

# Gemeinsame Datenbasis für elektrische und mechanische Konstrukteure

*Je größer sein Konstruktionsbetrieb, desto eher benötigt ein Unternehmen ein Produktdatenmanagement-System. Die Baumann GmbH, Automatisierungsspezialist aus Amberg, gehört mit 65 mechanischen und 12 elektrischen Konstrukteuren definitiv in diese Kategorie. Für Jörg Weigert, den Leiter des Baumann-Geschäftsbereiches Handling Solutions muss ein solches System erstens MCAD- wie ECAD-Daten unter einer Oberfläche aufnehmen können und zweitens nicht nur eng in die CAD-, sondern auch in die ERP-Landschaft des Unternehmens integriert sein.*

Baumann konstruiert seine High-Performance-Maschinen für industrielle Montage-, Handlings- und Testaufgaben mit „Inventor“ für die 3D-Konstruktion und „Eplan“ für E-CAD. Als PDM-System nutzten die Konstrukteure bis vor kurzem Autodesk „PSP Productstream Professional“. Dort mussten sie Stücklisten per Hand in Excel exportieren und an den Einkauf transferieren, der sie wiederum manuell in sein Bestellsystem eingab – ein Nebeneinander separater Insellösungen, aufwendig und fehleranfällig in der Pflege.

In Anbetracht der Produktabkündigung von PSP durch Autodesk Mitte 2014 begann sich Baumann nach Alternativen umzusehen. Ein neues PDM/PLM-System sollte DMS-Funktionalität, Multi-CAD-Fähigkeit, Mechatronik und Projektmanagement beinhalten und damit helfen, die internen Prozesse stärker zu automatisieren. Baumanns CAD-Partner Cintec empfahl die Software „Pro.File“, die nun seit Frühjahr 2016 im Einsatz ist. Die integrierte Lösung verlinkt Produktdaten und -dokumente automatisiert



**Bild 1**

Das Handlingsystem „feed | box“ mit Wagenmodul wurde von Baumann Automation entwickelt

zwischen den CAD- und ERP-Systemen der einzelnen Abteilungen und verfügt über eigene Integrationen zu Inventor und dem „APplus“-ERP-System.

## Fast 1 Million Dateien in das neue PLM-System übertragen

Rund 900 000 Dateien übertrug Baumann von PSP in das neue PLM und importierte im zweiten Schritt weitere Dokumente in den Neutralformaten STEP und DXF aus Microsoft „Sharepoint“ von APplus. Martin Kindl, Konstrukteur und PLM-Projektleiter: „Bei einer solchen Vorbereitung muss man genau überlegen, welche Feldinhalte und Metadaten notwendig sind und welche fehlen. Erst eine saubere Vor-

arbeit garantiert, dass am Ende alle Dokumente und Metadaten am richtigen Ort im Zielsystem landen.“

Auf den Konstruktionsrechnern bei Baumann sind nun das neue PLM sowie Inventor bzw. EPlan installiert. Alle Dokumente, welche die Konstruktion erzeugt, liegen im PLM-System; neben CAD-Anlagen auch technische Beschreibungen, Projektdokumente sowie kaufmännische Dokumente wie Angebote von Lieferanten. Über die PLM-eigene Schnittstelle werden die Daten von Inventor übertragen, die Suche verläuft generell über den Teilstamm. Es werden zudem Dokumenteneigenschaften, z. B. die Benennungen in den zugehörigen Dokumenten, direkt aus dem Artikel gezogen.

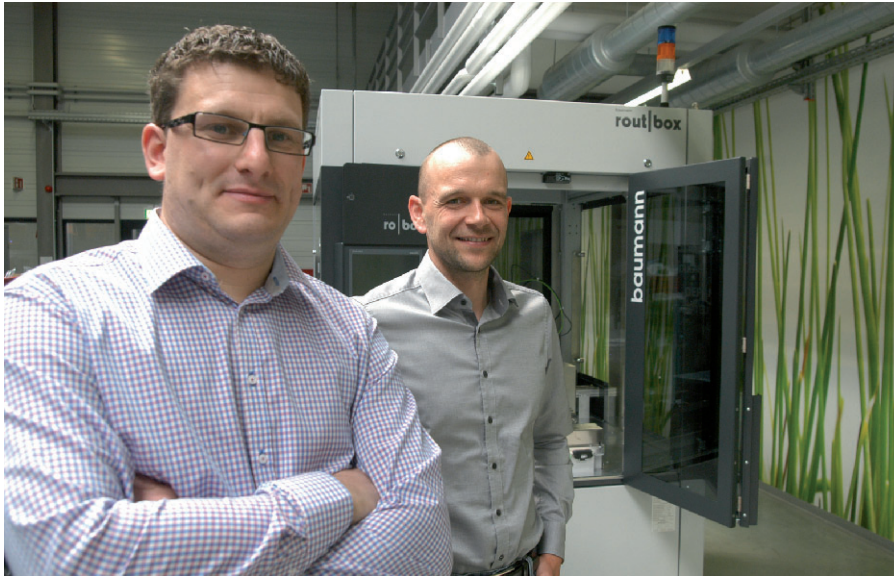
### Autor

Frank Zscheile  
Freier IT-Fachjournalist, München

### Kontakte:

Procad GmbH & Co. KG  
Vincenz-Prießnitz-Str. 3, 76131 Karlsruhe  
Tel.: 07 21/96 56-5  
E-Mail: info@procad.de  
www.procad.de

Baumann GmbH  
Oskar-von-Miller-Straße 7, 92224 Amberg  
Tel.: 0 96 21/67 54-0  
E-Mail: info@baumann-automation.com  
www.baumann-automation.com



**Bild 2**  
Martin Kindl, Konstrukteur und PLM-Projektleiter (links) und Jörg Weigert, Leiter des Geschäftsbereichs Handling Solutions, beide Fa. Baumann Automation. (Bild: Zscheile)

**Gräben zwischen Mechanik und Elektronik zugeschüttet**

Die Produkte von Baumann beinhalten auch zahlreiche Komponenten der Elektronik/E-Technik und laufen über elektronische Steuerungsbefehle. Daher ist eine PLM-Kopplung zum Eplan-System erforderlich. Mechanische und elektrische Stücklisten werden darüber miteinander verbunden – und die traditionellen Gräben zwischen Mechanik und Elektronik somit zugeschüttet.

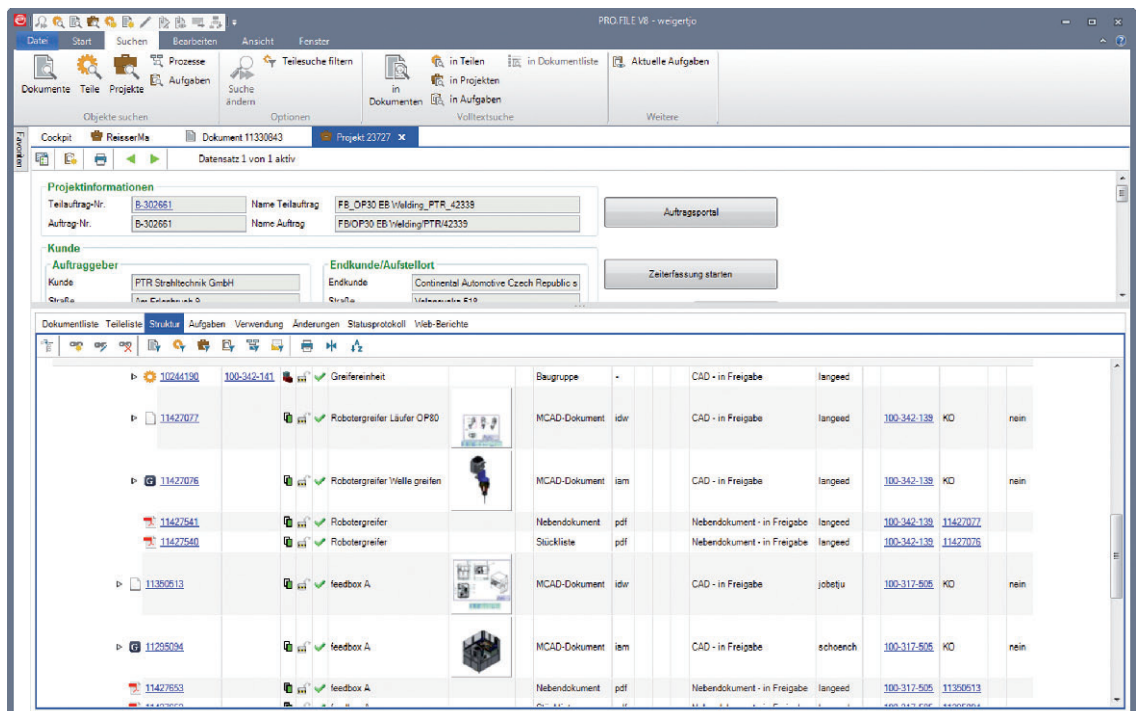
Vor dem Entwurf einer Maschine stehen die Festlegung von Baugruppen und die Überlegung, wie diese konstruiert ist. Im PLM-System wird die grobe Struktur durch die Konstruktion aufgebaut; im Projektverlauf ordnen die elektrischen Konstrukteure ihre Baugruppen und Stücklisten der mechanischen Struktur zu.

Baumann nahm die PLM-Einführung auch als Anlass, seine bisherige Eplan-Struktur zu überarbeiten und funktionsorientiert aufzubauen. Von der Zuordnung zwischen Mechanik und Elektrik wie auch der Eplan-Anpassung

profitieren vor allem die nachfolgenden Abteilungen wie Montage, Programmierung, Service – außerdem der Kunde, da anhand der Stückliste bzw. mit einem eigenen Web-Bericht die Zusammengehörigkeit der mechanischen und elektrischen Baugruppe auf einen Blick ersichtlich ist.

Für die Einkäufer, die ausschließlich im APplus-ERP arbeiten, hat die zentrale Datenführung im PLM-System einen enormen Vorteil. Durch die Integration beider Systeme greifen sie direkt auf ein im PLM liegendes Lieferantenangebot zu und können sich PDFs von Angeboten oder Zeichnungen ansehen. Früher mussten die Konstrukteure dafür Angebote sowohl in PSP bzw. im Laufwerk als auch im ERP ablegen. Neutralformate (DXF und STEP) wurden durch den JobServer erzeugt und direkt im SharePoint des ERP hinterlegt und nicht in PSP. Nun werden bei der Koppelung zum ERP gewisse Filter gesetzt, welche Dokumente darin dargestellt werden und welche nicht. So können ERP-Anwender alle Nebendokumente (PDF, DXF, STEP) und Lieferantenangebote einsehen, jedoch nur, wenn sich diese in einem definierten Status befinden.

Analog zur Inventor-Kopplung hat Baumann auch zwischen ERP-System und dem PLM automatisierte Prozesse definiert. Jeder Statuswechsel eines Teilstamms im PLM in „CAD – in Freigabe“ bewirkt, dass die Metadaten des Teilstamms an APplus gesendet werden. Der Inventor-JobServer erzeugt zudem



**Bild 3**  
Baugruppen- und Zeichnungsverwaltung im PLM-System „Pro.FILE“. (Bilder 1, 3: Baumann)

**Baumann Automation**

Auf einer Büro- und Produktionsfläche von 18 000 m<sup>2</sup> entwickelt und produziert die Baumann GmbH schlüsselfertige Automationssysteme für Kunden der internationalen Automobilzuliefer-, Elektronik- und Haushaltsgeräte-industrie. Auch die Branchen Telekommunikation, Medizintechnik und Photovoltaik gehören zum Portfolio. Baumann bietet alles aus einer Hand – von der einzelnen Roboterzelle bis zur komplett automatisierten Produktionslinie. Rationalisierung, Qualitätsverbesserung und Rückverfolgbarkeit sind die wesentlichen Kriterien, unter denen Baumann flexible Automatisierung entwickelt.

die Nebendokumente und lässt sie in der ERP-Umgebung ersichtlich werden. Bei Änderungen (Revision bzw. Statuswechsel) der nativen Dokumente werden die Nebendokumente automatisch in den Status „veraltet“ überführt, der für ERP-Anwender nicht sichtbar ist. So wird gewährleistet, dass immer auf Basis aktueller Zeichnungen bestellt wird.

Baumann Automation nutzt auch die Reports und Web-Berichte von Pro.File: Der Report Generator sammelt Daten, so dass man für einen Artikel alle Zeichnungen und Nebendokumente der kompletten Struktur in einer

Liste darstellen kann. Ein Beispiel der zahlreichen Web-Berichte ist das automatische Sammeln der EV-Teile in einem Projekt und deren strukturierte Darstellung in der EV-Liste. Dabei wird die Stückliste vom übergeordneten Teilestamm des Projekts dahingehend geprüft, welche Ersatz- und Verschleißteile darin verbaut sind. Daraus erzeugt das PLM-System anschließend eine komplette Ersatz- und Verschleißteilliste, die einen Baumann-spezifischen Aufbau sowie Kopf erhalten hat. Weitere Analysen aus den ohnehin vorhandenen Daten sind denkbar und kön-

nen übersichtlich in einem stets aktuellen Dashboard dargestellt werden.

**PLM als Ticketsystem für den Support**

„Was wir ausbauen wollen, ist der Einsatz des PLM-Systems für klassische Aufgaben des Dokumentenmanagements, also die Verwaltung aller projektspezifischen Dokumente“, sagt Jörg Weigert. Dies beinhaltet Terminpläne, Kostenkontrollen, Korrespondenz mit dem Kunden und dem Projektleiter, Angebot, Lasten- und Pflichtenhefte. Hierfür sei die Procad-Software mit ihrem DMStec-Ansatz (Dokumentenmanagement für komplexe technische Strukturen) ein geeigneter Ansatz. Schon bald nach der Einführung hatte Baumann mit Planungen begonnen, die PLM-Lösung als Ticketsystem für den Service zu nutzen. Support-Mitarbeiter können so bei Kundenanrufen im Störfall oder Ersatzteilanfragen das PDF des CAD-Dokuments selbst oder dessen PDF der jeweiligen Anlage/Station ansehen und parallel dazu ein Ticket erstellen.