



**PRO.FILE und CADENAS  
im Einsatz bei KUKA Systems**

**Optimiertes  
Teilemanagement**

# Optimiertes Teilemanagement

1982 als LSW Maschinenfabrik GmbH gegründet, liefert die heutige KUKA Systems GmbH, Geschäftsbereich Assembly & Test, weltweit Montageanlagen für die Automobilindustrie. Rund 280 Mitarbeiter entwickeln, planen, konstruieren und fertigen computergesteuerte Automatisierungseinrichtungen zur rationellen Montage von Serienerzeugnissen, wie Motoren, Zylinderköpfen, Getrieben Achsen, Bremsen und Lenkungen.

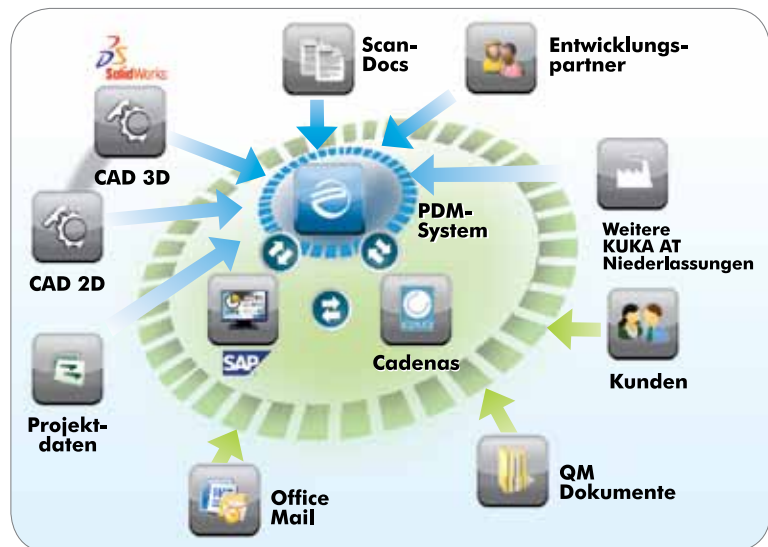
## KUKA Systems verbindet Effizienz und Effektivität

PRO.FILE PLM und CADENAS steuern und dokumentieren bei KUKA abteilungsübergreifend Prozesse in der Produktentwicklung und im Qualitätsmanagement von Fertigungsanlagen. Einer der Schwerpunkte des PLM-Einsatzes ist die Optimierung des Teilemanagements.

Konstruktionsmitarbeiter müssen oftmals einen Spagat vollziehen. Einerseits müssen sie kreativ und effektiv sein. Sie müssen die beste technische Lösung für die Anforderungen des Kunden ihres Unternehmens entwickeln. Andererseits müssen sie schnell und effizient sein. Die Maschinen, die sie für ihr Unternehmen entwickeln, müssen bezahlbar und schnell lieferbar sein.

## Gleichteilemanagement

Das Unternehmen setzt deshalb konsequent auf Teilwiederverwendung sowohl im Bereich der Zeichnungswie auch der Norm- und Zukaufteile. Peter Zander,



Die KUKA Daten-Drehscheibe für 100 Mitarbeiter: Zugriff erfolgt über Gruppen und Rollen

CAD-Verantwortlicher bei KUKA Systems in Bremen, hat PRO.FILE mit SolidWorks und PARTsolutions von CADENAS auf der Technik-IT-Ebene sowie SAP auf der Business-IT-Ebene federführend integriert. Da jede Anlage kundenspezifisch ausgelegt wird, entstehen

Baugruppen, die echte Unikate sind. Pro Jahr werden hierbei ca. 18.000 Zeichnungsteile neu angelegt. Damit die Zahl der Teile nicht ins Unermessliche steigt, findet beim Start einer Konstruktion erst mal ein Check statt.

Auf Basis geometrischer Informationen wird geprüft, ob es nicht schon ein ähnliches Zeichnungsteil gibt. Dies ist die Aufgabe von PRO.FILE und der geometrischen Ähnlichkeitssuche von CADENAS. Die Ergebnisse werden sekundenschnell aus dem PRO.FILE System ausgelesen und als 3D Vorschau zur Auswahl angeboten. Passt eines der

LOWMATERIAL	SAP-Material	DESC_DE_DE	DESC_EN_EN	DESC_FR_FR	DESCRIPTION	GRÖSSE	HTNR
94							
95	055421000242	Pneumatikzylinder	pneumatic cylinder	cyindre pneumatique	Pneumatikzylinder	D=32 HUB=80	ADVJ-32-80
96	055431000319	Pneumatikzylinder	pneumatic cylinder	cyindre pneumatique	Pneumatikzylinder	D=40 HUB=5	ADVJ-40-5
98							
99							
100	055431000363	Pneumatikzylinder	pneumatic cylinder	cyindre pneumatique	Pneumatikzylinder	D=40 HUB=10	ADVJ-40-10
101							
102							
103	055421000363	Pneumatikzylinder	pneumatic cylinder	cyindre pneumatique	Pneumatikzylinder	D=40 HUB=15	ADVJ-40-15

Die KUKA Ampel für den Teile-Katalog: Empfohlene Teile sind grün, ausgelaufene blau

Teile, wird es verwendet. Wenn ein neues Teil konstruiert werden muss, soll wenn möglich, ein bestehendes Teil als Vorlage genutzt werden.

Auch in der Verwendung von Normteilen gilt das strikte Prinzip der Wiederverwendung. Peter Zander hat hierfür das Prinzip Vorzugsteile generiert. Er setzte dabei den Hebel direkt bei den Norm- und Zukaufteilen an. „Die Beschaffung von sogenannten „C-Teilen“ verursacht auf Grund der Teilevielfalt, aber auch der Zahl der Anbieter, einen hohen administrativen Aufwand für Kontrolle, Genehmigung und Abwicklung. Häufig steht er in keiner Relation zum erzielten Nutzen. Zusätzlich werden durch immer wiederkehrende Rückfragen Ressourcen in Einkauf und Konstruktion unnötig gebunden. Über diese strenge Form der Kanalisierung werden Bestellmengen natürlich herauf gesetzt und es entsteht Spielraum, entsprechende Rabatte auszuhandeln“ erläutert Peter Zander.

#### Vier Kategorien im Teilekatalog

- in SAP nicht gelistet: Verboten
- in SAP gelistet: Zulässig
- in SAP als Vorzugsteil gelistet: Empfohlen
- in SAP deaktiviert: Nicht mehr erlaubt

Damit jeder Konstrukteur gleich weiß woran er ist, hat KUKA Systems sich auf ein ganz einfaches Prinzip gestützt, das aus vielen Lebensbereichen wohl bekannt ist. Das Ampelprinzip. Rote Ampel = verboten, gelbe Ampel = erlaubt, grüne Ampel = empfohlen, Blaue Ampel = nicht mehr zulässig. Bei letzterem schlägt ihm das Trio SAP-CADENAS-PRO.FILE automatisch ein Nachfolgeteil vor, sofern bereits im System angelegt.

Jeder Konstrukteur erhält so an seinem Arbeitsplatz klare Auskunft, ob ein Zukaufteil erlaubt, verboten oder ausgelaufen ist. Der Aufwand, dieses System einzurichten, hat sich gelohnt: Die Zahl der neu angelegten Artikelstammdatensätze von Kaufteilen in SAP hat sich über 3 Jahre um 35% verringert.



Die KUKA Ampel für den Teilekatalog im Web

## Einbindung externer Partnerfirmen über CADENAS PARTcommunity Web-Portal

Als global agierender Engineering-Dienstleister ist für KUKA Systems die Anbindung externer Partnerfirmen an das zentrale Datenmanagement ein Muss. Dabei ist die Aktualität der zu verwendenden Standards ein wichtiges Kriterium.

Der direkte Download der CAD-Daten aus dem führenden PDM-System PRO.FILE ermöglichen den externen Partnern stets aktuellen Zugriff auf die von KUKA Systems freigegebenen Norm- und Kaufteile. Da die SolidWorks Modelle bereits durch PARTsolutions Anwender im PDM angelegt wurden, werden sie beim PDM Check-In von Fremdkonstruktionen sofort als „vorhanden“ von der PDM Integration erkannt. So wird die Anlage neuer Dokumentstammdatensätze gezielt vermieden.

„Gerade beim externen Zugriff auf unsere CAD-Daten ist die Ampelschaltung Gold wert. Wie viele E-Mails zur Information unserer Konstruktionspartner bzgl. Vorzugs- oder Auslaufteile und deren Nachfolger müssen wohl nicht mehr geschrieben werden? Natürlich ist auch fraglich, ob die E-Mails in unserem rasanten Geschäft überhaupt gelesen werden... Jedenfalls: Ein Eintrag in SAP, und schon sorgen PRO.FILE und CADENAS für die richtige Ampelfarbe draußen!“ freut sich Peter Zander über die Funktionalität.



Das Transportsystem von KUKA Systems GmbH sorgt zwischen den Montagestationen für einen reibungslosen Ablauf. Zur flexiblen Zusammenstellung des Bahn-Layouts stehen Bahnsegmente, Kurven und Eckstationen zur Verfügung.

## Norm konform

Dieselbe Sorgfalt legte KUKA Systems bei der Klassifikation und Ablage für Dokumente an den Tag. Als Unternehmen des Anlagenbaus muss es seinen Kunden Dokumentationen gemäß EN 61355-1 (Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen, Systeme und Einrichtungen) bereitstellen. Jedes Dokument, das in Verbindung zu einem Projekt gehört, wird von PRO.FILE erfasst und archiviert. Dazu

gehören allerdings nicht nur technische Zeichnungen, sondern auch Spezifikationen, Tabellen, E-Mails sowie

weitere Dokumente unterschiedlicher Art. Die Projekt-Ablagestruktur mit den angehängten (verknüpften) Dokumenten enthält diverse Zusatzinformationen. Dazu gehören u. a. der Dokumententyp, die Dokumentenbezeichnung, das Datum, an dem das Dokument erstellt wurde sowie das letzte Änderungsdatum und den Ersteller. Abhängig vom Dokumententyp kommen weitere typspezifische Merkmale hinzu. KUKA Systems legt höchsten Wert auf einfache Bedienung. Felder, die bei der Typisierung und Zuordnung von Dokumenten zur Dokumentation ausgefüllt werden müssen, werden durch Auswahl-Listen, Kästchen zum Anhängen oder Hot-Keys ergänzt.

„Wir wollen es den Mitarbeitern leicht machen“ sagt Peter Zander, „und haben dabei als Unternehmen

natürlich ebenfalls einen großen Vorteil. Die Felder werden auch tatsächlich komplett ausgefüllt und fehlerhafte Schreibweisen oder Zuordnungen werden weitgehend ausgeschlossen.“

Die Projektstruktur in

PRO.FILE kommt dabei direkt aus SAP. Auch hier sorgt PRO.FILE für die Synchronisation der Daten.

**„Die Zahl der neu angelegten Artikelstammdatensätze von Kaufteilen in SAP hat sich über 3 Jahre um 35% verringert“**

Peter Zander, KUKA Systems

## Das Projekt in Schlagworten

- Umfassendes Datenmanagement in der Einzelfertigung
- Gleichteilmanagement unter Nutzung von PRO.FILE, SolidWorks, CADENAS PARTsolutions und SAP
- Einbindung externer Partnerfirmen über CADENAS PARTcommunity Web-Portal
- Anlagendokumentation gemäß DIN EN 61355-1

### PROCAD GmbH & Co. KG

Vincenz-Prießnitz-Straße 3  
D-76131 Karlsruhe  
Tel. +49(721)96 56-5  
Fax +49(721)96 56-650

### Niederlassung Essen

Kruppstraße 82  
D-45145 Essen  
Tel. +49(721)9656-850  
Fax +49(721)96 56-650

### PROCAD (Schweiz) AG

Altgraben 23  
CH-4624 Härkingen  
Tel. +41 62 389 00 50  
Fax +41 62 389 00 51  
info@procad.ch

www.procad.de  
info@procad.de

PRO.FILE EDM/PDM ist ein Warenzeichen von PROCAD GmbH & Co. KG.

Alle verwendeten Firmen-, und Markennamen unterliegen dem marken bzw. warenrechtlichen Schutz und gehören den jeweiligen Eigentümern.