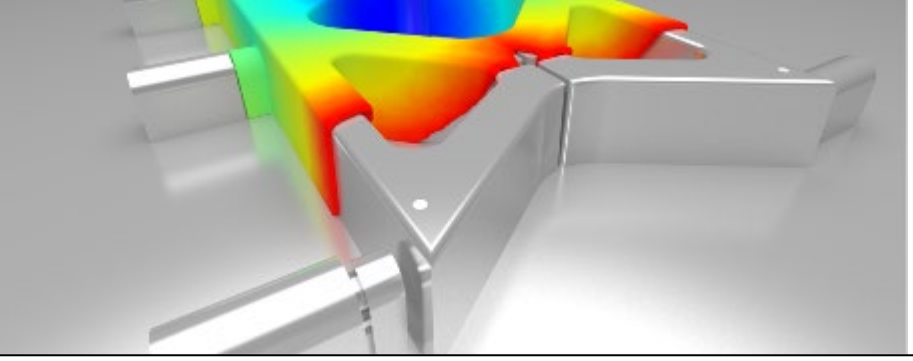


MFA
The Moldflow Academy

AUTODESK Moldflow

Moldflow Level II – Design Fundamentals

Grundlagen und Interpretationsworkshop

Schwerpunkte:	• Methodische Regeln zur Formteilgestaltung und Werkzeug-konstruktion – veranschaulicht und interpretiert an Beispielen der Prozesssimulation • Autodesk Simulation Moldflow – Ergebnisinterpretation - Dialog zwischen Simulationsergebnis und Qualitätsmerkmal - Dialog zwischen Simulationsergebnis und praxisrelevanten Entscheidungen
Ziele:	• Verbesserung des Verständnisses von Simulationen • Hinterfragen von Ergebnissen • Treffen von gezielteren Entscheidungen • Sicherheit in der täglichen Praxis • Offene Diskussionen in der kleinen Gruppe
Zielgruppe:	• Moldflow Beginner und Moldflow Anwender • Projektleiter / Entscheider • Artikel- und Werkzeugkonstrukteure • Werkzeugmacher und Einrichter
Voraussetzung:	• Grundkenntnisse des Spritzgießens
Ort:	• Darmstadt oder Kundenstandort
Dauer:	• 2 Tage (Nettozeit: ca. 6 - 7 h / Tag)
Gruppengröße:	• max. 10 Teilnehmer
Unterlagen:	• Trainingshandouts mit Interpretationshilfen und Erläuterungen der einzelnen Ergebnisplots • Spritzgegossene Musterteile
Ablauf:	• Vorstellung von Geometriemerkmalen über PP-Präsentationen • Fragestellungen an die Gruppe (Erwartungen? Hintergründe? …) • Erläuterung von rheologischen und schwindungstechnischen Phänomenen über Live-Simulationen • Diskussion der Sachverhalte in der Gruppe

AUTODESK Moldflow Insight
CERTIFIED EXPERT

MFS Software | Service | Solutions
AUTODESK Moldflow
AUTODESK Gold Partner
Value Added Services
Authorized Training Center
Authorized Certification Center

AUTODESK Gold Partner
Specialization
Advanced Materials Analysis

MFS Software | Service | Solutions

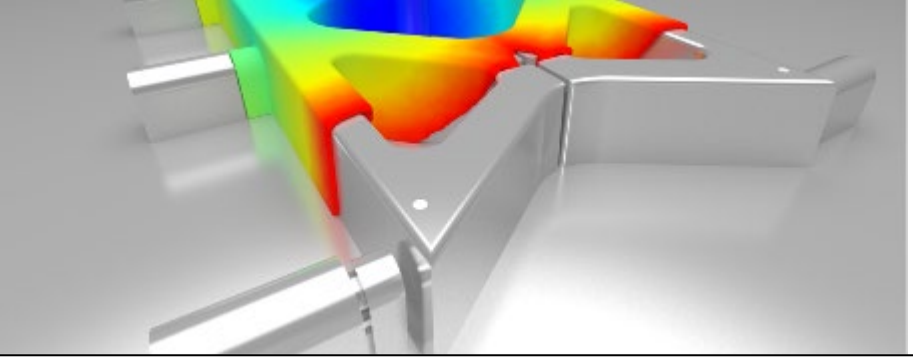
MF SOFTWARE
Sales & Service Group GmbH

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Sven Theissen

Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt

www. moldflow.eu
kontakt@moldflow.eu

Tel. +49 (0) 6151 – 8504 020
Fax. +49 (0) 6151 – 8504 099



MFA
The Moldflow Academy

AUTODESK Moldflow

Agenda: Themen 1. Tag

Grundlagen – Systematische Auslegung von Kunststoffbauteilen		
Block - 1	**GL_01: Einfluss von Design und Anspritzpunkt auf das Füllverhalten** • Wanddickenunterschiede, Gitterstrukturen, Rippendicken, gegenläufige Entformungsschrägen, Filmscharnier, Clip-Schlitze, Wanddickenminimierung, Wanddickenunterschiede in Sichtflächen (Tag/Nacht-Design) etc., Einfluss von Anbindungsposition(en), … • Bewertung von Füllbarkeit, Prozesssicherheit / Prozessfenster sowie qualitative und werkzeugtechnische Aspekte, wie Bindenahtlagen und Bindenahtlängen, Lufteinschlüsse, Entlüftungspunkte …	90 Min.*
Block - 2	**GL_02: Druckverlustberechnung in Angusssystemen, Fließwegwanddickendiagramm, Verteilerbalancierung** • Anbindungsgeometrien im Vergleich, Angussstange, offene Heißkanaldüse, Nadelverschlussdüse, außenbeheizte vs. innenbeheizte Düsen • Wandstärken/Fließwege/Druckbegrenzung/Anzahl von Anspritzpunkten • Rheologisch balancierte Systeme, Kaltkanal vs. Heißkanal (Vorteile/Nachteile)	60 Min.*
Block - 3	**GL_03: Einfluss von Design und Anspritzpunkt auf das Schwindungs- und Verzugsverhalten** • Einflussgrößen auf Schwindung und Verzug • Grundphänomene an Lehrbuchbeispielen / Praxistransfer über Case Studies • Einflussgrößen, Füllverhalten, Wanddickenunterschiede, Rippen, Faserorientierung, Filmscharniere, Temperiersystemeinflüsse	90 Min.*

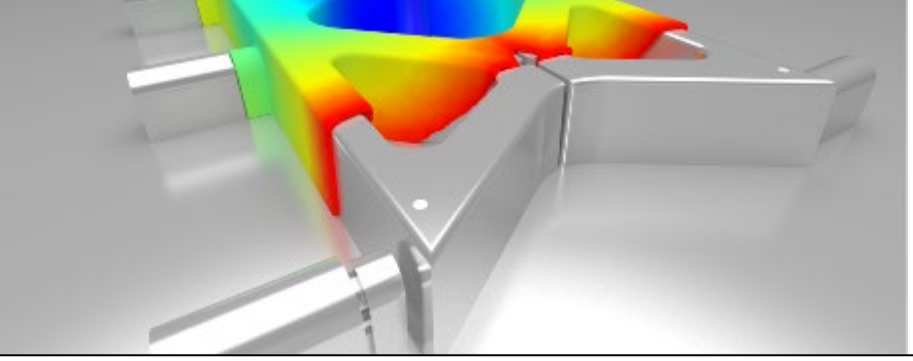
** Zeitangaben können während der Schulung abweichen*

AUTODESK Moldflow Insight CERTIFIED EXPERT

MFS Software | Service | Solutions
AUTODESK Moldflow
AUTODESK Gold Partner
Value Added Services
Authorized Training Center
Authorized Certification Center

MFS Software | Service | Solutions
AUTODESK Gold Partner
Specialization
Advanced Materials Analysis

MF SOFTWARE
Sales & Service Group GmbH
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Sven Theissen
Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt
www. moldflow.eu
kontakt@moldflow.eu
Tel. +49 (0) 6151 – 8504 020
Fax. +49 (0) 6151 – 8504 099



MFA
The Moldflow Academy

AUTODESK Moldflow

Agenda: Themen 1. Tag

Autodesk Moldflow Insight – Ergebnisinterpretation		
Block - 4	**IP_01: Werkstoffdaten** • Polymere / Dekor-Werkstoffe und Part Inserts / Werkzeugkomponenten und Formeinsätze / Füllstoffe • Benötigte Kenndaten / Vorgaben zur Prozessführung / Qualitätskriterien / MQI / Fehlerpotentiale in Datensätzen / …	40 Min.*
Block - 5	**IP_02: Numerische Modelle** • Midplane / DualDomain / 3D / Moldflow Adviser vs. Insight • Einsatzgebiete / Grenzen / Ergebnisplots	20 Min.*
Block - 6	**IP_03: Füll- und Nachdruckphase (Bauteil)** • Ergebnisplots und Aussagen für die Praxis • Füllzeit, Bindenähte, Lufteinschlüsse , Druck-/ und Schließkraftverlauf, Temperaturverläufe an der Fließfront und im Wandinneren, Scherbelastung und Schubspannungen, Kühlzeiten, Nachdruckreichweite, plastische Seele, Volumenschwindung und Faserorientierung • Einlegeteile, Dekorhinterspritzen, 2K-Overmolding, Kernversatz …	60 Min.*

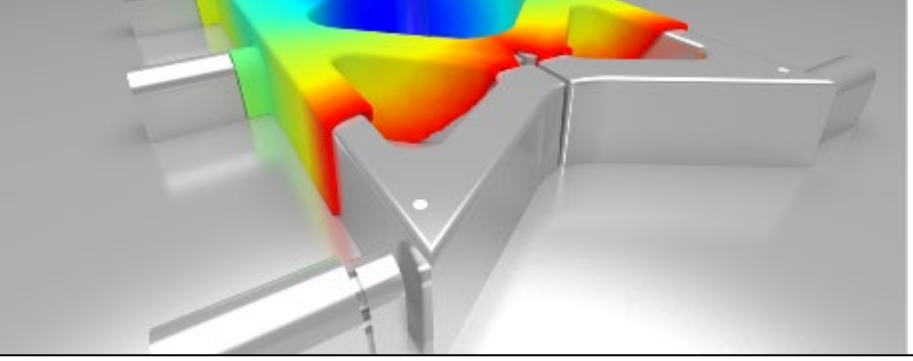
** Zeitangaben können während der Schulung abweichen*

AUTODESK Moldflow Insight CERTIFIED EXPERT

MFS Software | Service | Solutions
AUTODESK Moldflow
AUTODESK Gold Partner
Value Added Services
Authorized Training Center
Authorized Certification Center

MFS Software | Service | Solutions
AUTODESK Gold Partner
Specialization
Advanced Materials Analysis

MF SOFTWARE
Sales & Service Group GmbH
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Sven Theissen
Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt
www. moldflow.eu
kontakt@moldflow.eu
Tel. +49 (0) 6151 – 8504 020
Fax. +49 (0) 6151 – 8504 099



MFA
The Moldflow Academy

AUTODESK Moldflow

Agenda: Themen 2. Tag

Autodesk Moldflow Insight – Ergebnisinterpretation		
Block – 7	**IP_04: Füll- und Nachdruckphase (Anbindungssysteme, Werkzeug)** • Ergebnisplots und Aussagen für die Praxis • Dimensionierung, Balancierung, Scherbelastung, Thermische Belastung, Siegelpunkt, Meltflipper, Düsenspitzen vs. Höhenaufbau … • Konventionelles Heißkanalsystem vs. sequentielles Spritzen (Kaskade) Voreileffekte / Stagnationen / Druckschatten / Luftverdrängung / • Nebenkavitäten zur Aufnahme von Luft oder vorgeschädigter Schmelze	60 Min.*
Block – 8	**IP_05: Temperiersystemanalyse (Werkzeug)** • Ergebnisplots und Aussagen für die Praxis • Temperatur, Druckbedarf und Strömungsverhalten in Kühlkanälen • Oberflächentemperaturen, Wärmebildaufnahme, Hot Spots, Kernaufheizung • Einfluss des Temperiersystems auf Bauteilverzug & Zykluszeit • Heutige Möglichkeiten einer Temperiersystemanalyse (BEM, 3D FEM, CFD)	60 Min.*
Block – 9	**IP_06: Schwindungs- & Verzugsberechnung (Bauteil & Werkzeug)** • Ergebnisplots & Aussagen für die Praxis • Einflussgrößen und Verzugsursachen: Wanddicken, Werkstoff, Füllstoffe, Glasfaserorientierung, Anbindungsposition & Nachdruckversorgung, Temperiersystemeinflüsse, Einlegeteile, 2K Overmolding • Möglichkeiten zur Sonderauswertung (Ebenheit, Rundheit, Winkel, Verzugsvorhaltung, Verzugsexport …)	60 Min.*

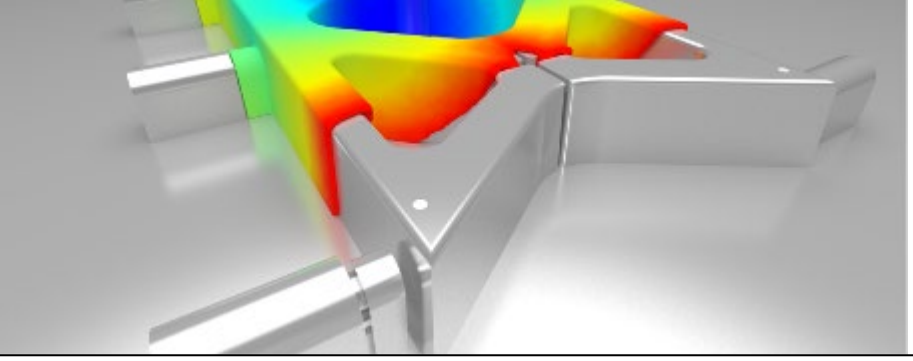
** Zeitangaben können während der Schulung abweichen*

AUTODESK Moldflow Insight CERTIFIED EXPERT

MFS Software | Service | Solutions
AUTODESK Moldflow
AUTODESK Gold Partner
Value Added Services
Authorized Training Center
Authorized Certification Center

MFS Software | Service | Solutions
AUTODESK Gold Partner
Specialization
Advanced Materials Analysis

MF SOFTWARE
Sales & Service Group GmbH
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Sven Theissen
Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt
www. moldflow.eu
kontakt@moldflow.eu
Tel. +49 (0) 6151 – 8504 020
Fax. +49 (0) 6151 – 8504 099



MFA
The Moldflow Academy

AUTODESK Moldflow

Agenda: Themen 2. Tag

Autodesk Moldflow Insight – Ergebnisinterpretation		
Block – 10	**IP_07: Case Studies / Projekte aus der Praxis** • Intensivierung des Praxistransfers über die Durchsprache firmenspezifischer und/oder firmeneigener Projekte (→ Auswahl nach Absprache) • Diskussion aktueller Beispiele von Schulungsteilnehmern (PowerPoint-Berichte, Moldflow Study-Files, Moldflow Communicator Files)	180 Min.*
Block – 11	**IP_08: Checkliste für Simulationen & Minimalforderungen für Pflichtenhefte** • Was sollte ein „guter" Simulationsbericht enthalten? • Schneller Qualitätscheck • Lastenheftvorgaben für Lieferanten	30 Min. *
Block – 12	**Abschlussdiskussion / Feedbackrunde**	30 Min.*

** Zeitangaben können während der Schulung abweichen*

AUTODESK Moldflow Insight CERTIFIED EXPERT

MFS Software | Service | Solutions AUTODESK Moldflow AUTODESK Gold Partner Value Added Services Authorized Training Center Authorized Certification Center

MFS Software | Service | Solutions

AUTODESK Gold Partner Specialization Advanced Materials Analysis

MF SOFTWARE
Sales & Service Group GmbH

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Sven Theissen

Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt

www. moldflow.eu
kontakt@moldflow.eu

Tel. +49 (0) 6151 – 8504 020
Fax. +49 (0) 6151 – 8504 099