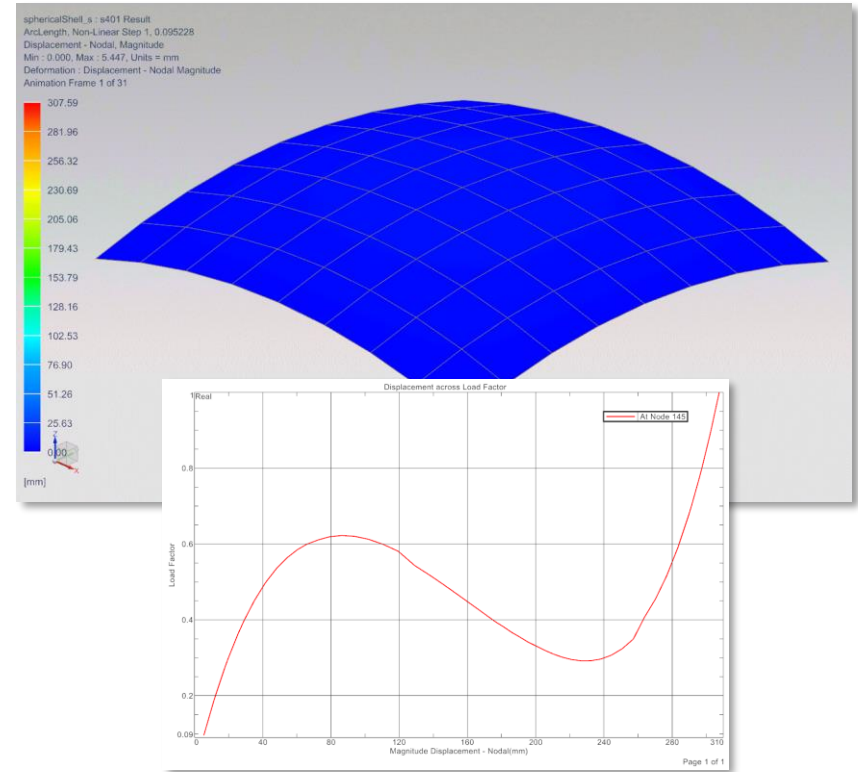


# NX Nastran SOL 401 und 402

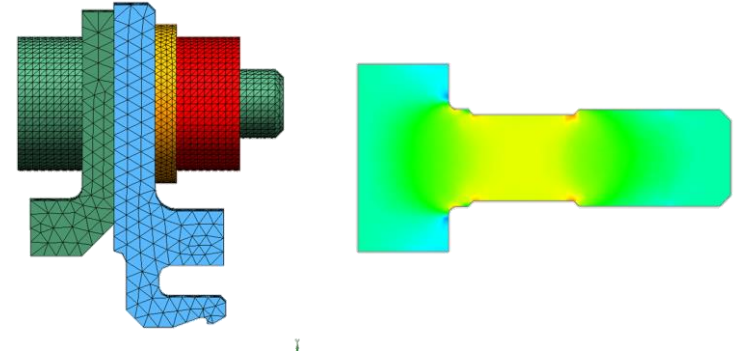
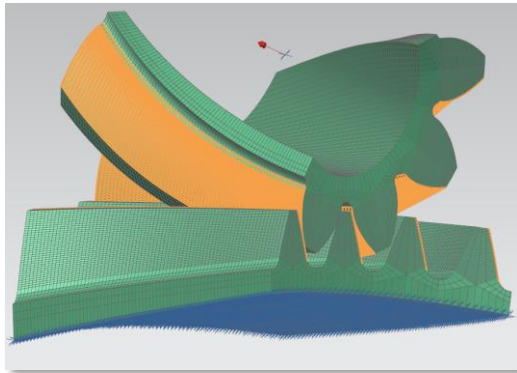
Viele der in der Praxis auftretenden technischen Probleme lassen sich nicht linear lösen. Aufgrund hyperelastischer Materialien, großflächiger Verformungen und Kontaktstellen ist vielmehr der Einsatz einer nichtlinearen Lösung erforderlich. Ein Schwerpunkt dieser Simcenter 3D-Version lag darauf, die zugehörigen nichtlinearen Lösungen auf ein größeres verfahrenstechnisches Anwendungsgebiet zu erweitern. So bieten nichtlineare Simulationen in Simcenter 3D nun eine größere Anzahl von Elementen, mehr Zuverlässigkeit und Algorithmen für nichtlineare Simulationen in mehreren Schritten, um bessere realistische Bedingungen und kürzere Lösungszeiten zu liefern. Verfügbar sind diese neuen nichtlinearen Lösungen in den Struktur-Solvern von Simcenter, NX Nastran und Samtech Samcef. Als Unterstützung für diese Solver-Lösungen wurden darüber hinaus die erforderlichen Verbesserungen an der Vor-/Nachverarbeitung in Simcenter 3D vorgenommen.



# NX Nastran SOL 401 und 402

## Nichtlineare Multistep-Lösung (NX Nastran SOL 401)

Die nichtlineare Multistep-Lösung NX Nastran (SOL 401) wurde auf Modelle mit Schalen-, Träger- und Federelementen erweitert. Das heißt, dass die nichtlineare Multistep-Lösung nun als allgemeiner nichtlinearer FE-Solver bei Problemen eingesetzt werden kann, die sowohl nichtlineare Material- als auch geometrische Aspekte betreffen. Darüber hinaus kann die nichtlineare Multistep-Lösung zur Durchführung thermomechanischer nichtlinearer Analysen mit Simcenter 3D Thermal gekoppelt werden. Simcenter 3D Thermal ist ideal für die Simulation von Turbomaschinen sowie Anwendungen mit Faserverbundwerkstoffen.



## Nichtlineare Dynamik (NX Nastran SOL 402)

Des Weiteren wurde eine neue nichtlineare Lösung für die Strukturdynamik in NX Nastran SOL 402 eingeführt, die über die Benutzeroberfläche von Simcenter 3D gesteuert wird. Die nichtlineare Lösung für Dynamik basiert auf der Formel großer Verlagerungen bzw. Rotationen, die ursprünglich im Solver Samtech Samcef verfügbar war. Sie kann auf statische, quasistatische, kinematische und dynamische Simulationen von Strukturen angewendet werden.