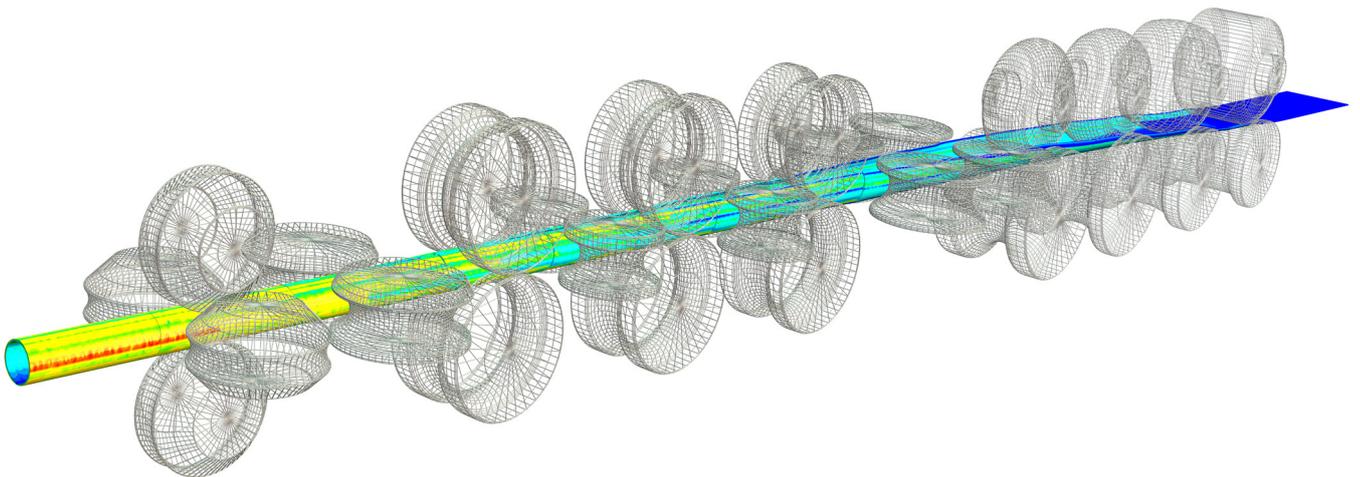


COPRA[®] FEA RF 2024.1



Release Notes

COPRA[®]
Finite Element
Analysis
for Roll Forming



COPRA® FEA RF

Was ist neu in Version 2024.1

Mit über 25 Jahren Erfahrung mit FEA-Simulationen sowohl in der Forschung als auch in der Industrie entwickeln unsere Spezialisten COPRA® FEA RF, unsere speziell für das Rollformen entwickelte Finite-Elemente-Analysesoftware, kontinuierlich weiter. Die neue Version 2024.1 konzentriert sich darauf, das Benutzererlebnis zu verbessern, indem sie innovative Funktionen einführt, bestehende Funktionalitäten verfeinert und die Effizienz der Simulation steigert.

VERBESSERT

Simulation mit Solid Shell Elementen:

Mit der verbesserten Unterstützung für Solid-Shell Elementen lassen sich Rollformprozesse nun noch effizienter simulieren. In dieser Version haben wir die Verwendung von Solid-Shell Elementen optimiert, was erfolgreiche Simulationen von Rollformprozessen ermöglicht und gleichzeitig die Berechnungszeiten erheblich reduziert. Darüber hinaus bietet COPRA® FEA RF 2024.1 die Möglichkeit, vorhandene Funktionalitäten, die bereits für Solid Elemente verfügbar waren auch für Simulationen mit Solid-Shell Elementen zu nutzen. So werden Solid-Shell Elemente nahtlos in den Konstruktionsablauf integriert.

Diese Erweiterung bringt mehrere wichtige Vorteile mit sich:

Reduzierte Berechnungszeiten: Solid-Shell Elemente ermöglichen schnellere Simulationen ohne die Genauigkeit zu beeinträchtigen und bieten eine effiziente Lösung für Ihre Analyseanforderungen.

Vielseitige Werkzeugnutzung: Jetzt können Sie denselben Satz von Funktionen verwenden, der zuvor für Solid Elemente verfügbar war - wie zum Beispiel der Automatische Report und stellt einen konsistenten und vertrauten Simulationsworkflow sicher.

Restart der Simulation: Ein Restart von Simulationen mit modifizierten Rollen wird unterstützt. Sollten Änderung des Netzes erforderlich sein, können Solid-Shell Elemente in Solid Elemente umgewandelt werden. Ein Restart ist daraufhin möglich.

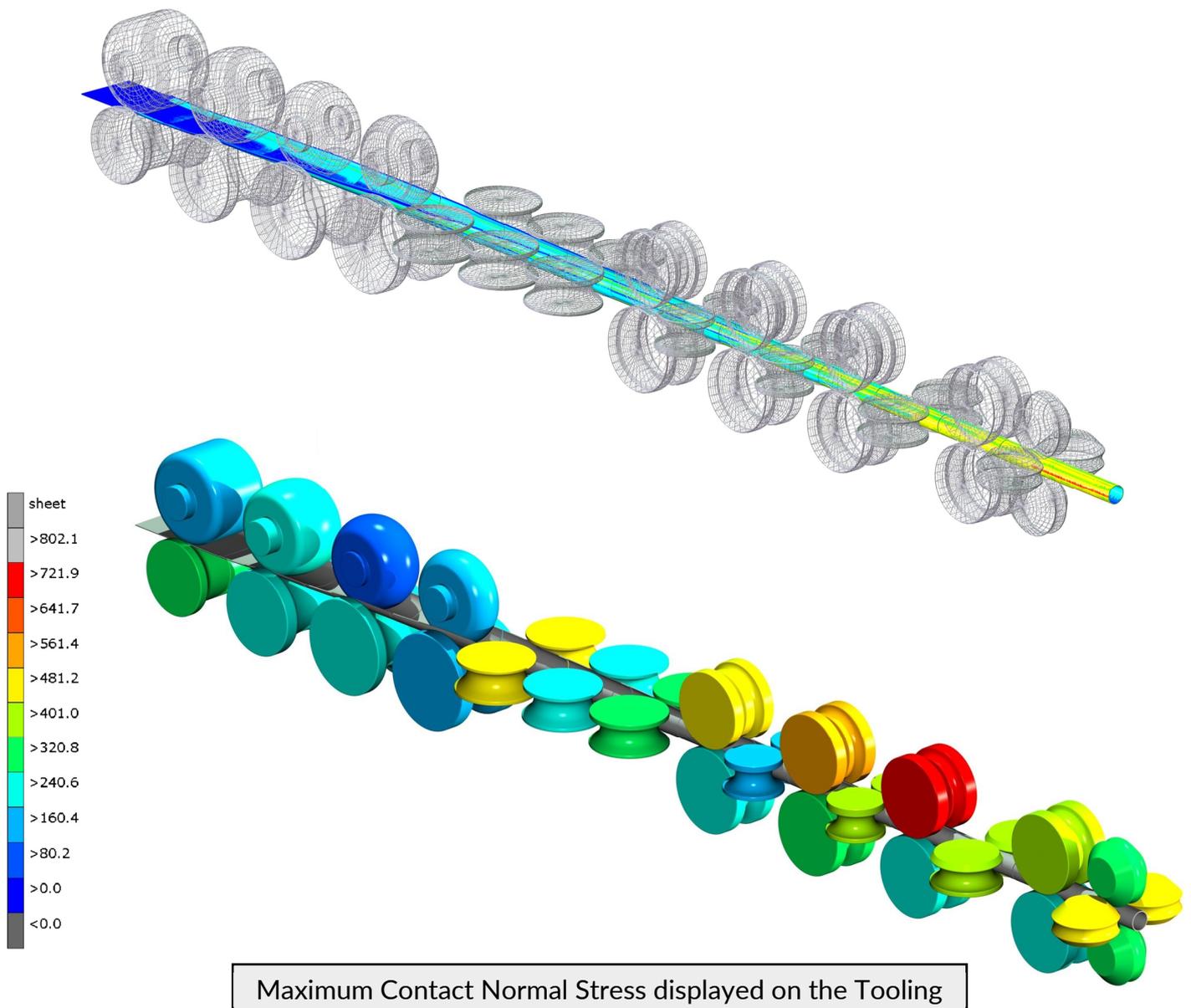
Aktualisieren Sie auf die neueste Version, um von diesen Erweiterungen zu profitieren und Ihre Rollformsimulationen mit Solid-Shell Elementen zu optimieren.

NEW

Professional
Version**Eine umfassende Übersicht über die gesamte Rollformanlage mit RF Line Results:**

RF Line Results ermöglicht es dem Benutzer, einen Blick auf die gesamte Rollformanlage zu werfen, und damit eine neue Art der Ergebnisanalyse. In COPRA® FEA RF-Simulationen wird aus Gründen der Berechnungseffizienz nur ein Teil des Blechs simuliert. Daher sind nur Teile der Rollformanlage zu einem bestimmten Zeitpunkt mit Blech gefüllt. Dieses Feature fügt diese Teile automatisch zusammen und ermöglicht somit einen umfassenderen Überblick über den gesamten Umformprozess. Zusätzlich werden werkzeugbezogene Ergebnisse direkt auf den Rollen dargestellt.

Gewinnen Sie ein ganzheitliches Prozessverständnis, identifizieren Sie potenzielle Probleme und optimieren Sie Ihre Werkzeuge.



NEU

Export von simulierten Profilergebnissen zu Abaqus:

 Professional
 Version

Oft sind Walzprofile nicht das Endprodukt. Sie dienen meist als Zwischenprodukte, welche noch weitere Schritte durchlaufen bevor sie ihre endgültige Form erreichen. Eine genaue Abbildung, inklusive der Umformhistorie, von rollgeformten Profilen ist für nachfolgende Berechnungen wichtig. Die Ergebnisse von Walzprofilierungssimulationen können jetzt als ABAQUS Inp-File exportiert und als Anfangsbedingung in ABAQUS-Simulationen verwendet werden. Dies ermöglicht einen verbesserten und durchgängigeren Konstruktions- und Simulationsablauf.

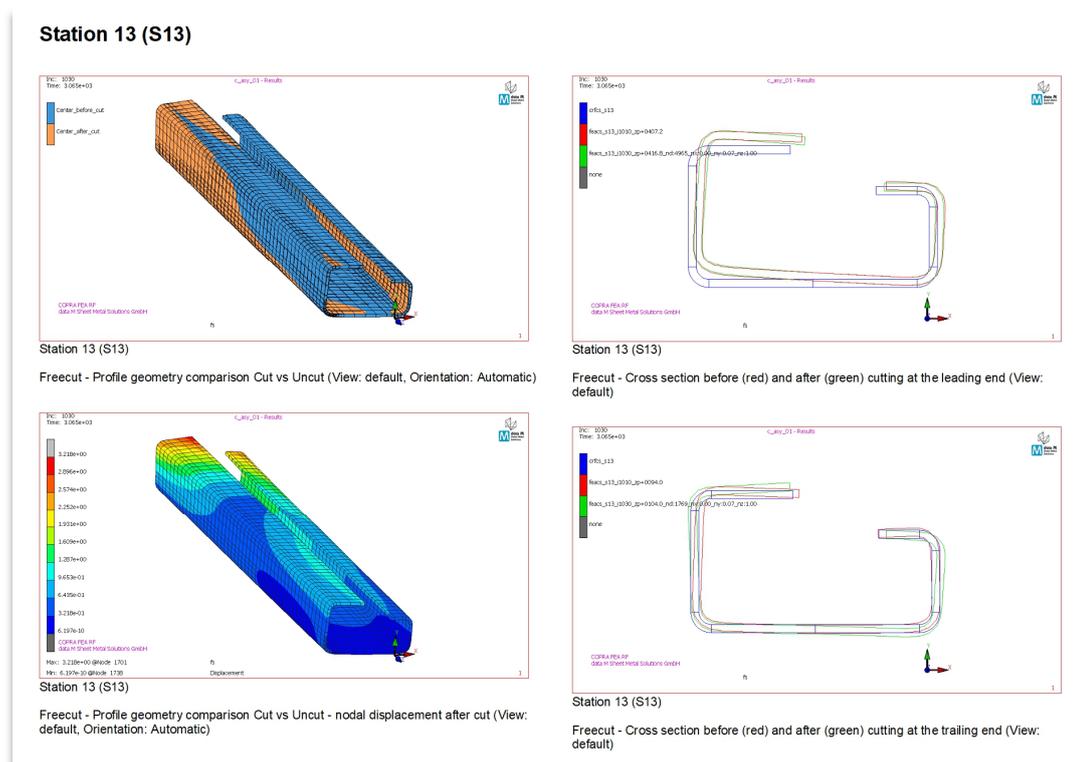
VERBESSERT

Endflare-Ergebnisse im Automatischen Report:

Mit einer Erweiterung der Endflare-Funktionalitäten, die bereits in der vorherigen Version von COPRA® FEA RF eingeführt wurden, haben wir signifikante Verbesserungen in Bezug auf die bereits vorhandenen Endflare-Ergebnisse vorgenommen, die darüber hinaus in der automatischen Berichtsfunktionalität verfügbar sind.

Die Endflare-Ergebnisse sind nun noch detaillierter und genauer, wodurch ein präziserer Blick auf die Umformergebnisse ermöglicht wird.

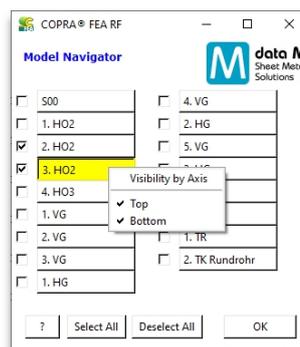
Freuen Sie sich über eine verbesserte Visualisierung und Integration der Endflare-Ergebnisse in den Automatischen Report, was für einen klareren und umfassenderen Bericht sorgt.



VERBESSERT

COPRA® Model Navigator ersetzt den Dialog Select Visible Stations:

Navigieren Sie mühelos durch Ihre Simulation dank des verbesserten COPRA® Model Navigator. Nutzer können jetzt einfach von Station zu Station wechseln, bestimmte Stationen ein- oder ausblenden und die Sichtbarkeit der Achsen pro Station mit der rechten Maustaste umschalten. Dieses Upgrade optimiert das Benutzererlebnis, bietet mehr Kontrolle und Flexibilität beim Vorbereiten des Simulationsmodells und beim Auswerten des simulierten Rollformprozesses.



VERBESSERT

Kräfte und Drehmomente für das gesamte Bauteil im Falle einer symmetrischen Simulation:

Erleben Sie eine gesteigerte Ergebnisqualität in symmetrischen Simulationen, da Kraft- und Drehmomentwerte für das gesamte Bauteil ausgegeben werden. Diese Verbesserung gewährleistet, dass Benutzer auch in symmetrischen Profilen ein umfassendes Verständnis des Strukturverhaltens erhalten, wodurch die Analyse aufschlussreicher wird.

NEU

Verfügbarkeit von Dehnungsergebnissen in lokalen Koordinaten:

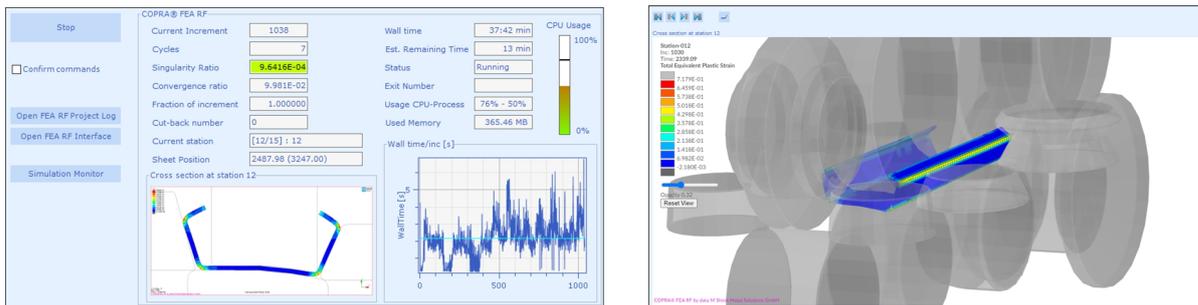
In dieser Version führen wir die Verfügbarkeit von Dehnungsergebnissen in lokalen Koordinaten ein. Diese Neuerung ermöglicht es Benutzern, elastische, plastische und Gesamtdehnungswerte im Hinblick auf das lokale Koordinatensystem (Längen-, Breiten- und Dickenrichtung) zu analysieren. Diese neue lokale Darstellung bietet einen klareren und einfacher verständlichen Blick auf das Verhalten des Blechs während des Rollformprozesses.

NEU

Professional
Version

COPRA® Process Control mit Live-Snapshot der letzten geformten Station:

Direkt im COPRA® Process Control wird die letzte geformte Station mit der neuen Querschnitt- und 3D-Snapshot-Technologie visualisiert. Während die Simulation läuft, bietet dieses Feature eine dynamische Anzeige der letzten geformten Station und ermöglicht so ein visuelles Monitoring des aktuellen Fortschritts der Rollformsimulation. Diese visuelle Unterstützung kann auch als Email zur Verfügung gestellt werden. Dadurch wird das Monitoring verbessert und Entscheidungsprozesse während der Simulation werden wesentlich beschleunigt.



Weitere Entwicklungen und Hinweise

+ **Profiliergeschwindigkeit -> Durchschnittsgeschwindigkeit und „konstruierte“ Profiliergeschwindigkeit wurden dem Diagramm hinzugefügt.**

+ **Diagramminteraktivität -> Interaktive Anzeige des entsprechenden Kurvennames und Werte direkt auf dem Plot**

+ **Marc/Mentat 2023.3 enthalten (auch für COPRA® FEA RF WireRolling)**

+ **Verbesserung der Softwarestabilität und Benutzerfreundlichkeit**



data M Sheet Metal Solutions GmbH | Am Marschallfeld 17 | 83626 Valley | Germany | www.datam.de

FEA



data M
Sheet Metal
Solutions