

DIGITAL ENGINEERING MAGAZIN

LÖSUNGEN FÜR KONSTRUKTEURE, ENTWICKLER UND INGENIEURE + INDUSTRIE 4.0 | INTERNET DER DINGE

classmate CLOUD

NEUER SERVICE:

Sekundenschnelle Bauteil-Kalkulation in der Cloud

classmate CLOUD

Überblick Jetzt berechnen Registrieren Einloggen

1 MODELL WÄHLEN 2 TECHNOLOGIEDATEN ANFASSEN 3 KALKULATIONSERGEBNIS

3D-Vorschau des ausgewählten Modells

Ihr Bauteil ist nun kalkuliert!
Sie sehen in der 3D-Vorschau die Kosten nach Flächen aufgeschlüsselt.

Modell:	TURN2
Werkstoffgruppe:	Rostfreier Stahl
Rohmaterial:	RD 65 EN10088-3-X90CrMoV18 1.4112
Herstellkosten:	99,48 € (pro Stück)
Beschaffungspreis:	138,41 € (pro Stück)
Beschaffungspreis mit Programmierere:	164,81 € (pro Stück)
Losgröße:	1

simus systems

› AUTOMOTIVE

Disruptionen verändern die gesamte Branche

› AUTOMATISIERUNG

OPC-UA-Standard kommt im AutoID-Bereich voran

› FABRIKPLANUNG

3D-Simulation sorgt für optimierte Fertigungszellen

Was die PLM-/ERP-Anbindung DES ECADS BRINGEN KANN

Steigerung der Kundenzufriedenheit durch schnellere Prozessdurchläufe – das war das Ziel von HTT Energy, als der Hersteller von Anlagen für Prozesswärme und -kälte seine Electrical-Engineering-Umgebung enger mit dem ERP-System verzahnen wollte. Was sich seitdem alles verbessert hat. > von **Susanne Dieffenbach**

Die Konstrukteure von HTT Energy wissen, worauf es bei steigenden Erwartungen der Anwender und zunehmend individualisierten Lösungen ankommt: Ihre Erhitzer, Temperiergeräte, Dampferzeuger, Wärmeüberträger und Systeme zur Energierückgewinnung erfordern eine präzise Hardwarekonfiguration und Elektroplanung. Dazu benötigen sie schnelle, flexible Werkzeuge, die miteinander gekoppelt sind und durchgängige Datenflüsse garantieren.

Digitalisierte Abläufe und der Austausch von Prozess- und Produktdaten zwischen unterschiedlichen IT-Systemen sparen enorm viel Zeit und minimieren das Risiko für Fehlerquellen. Um das volle Potenzial der elektrotechnischen Abläufe optimal für sich zu nutzen, koppelte HTT das eingesetzte ECAD-System von WSCAD mit dem

ERP-System der Karlsruher Abas Software AG. Den direkten Datenaustausch realisiert dabei die bidirektionale Schnittstelle PLM/ERPsync der ECAD-Lösung.

Transparenz auf allen Ebenen

Die Materialbeschaffung bei HTT beruht auf aktuellen Projektstücklisten. Voraussetzung für die nahtlose Zusammenarbeit von Entwicklung und Einkauf ist ein gemeinsamer, konsolidierter Artikelstamm. Vor der Systemkopplung exportierten die HTT-Entwickler ihre Materiallisten in eine Excel-Datei, die vom Einkauf manuell erfasst werden musste. Ein Ziel war es, insbesondere diesen zeitintensiven Vorgang zu ersetzen.

Ein weiterer Punkt auf der Modernisierungsagenda ist der Umgang mit komplexen Abläufen. So bestand eine Herausforderung darin, dass einige Anlagenmodule

gleichermaßen von Mechanik und Elektrotechnik geplant werden. Antriebe beispielsweise, fallen traditionell in die Zuständigkeit der Mechanik. Damit die Produktion jedoch erkennt, welcher Antrieb in welchem Schaltschrank gesteuert wird, müssen die Antriebe auch Teil des Stromlaufplanes sein.

Im Ergebnis tauchen die Antriebe deshalb in den Stücklisten beider Disziplinen auf. Damit der Einkauf solche Anlagenkomponenten nicht doppelt disponiert, müssen Bauteile entsprechende Kennzeichen erhalten, die sie stets mitführen. Übergibt die Elektrotechnik ihre Stückliste an den Einkauf, löscht das System solche Positionen vor Übergabe an die Disposition heute automatisch aus der Stückliste. Das verhindert Mehrfachbestellungen. Die Stückliste im ECAD selbst bleibt von diesem Löschvorgang unberührt.

Minimaler Pflegeaufwand für Artikelstammdaten

Als erstes stand die Bereinigung von rund 62.000 ungenutzter Datensätze aus der vorhandenen WSCAD-Datenbank im Pflichtenheft. Dazu gehörte der Neuaufbau der Artikeldatenbank auf Basis der neuen WSCAD Suite X, die das selektierte Einlesen von Bauteilkatalogen erlaubt.

Mit einem Schlag verschlankte das HTT-Team seine Datenbank auf 1.500 Bauteile von etwa 170 Herstellern. Den einmaligen Aufwand für den Neuaufbau der Artikeldatenbank nahmen Mitarbeiter gern in Kauf, denn die Datenqualität ist nun hervorragend, der Pflegeaufwand hat sich halbiert und Suchläufe führen deutlich schneller zu Ergebnissen.

Als Quelle für die Artikeldaten dient nun wscaduniverse.com, denn die hier von rund 240 Herstellern gepflegten 1,3 Millionen Datensätze decken bereits 90 Prozent der von den HTT-Konstrukteuren benötigten Informationen ab. Das spart wertvolle Ent-



HTT Energy produziert individuelle Anlagen für Prozesswärme und -kälte wie beispielsweise Erhitzer, die mit bis zu 4.000 kW Energieträger in Prozesswärme umwandeln. Bilder: HTT Energy

wicklungsressourcen beim Anlegen neuer Artikel. Nur wenige individuelle Attribute, wie die Klasse für das schnellere Finden von Bauteilen, werden noch ergänzt, bevor der Projektingenieur die Synchronisierung mit ERP anstößt.

Im ERP werden die neuen Datensätze um die kaufmännischen Informationen vervollständigt. Unter anderem um Artikelversion und -status – wichtige Informationen für die Bauteilerauswahl in WSCAD. Das stellt sicher, dass alle Beteiligten stets mit aktuellen Bauteilen arbeiten.

Von Standards profitieren

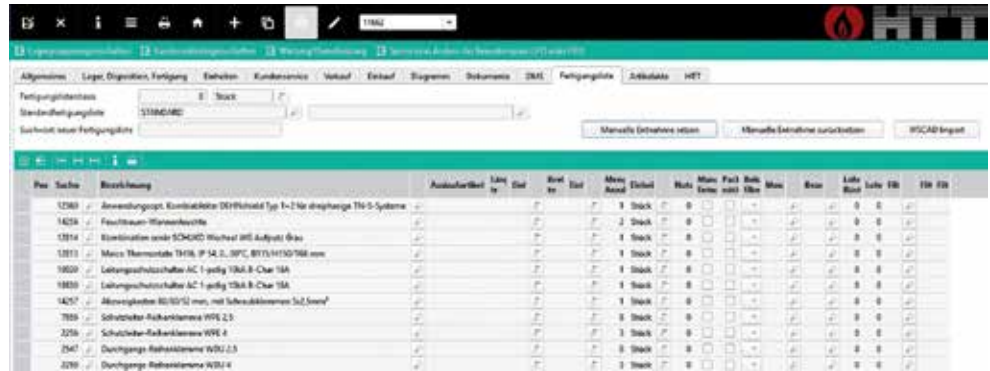
Jedes Projekt ist anders. Die grundlegenden Arbeitsschritte beim Geräteaufbau und der Elektrifizierung allerdings sind bei aller Variantenvielfalt standardisiert und bei HTT als Modul festgelegt. Wiederverwendbare Makros im ECAD bilden die Abläufe samt bevorzugter Varianten und entsprechender Baugruppenstücklisten ab.

Alle Informationen zur Hardwarekonfiguration und den zugrunde liegenden Stromlaufplänen liegen vor, entweder als hinterlegte Artikel in den Stammdaten oder als Position der Projektstückliste. Für den Einkauf wird die Baugruppenstückliste aufgelöst und Bestandteil der Materialliste, die alle Positionen mit identischer Artikelnummer aufsummiert.

Die Vorteile dieser PLM/ERP-Anbindung des ECADs für die HTT-Konstrukteure liegen auf der Hand: Keine Redundanzen bei Material- und Stücklisten für die Preis- und Kalkulationsübersichten sowie synchrone Artikelstämme für Lagerbestand und Wiederbeschaffung.

„Unsere WSCAD-Abas-Integration gestaltet die Zusammenarbeit mit unseren Kollegen im Einkauf deutlich effizienter und entspannter“, erläutert Frank Spieker, Head of Electrical Engineering bei HTT Energy. „Mit einem Klick ist der Stücklistentransfer erledigt. Das gilt auch für Vorabbestellungen und Änderungen:

mentiert Erik Theilig, kaufmännischer Geschäftsführer bei HTT Energy. „Unserem Einkauf haben wir durch die reduzierte Bauteilvielfalt eine stärkere Verhandlungsposition gegenüber unseren Lieferanten verschafft. Im Lager hat dies den Bestand reduziert, was natürlich auch weniger Kapital bindet. Dieses Einsparpoten-



Wird die WSCAD-Stückliste übergeben, kennt das ERP-System alle kaufmännischen Details der Komponenten. Können Baugruppen nicht fertig montiert bestellt werden, werden diese automatisch aufgelöst.

Wir können uns auf den Prozess verlassen, denn Abas erkennt die unterschiedlichen Versionen einer Projektstückliste. Das System zeigt die Änderungen in der Disposition auf und leitet daraus die richtigen Aktionen ab“.

Technik und Einkauf eng verzahnt

Für HTT hat sich der Aufwand mehrfach gelohnt. Die Auftragsabwicklung ist heute etwa 30 Prozent schneller als zuvor, und der Einsatz standardisierter Baugruppen samt einheitlich strukturierter Anlagen dokumenten erleichtert die Arbeit des technischen Teams.

„Durch diese Maßnahmen ist es uns gelungen, unsere Abläufe zu optimieren und unsere Kosten deutlich zu senken“, kom-

plementiert Erik Theilig, kaufmännischer Geschäftsführer bei HTT Energy. „Unserem Einkauf haben wir durch die reduzierte Bauteilvielfalt eine stärkere Verhandlungsposition gegenüber unseren Lieferanten verschafft. Im Lager hat dies den Bestand reduziert, was natürlich auch weniger Kapital bindet. Dieses Einsparpoten-

Zweitätiger Workshop definiert neue Informationsflüsse

In einem zweitätigen Workshop spezifizierten die Projektteams von HTT und WSCAD die Details der neuen abteilungsübergreifenden Informationsflüsse rund um das Artikeldaten- und Stücklistenmanagement. Gemeinsam fanden sie transparente Lösungen und setzten diese zügig um. Nach nur acht Monaten ging HTT Energy mit der neuen Lösung in den operativen Betrieb.

JBI ◀

Susanne Dieffenbach ist freie Fachjournalistin in Wahlstedt.