



# Wie Kemmler + Riehle Konstruktionsdaten verwaltet Parametrieren und modellieren unter einem Hut



Firmenzentrale in Reutlingen

Bild: Kemmler + Riehle GmbH & Co. KG



Bild: Thomas Löffler, TL | Text: Idee | Konzeption

Karl Letzgus, Konstruktionsleiter bei Kemmler + Riehle.

**Jeden Tag produzieren unzählige Fertigungen ihre Bauteile mit dem modularen Montagesystem MMS von Kemmler + Riehle. Weiterentwickelt wird das Profilsystem mit dem CAD-System PTC Creo Elements/Direct. Mit der Datenverwaltung Phoenix/PDM von Orcon stehen jedem Nutzer 3D-Daten zur Verfügung.**

**A**bläufe in der Fertigung ändern sich häufig. Dabei sollen alle Prozesse rund um die produzierende Maschine optimal gestaltet sein. Dazu haben die Unternehmer Kemmler und Riehle aus Reutlingen das 'Modulare Montagesystem', kurz MMS, zur Gestaltung von Betriebsmitteln und Vorrichtungen entwickelt. Auf Basis des Profilsystems

lassen sich Arbeitsplatzsysteme wie Tische, Schränke oder Schutz-

wände schnell und stabil individuell errichten. Aber Logistiksysteme und Förder-technik für die Materialzu- und -abfuhr sind umsetzbar, bis hin zu Montagevorrichtungen, Versuchsständen und kompletten Produktionszellen. Auch der zunehmend wichtigere Sondermaschinenbau wird vom Lösungsanbieter beliefert.

## Historisch gewachsenes CAD

„Die Gestaltungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt, weshalb unsere Kunden immer wieder gerne unsere Beratung

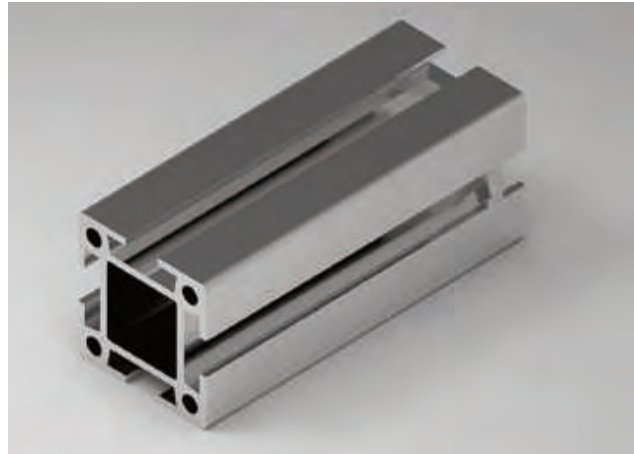
suchen. Gemeinsam entwickeln wir dann die jeweils optimale Lösung und liefern das individuell angepasste System, inklusive dem gesamten Engineering“, erläutert Karl Letzgus. Er ist verantwortlich für die Konstruktion bei Kemmler + Riehle. So erklärt sich auch der relativ hohe Anteil von zehn Konstruktionsarbeitsplätzen, bei etwas mehr als 80 Mitarbeitern. Die vielen Varianten in der Produktgestaltung entwickelte der Hersteller schon sehr früh mit einem CAD-Software. Im Maschinenbau war in den Anfängen des CAD-Zeitalters im 2D-Bereich das System

IT&Production  
Follow us!  

Bilder: Kemmler + Riehle GmbH & Co. KG



Grafik einer Brechanlage



Das Quadratprofil MMS 44 kommt hunderttausendfach zum Einsatz.

ME10 von Hewlett-Packard führend. Später kam das 3D-Pendant SolidDesigner hinzu. Nach der Ausgründung der HP-CAD-Entwicklung in die CoCreate Software GmbH wurde diese 2007 von PTC aufgekauft. Dort wird die Software heute unter dem Namen Creo Elements/Direct Drafting und Direct Modeling geführt. Für die Konstruktionsdatenverwaltung wurde der CoCreate Model Manager verwendet.

### Performance litt zusehens

Die Performancedaten des Direct Model Managers stießen bei Kemmler + Riehle an ihre Grenzen. Im Profilbaukastensystem werden Standardelemente verwendet. Eines der häufigsten heißt MMS44, ein Profil mit den Maßen 40x40mm. „Dieses Profil verbauen wir zehntausendfach in zig Konstruktionen. Wir haben also einen Stammdatensatz mit einer Bezeichnung für ein Teil, welches sich wiederum in tausenden Modellen befindet. Die Systemarchitektur des Direct Model Managers ist so konzipiert, dass dies zu langen Wartezeiten bei Abfragen führte“, bemängelt Karl Letzgas.

### Zukunftssicherheit mit PDM

Mit der Entscheidung für ein neues PDM-System sollte gleichzeitig die Offenheit in Richtung anderer 3D-CAD-Systeme bewahrt werden: „Eventuell kommt für uns zukünftig auch ein Wechsel auf ein anderes 3D-CAD-System in Frage. Wir wollten uns bei der Auswahl des PDM-Systems daher nicht einschränken und suchten ein modernes PDM, welches mit gängigen CAD-Systemen kompatibel ist“, schil-

dert Letzgas. „Das von PTC angebotene PLM, Windchill, war für unsere Anforderungen zu mächtig, weshalb wir nach weiteren Lösungen Ausschau hielten.“ Von einer früheren Tätigkeit kannte er bereits das Systemhaus Orcon und dessen Anwendung Phoenix/PDM: „Der Sitz der Firma und die Entwicklung in Kirchentellinsfurt kommt uns sehr entgegen, weil dies für kurze Wege und ein hohes Maß an Verständnis für die Konstruktionsprozesse in deutschen Unternehmen spricht. Als dann klar wurde, wie viel Erfahrung speziell mit PTC Creo Elements vorhanden ist und wie breit Orcon im Mittelstand aufgestellt ist, waren wir überzeugt.“ Orcon begann in den 1990er Jahren mit der Implementierung von PDM-Lösungen für HP ME10 und SolidDesigner. Inzwischen ist Phoenix/PDM Multi-CAD fähig und unterstützt gleichermaßen PTC Creo, Autodesk und SolidWorks.

### Parametrik über PDM-System

Karl Letzgas erklärt die Herausforderungen: „Für uns hat die direkte Modellierung in 3D ohne Parametrik im Sondermaschinenbau große Vorteile, da wir relativ frei an unsere Entwicklungen herangehen können, ohne auf eine Historie achten zu müssen. Im Bereich der Konstruktionen aus unserem MMS-Aluminiumprofilssystem hingegen wären Parametrikfunktionen durchaus hilfreich, um schnell verschiedene Varianten generieren zu können. Tatsächlich haben wir es geschafft, beides unter einen Hut zu bekommen. Den Schlüssel hierfür liefert Phoenix/PDM. Wir haben mit einer Kombination aus geschickter CAD-Program-

mierung und leistungsstarkem PDM, Parametrik dort verfügbar gemacht, wo wir sie brauchen. Baugruppen wie Maschinengestelle, Regale, Arbeitstische, etc. lassen sich in der Variantenkonstruktion in Windeseile durch Kopieren erstellen und korrekt neu abspeichern. Außerdem haben wir unsere Teile mit Attributen an den Flächen versehen, die Phoenix/PDM gleich mitverwaltet. Somit lassen sich wichtige Bearbeitungsanweisungen oder Informationen, wie z.B. die Endenbearbeitung der Profile (Stanzung, Gewinde usw.), weitergeben. Die automatisch beim Abspeichern generierten Stücklisten sind damit vollständig, genau und fertigungsgerecht.“

### Varianten konstruieren

Der Einsatz von Phoenix/PDM erlaubte nun auch die Programmierung von CAD-Modulen zur Generierung von Standard-Baugruppen, wie Schutzzäune von Maschinen. Der Anwender gibt hierfür in einer Eingabemaske nur noch die entsprechenden Parameter ein. Auf Knopfdruck entsteht dann das entsprechende CAD-Modell mit Zeichnung. Parallel generiert Phoenix/PDM selbsttätig die passende Stückliste mit den jeweiligen Profilen und den Angaben zu Länge, Gehrungssägeinformationen und Endenbearbeitung. „Früher waren wir in der Konstruktion mit einem solchen Schutzzäunensystem viele Stunden beschäftigt, während wir diese heute in kürzester Zeit generieren“, sagt Karl Letzgas. Da das PDM-System das zugehörige 3D-PDF oder die STEP-Datei ausgibt, können die Kunden der Firma das 3D-Modell für die Freigabe

Bild: Thomas Löffler, TL Text | Idee | Konzeption



Mobile Arbeitsstation mit Phoenix/PDM in der Montage von Kemmler + Riehle.

im Detail begutachten und in 3D-Modelle der gesamten Anlage einbinden.

### Modulare Konstruktion

Auch der Blechfertigung hilft die modulare Konstruktion: Hier entstehen mit wenigen Mausklicks Blechkassetten, ohne dass eine Zeichnung erstellt werden muss. Beim Speichern erfasst die Lösung Referenzinformationen gleich mit. Anhand dieser erkennt das System, ob eine solche Blechkassette in ähnlicher Form bereits besteht, verweist gegebenenfalls darauf und macht das Teil sofort fertigungsgerecht. Dass tausende Teile unter einem Stammdatensatz liegen, bereitet der Anwendung aufgrund ihrer Systemarchitektur keine Performance-Probleme.

### Problemlose ERP-Anbindung

Die Verbindung zum ERP-System von Abas ist über Phoenix/PDM geregelt. Die Schnittstelle funktioniert bidirektional und gleicht Teilenummern ab. Bei Kauf- und Katalogteilen werden Bestelltexte mitgeneriert. Letzgas beschreibt die Qualität der Schnittstelle: „Die Schnittstelle zum ERP funktioniert so gut, dass wir sogar die

Eplan-Stücklisten aus der Elektrokonstruktion mit über das PDM an Abas-ERP weitergeben. Das System wird in der Firma überall dort genutzt, wo 3D-Informationen hilfreich sind. Externe Mitarbeiter wurden per Remote-Server angebunden.

### Plot-Management

„Wir sind mit unserer Entscheidung für Phoenix/PDM hoch zufrieden, zumal wir von Routineaufgaben entlastet sind und die Qualität in der Zusammenarbeit gesteigert werden konnte. Orcon ist bereits viele Jahre am Markt vertreten und Phoenix/PDM wird ständig weiterentwickelt. Man erkennt einfach, wie viel an Praxiserfahrung und Kundenwünschen in das Produkt eingeflossen sind.“ Das Plotmanagement Phoenix/SPOOL mit Auftragsdaten-Bestempeln ist so ein Beispiel. Wenn Lieferanten oder die eigene Arbeitsvorbereitung Dokumente benötigen, kommt die Baugruppe bei Phoenix/PDM in den virtuellen Behälter von Phoenix/SPOOL. Dort wird die dazugehörige Modellansicht, die Werkstattzeichnung, ein Neutralformat und die passende Stückliste generiert und in ein ZIP-Archiv gepackt. Außerdem werden diese gleich geplottet und mit den Auftragsdaten bestempelt. In der Fertigung finden sich deshalb bei Kemmler + Riehle mobile Informationsstationen für Monteure, ausgestattet mit Phoenix/PDM und WLAN. So konnte die Firma Rückfragen an die Konstruktion drastisch senken.

### Beitrag zur Produktqualität

Das Produktdatenmanagement-System leistet inzwischen einen wertvollen Beitrag zur Qualitätssteigerung bei Kemmler + Riehle. Wenn ein Fehler in der Fertigung, der Montage oder in der Beschaffung im Zusammenhang mit einer Konstruktion auffällt, dann kann jeder mit Zugriff auf die Software ein Teil 'zur Korrektur' setzen. Damit werden das Modell und die Zeichnung mit einem Hinweis zur Ursache gesperrt. Der Hinweis kann ein Text sein, eine eingescannte Handskizze oder Bilder. Sollte das Teil zu einem späteren Zeitpunkt wieder verbaut werden, kann die entsprechende Korrektur erfolgen. Erst dann wird es wieder freigegeben. Erkenntnisse aus der Montage fließen so in zukünftige Konstruktio-

nen ein – allerdings nur wenn sie tatsächlich wieder gebraucht werden. Zukünftig sollen auch die Maschinendaten der NC- und Blechfertigung in System hinterlegt werden, um dort ebenfalls eine Sperr- und Korrekturinstanz einzurichten.

### Zusammenarbeit mit Kunden

In der Zusammenarbeit mit Kunden erleichtert die PDM-Software die Kommunikation mit externen Materialdatensystemen. Die kundenspezifischen Bezeichnungen und Nummern werden dafür parallel mit den hauseigenen von Kemmler + Riehle verwaltet. Bei der Übergabe der Daten an das Materialdatensystem des Kunden konvertiert Phoenix/PDM diese automatisch in die jeweilige Systematik, die projektbezogen wechseln kann. Das beschleunigt die Arbeit und verringert gleichzeitig Fehler. Sehr effektiv ist auch das grafische Suchen mit der visuellen Klassifizierung. So erkennt der Konstrukteur an kleinen Vorschaubildern, wie die Katalog- und Normteile aussehen, oder wie die angelegte Abstützplatte konzipiert ist, ohne kryptische Nummernlisten durchsuchen zu müssen.

### Entscheidung bekräftigt

„Phoenix/PDM von Orcon bietet uns viele gute Möglichkeiten der Konstruktionsdatenverarbeitung. Diese Flexibilität und die Offenheit haben für uns einen wichtigen Grundstein für unsere zukünftige CAD-Entwicklung gelegt. Darüber hinaus unterstützt uns das PDM-System im Vertrieb, der Fertigung und der Montage. Projektordner mit allen Daten, Bildern und Dokumenten geben einen umfassenden Überblick. Wir sind absolut bestärkt worden in unserer Entscheidung und profitieren von einem hervorragenden Service, der auf unsere Wünsche eingeht und Anpassungen schnell realisiert. Phoenix/PDM ist leicht zu bedienen, Masken lassen sich einfach anpassen und selbst Mehrsprachigkeit ist keine Hürde mehr für uns“, fasst Karl Letzgas seine Erfahrungen zusammen. ■

Der Autor Thomas Löffler ist für TL Text | Idee | Konzeption tätig.

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

Wir machen Unternehmen produktiver.

# Sie planen die Abläufe in Ihrem Unternehmen mit einer effizienten PDM/PLM-Lösung zu optimieren?

**ORCON** ist seit über 25 Jahren in diesem Marktsegment tätig und bietet Ihnen einen enormen Erfahrungsschatz. Die konsequente Nutzung einmal erstellter Modelle, Zeichnungen und Daten von Produkten bringt die gewünschte Effektivitätssteigerung. Das setzt ein tiefes Verständnis des Softwareherstellers für die Prozesse beim Kunden voraus. Genau darin liegt die Stärke von **ORCON** - Nähe zum Kunden, nachhaltige Partnerschaft und effizienter Support.

## Phoenix/PDM

ist eine extrem praxistaugliche und leistungsfähige Software. Sowohl Entwicklung, Konstruktion, Einkauf, Vertrieb, Arbeitsvorbereitung und Fertigung als auch externe Partner profitieren von der ganzheitlichen **ORCON**-Lösung. Die erhebliche Zeitersparnis durch vielfältige Suchmöglichkeiten und bewährte Automatismen machen **Phoenix/PDM** so leistungsfähig.

Die Entwicklung und der Support von **Phoenix/PDM** mit sämtlichen Schnittstellen wird durch **ORCON** durchgeführt und sind vollständig in die jeweilige Benutzeroberfläche integriert.

## Schnittstellen

sind zu verschiedenen führenden CAD/PPS/ERP-Systemen realisiert. Für SAP ist eine Schnittstelle geschaffen worden, welche den direkten Zugriff auf standardisierte und kundenspezifische SAP-Funktionsbausteine erlaubt. Projektbegleitende E-Mails und Microsoft Office-Dokumente lassen sich natürlich ebenfalls einbinden.

## Visualisierung

hat in **Phoenix/PDM** eine herausragende Bedeutung. Auch Anwender ohne CAD-Software können in **Phoenix/PDM** 3D-Modelle und Zeichnungen angezeigt bekommen - ohne in andere Programme wechseln zu müssen. Suchergebnisse, Stücklisten und Änderungen werden grafisch unterstützt.

## Sie wollen möglichst wenig Zeit in Prozess- und Datenmodell-Definitionen investieren?

Profitieren Sie von unserer **Phoenix/PDM Out-of-the-Box-Lösung**. Die Essenz von über 25 Jahren Erfahrung in der kundennahen Realisierung von PDM-Projekten.

Dies ist nur ein erster Überblick über die wesentlichen Funktionen von **Phoenix/PDM**.

Doch nichts geht über ein persönliches Gespräch. Lernen Sie uns näher kennen und lassen Sie sich überzeugen von den umfangreichen Funktionen, den aussagefähigen Referenzen und dem hervorragenden Service. Gerne bringen wir unsere gesamte Erfahrung ein, wenn es darum geht, Ihre Daten optimal zu nutzen - sprechen Sie uns an!



Phoenix/PDM

Geniale Lösungen sind einfach.



Bild: ORCON GmbH



Phoenix/PDM

mit integrierter Schnittstelle zu den CAD-Systemen

ProduktDatenManagement

**Autodesk Inventor, Autodesk AutoCAD, PTC Creo Parametric, PTC Creo Elements/Direct Modeling, PTC Creo Elements/Direct Drafting, SolidWorks**



### Kontakt

ORCON GmbH  
Bahnhofstraße 26  
72138 Kirchentellinsfurt  
Tel.: +49 7121 51492-0  
vertrieb@orcon.de • www.orcon.de