

## Schnittstellenkonzeption PDM-ERP

In der Einzelfertigung ist die Konstruktion nach individuellen Kundenanforderungen selbstverständlich, das gilt auch beim Bau von Förderanlagen. Es werden dadurch stets neue Teile und Stücklisten erzeugt, die auch im ERP-System angelegt werden müssen, um die Fertigung zu planen und die Beschaffung der richtigen Teile auszulösen. Die Erfassung der Daten stellt einen erheblichen Aufwand dar. Die Qualität der Daten bestimmt, wie reibungslos die Prozesse ablaufen. Auch die Zeit von Beauftragung bis zur Auslieferung ist ein wichtiger Faktor, so dass man alle unnötigen Dauern vermeiden möchte.

<b>Kunde</b>	Hersteller von Förderanlagen
<b>Branche</b>	Anlagenbau
<b>Thema</b>	Schnittstelle Solid Works zu proALPHA
<b>Situation</b>	Bei der Fertigung von kundenspezifischen Anlagen ist die Konstruktion ein wesentlicher Bestandteil des Auftragsprozesses. Beim Kunden ist für die Zeichnungsverwaltung das System Solid Works im Einsatz. Nachdem als Anbindung zum ERP-System in der Vergangenheit nur die Übergabe von neuen Teilenummern benötigt wurde, sollte die Schnittstelle nun ergänzt werden, um Stücklisten, Zeichnungsversionen und Zeichnungsdokumente. Als Ergebnis einer <b>übergreifenden Betrachtung von Prozessen</b> wurde die Anforderung aber um wesentliche Punkte ergänzt: Die Verarbeitung der Schnittstelle sollte nun beispielsweise Workflowvorgänge auslösen, um die Verwaltung der Teilestammdaten sicherer zu machen. Für die Teilestammdaten wurde die Übergabe von Sachmerkmalen eingeführt. Mit diesen Daten werden Teile im ERP-System nicht nur genauer beschrieben und einfacher wiedergefunden, sondern sie werden auch genutzt, um die Steuerung der Teile an die richtigen Sachbearbeiter zur Datenpflege zu gewährleisten. Darüber hinaus erhalten Mitarbeiter im Einkauf den Hinweis, ob sich zu laufenden Bestellungen Zeichnungsstände geändert haben. Sie können somit sofort reagieren und den Lieferanten mit aktueller Zeichnung versehen.

### Aufgabe

- ✓ Konzeption der Schnittstelle
- ✓ Koordination zwischen Kunde sowie den beteiligten Systemhäusern
- ✓ Durchführung und Dokumentation der Tests

### Ergebnis

- ✓ Störungsarmer Betrieb in der Datenübermittlung
- ✓ Verbesserte Stammdatenqualität
- ✓ Zeitnahe Verfügbarkeit von Stücklisten in der Produktion
- ✓ Verminderung von „Reibungsverlusten“ im Einkauf



# Schnittstellenkonzeption PDM-ERP

Bei der Konzeption der Schnittstelle musste berücksichtigt werden, dass beim Kunden zwei Bereiche bestehen, die weitgehend organisatorisch voneinander getrennt sind. So gibt es nicht nur jeweils einen Vertrieb, sondern auch eine eigene Konstruktion und Fertigungsplanung. In gemeinsamen Workshops wurden die Anforderungen aus den beiden Bereichen abgeglichen. Ziel war es, Kompromisse zu finden, wo eine einheitliche Arbeitsweise nicht möglich war. Beispielsweise waren für den einen Bereich die Angaben von detaillierten Produktmerkmalen sinnvoll und erforderlich. Für den anderen Bereich sollte hieraus jedoch kein Mehraufwand im Tagesgeschäft notwendig werden. Da Konfiguration und Anpassung in beiden Systemen notwendig war, musste dies bereits bei der Erstellung der Pflichtenhefte aufeinander abgestimmt werden. Die Kommunikation zwischen dem Kunden, der Systemtechnik des Kunden, den Beratern und der Entwicklung wurde nicht nur in der Konzeption, sondern auch bis zum Abschluss der Schnittstellentest koordiniert. Um die Funktionen der Schnittstelle auf Herz und Nieren prüfen zu können, wurden im Sinne eines professionellen Vorgehens zunächst Testprozesse erarbeitet. Diese sollten nicht nur den Standardfall testen, sondern es sollten auch möglicherweise auftretende Sonderfälle berücksichtigt werden. Mithilfe von entsprechenden Testdokumenten konnten die Testschritte vorbereitet, durchgeführt und eventuell auftretende Fehler so dokumentiert werden, dass eine schnelle Behebung durch den Entwickler erfolgen konnte.

Nr.	Beschreibung	Testdaten	Erwartetes Ergebnis	tatsächliches Ergebnis	OK?	tatsächliches Ergebnis	Bemerkung
1	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle angelegt, Verleihergruppe vorhanden, ...Anlage Sachmerkmaleinstelle	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Die Merkmalinstelle wird zugeordnet und mit Werten erfüllt	OK	Teilinstanz angelegt, Zeichnung ist angelegt, Workflow ausgelöst mit passender Verleihergruppe	
11	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
12	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
13	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
14	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
15	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
16	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
17	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
18	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
19	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)
20	Neuanlage Teil alle Sachmerkmale erfüllt, Sachmerkmaleinstelle in p4 nicht angelegt, Verleihergruppe vorhanden	Teilinstanz: Anlage Teil und Zeichnung, Merkmalinstelle erfüllt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt		Das Teil wird angelegt, es kommt keine Meldung, es werden keine Sachmerkmaleinstellen angelegt	Im PH ausdrücklich beschreiben, dass SML vorhanden sein soll (organisatorisch festgelegt)

Abbildung: Auszug aus einem Testdokument

Die Datenübermittlung von Teilen, Zeichnungen und Stücklisten läuft störungsarm im Tagesgeschäft und hat zu einer Durchlaufzeitverkürzung bei Aufträgen beigetragen, da Daten jetzt im ERP-System sowohl im Einkauf als auch in der Produktion zeitnah zur Verfügung stehen. Gleichzeitig wurde die Stammdatenqualität erheblich verbessert, da jetzt jedes neu angelegte Teil einen dedizierten Workflow durchläuft, durch den Daten ergänzt werden können wie zum Beispiel Daten der Disposition, Lagerhaltung und des Einkaufs. Auch die Zuordnung zu Sachmerkmalsleisten bereits aus der Konstruktion heraus sorgt dafür dass die Doppelanlage von Teilen vermieden wird und die Suche generell erleichtert ist.

Im Einkauf konnten Reibungsverluste deutlich vermindert werden, die zur Einsparung unnötiger Kosten und zur Vermeidung von Zeitverlusten geführt haben. Dies wurde möglich durch die erhöhte Prozesssicherheit bei der Bereitstellung von aktuellen Zeichnungsdaten für Lieferanten und der komfortablen Sammelfunktion für die Zeichnungen einer Stücklistenstruktur.

