

Januar 2009

Ingenieurwissen kommunizieren

Die Entwicklung von Produkten hat sich durch die Globalisierung radikal verändert. Konstruktionsteams sind häufig weltweit verteilt. Mitarbeiter oder ganzen Teams wechseln während der Konstruktionsphase als Folge der geforderten Flexibilität und von knappen Zeitplänen. Daraus ergibt sich, dass eine Vielzahl von Informationen digital erfasst, gespeichert und kommuniziert werden muß. Das erfolgt heute durch ausgereifte PDM- oder PLM-Systeme für das Produktdaten- bzw. das Produktlebenszyklus-Management. Allerdings vermeiden diese Systeme nicht automatisch den Verlust von wichtigen Informationen. Das betrifft z.B. die Dokumentation von Ingenieurwissen, welche im Regelfall eng an das CAD-Modell gebunden ist. Dieses Vorgehen ist ein bewährter und mittlerweile unverzichtbarer Bestandteil der Produktentwicklung. Ergänzt durch ausgefeilte und normierte Anlagen- und Funktionsbeschreibungen erscheint die Dokumentation umfassend und lückenlos. Eine wesentliche Komponente wird allerdings oft vernachlässigt oder ganz vergessen: Die Gedankengänge und Berechnungen, die hinter den Entscheidungen des Konstrukteurs stehen.

Ingenieurwissen steigert den Unternehmenswert

Dadurch verliert das Unternehmen beträchtliches Know-how. Insbesondere bei Modifikationen an der Konstruktion ist der effiziente Zugriff auf diese Informationen unerlässlich. Bei Projekten mit längeren Laufzeiten oder bei Änderungen einer Anlage nach der Auslieferung kann man kaum darauf vertrauen, dass der zuständige Mitarbeiter verfügbar ist bzw. dass er dieses Wissen zeitnah parat hat. Erfahrene Konstrukteure berücksichtigen bereits während der Entwicklung abweichende Einsatzbedingungen, Ausführungsvarianten und vereinfachte Wartungs- und Montageverfahren. Dieses Wissen zu kommunizieren ist eine große Herausforderung aber auch eine große Chance. Es ist nicht damit getan, von den Ingenieuren zu fordern, ihre Arbeit nachträglich zu dokumentieren. Diese gängige Praxis ist fehlerbehaftet, ungenau und unvollständig. Abgesehen davon fehlen oft die Zeit und die Motivation, da die Mitarbeiter bereits in neue Projekte eingebunden sind. Der einzig gangbare Weg ist die Integration der Dokumentation von Ingenieurwissen in den Produktentwicklungsprozess. Dabei sollte jeder Aspekt der Entwicklung –ob positiv oder negativ- dokumentiert werden. Alle Überlegungen und Berechnungen, die Konstrukteure bisher als handschriftliche Notizen erfaßten, gehören zu einer solchen Dokumentation. Neben den bereits erwähnten Vorteilen bei Modifikationen ist der Zugriff auf diese Informationen bei ähnlichen Projekten von großem Vorteil. Durch das Wiederverwenden von Ingenieurwissen wird eine große Nachhaltigkeit erzielt. Zeitintensive Entwicklungstätigkeiten müssen nicht mehrfach erledigt werden, intelligente Lösungsansätze bleiben präsent und das digital verfügbare Ingenieurwissen steigert letztlich den Unternehmenswert.

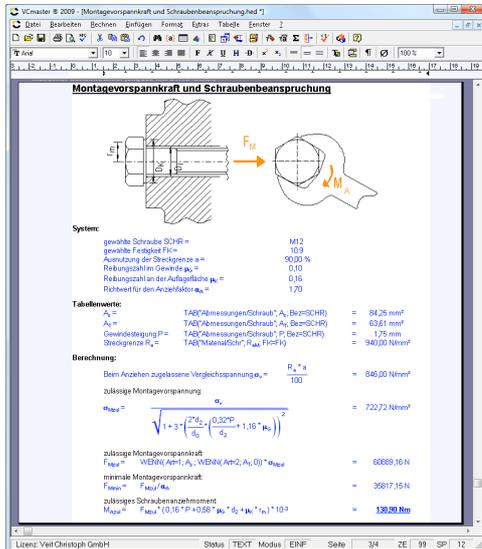
Effiziente Software für Ingenieure und Techniker

Diese Aufgabenstellung ist komplexer, als sie erscheint. Ingenieure und Techniker haben spezifische Anforderungen an eine Software zur Dokumentation. Funktionen zum Erstellen von Texten reichen nicht aus. Das nahtlose Ausführen von Berechnungen ist eine wesentliche Voraussetzung. Ingenieure benötigen häufig Tabellenwerte mit Berechnungsparametern. Folglich sollten solche Informationen ebenfalls automatisiert bereitgestellt werden. Letztlich enthalten die Dokumente Daten aus verschiedensten Quellen. Das sind z.B. die Ausgaben von Berechnungsprogrammen und Zitate aus Normen oder Herstellerunterlagen. Alle Daten sollten einfach und komfortabel zusammengestellt werden können. Standardprogramme erfüllen diese Anforderungen nicht. Seit Mitte der neunziger Jahre beschäftigt sich die Veit Christoph GmbH mit der Entwicklung von Programmen für technische Dokumentationen und Berechnungen. Mit VCmaster bietet das Unternehmen eine leistungsfähige Software für Ingenieure und Techniker. Alltägliche Aufgabenstellungen wie das Dokumentieren, Berechnen, Zusammenstellen und Wiederverwenden komplexer Daten werden mit dem integralen Konzept von VCmaster gelöst. Über universelle Schnittstellen kann externe Fachsoftware übernommen und in einem Dokument zusammengefasst werden. Das Resultat ist eine vollständige technische Dokumentation in einem durchgängigen und einheitlichen Layout. VCmaster berechnet bei der Bemessung von Konstruktionen alle Formeln und Tabellen automatisch. Bei nachträglichen Änderungen von Werten werden alle durchgeführten Berechnungen schnell und dynamisch aktualisiert. Mit VCmaster können erstellte Dokumentationen in der Zukunft wiederverwendet werden. Das garantiert Ingenieuren und Technikern die gemeinsame und nachhaltige Nutzung von Dokumenten und Berechnungen.

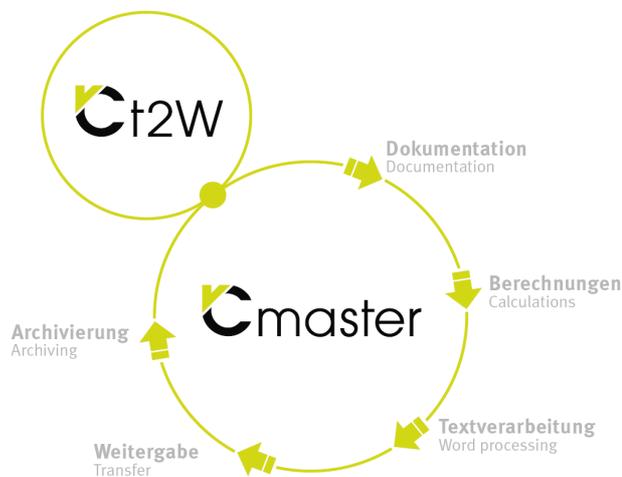
Veit Christoph
VEIT CHRISTOPH GmbH
Gotthilf-Bayh-Straße 50/1
70736 Fellbach, Germany

Tel. +49 711 518 573-30
Fax +49 711 518 573-45
Email: info@veitchristoph.de
Internet: www.veitchristoph.de

Bilder



Marginalie: VCmaster führt Berechnungen direkt im Textprogramm aus



Marginalie: VCmaster sichert und kommuniziert das Fachwissen der Ingenieure und Techniker