

# Engineering: Flexibel bis zur letzten Minute.

Zusammenspiel  
Konstruktions- und  
Fertigungsdaten

Die in der Konstruktionsabteilung entstehenden Daten sind Grundlage für Daten (Artikel, Stücklisten, Dokumente) im ERP-System. Ursprung dieser Konstruktionsdaten sind CAD-Systeme, die entweder direkt oder über Engineering Data Management/Product Data Management-Lösungen an ein ERP-Systeme angebunden werden. Die konstruktive Darstellung aus technischer Sicht weicht von der fertigungsgerechten Aufbereitung der Daten ab.

Engineering-Stückliste

Mit PSIpenta Engineering wird die Konvertierung von Stücklisten aus der Konstruktion in die für die Produktion notwendige Struktur unterstützt. Die Engineering-Stückliste ermöglicht durch spezielle Operationen die Konvertierung in produktionsgerechte Sichten. Zur Modifikation der Daten ist es möglich, über manuelle Anpassungen hinaus per Drag & Drop Strukturen interaktiv und grafisch zu bearbeiten.

Änderungswesen

Mit dem Änderungswesen ist die Versionspflege der Strukturen (Stücklisten, Arbeitspläne, Material- und Kapazitätstabellen) möglich.

Änderungsindex

Zwischen Zeichnungs- und Artikelnummer bestehen meist eindeutige Beziehungen. Kleine technische Änderungen werden in der Zeichnung und im Artikel als Änderungsindex mitgeführt. Eine neue Artikelnummer



wird nicht für jede kleine Änderung generiert. Es ist deshalb möglich, neben der Artikelnummer auch den Änderungsstand anzugeben. Der Artikel wird dann inklusive seines Änderungsstands geführt. In Kundenvorgangs- und Einkaufsvorgangspositionen sowie im Fertigungsauftragskopf kann der Änderungsindex angegeben werden, bei Materialbuchungen wird dieser vorgeschlagen und kann gegebenenfalls geändert werden. Neben dem manuell zu verwaltenden Änderungsindex kann auch eine Versionsnummer benutzt werden, um die Änderungen der Strukturen zu verfolgen.

Die Verwaltung der Grunddaten ist wahlweise mit oder ohne die Versionspflege möglich: Dazu dienen Systemparameter, die steuern, ob die Versionsfreigabe der Grunddatenstrukturen zugelassen wird.

Strukturvergleich

Um Fertigungsaufträge mit den entsprechenden Grunddatenstrukturen vergleichen zu können, steht der Strukturvergleich mit Grunddaten zur Verfügung. Unterschiedliche Meldungen weisen ggf. auf Änderungen der Strukturen hin.

Zentrale Aufgabe des Änderungsmanagements ist die Planung, kontrollierte Durchführung und Nachvollziehbarkeit von Änderungen. Nicht nur in der Kopplung von ERP- und CAD-Systemen kommt dem Änderungsmanagement eine wachsende Bedeutung zu – besonders im Anlagenbau, wo die Konstruktion von Exoten direkt im Fertigungsauftragsbereich und deren Änderungen berücksichtigt werden soll.

Das Änderungsmanagement dient der automatischen Identifizierung von Differenzen zwischen Grund- und Auftragsdaten sowie die teilweise automatische Nachführung der Grunddatenänderungen in die Auftragsdaten. Dabei werden „wachsende“ Grunddatenstrukturen, wenn der Status der Aufträge das zulässt, automatisch in Auftragsdaten überführt.

Es werden zwei Anwendungsgebiete betrachtet, die mit dem Änderungsmanagement bearbeitet werden können:

- Änderungen der Konfiguration von Kundenaufträgen
- Technische und konstruktive Änderungen

Bisher wurden durch die für die Verbindung zwischen CAD und ERP eingesetzten EDM/PDM-Systeme vor allem die Abläufe bei der Erstellung und Änderung von Grunddaten be-

rücksichtigt. Bei Auftragsfertigern mit geringem Wiederholungsanteil spielen die Grunddaten eine untergeordnete Rolle und es muss die Möglichkeit einer direkten Verbindung von CAD-Systemen mit den Produktionsdaten gegeben sein, die auch die Weiterentwicklung und Änderung von in Bau befindlichen Anlagen unterstützt.

Ein Änderungsablauf beginnt mit einer oder mehreren Änderungsanforderungen, die bewertet werden und ggf. zu Änderungen im System führen sollen. In diesem Fall werden ein oder mehrere Änderungsaufträge angelegt, die durch Änderungsauftragspositionen untersetzt werden können, wobei diese Positionen typischerweise die für die Änderung notwendigen Einzelschritte beschreiben.



Eine Änderungsanforderung kann zum einen aus Änderungen der Konfiguration von Kundenaufträgen und zum anderen durch technische und konstruktive Änderungen entstehen.

Die Änderungsabwicklung wird immer in folgenden 3 Hauptschritten durchgeführt:

1. Beschreiben und Freigabe der Änderungsanforderungen
2. Planen und Erstellen der notwendigen Änderungsschritte als Änderungsauftrag (mit Änderungsauftrags-Kopf und Änderungsauftrags-Positionen)
3. Freigeben, durchführen und protokollieren der Änderungen

*Flexibel einsetzbar*

Das Änderungsmanagement ist auf hohe Flexibilität und weiten Einsatzbereich ausgelegt. Es ist unabhängig von oder ohne EDM-Systeme einsetzbar. Alle im System änderbaren Daten können Ziel eines Änderungsschrittes sein. Plausibilitäten, die mit dem Statuswechsel verbundenen sind, können frei durch VBA Makros definiert werden.

Außerdem ist es möglich, bei Vergleichen von temporären und aktuellen Strukturen die notwendigen Änderungen eines laufenden mehrstufigen Fertigungsauftrags zu ermitteln und die dazugehörigen Änderungsauftragspositionen automatisch zu generieren. Diese könnten dann bewertet und ggf. zu einem bestimmten Zeitpunkt automatisch durchgeführt werden.

**PSIPENTA**

**Software Systems GmbH**

Dircksenstrasse 42-44

10178 Berlin (Mitte)

Deutschland

Telefon: +49 30 2801-2130

Telefax: +49 30 2801-1042

[www.erp-demo.de](http://www.erp-demo.de)

[www.psipenta.de](http://www.psipenta.de)

[info@psipenta.de](mailto:info@psipenta.de)

