

Agenda

Einsatz der CAE Simulation für den Konstrukteur – MultiPhysik einfach gemacht

Mittwoch, 11. Juli 2018

12:00 – 13:00	Mittagssnack
13:00 – 13:30	Übersicht: Einheitliche Lizenzierung und Durchgängigkeit der Lösungen bei den Simulationswerkzeugen von MSC: Hochflexible Token-Lizenzierung mit MSC One
13:30 – 14:00	Beispiel 1: Strömungssimulation (CFD): Mischen von Flüssigkeiten – bewegte überlappende Netze in einem Mixer
14:00 – 14:30	Beispiel 2: Dynamische Mehrkörpersimulation (MKS) mit flexiblen Körpern: Positioniergenauigkeit mit schnelllaufenden angetriebenen Kurvenscheiben unter dynamischer Belastung
14:30 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Beispiel 3: Prozess-Simulation: Verschweißen eines Umformteils mit einem additiv gefertigten Bauteil unter Berücksichtigung der Fertigungshistorie
15:45 – 16:15	Beispiel 4: Anwendung von Berechnungsnormen: normgerechte Bewertung einer FEM-Analyse einer hochbelasteten Schweißbaugruppe nach der FKM-Richtlinie
16:15	Abschluss

Die Abstrakte zu den Vorträgen finden Sie auf der nächsten Seite.

Abstrakte

Übersicht:

Einheitliche Lizenzierung und Durchgängigkeit der Lösungen bei den Simulationswerkzeugen von MSC:
Hochflexible Tokenlizenzierung mit MSC One

Referent: Dr. Tarik El Dsoki, (MSC)

Eine Übersicht über das MSC One Tokensystem von MSC gibt einen Einblick in verschiedene Simulationsanwendungen und Möglichkeiten der Co-Simulation zur Bewältigung von komplexen Aufgabenstellungen

Beispiel 1:

Strömungssimulation (CFD):

Referentin: Sophia Tetzner, (induSim GmbH)

Mischen von Flüssigkeiten - bewegte überlappende Netze in einem Mixer

In einer kurzen Übersicht werden die Module des CFD-Werkzeuges Cradle vorgestellt.

Beginnend mit der Übernahme der Daten aus einem CAD-System wird live ein vereinfachtes Modell aufgebaut. Gezeigt wird unter anderem die Definition von überlappenden bewegten Netzen unter Verwendung der Overset-Technologie. Als Ergebnis wird die Homogenität der Mischung gezeigt und bewertet.

Beispiel 2:

Dynamische Mehrkörpersimulation (MKS) mit flexiblen Körpern :

Referent: Dr. Christof Rachor (MSC) und Georg Zeller (induSim GmbH)

Positioniergenauigkeit mit schnelllaufenden angetriebenen Kurvenscheiben unter dynamischer Belastung

Im CAD-Programm Solidworks wird mit Hilfe von Solidworks Motion eine Kurvenscheibe nach VDI 2143 generiert. Dieses Starrkörper-Simulationsmodell wird aus dem CAD (Solidworks) direkt in Adams importiert und dort die Körper flexibel gemacht. Im Ergebnis läßt sich der tatsächliche Bewegungsverlauf des Werkzeuges aufzeigen und die Konstruktion kann gezielt versteift werden.

Beispiel 3:

Prozess-Simulation: Verschweißen eines Umformteils mit einem additiv gefertigten Bauteil unter Berücksichtigung der Fertigungshistorie

Referent: Dr. Ingo Neubauer (Simufact)

Durch Segmentierung wird der Bereich eines Produktes, dessen geometrische Anforderungen eine additive Fertigung erfordern, abgeteilt. Verbleibende Bereiche werden mit konventioneller Fertigungstechnologie, beispielsweise durch Massivumformung, hergestellt. Die Verbindung zum finalen Produkt erfolgt mittels thermischer Füge-technik

Beispiel 4:

Anwendung von Berechnungsnormen: normgerechte Bewertung einer FEM-Analyse einer hochbelasteten Schweißbaugruppe nach der FKM-Richtlinie

Referent: Georg Zeller (induSim GmbH)

In einem FEM-Simulationswerkzeug (hier: Solidworks Simulation) wird eine statisch lineare Berechnung durchgeführt. Die Ergebnisse können direkt in das Bewertungsprogramm LIMIT eingelesen werden und werden dort auf Basis gängiger Rechenregeln der FKM-Richtlinie bewertet.