

Kinematisierung der Konstruktionsdaten direkt in Inventor

CAD & Anlagensimulation wachsen zusammen

Die Software Emulate3D stellt eine physikbasierte 3D-Simulationsumgebung für diverse Simulationsaufgaben entlang eines Maschinen- oder Anlagenbauprojekts dar. Inventor-Daten lassen sich nun mit kinematischen Informationen in die Lösung importieren.

Zum Leistungsumfang der Software Emulate3D von der Simplan AG gehört die leistungstechnische Absicherung von Anlagenkonzepten in der Designphase, wie zum Beispiel die Ermittlung des voraussichtlichen Outputs auf Basis technischer Leistungsdaten, Verfügbarkeiten, Produktionsprogramme etc. Später im Projekt können die Modelle für die virtuelle Inbetriebnahme von über- (MES, MFR) und unterlagerten (SPS) Steuerungen verwendet werden. Emulate3D simuliert dabei Sensorik und Aktorik und erlaubt damit unabhängig von der realen Technik die Überprüfung der SPS-Codes. Die Zeit auf der Baustelle und damit auch die Kosten reduzieren sich signifikant.

Datenimport mit kinematischen Informationen

Bislang wurden die Simulationsmodelle auf Basis interner Simulationsbausteine zum Beispiel für Fördertechnik, Roboter oder eine Servoachse aufgebaut. AutoCAD- und Inventor-Daten konnten zwar



Bild 2: Die neue Technologie erlaubt nun die Kinematisierung der Konstruktionsdaten direkt im Inventor.

bislang schon nativ ins Emulate3D importiert werden, dabei wurden jedoch keine kinematischen Informationen übertragen. Die Dynamisierung der Konstruktionsdaten musste damit in Emulate3D erfolgen, mit dem Nachteil, dass diese beim Re-Import verloren gingen.

Eine neue Technologie erlaubt nun die Kinematisierung der Konstruktionsdaten direkt im Inventor. Das Emulate3D Modul nennt sich „CAD Is The Model“ und wird als Add-in in der Inventor-Menüleiste geladen. Mit Hilfe sogenannter Aspects können nun kinematische Eigenschaften direkt in Inventor aufgeprägt werden. Typische Aspects sind dabei zum Beispiel Kinematic Path / Prismatic / Revolute Joints oder Roller / Belt Conveyor. Die Definitionen werden mit den CAD Daten gespeichert und

werden damit auch im PDM System verwaltet. Die fertig kinematisierten Daten können nun im Anschluss direkt ins Emulate3D exportiert werden. Dort sind bereits alle notwendigen Definitionen vorhanden, somit können die Simulationsläufe direkt gestartet werden. Werden innerhalb von Emulate3D Aspects verändert, so kann dies über die assoziative Schnittstelle in Inventor zurückgeschrieben werden. Mit dem „CAD Is The Model“ Add-in gehen nun auch bei Änderungen in den Konstruktionsdaten die Definitionen nicht mehr verloren. Emulate3D kann damit sehr eng in den Konstruktionsprozess eingebunden werden, die Aufwände für Simulation reduzieren sich deutlich. Das neue „CAD Is The Model“ Add-In stellt damit einen Meilenstein für Emulate3D dar. (anm) ■

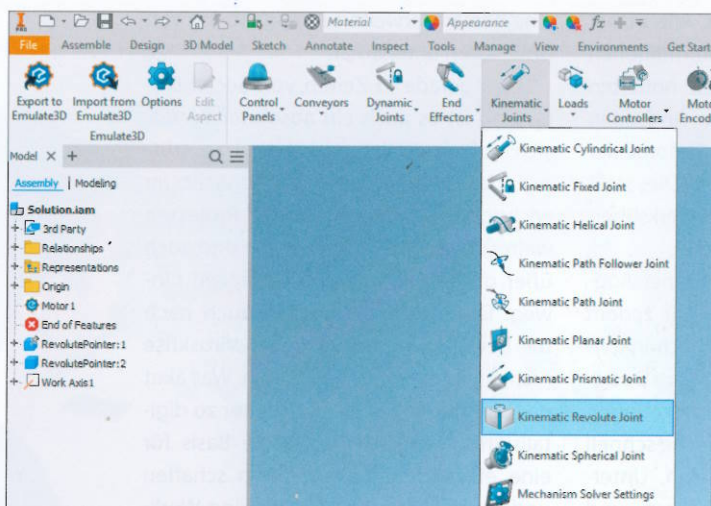


Bild 1: Export und Import von Emulate3D-CAD-Daten über CITM.

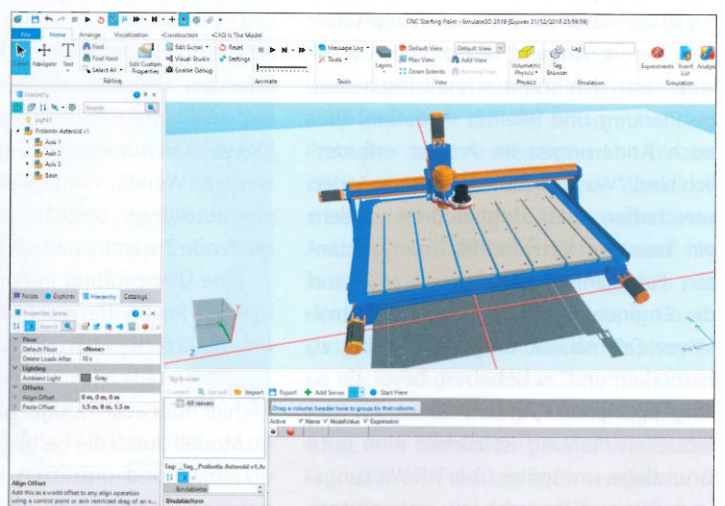


Bild 3: Mit dem „CAD Is The Model“ Add-in gehen nun auch bei Änderungen in den Konstruktionsdaten die Definitionen nicht mehr verloren.