PMI (Product Manufacturing Information)

Bearbeitung auf Basis von Produktfertigungsinformationen und ihre Rolle in der Automatisierung.

Siemens PLM Software hat die Definition von Branchenstandards für das Hinzufügen von Anmerkungen zu 3D-Modellen und die Grundlage für das, was heute als Produkt- und Fertigungsinformationen bzw. PMI bekannt ist, aktiv unterstützt. Die Verwendung von PMI, um 3D-Modelle mit Anmerkungen zu versehen, geht gewissermaßen einen Schritt weiter, als das bloße Hinzufügen vergleichbarer Daten wie GD&T-Informationen zu Zeichnungen. Obwohl PMI auf beliebige Daten verweisen können, die der Geometrie eines 3D-Modells hinzugefügt werden (z. B. firmeneigene Elemente wie eine Farbkodierung), gibt es dennoch bereits fertig ausgearbeitete und sich noch in der Entwicklung befindende Standards für das Layout von Inhalt und Formatierung der Modellanmerkungen, den ISO-Standard 16792 für die technische Produktdokumentation eingeschlossen. Das Feature-basierte System in NX ermöglicht außerdem die Verknüpfung zwischen NC-Programmierung und 3D-Modellanmerkungen. Im ersten Schritt der Feature-basierten Bearbeitung, der Feature-Erkennung, kann NX nach zum Modell hinzugefügten, nicht geometrischen Daten, den PMI im Branchenstandardformat, suchen und sie lesen.

In diesem Fall können die entscheidenden Attribute wie Toleranzen und Oberflächenbearbeitungen, die Einfluss auf die nachgelagerte Auswahl von Bearbeitungsvorgängen haben, bei der Featurebasierten Bearbeitung von NX CAM gelesen und verwendet werden. Diese PMI, die zu erkannten Features hinzugefügt wurden, können die Auswahl der Bearbeitungsmethode unterstützen. Diese Unterstützung erfolgt durch den Vergleich mit in der Bearbeitungsdatenbank espeicherten Kriterien. So kann beispielsweise eine geringe Toleranz ein bestimmtes Endbearbeitungsverfahren und ein spezielles Werkzeug erfordern. Dieses Endbearbeitungsverfahren wird für dieses Feature als ein Schritt in der gesamten Bearbeitungssequenz ausgewählt. Auf diese Weise beschleunigen die dem NX CAM-Modell während der Konstruktion hinzugefügten PMI die nachgeschaltete NC-Programmierung und Bearbeitung enorm. Die generativen, Feature-basierten Bearbeitungsfunktionen von NX CAM und die Bearbeitung auf Basis von Produktfertigungsinformationen nehmen zusammen eine wichtige Stellung auf dem Weg hin zu einer auf Standards basierenden Automatisierung der NC-Programmierung ein. Bisher kamen PMI größtenteils in denjenigen nachgeschalteten Funktionen zum Einsatz, bei denen die 3D-Daten in 3D-Viewern manuell abgefragt und hinzugefügt werden konnten. Der Gedanke hinter PMI geht jedoch viel weiter. Wenn die Absicht des Konstrukteurs mit Hilfe von PMI automatisch an nachgeschaltete Funktionen übermittelt wird, treten weniger Fehler auf, das Verfahren wird beschleunigt und es ist eine umfassendere Standardisierung möglich. Siemens PLM Software erwartet eine Ausweitung der Nutzung von PMI in Bezug auf die verwendeten Elemente und ihre Anwendung zur Unterstützung der NC-Programmierung in NX CAM.