

# NX FEM Lineare / Nichtlineare Berechnungen



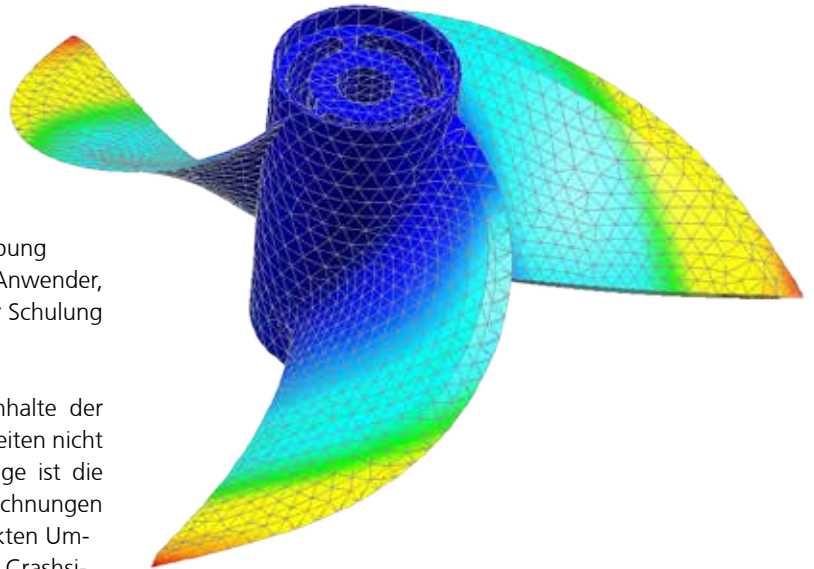
**Für die Überprüfung komplexer Modelle hinsichtlich der physikalischen Beanspruchung wird auf die numerische Berechnungs-Methode (Finite-Elemente-Methode FEM) zurückgegriffen.**

In einem ersten Schritt werden dafür Einzelteile oder Baugruppen in Berechnungsmodelle umgewandelt. Mit NX-Nastran wird eine Verwaltungstruktur erzeugt, um die nachfolgenden Berechnungen ausführen zu können (Pre-Prozessor). Die Ergebnisse werden in einem separaten Navigator (Post-Prozessor) begutachtet. Diese Begutachtung und Besprechung ist wesentlicher Bestandteil der Schulung. Alternativ zu NX Nastran bietet NX auch ANSYS, ABAQUS, MSC-Nastran & IDEAS UNV als Solver an. Da die Handhabung des Pre- und Post-Prozessors immer gleich ist, können Anwender, die andere Solver nutzen, ebenso problemlos an dieser Schulung teilnehmen.

Bei NX FEM Nichtlineare Berechnung werden die Inhalte der Schulung NX FEM Lineare Berechnung durch Möglichkeiten nicht linearer Berechnungen ergänzt. Wesentliche Grundlage ist die Weiterentwicklung von NX Nastran ab der NX 5. Berechnungen erfolgen nun in akzeptablen Zeiträumen. Im beschränkten Umfang können Simulationen elastischer Elemente und Crashsi-

mulationen durchgeführt werden. Bei Schulungsende ist der Teilnehmer sicher im Umgang mit der NX FEM Anwendung.

Voraussetzungen: NX Basiskonstruktion 1 und 2  
Grundkenntnisse NX Freiformkonstruktion und FE-Methode



## Vertiefungskurs



## WTR 1260/ WTR 1280

Dauer  
3 + 2 Tage

Für Ingenieure, Konstrukteure und Technische Produktdesigner  
Anwendungserfahrung:  
NX Kenntnisse notwendig insbesondere in Konstruktion und Baugruppen

## Kursinhalte NX FEM Lineare / Nichtlineare Berechnungen

- Umwandlung Geometriemodelle (Einzelteil oder Baugruppe) in ein Berechnungsmodell
- Integration der Dateistruktur in das Master-Modeling Konzept von NX
- Anwendung des NX internen Pre- und Postprozessors
- Gitterstrukturen 3D, 2D, 1D
- Solving (Lösung) mit NX-Nastran
- Bewertung der Ergebnisse und Präsentation
- Überprüfung der 3D-Körper auf Modellfehler
- Plausibilitätskontrollen
- Zahlreiche Beispiele zur Strukturanalyse
- Ermittlung der Eigenfrequenz
- Zusätzlich bei FEM Nichtlineare Berechnungen
  - Einführung in die nichtlinearen FEM Berechnungen
  - Optimierung mit Zielvorgaben
  - Adaptive Lösung
  - Dauerfestigkeit
  - Advanced Nonlinear Process mit NX Nastran
  - Stellen erkennen, die mit Kerbfaktoren versehen sind
  - Nachweis der Kerbfaktoren
  - Zeit Funktionen
  - 3D interaktiver Solver