

Automatisieren, standardisieren und optimieren

AWM arbeitet mit zwei CAM-Systemen – und wird dank NX Feature Based Holemaking bald nur noch mit NX CAM arbeiten

AWM MOLD TECH AG



www.siemens.com/plm

▶ Unternehmensinitiativen

- ▶ Produkte effizienter entwickeln und produzieren
- ▶ Wertschöpfungskette synchronisieren
- ▶ Standardisierung und Wiederverwendung

▶ Wirtschaftliche Herausforderungen

- ▶ Steter Wandel in der Industrie
- ▶ Globalisierung

▶ Schlüssel zum Erfolg

- ▶ Nur noch mit einem CAM-System arbeiten
- ▶ Assoziativ arbeiten, Änderungen vererben
- ▶ Prozesse automatisieren
- ▶ Werkzeuge standardisieren

▶ Ergebnisse

- ▶ Massive Zeitersparnis
- ▶ Weniger Fehler, höhere Qualität
- ▶ Weniger Aufwand für Dokumentation

AWM Mold Tech in Muri gehört zur Adval Tech-Gruppe und ist Teil der Division Spritzgiesstechnologie. Adval leitet sich von added value ab, der Slogan der Gruppe lautet denn auch «Wir schaffen Mehrwert für unsere Kunden». AWM, Foboha (Formenbau) und Teuscher (Medizinaltechnik) decken die komplette Wertschöpfungskette in der Kunststoffspritzgiesstechnologie vom Anfang bis zum Ende ab: Teile entwickeln, Mold-Flow-Studien erstellen, Prototypen bauen, Hochleistungsspritzgießwerkzeuge herstellen, schlüsselfertige Produktionsanlagen ausliefern. Ausserdem produzieren die drei Firmen in ihren klar definierten Anwendungsbe-
reichen selber Einzelteile und montieren sie, falls der Kunde das wünscht, zu komplexen Systemen. 2007 erwirtschafteten die knapp 560 Mitarbeitenden der Division Spritzgiesstechnologie einen Umsatz von 160 Millionen Franken und ein Ergebnis vor Zinsen und Steuern von 7 Millionen Franken.

AWM hat sich darauf spezialisiert, Mehrkomponententeile zu entwickeln und zu produzieren, für die unterschiedliche Kunststoffe mit unterschiedlichen Eigenschaften kombiniert werden. Ausserdem ist AWM der weltweit führende Hersteller von Werkzeugen für die Produktion von optischen Speichermedien, von Audio-CD über HD-DVD bis Blu-Ray, und die Verpackungen dafür. Die Maschinen, die spezielle CD-Verpackungen in sehr hohen Stückzahlen herstellen, laufen 360 Tage im Jahr im Vierschichtbetrieb rund um die Uhr. In Muri arbeiten insgesamt 250 Polymechaniker, Konstrukteure, Kunststofftechnologien, Mechapraktiker und Kauflleute. In der eigenen Lehrwerkstatt bilden die vier Ausbildungsverantwortlichen knapp 50 junge Frauen und Männer aus; keine andere Firma im Freiamt bietet so viele Lehrstellen an wie AWM in Muri.





«NX CAM deckt unsere Prozesse von Anfang bis Ende ab und setzt unserer Kreativität nie Grenzen.»

Erik Klemm, CAM Manager

Eine Entscheidung, die keiner bereut – ganz im Gegenteil

Seit acht Jahren arbeitet AWM mit NX CAD, seit vier Jahren auch mit NX CAM von Siemens PLM Software. Am Anfang setzte AWM parallel dazu noch zwei andere CAM-Systeme ein, heute ist noch eines davon im Einsatz – und soll in absehbarer Zeit abgelöst werden. Das ist das erklärte strategische Ziel. Erik Klemm, CAM Manager, erinnert sich an die Evaluation: «Wir arbeiteten schon einige Jahre lang erfolgreich und problemlos mit NX CAD», erzählt er, «da lag es für uns natürlich nahe, auch NX CAM zu evaluieren.» Die Wahl fiel auf diese Softwarelösung, weil die Schnittstellen zu NX CAD in beide Richtungen einwandfrei funktionieren und die Programme assoziativ zusammenarbeiten, also alle Änderungen vererben. «Diese Entscheidung hat bis heute niemand bereut», bestätigt CAM Manager Klemm.

Auch seine Kollegen haben NX CAM kennen und schätzen gelernt. «Das Programm deckt unsere Prozesse von Anfang bis Ende ab und setzt unserer Kreativität nie Grenzen; wir haben damit bis heute jede Herausforderung gemeistert und jedes Problem gelöst, auch wenn es manchmal ein wenig aufwändig ist», erzählt Klemm und fügt verschmitzt lächelnd hinzu: «Wir sind Tüftler...» Das hat sich herumgesprochen: AWM prüft als Beta-Tester neue Versionen von NX CAD und NX CAM auf Herz und Nieren. Erik Klemm, der als einer der kompetentesten Anwender in der Schweiz gilt, nimmt an dreitägigen Workshops teil, wenn eine Beta-Version erhältlich ist, und testet anschliessend das CAM-Programm im Alltag. Sein Feedback geht direkt an die Entwickler in den USA und fliesst in ihre Arbeit ein.

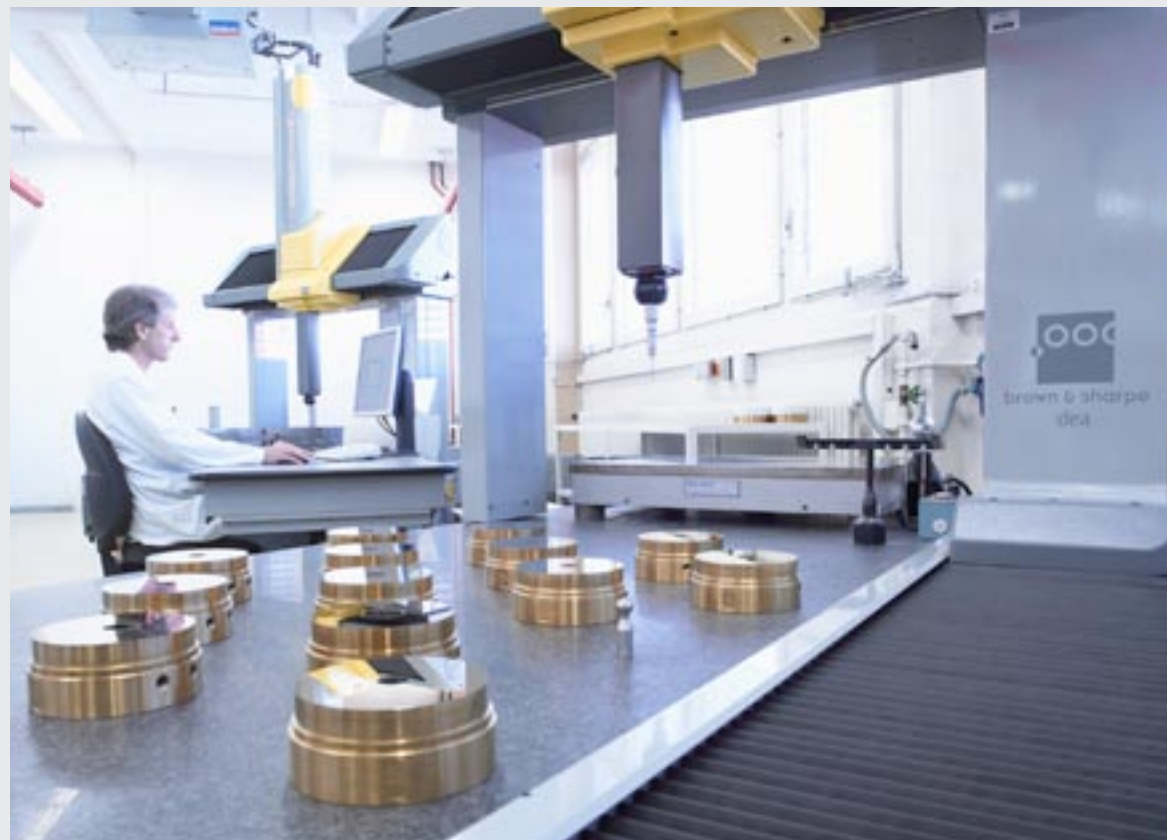




Bohrprozesse automatisieren und Werkzeuge standardisieren

An einem dieser Workshops hörte Klemm zum ersten Mal von NX Feature Based Holmaking. «Ich dachte mir gleich, das könnte etwas für uns sein», erinnert er sich, «NX CAM hatte im Vergleich zum CAM-System, das wir parallel dazu einsetzten, noch Nachteile beim Bohren; NX Feature Based Holmaking macht diese mehr als wett.» Weil AWM ausserdem eine grosse Layoutänderung plante und ein neues 5-Achsen-Bearbeitungszentrum für die Plattenfertigung anschaffen wollte, suchte der CAM Manager nach Alternativen, die Prozesse in diesem Bereich zu optimieren – und schaute sich NX Feature Based Holmaking genauer an. Das Modul automatisiert Bohrprozesse und standardisiert Werkzeuge. Fertigungsverfahren, die sich bewährt haben, werden in Regeln abgebildet und auf Geometrieobjekte angewendet. NX Feature Based Holmaking identifiziert 3D-Formelemente oder zylindrische Flächen, Kreise und Punkte, selbst in nicht-parametrischen Modellen. So können einfache und komplexe Bohrelemente mit einem Knopfdruck bearbeitet werden. Nach der Einführung in der Plattenfertigung überlegt sich AWM, auch in der Weichbearbeitung damit zu beginnen.

Mit standardisierten Prozessen sinkt die Programmierzeit. Die Bearbeitungsfolgen werden anschliessend automatisch optimiert, um Maschinenlaufzeiten zu verkürzen und Werkzeugwechsel zu minimieren. Erik Klemm war überzeugt, er musste nur noch AWM überzeugen... «Ungewöhnlich an diesem Projekt ist, dass wir die Einführung von unten nach oben durchgesetzt haben», erklärt Klemm, «ich sprach zuerst mit meinem Kollegen, der mit dem bisherigen Programm gearbeitet hatte, zeigte ihm Vor- und Nachteile und erklärte ihm, wie NX Feature Based Holmaking funktioniert.» Natürlich waren die Kollegen zuerst skeptisch, doch Klemm gab nicht auf. Steter Tropfen höhlt den Stein: Mit der Zeit hatte er alle Kollegen überzeugt – und diese überzeugten wiederum ihre Vorgesetzten.



Lösungen / Dienstleistungen

NX CAD

NX CAM

NX Feature Based Holemaking

Teamcenter

Hauptgeschäft des Kunden

AWM entwickelt und produziert Mehrkomponententeile aus unterschiedlichen Kunststoffen mit unterschiedlichen Eigenschaften. Ausserdem ist AWM weltweit führender Hersteller von Werkzeugen für die Produktion optischer Speichermedien.

www.awm.ch

Kundenstandort

Muri
Schweiz

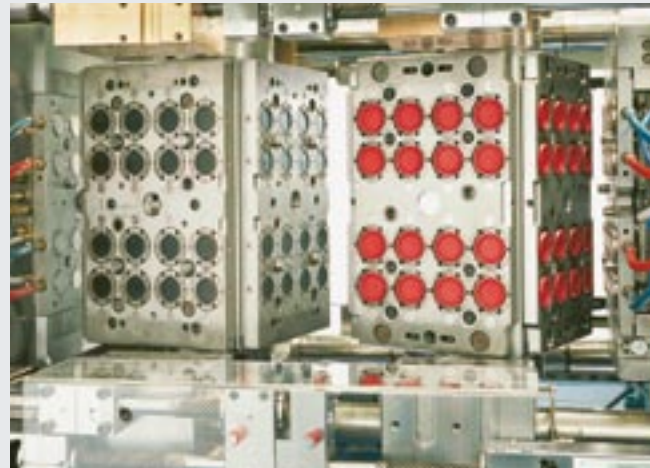
«Wir sind die Ersten in der Schweiz, die NX Feature Based Holemaking eingeführt haben.»

Erik Klemm, CAM Manager

Der konsequente Schritt zu einem einzigen CAM-System

Das Engagement hat sich für Klemm ausbezahlt, heute stehen alle hinter ihm. Obwohl AWM damit bewusst ein kalkulierbares Risiko eingegangen ist, wie der CAM Manager zugibt: «Wir sind die Ersten in der Schweiz, die NX Feature Based Holemaking eingeführt haben, wir können nicht von den Erfahrungen anderer lernen oder uns mit ihnen austauschen.» Doch dieses Risiko ist für ihn vernachlässigbar, weil er sich auf einen starken Partner verlassen kann: «Siemens PLM Software und AWM arbeiten seit vielen Jahren zusammen», erzählt Klemm, «meine Ansprechpartner kennen mich schon lange und wissen, was wir brauchen – sie unterstützen mich mit Rat und Tat.» Darum bereitet ihm der Wechsel auf NX Feature Based Holemaking keine Kopfschmerzen – schliesslich ist das der letzte Schritt, um auch das zweite CAM-System abzulösen und nur noch mit NX CAM zu arbeiten.

Neben Feature Based Holemaking hat AWM ein weiteres Modul integriert: NX CAM ISV, die integrierte Simulation und Verifikation von Werkzeugen und Maschinenaggregaten. Dieses Modul setzt AWM mit automatisierten 5-Achsen-Bearbeitungsmaschinen ein. Erik Klemm denkt daran, das Modul bei allen 4- oder 5-achsigen Bearbeitungsmaschinen einzusetzen. Der NC-Programmierer kann damit einzelne Operationen oder komplette Operationsfolgen simulieren und neu programmieren, ohne die Daten in eine externe Simulation exportieren zu müssen. Das ist sicherer und vor allem kostengünstiger, als Fehler erst auf der Werkzeugmaschine zu entdecken. Noch nie war es einfacher, Probleme frühzeitig zu identifizieren und die Programme anzupassen, als mit NX CAM ISV.



Deutschland

Siemens Product Lifecycle Management Software (DE) GmbH
Hohenstaufenring 48-54
D-50674 Köln
Telefon +49 221 20802-0
Telefax +49 221 248928
www.siemens.com/plm

Schweiz

Siemens Product Lifecycle Management Software (CH) AG
Grossmattstrasse 9
CH-8902 Urdorf
Telefon +41 44 7557272
Telefax +41 44 7557270
www.siemens.com/plm

Österreich

Siemens Product Lifecycle Management Software (AT) GmbH
Franzosenhausweg 53
A-4030 Linz
Telefon +43 732 377550-35
Telefax +43 732 377550-50
www.siemens.com/plm