

KONZENTRATION AUF DAS WESENTLICHE SUCCESS STORY

PDM- und Prozessoptimierung für
Coatema Coating Machinery GmbH





„Wir können uns dank cubikom jetzt auf das Wesentliche konzentrieren, sind flexibler, schneller und dabei deutlich weniger fehleranfällig.“

*Hava Celik, Project Executive, und Julian Imm, Design Engineer
Projektleitung Coatema Coating Machinery GmbH*

Kurze Konstruktionszeiten, weil auch komplexe Projekte schnell umgesetzt werden müssen – dieser Herausforderung stellen sich die rund 50 Coatema Mitarbeiter:innen am Standort Dormagen täglich. Sind dann Systeme und Prozesse nicht optimal abgestimmt, besteht dringender Handlungsbedarf.

Die kundenindividuellen Sondermaschinen sowie die Produktions- und Pilotanlagen für Forschung und Entwicklung erfordern jeweils das Handling der Konstruktionsdaten von Hunderten von Bauteilen. Und das nicht nur in der Konstruktion selbst, sondern auch in den angrenzen-

den Abteilungen wie Projektierung und Montage. Vor Jahren hatte Coatema die Umstellung von AutoCAD auf das dreidimensionale System Autodesk Inventor vollzogen und bereits mit einem externen Dienstleister Autodesk Vault sowie spezielle Tools implementiert und im Unternehmen ausgerollt.

Unzufrieden mit der Performance der installierten Systeme sowie bezüglich Umsetzung und Betreuung des Dienstleisters, beauftragte die Coatema Geschäftsführung schließlich Julian Imm, Design Engineer bei Coatema, mit der Suche nach einem alternativen Anbieter, der nun die Probleme

Coatema Coating Machinery GmbH

Coatema Coating Machinery GmbH konstruiert und fertigt Anlagen für die Bereiche Beschichten, Drucken und Laminieren. Sowohl für Rolle-zu-Rolle-Anwendungen, bahnförmige Substrate, als auch für Stückgutbeschichtung.

Das Unternehmen ist seit 40 Jahren in Märkten wie Textil-, Folien- und Papierbeschichtung aktiv und bietet hier Produktions- und Pilotanlagen an.

Vor 15 Jahren wurde der Bereich Pilotanlagen entwickelt, in denen Coatema heute Marktführer in innovativen Technologien wie Batterien, Solar, Prepregs, Medizin, Brennstoffzellen und gedruckte Elektronik ist.

Die Fokussierung auf diese High-Tech-Märkte, ein umfangreiches Serviceangebot und das weltweit größte Technikum für Beschichten, Drucken und Kaschieren ermöglicht es dem Unternehmen Coatema, seinen Kunden komplette Lab-to-Fab (vom kleinen Muster bis zum fertigen Produkt) Technologien anzubieten.

Als global agierendes Unternehmen verfügt Coatema über ein weltweites Vertriebsnetz und beliefert alle Wachstumszentren mit ihren Produkten für Beschichten, Drucken und Laminieren.

Konstrukteur:innen mussten unglaublich viele Aufgaben nebenher erledigen, die nichts mit der eigentlichen Konstruktion zu tun hatten. Am Offensichtlichsten war das bei dem Export von Neutralformaten. Das musste für jedes einzelne Bauteil manuell gemacht werden.

zusammen mit Coatema in den Griff bekommen könnte. Nach Internetrecherche und Kontaktaufnahme zu verschiedenen Dienstleistern, fiel schließlich die Entscheidung, das Projekt gemeinsam mit cubikom anzugehen.

„Den Ausschlag für die Zusammenarbeit mit cubikom haben mehrere Faktoren gegeben: Die schnelle Reaktion, der sympathische Auftritt hier direkt vor Ort und das Gefühl, einen kompetenten Partner zu bekommen, der sich wirklich um einen kümmert“ erläutert Julian Imm die Gründe für die Beauftragung. „Eben genau die Aspekte, die wir bei unseren vorherigen Ansprechpartnern zunehmend vermisst haben!“

Die Ausgangslage

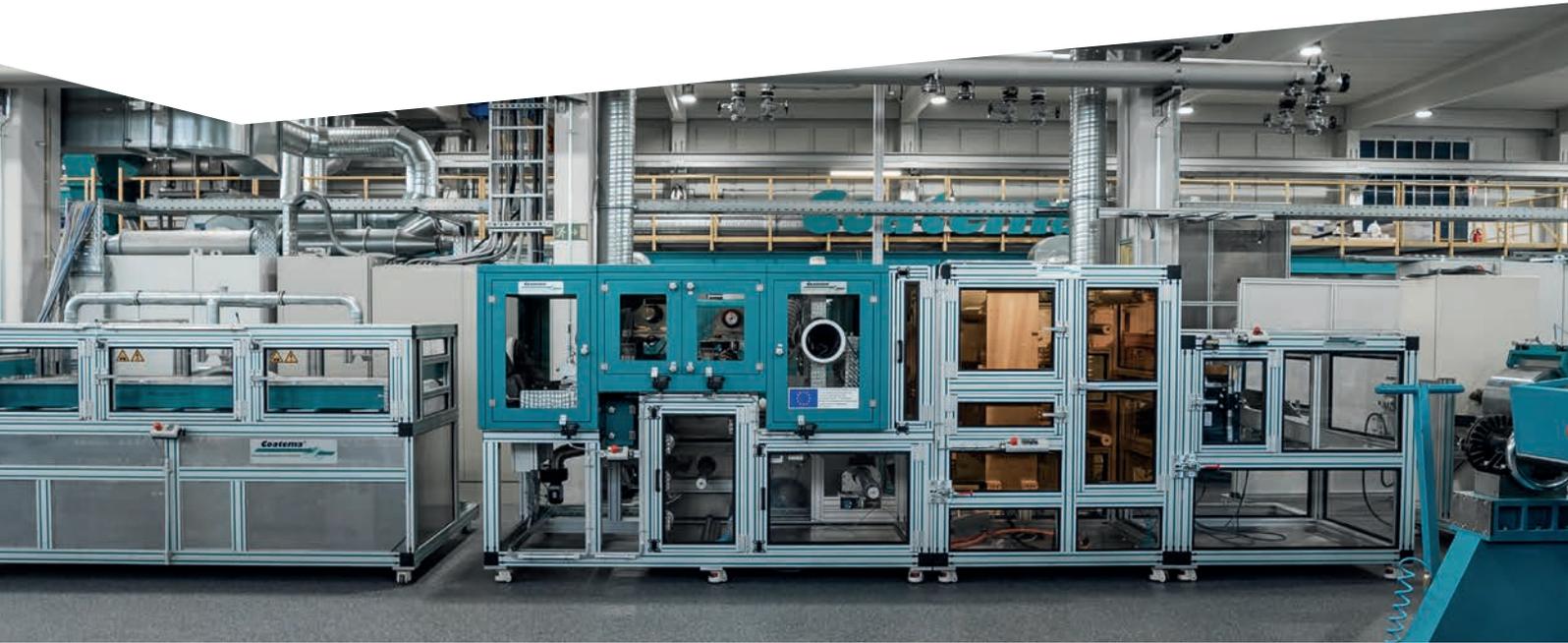
Die Hauptprobleme waren zum einen die vielen und zeitaufwendigen Nebentätigkeiten in der Konstruktion sowie zum anderen die Fehleranfälligkeit in der Zusammenarbeit mit dem Einkauf. „Zum damaligen Zeitpunkt mussten Konstrukteur:innen unglaublich viele Aufgaben nebenher erledigen, die gar nichts mit der Konstruktion zu tun hatten“ führt Imm aus. „Am offensichtlichsten war das bei dem Export von Neutralformaten. Wenn man ein Teil bestellen will, muss man von der Zeichnung eine PDF-Datei erstellen und eine STEP-Datei und das musste für jedes einzelne Bauteil der Baugruppen manuell gemacht werden. Auf der anderen Seite war es immer wieder ein Riesenproblem, dass das ganze

System so wie es aufgesetzt wurde, fehleranfällig war und auch im Zusammenspiel mit dem Einkauf immer wieder dazu geführt hat, dass Bestellungen vergessen wurden, falsche Stückzahlen bestellt worden sind und Ähnliches. Das fällt dann im Zweifel leider erst auf, wenn die Sachen in der Montagehalle zusammengebaut werden sollen und dann ist es zu spät.“

Update Vault und Etablierung neuer Automatismen zur Prozessoptimierung als Kernziele

„Wir hatten noch eine ältere Vault-Version laufen und immer wieder bei Autodesk gesehen, welche neuen Funktionen die aktuellen Versionen haben. Da wollten wir definitiv auch auf den neuesten Stand kommen. Dann wollten wir ganz klar eine Zeitersparnis erzielen, indem wir uns nicht mehr mit Dingen beschäftigen müssen, die konstruktionsfremd sind und unnötig, so dass man sich wieder auf das Wesentliche konzentrieren kann“, erklärt Julian Imm die Aufgabenstellung für cubikom aus Sicht der Konstruktionsabteilung.





„Des Weiteren wollten wir Automatismen etablieren und eine Arbeitsweise entwickeln, die eine gewisse Struktur mit sich bringt, die etwas sicherer und weniger fehleranfällig ist – gerade auch in Verbindung mit dem Einkauf“, so Imm weiter.

Zwei Workshops zur exakten Analyse des Status quo als Basis effizienter Problemlösung

cubikom führte zu Projektstart zunächst einen Workshop mit Coatema durch, um den Ist-Zustand genau zu analysieren sowie die Anforderungen der jeweiligen Abteilungen an Systeme und Prozesse zu definieren. In diesem Zuge hinterfragte das cubikom Team auch grundsätzliche Arbeitsweisen bei Coatema: Welche Daten werden tatsächlich benötigt und was ist ggf. überflüssig? An welcher Stelle können Prozessabläufe optimiert werden?

Neben der Konstruktion betraf das insbesondere die Projektierung und somit auch die Schnittstelle von PDM- zu ERP-System. In einem zweiten Workshop wurden detailliert die Anforderungen an

„Schon direkt im Workshop mit cubikom war klar: es wird erst einmal aufgeräumt.“

diese Schnittstelle analysiert und von cubikom im Nachgang daraus die Feinspezifikationen für die Schnittstellenimplementierung entwickelt.

Hava Celik, die bereits die Einführung des ERP-Systems bei Coatema mitbegleitet hatte, erklärt: „Schon im Workshop war klar, es wird erst einmal aufgeräumt und viele Dinge können vereinfacht werden. Außerdem sind direkt Ideen entstanden, Workflows umzustellen oder zunächst überhaupt organisiert einzuführen“.

Update Vault Workgroup und Ablösung von Alt-Systemen

Als Basis für alle weiteren Projektschritte wurden zunächst die Autodesk-Systeme auf den neuesten Stand gebracht, so dass hier der volle Funktionsumfang genutzt werden konnte. Auch die ohnehin an den Anforderungen von Coatema vorbei implementierte PDM-Systemerweiterung des alten Dienstleisters wurde damit überflüssig und entfernt.

Einführung der Tools Data Standard und Set Displayname

Im Zuge des Updates wurden durch cubikom direkt zwei Tools installiert und gemäß der im Workshop spezifizierten Anforderungen konfiguriert: Das Autodesk-Tool *Data Standard* sowie *Set Displayname* aus der cubikom Toolbox.

„Das hat für uns das Abspeichern der Bauteile und Baugruppen direkt komfortabler gestaltet, zudem cubikom auch gemeinsam mit uns die Eingabemasken optimiert hat, so dass eine intelligente Anpassung der Eingabefelder möglich wurde“ freut sich Julian Imm.



Klarnamen in den Modellbäumen: Eine Optimierung mit großer Wirkung!

„Wir arbeiten mit sechsstelligen Nummern, die Zeichnungsnummer wird eindeutig pro Bauteil und Baugruppe vergeben. Das haben wir auch weiterhin so gehandhabt, allerdings konnte diese nun nach Update und Konfiguration durch cubikom direkt von Vault generiert werden“ so Imm weiter. „Ein weitere Änderung, die eine große Wirkung für uns erzielt, ist mit der Implementierung des cubikom Tools *Set Displayname* für uns umgesetzt worden: In den Modellbäumen im CAD-Programm werden nun Klarnamen angezeigt und nicht die sechsstelligen Nummern, die einem dann irgendwann nichts mehr sagen. Das erleichtert uns das Arbeiten.“

Echte Arbeits- erleichterung und enorme Zeitersparnis

Etablierung neuer Workflows und Automatismen mit Vault Jobprozessor und System-Erweiterungen aus den cubikom Toolboxen

Bereits im ersten Workshop wurde festgehalten, dass die Workflows insgesamt optimiert werden müssen. „cubikom hat uns hierzu umfassend beraten und mit verschiedenen Tools aus den cubikom Toolboxen unterstützt. So haben wir zum Beispiel mit den Jobs aus der Toolbox Paket VJ.1 die Möglichkeit, über den Freigabeprozess mit entsprechenden Konfigurationen Prozesse automatisch auszulösen, die dann der Vault Jobprozessor übernimmt“ führt Julian Imm aus.

„Bei der Freigabe wird das Bauteil nun gesperrt, so dass keiner mehr etwas ändern kann und es einen eingefrorenen Status hat, der bestellt und nachverfolgt werden kann“ erläutert Julian Imm den neuen Workflow. „Und ganz wichtig für uns: Wir müssen nicht mehr manuell alle Neutralformate exportieren, was uns eine enorme Zeitersparnis bringt!“

cubikom Toolboxen

Toolbox Paket I.1 für Inventor
Funktionserweiterungen für vereinfachte und automatisierbare Abläufe bei Erstellung und Handling von Inventor-Dokumenten, z. B. manuelle/vollautomatische Steuerung der Browsernamen

Toolbox Paket V.1 für Vault
Umfangreiche Client-Erweiterungen zur Automatisierung des Dokumenten-Handlings nach kundenindividuellen Anforderungen, z. B. automatische/angeforderte Erfassung von Eigenschaftswerten bei beliebigen Statusübergängen

Toolbox Paket VJ.1 für Vault Jobprozessor

Entlastung der Inventor-Arbeitsplätze durch automatisierte Formaterzeugung und flexible Integration in den Dokumenten-Workflow

Toolbox Paket VJ.2 für Vault Jobprozessor

Integrierte Ausführung von PowerShell und iLogic Funktionskripten durch den in Vault integrierten Jobprozessor

Automatisierte Erstellung der Neutralformate

„Wir reden ja von hunderten Bauteilen, je nachdem, was für eine Riesenbaugruppe man hat. Und wenn man dann für jedes Bauteil eine PDF erstellen muss mit drei Klicks oder vier, dann noch eine STEP-Datei und eventuell außerdem noch eine DXF-Datei, dann ist die automatisierte Erstellung der Neutralformate mittels der cubikom Tools einfach eine riesige Arbeiterleichterung“ führt Imm weiter aus.

Neue Schnittstelle mit cubikom BizLink zum ERP-System

Doch nicht nur die Erstellung der Neutralformate hatte vor der Umstellung der Systeme und Prozesse mit cubikom viel Zeit in Anspruch genommen, sondern auch

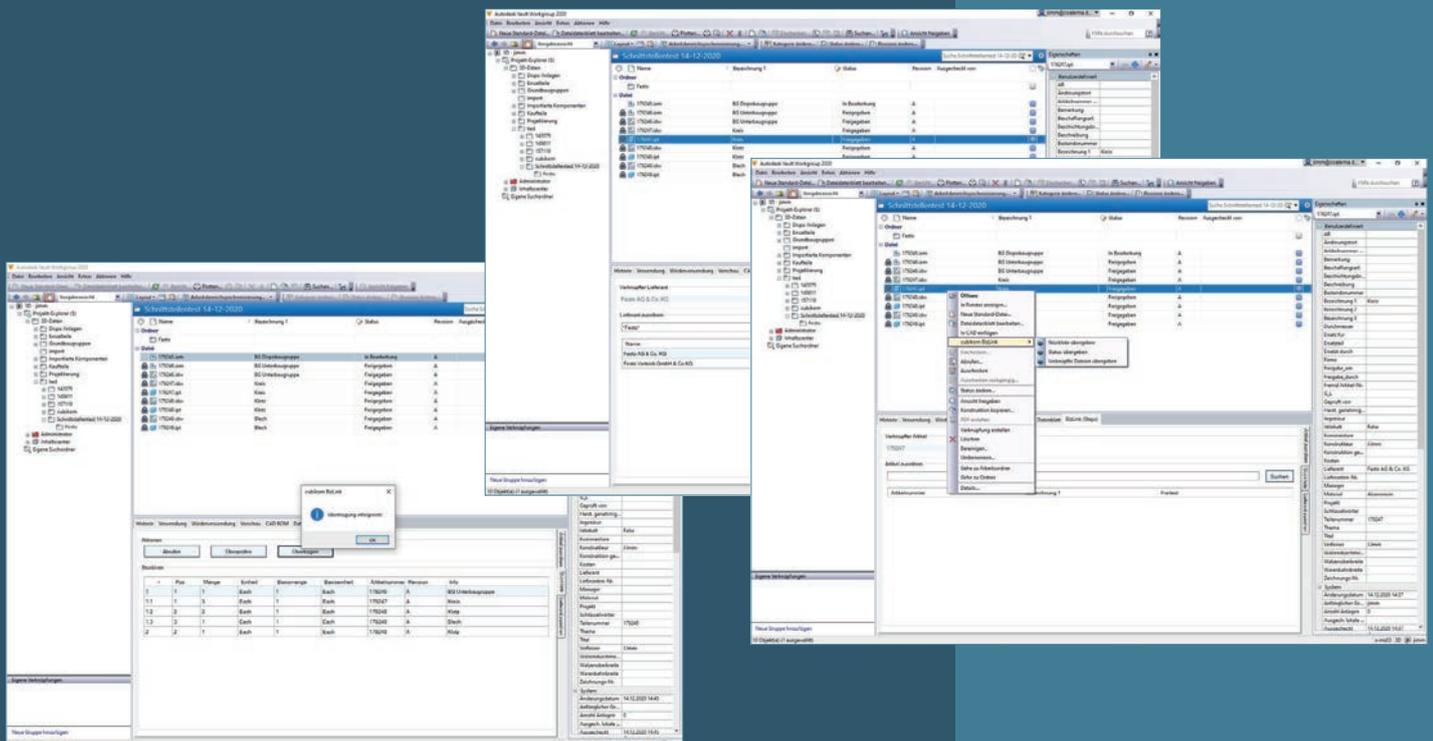
die Abstimmung mit dem Einkauf bzw. der Projektierung. „Vorher gab es keinen einheitlichen Prozess, jeder in der Konstruktion hat das ein bisschen anders gemacht. Manche haben sich die Stücklisten für Bauteile einzeln herausgeschrieben und per E-Mail an den Einkauf geschickt. Manche haben, so wie ich, die Stückliste als Excel exportiert. Diese Listen musste man aber immer hier und da korrigieren oder noch Daten hinzufügen. Im Workshop mit cubikom haben wir dann festgelegt, welche Daten wollen wir an den Einkauf beziehungsweise an das ERP-System in welcher Form übergeben und wir machen wir das?“ beschreibt Julian Imm die Ausgangslage und ersten Schritte zur Umsetzung der Schnittstelle zwischen PDM- und ERP-System.

cubikom BizLink

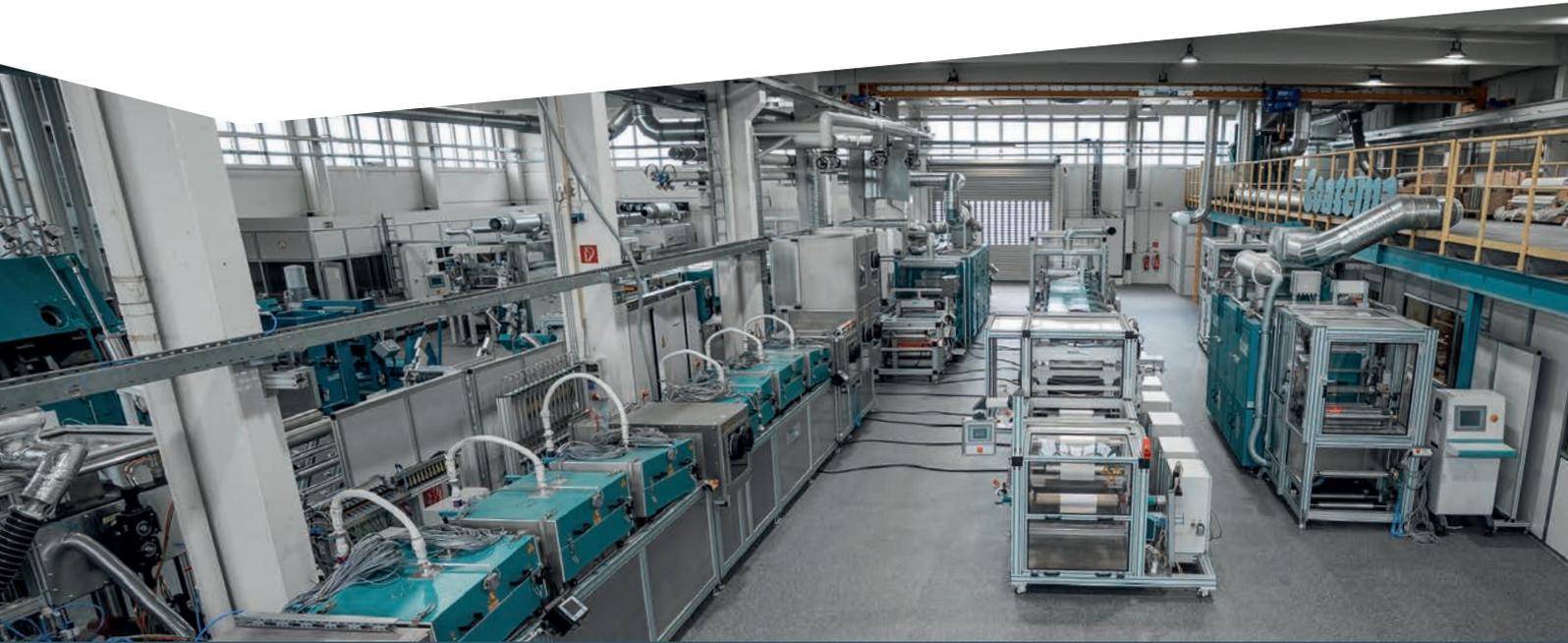
Middleware zur Implementierung von Systemschnittstellen

cubikom BizLink ist eine serverseitige Middleware zum Betrieb von Systemschnittstellen zwischen beliebigen Unternehmenslösungen. Die Kopplung der Unternehmenslösungen erfolgt über Plug-ins, die nach individuellen Anforderungen maßgeschneidert konfektioniert werden.

So ist es beispielsweise möglich, eine Brücke zwischen mechanischen Daten aus AutoCAD und Inventor über die Produktdatenverwaltung in das jeweilige Warenwirtschaftssystem des Unternehmens zu bilden.



Screenshots cubikom BizLink für Coatema



Kopplung Autodesk Vault Workgroup und ERP-System Steps Business Solution

Die Resultate des Workshops wurden von cubikom detailliert in einer sogenannten Feinspezifikation verschriftlicht. Eine solche Feinspezifikation berücksichtigt die besprochenen Lösungsanforderungen und beschreibt alle umzusetzenden Anwendungsszenarien aus Sicht der Vault-Implementierung sowie die bereitzustellenden Funktionalitäten auf Seiten des ERP-Systems, im Falle von Coatema der Steps Business Solution. „Diese detaillierte Ausarbeitung kam dem ERP-Hersteller sehr entgegen, weil er darauf aufbauen konnte für die fachliche und technische Umsetzung auf ERP-System-Seite“ beschreibt Hava Celik die Vorteile dieses Vorgehens durch cubikom.

Die besondere Herausforderung an die Schnittstelle erläutert Julian Imm: „Es müssen Hunderte von Datensätzen verarbeitet werden. Wir haben viele Baugruppen, die in Baugruppen und dann wieder in Baugruppen verschachtelt sind und mehrere Ebenen aufweisen“.

Wir haben jetzt ein wesentlich leistungsfähigeres System, das über die Konzeptionsgrenzen hinaus Vorteile bringt. Und mit cubikom einen echten Partner, bei dem man als Kunde klar im Vordergrund steht.

Nach einer Testphase läuft es nun rund: Die Übergabe der Artikelstammdaten inklusive Stückliste erfolgt genauso wie die Übergabe von Dateilinks zu den Artikeln und des jeweiligen Freigabestatus. Zudem können im ERP-System bekannte Stammdaten sowie Lieferantenlisten abgefragt und den Konstruktionsdokumenten zugewiesen werden. „Wir können jetzt direkt im Vault den richtigen Lieferanten im ERP-System herausuchen für Bauteile zum Beispiel. Diese Bauteile sind dann direkt mit diesem Lieferanten

verknüpft, so dass der Einkauf eigentlich nur noch auf ‚Kaufen‘ drücken müsste“ erklärt Imm.

„Wir sind insgesamt organisierter, wir sind weniger fehleranfällig. Und schneller. Vor allen Dingen diese Geschwindigkeit und die Flexibilität, die sind in unserem Umfeld besonders wichtig! Oftmals sind kurze Konstruktionszeiten gefordert, Projekte müssen schnell abgewickelt werden. Da kommt uns das ganze System nun deutlich entgegen und hilft uns, uns noch weiter zu verbessern!“

INTERESSIERT?

Wir sind für Sie da!

Ihre Experten für Prozessberatung,
CAD- und PDM-Lösungen.

