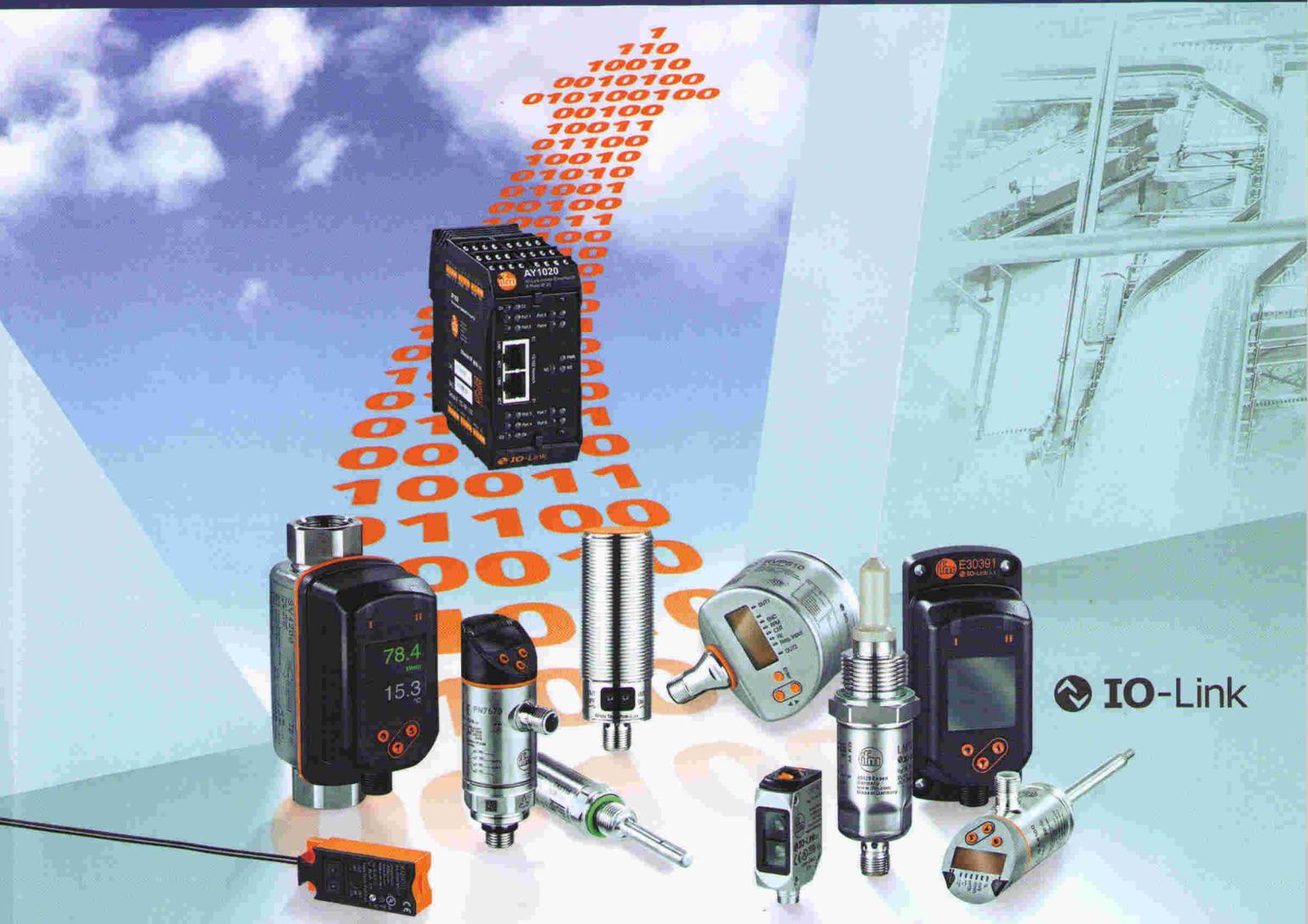


# Konstruktion

Zeitschrift für Produktentwicklung und Ingenieur-Werkstoffe

Organzeitschrift der VDI-Gesellschaften Produkt- und Prozessgestaltung (VDI-GPP) und Materials Engineering (VDI-GME)



Sonderteil Qualitätssicherung

## Titelthema: Fabrikautomatisierung

Designmodelle direkt auf der Steuerung simulieren

PLM als Katalysator zwischen CAD und ERP

Verzahnungsentwicklung und -prüfung Hand in Hand

FACHTEIL

Ingenieur  
Werkstoffe

Leichtbau im  
Kraftfahrzeug

Maßgeschneiderte  
Prüfprozeduren

Keramikgerechtes  
Konstruieren

# Motorenhersteller plant Entwicklungsprojekte mit funktional erweiterter SAP-Lösung

*Materialbedarf, Ressourceneinsatz, finanzieller Aufwand – industrielle Entwicklungsprojekte erfordern eine detaillierte Planung, damit die einzelnen Prozessschritte sauber ineinandergreifen können. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Endprodukte „in time“ und „in budget“ vom Band gehen. Um seine Produktentwicklungsprozesse so effizient wie möglich zu gestalten, sicherte sich der Motorenhersteller Deutz deshalb die Unterstützung der Mönchengladbacher Milliarum GmbH, die eine SAP-basierte Lösung zur Projektplanung implementierte und sie um wichtige Funktionen zur Primärkostenplanung ergänzte.*

Die Deutz AG kann auf eine lange Historie zurückblicken: Bereits im Jahr 1867 fertigte das Kölner Unternehmen, das seit seiner Gründung unter verschiedenen Namen firmierte, den weltweit ersten Verbrennungsmotor in Serienproduktion. Seinen Pioniergeist hat sich das Traditionsunternehmen bis heute erhalten: Es gehört nicht nur zu den führenden unabhängigen Anbietern im Premiumsegment, sondern ist längst auch Vorreiter in der Entwicklung umweltfreundlicher und zugleich effizienter Antriebstechnologien. Dabei sind die Projekte des Motorenherstellers, der heute circa 4000 Mitarbeiter beschäftigt, äußerst komplex: 12–18 Großprojekte und bis zu 90 kleinere Projekte laufen üblicherweise nebeneinander. Eine effiziente Planung des Entwicklungsprozesses und des damit verbundenen finanziellen Aufwands ist deshalb unabdingbar – nur so kann das Unternehmen seinen Kunden nachhaltige, leistungsstarke Lösungen zu wirtschaftlichen Gesamtkosten bieten. „In der Vergangenheit kam für jede Projektplanung eine Vielzahl von Einzeldoku-

menten zum Einsatz, die die jeweiligen Projektleiter mithilfe gängiger Microsoft-Lösungen wie Excel, PowerPoint und Project erstellten und Schritt für Schritt den zwölf am Entwicklungsprozess beteiligten Fachabteilungen sowie dem Controlling vorlegten. Allerdings konnte dieses Prozedere relativ viel Zeit in Anspruch nehmen, besonders dann, wenn nachträgliche Änderungen in der Projektplanung vorgenommen werden mussten“, erinnert sich Dr. Timo Ortjohann, Abteilungsleiter der technischen Projektleitung bei der Deutz AG.

Aus diesem Grund wurde im Frühjahr 2014 der Wunsch nach einem einheitlichen Tool laut, mit dessen Hilfe alle Verantwortlichen auf eine gemeinsame Datenbank zurückgreifen können, um abteilungsübergreifende Projekte effizient zu steuern und zu monitoren. Die Abbildung des Projektes in Kapazitäten, Zeitplänen und den daraus folgenden Kosten sollte damit genauso möglich sein wie der direkte Plan-Ist-Abgleich zu jedem beliebigen Zeitpunkt des Entwicklungsprozesses. Gewünscht war, dass die neue Lösung auf Basis von SAP funktionieren sollte, da die entsprechenden Software-Ressourcen bereits im Unternehmen



**Bild 1**  
Montage bei der Deutz AG

vorhanden waren. Um hierfür einen geeigneten Umsetzungspartner zu finden, wurde zunächst ein detailliertes Lastenheft erstellt, in dem alle Anforderungen festgehalten wurden, die das gesuchte Tool zu erfüllen hatte. Auf dieser Basis suchte Deutz anschließend nach einem passenden Dienstleister für die Prozessoptimierung.

## SAP-versierter Anbieter

Letztlich fiel die Entscheidung zugunsten der Milliarum GmbH: Die IT-Beratung mit Sitz in Mönchengladbach entwickelt integrierte SAP-Projektmanagementlösungen,

### Autor

Sandra Meyer, Fachjournalistin

### Kontakte:

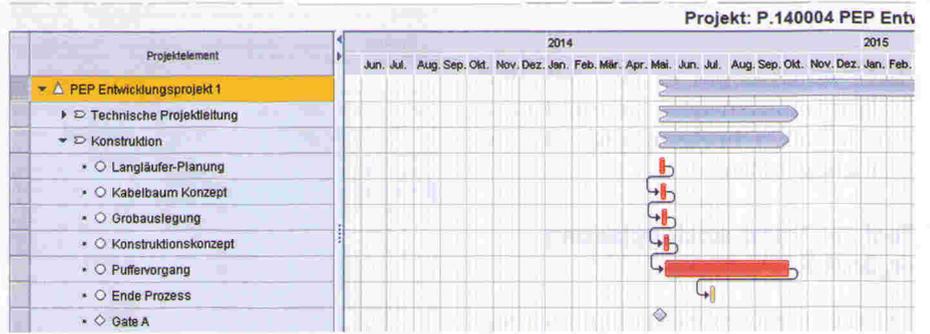
Milliarum GmbH & Co. KG  
Hennes-Weisweiler-Allee 14  
41179 Mönchengladbach  
Tel.: 0 21 61/3 07 28 15  
E-Mail: info@milliarum.de  
www.milliarum.com

### Deutz AG

Ottostraße 1  
51149 Köln-Porz  
Tel.: 0 2 21/8 22-0  
E-Mail: info@deutz.com  
www.deutz.de

die bei Bedarf um prozess- oder kundenspezifische Funktionen erweitert werden. „Im direkten Vergleich mit zwei weiteren Anbietern, die wir in die Endauswahl genommen hatten, bot Milliarum eindeutig das beste Preis-Leistungs-Verhältnis. Der überzeugende Auftritt der Berater und die Partnerschaft von Milliarum mit der BiTech AG, dem langjährigen IT-Dienstleister der Deutz AG, gab uns außerdem das Vertrauen, dass dieser SAP-versierte Anbieter unser Projekt angemessen schnell realisieren können würde“, erinnert sich IT-Leiter Oskar von Bonin.

Tatsächlich erwies sich die Zusammenarbeit schnell als konstruktiv: Auf Basis des von Deutz erstellten Lastenhefts unterteilte die Milliarum GmbH die zu erfüllenden Anforderungen an die neue Planungslösung zunächst in verschiedene Phasen, um sicherzustellen, dass im Rahmen des geplanten Budgets zunächst die dringlichsten Fragen bearbeitet werden. Um diese zu identifizieren und zu priorisieren, wurde im März 2014 zusammen mit einer Auswahl an Beteiligten aus der technischen Projektleitung, dem Bereichscontrolling und der zuständigen IT eine Reihe von Workshops durchgeführt. Bereits Mitte Mai lag dann ein entsprechendes Grobkonzept vor: Im Fokus sollte demnach erst einmal stehen, den Budgetplanungsprozess des Motorenherstellers zu konsolidieren, zu vereinfachen und auf eine gemeinsame Datenbasis zu stellen. Sprich: Die Planung der Aufwände für einzelne Projekte sollte fortan in einem gemeinsamen System erfolgen, das aus der genauen Mengen- und Ressourcenplanung eine automatische Wertplanung generiert. Wichtig war dabei, dass auch nachträgliche Änderungen im Planungsprozess ohne Zeitverzögerung und großen Arbeitsaufwand möglich sein mussten, denn oftmals verändern sich die konkreten Projektanforderungen im Laufe der mehrjährigen Motorenentwicklung gravierend, wenn Kunden beispielsweise neue Motorenfeatures benötigen oder gesetzliche Rahmenbedingungen sich wandeln. Diese Faktoren ziehen entsprechend

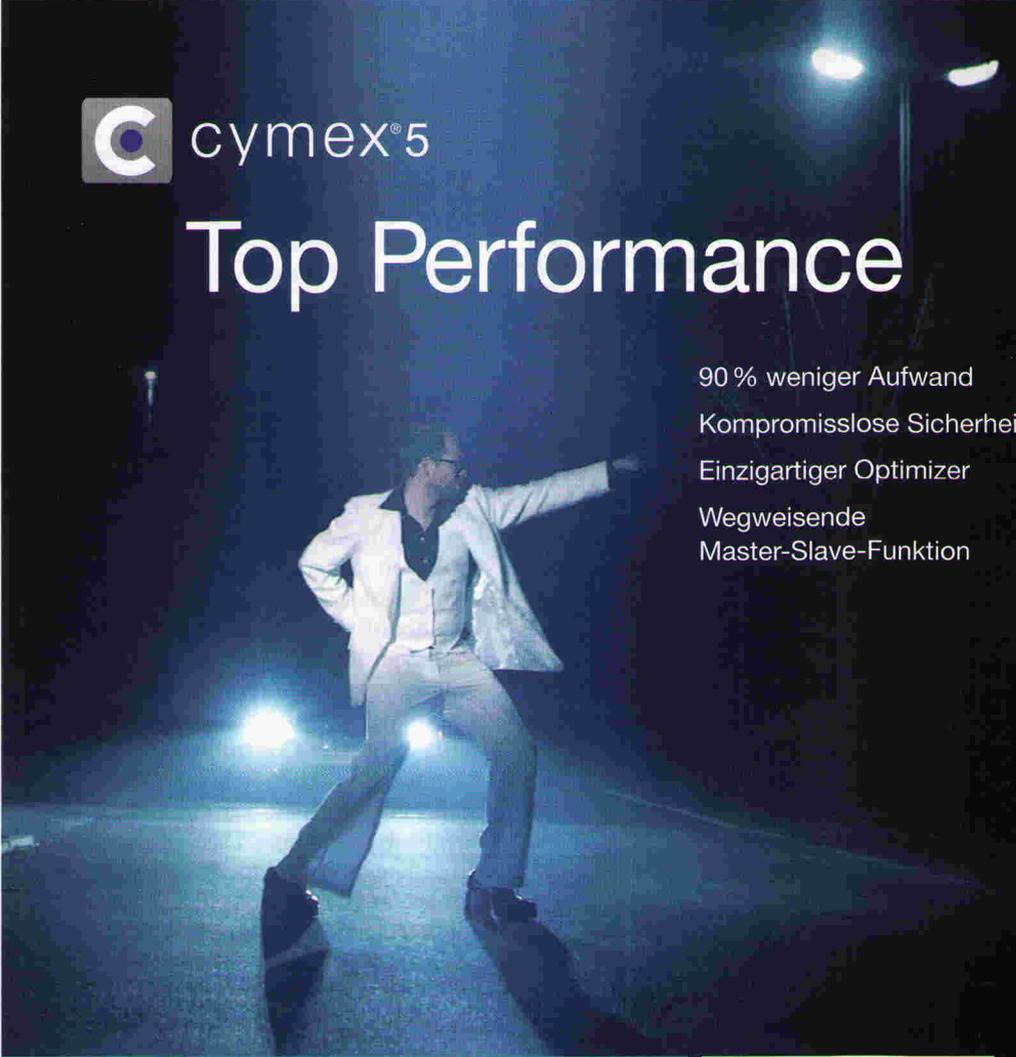


**Bild 2**  
Grafische Projektstruktur



# cymex<sup>®5</sup>

## Top Performance



90 % weniger Aufwand  
Kompromisslose Sicherheit  
Einzigartiger Optimizer  
Wegweisende  
Master-Slave-Funktion

**Auslegungssoftware, neu definiert.**

Wir haben die Auslegungssoftware cymex<sup>®</sup> grundlegend neu entwickelt. Mit cymex<sup>®5</sup> erfolgt die Dimensionierung und Auslegung des gesamten Antriebsstrangs (Applikation + Transformation + Getriebe + Motor) jetzt schneller, einfacher und sicherer als je zuvor.

**cymex<sup>®5</sup>: Calculate on the Best.**



**WITTENSTEIN**

alpha

**WITTENSTEIN alpha – intelligente Antriebssysteme**

[www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)



HANNOVER MESSE 2015  
Halle 15  
Stand F08

starke Anpassungen in den Zeit- und Budgetplanungen nach sich und müssen deshalb schnellstmöglich Berücksichtigung finden.

### Tool zur Primärkostenplanung ergänzt SAP-Lösung

Milliarum setzte für diese Optimierung des Projektplanungs- und -steuerungsprozesses auf „cProjects“, das SAP-Tool zur Projektplanung. In der Version 6.0 bietet cProjects eine Menge hilfreicher Standardfunktionen für die Planung, die Kalkulation und das Reporting von Projekten. Ergänzt wurde das Tool durch eine Standardlösung von Milliarum zur Primärkostenplanung, die SAP selbst nicht abdeckt: Sie dient dazu, neben den internen Ressourcen bei der Planung als Kostenfaktor auch externe Partner einzubeziehen, die Materialien liefern oder Dienstleistungen erbringen. Die tatsächliche Einführung der Lösung und ihre Integration in das SAP-ERP-System gingen zügig vonstatten. Bereits Ende August konnten die zukünftigen Anwender direkt im Produktivsystem geschult werden. Ihre Rückmeldungen dienten letzten Optimierungen des Tools, bevor es im September wie geplant für die anstehende Jahresbudgetplanung genutzt werden konnte.

Dafür, dass das Projekt in time and budget abgeschlossen werden konnte, waren insbesondere das detaillierte Lastenheft, die pragmatische Vorgehensweise und die Fokussierung der ersten Phase auf die Budgetplanungsfunktionen verantwortlich, die erheblich zur Komplexitätsreduzierung und Akzeptanz des Projekts beitrugen.

### Gesunkener Planungsaufwand durch zentrale IT-Infrastruktur

Mit der erfolgreichen Implementierung von cProjects ist der Planungsaufwand bei der Projektorganisation seit dem letzten Herbst erheblich gesunken: „Um Zeitaufwand und Kosten eines Motorenentwicklungsprojekts präzise planen zu können, trägt der verantwortliche Projektleiter das Projekt direkt in das zentrale Tool ein und plant darin alle Aktivitäten, inklusive interner Ressourcen und externer Kosten, wie Dienstleistungen und Material. Auf dieser Basis erhält er umgehend einen Zeitplan, der visualisiert, welche Projektschritte wie ineinandergreifen und wann welche personellen Ressourcen benötigt werden, sowie eine Kostenübersicht, die vorhersagt, zu welchem Zeitpunkt wel-

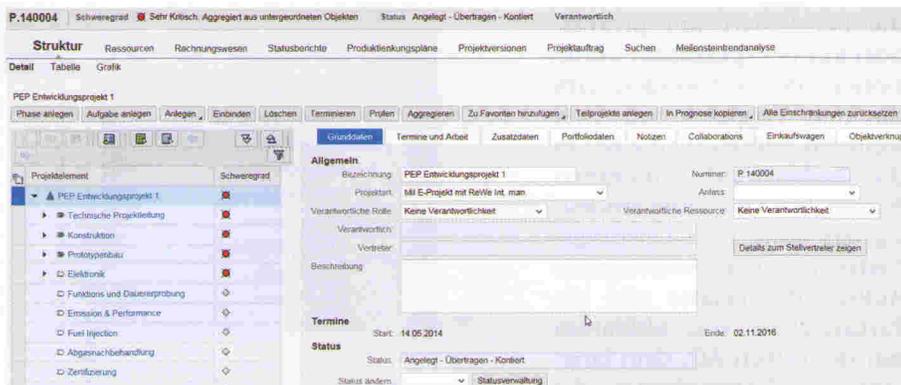


Bild 3  
Projektstruktur



Bild 4  
Ressourcenplanung

che Mittel benötigt werden“, erläutert Dr. Ortjohann. Wie gewünscht können die Planungen dabei auch in laufenden Projekten jederzeit dynamisch angepasst werden: Dank der gemeinsamen Datenbank hat jeder Projektleiter zu jeder Zeit die Gelegenheit, Änderungen online vorzunehmen und alle Pläne automatisiert zu aktualisieren. Gleichzeitig kann das Controlling Monat für Monat an zentraler Stelle den aktuellen Stand aller Projekte für einen Plan/Ist-Vergleich ablesen. Das einheitliche Prozedere und das identische Erscheinungsbild aller Planungsdokumente erleichtert die Arbeit für alle Mitarbeiter zusätzlich. „Durch die Kombination aus SAP-cProjects und dem Milliarum-Tool zur Primärkostenplanung erreichen wir bei der Projektplanung inzwischen eine höhere Qualität in kürzerer Zeit. Die eingesparte Zeit kann wiederum für eine höhere Qualität in der Projektentwicklung eingesetzt werden. Damit ist die neue Lösung ein wichtiges Hilfsmittel zur Erreichung unseres Unternehmensziels: den Gewinnbringenden Verkauf hochwertiger Motoren“, fasst der Abteilungsleiter der technischen Projektleitung den Erfolg des Projekts zusammen.

Derzeit nutzen rund 20 Projektleiter das neue System aktiv, in Kürze sollen

auch die circa 60 Abteilungs- und Teamleiter am Kölner Standort des Motorenherstellers eingearbeitet werden, schließlich auch alle weiteren Mitarbeiter in der Entwicklung. Zu diesem Zweck soll die Bedienbarkeit in einer zweiten Projektphase weiter erhöht werden, indem es konkret an die Bedürfnisse der Anwender angepasst wird. Hierzu finden bereits erste Workshops statt. Darüber hinaus ist geplant, das neue Tool noch stärker mit den übrigen Systemen des Motorenherstellers zu verzahnen und den Produktentstehungsprozess unter anderem in die SAP-Produkt datenlösungen und den Prototypenbau zu integrieren. „Das neu eingeführte Werkzeug hat die Basis für einen Paradigmenwechsel geschaffen: Wir planen viele unserer Prozesse neu zu definieren, um die Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung eines SAP-basierten Projektmanagements voll und ganz auszuschöpfen“, resümiert IT-Leiter Oskar von Bonin. Durch die evolutionäre Weiterentwicklung von bestehenden SAP-Lösungen durch Milliarum als IT-Dienstleister ist es der Deutz AG damit gelungen, ihr Planungs- und Steuerungsverhalten auf ein höheres Niveau zu heben und so den seit über 150 Jahre bestehenden Deutz-Motorenbau erneut zu optimieren.