelle mit bis zu 10 Zeitfenstern sind möglich. Zeitfenster können zusätzlich als Expresszeiten definiert werden. So lassen sich zum Beispiel auch Mehrschichtmodelle abbilden.



"Nur wenn wir richtig kalkulieren, können wir konkurrenzfähig produzieren. Die Abacus PPS Software bietet dafür genau die richtigen Werkzeuge."

Auswertungen / Vor- und Nachkalkulation

So individuell wie jedes Unternehmen ist, so verschieden sind auch seine Anforderungen an die Auswertungen. Mit den entsprechenden Selektionsmöglichkeiten sowie AbaReport für frei definierbare Auswertungen, können aus der grossen Datenmenge individuell aussagekräftige Auswertungen für Kenn- bzw. Führungszahlen erstellt werden.



Wochenplan

Der Wochenplan zeigt die noch nicht abgeschlossenen Arbeitsvorgänge an. Für die gezielte Selektion stehen von/bis-Kriterien wie Datum, PPS-Ressource und PPS-Ressourcengruppe zur Auswahl. Damit kann der Wochenplan selektiv für eine oder mehrere PPS-Ressourcen während einer bestimmten Zeitperiode aufbereitet werden.

Zudem steht die Auswahl zur Verfügung, ob nur die Arbeitsvorgänge der definitiven und/oder provisorischen und/oder der budgetierten Produktionsaufträge angezeigt werden sollen. Mit diversen Gestaltungskriterien kann der Informationsgehalt dieser Standardauswertung angepasst werden.

Ware in Arbeit

Alle Auswertungen der Bewertung „Ware in Arbeit“ können pro Produktionsauftrag oder pro Artikel erstellt werden. Dabei wird die „Ware in Arbeit“ getrennt nach Material- und Fertigungskosten ausgewiesen. Bereits getätigte Teillieferungen der Produktionsaufträge sind in der Bewertung entsprechend berücksichtigt und werden explizit angezeigt. Die Bewertung „Ware in Arbeit“ kann zeitpunktbezogen jederzeit auf ein beliebiges Datum erstellt werden.

Nettobedarfsermittlung

Mit dieser Auswertung wird ermittelt, ob der Nettobedarf aller untergeordneten Teile einer Baugruppe mit dem verfügbaren Lagerbestand abgedeckt werden kann.

Auslastungsübersicht

Mit den umfangreichen Selektions- und Gestaltungskriterien kann in bis zu 5 Zeitperioden die Auslastung der einzelnen PPS-Ressourcen in absoluten Zahlen als komprimierter, tabellarischer Ausweis erstellt werden:

- PPS-Ressource
- PPS-Ressourcengruppe
- Zeitperioden
- Kundennummer
- Artikelnummer
- etc.

Vor- und Nachkalkulation

Für die Vor- und Nachkalkulation stehen parametrierbare Kalkulationsschemen und Standardauswertungen zur Verfügung:

- Vorkalkulation (verschiedene Losgrößen, Ressourcen-Kostensätze, Materialpreise)
- Nachkalkulation mit Soll-Ist-Vergleich
- Parametrierbares Kalkulationsmodul, in dem das Kalkulationsschema selbst definiert und gespeichert werden kann
- Wahlweises Speichern von Kalkulationen

Kostenrechnung

Die PPS-Software ist komplett mit der Abacus Kostenrechnung integriert. Das System erzeugt beim Buchen von Materialpositionen und Fertigungsschritten sowie beim Fertigmelden des Kopfartikels automatisch die entsprechenden Kostenrechnungsbuchungen aufgrund der in den Stammdaten vordefinierten Kontierungen:

- Gemeinkosten werden separat gebucht, sofern solche definiert sind
- Auf Wunsch generiert das System beim Abschliessen des Produktionsauftrags automatisch separate Buchungen für Soll-Ist-Abweichungen:
 - Preis- und/oder Mengenabweichung pro Materialposition
 - Abweichung über/unter Soll-Zeit pro Fertigungsschritt

Highlights

- ✓ **Vor-/Nachkalkulation**
Für die Vor-/Nachkalkulation kann über die Gestaltungskriterien der Detaillierungsgrad frei bestimmt werden. Es ist möglich, jede einzelne Stücklistenposition im Detail anzuzeigen. Auch der Vergleich der 3 Kostenspalten kann ausgedruckt werden.
- ✓ **Wochenplan**
Der Wochenplan ist eines der wichtigsten Arbeitsinstrumente für die Produktionsabteilung. Er zeigt die offenen Aufträge und Arbeitszeiten pro Zeitperiode und Resource oder Abteilung auf.
- ✓ **Ware in Arbeit**
Damit in der Finanzbuchhaltung zum Beispiel bei Monatsabschlüssen die transitorischen Abgrenzungen gebucht werden können, steht die Bewertung „Ware in Arbeit“ zur Verfügung. Diese kann auch rückwirkend auf einen bestimmten Stichtag bewertet werden.
- ✓ **Auslastungsübersicht**
Die Auslastungsübersicht gibt einen schnellen Überblick der momentanen Auslastungssituation und dies über vier Perioden gleichzeitig. Mit den Gestaltungskriterien bestimmt der Anwender den Detaillierungsgrad.
- ✓ **Informations-Cockpits**
Frei definierbare Cockpits erlauben wichtige Informationen benutzergerecht aufzubereiten und darzustellen.

Optionen zur Abacus PPS Software

Die Abacus Produktionsplanung und -steuerung ist als modulares Gesamtsystem aufgebaut und lässt sich damit entsprechend jeder Unternehmensgrösse und Anforderungen beliebig skalieren:

- Grundversion inkl. Stammarbeitspläne, Produktionsauftrag, Beschaffung, Integration in Kostenrechnung, Kalkulation, Auswertungen, Dossierverwaltung / Archivierung
- Ressourcenmanagement inkl. Plan-Manager
 - Schnittstelle Produktionsauftrag AbaConnect
 - AbaReport
 - Mandanten

Die detaillierten Beschreibungen dieser kostenpflichtigen Optionen sind verfügbar auf:
<http://Abacus.ch/links/pps>

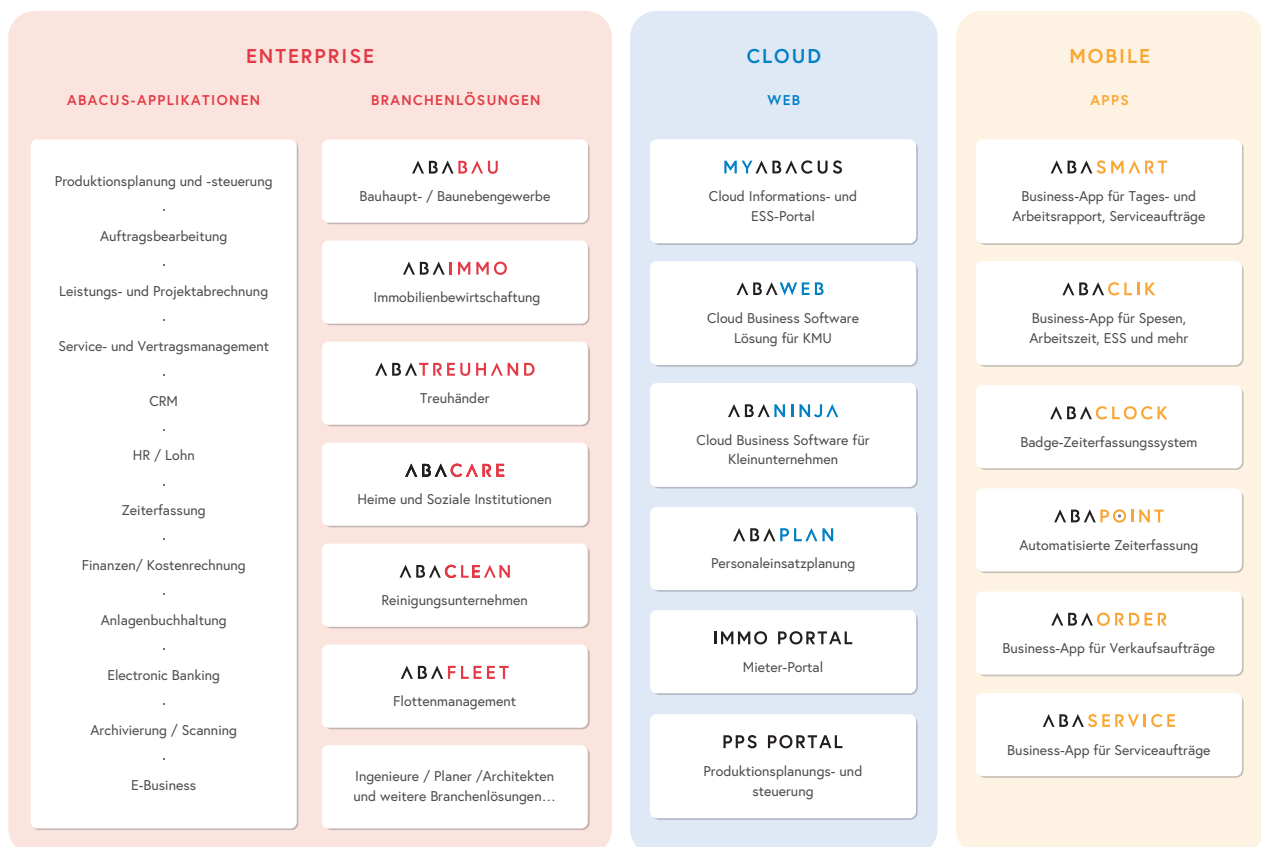
Abacus PPS integriert mit der Abacus Auftragsbearbeitung

Die Abacus Auftragsbearbeitung bietet eine umfassende Unterstützung aller Prozesse in den Bereichen des Verkaufs und Beschaffung / Einkaufs:

- Unterstützung unterschiedlichster Fakturavarianten wie Teil-, Monats-, Perioden-, Sammel-, Bar-, Sofortfaktura etc.
- Rahmenverträge
- E-Business-Unterstützung für papierlosen Datenaustausch mit Kunden und Lieferanten
- Integrierter Web-Shop
- Ladenkasse
- Unterstützung unterschiedlichster Preis-/Rabattmodelle
- Produktvarianten
- Qualitätssicherung
- Abo-Verwaltung
- Chargen-/Seriennummernverwaltung
- Automatische Bestelldisposition
- Lagerverwaltung
- Ausführliche Standardstatistiken (MIS)
- Individuelle Informations-Cockpits und Datenwürfel für Datenanalysen (BI)
- Schnittstellen zu MDE-Geräten (mobile Datenerfassung)
- Flexible, individuelle Anpassung von Programmmasken und Datenbankfeldern

Weiterführende Informationen zur Auftragsbearbeitung sind in der separaten Dokumentation enthalten.

Integrierte Software für alle Ansprüche





Abacus Research AG, CH-9300 Wittenbach-St.Gallen
www.Abacus.ch info@Abacus.ch

Abacus Research SA, CH-2501 Bienne/Biel
www.Abacus.ch info@Abacus.ch