

Dynamik

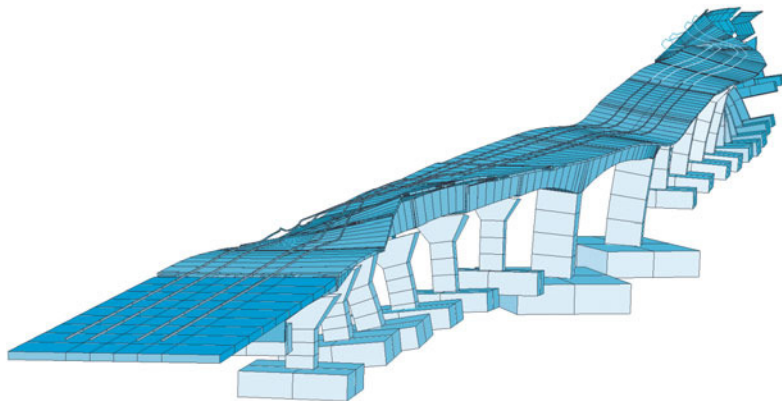
Mit den Programmen DYNA und ASE lassen sich eine Vielzahl von Aufgabenstellungen in der linearen und nichtlinearen Baudynamik bewältigen.

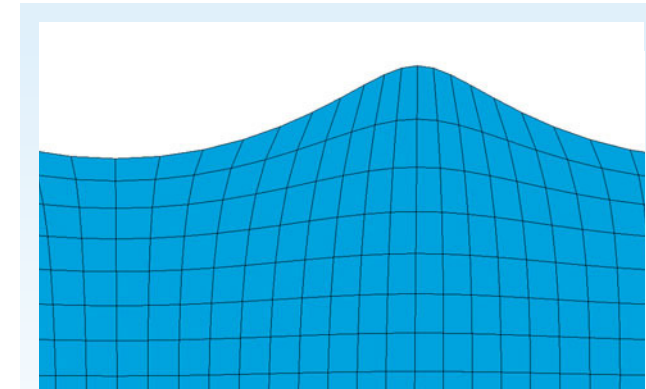
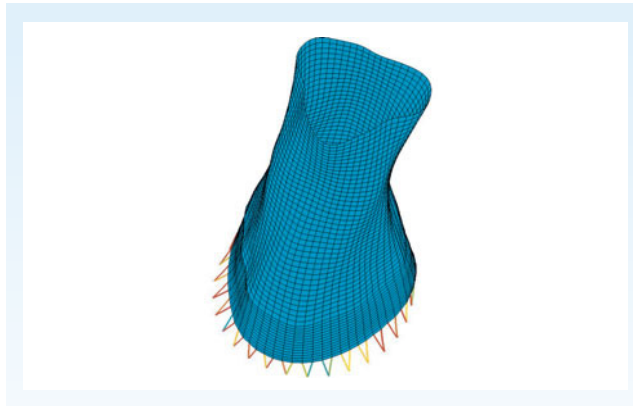
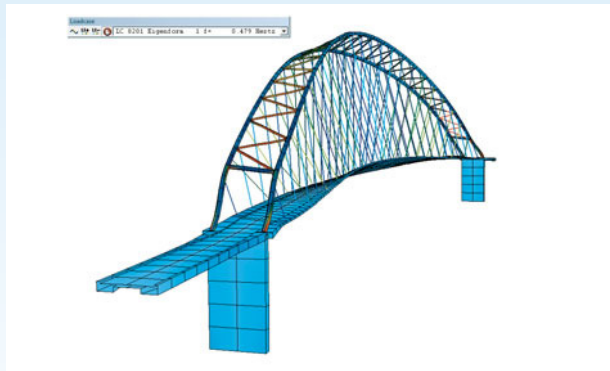
Die Berechnungssteuerung erfolgt dabei komfortabel im einen eigenen Task des SOFiSTiK Structural Desktop.

- Eigenfrequenzen
- Direkte Integration der Bewegungsgleichungen nach der Zeitschrittmethod mit beliebiger Dämpfung
- Integration der Bewegungsgleichungen durch Überlagerung der Eigenformen
- Eigenformen auch für 3D-Kontinua
- Stationäre Schwingungen und Erregungen über Spektren

- Eigenwertsolver: Simultane Vektoriteration/ Lanczos/Rayleigh
- Konsistente/diagonalisierte Massen- und Dämpfungsmatrizen
- Konsistente Berücksichtigung von Exzentrizitäten auch für Massenmatrix
- Geometrische Steifigkeiten und Beuleigenwerte
- Ermittlung von Knicklängen
- Einzelmassen (mit Nebendiagonaleinträgen)
- Räumliche Biegestäbe mit Vouten und Wölbkrafttorsion
- Fachwerk- bzw. Seilelemente

- Federelemente, Rand- und FLEX-Elemente
- Nichtlineare Dämpferelemente
- Schalenelemente
- 3D-Kontinuumselemente (Übernahme der Eigenformen von ASE)
- Antwortspektren nach EC8, DIN 4149 alt/neu, ÖNorm B4015, SIA 160, UBC, Indian Standard 1893, russische SNIP, chinesische GBJ 11.89
- Vorzeichengerechte Überlagerung der zugehörigen Schnittgrößen bei Spektren
- SRSS und CQC-Überlagerung sowie absolute Additionen





- Stationäre Response mit Frequenzgängen (dynamische Steifigkeiten)
- Dämpfungseigenschaften unterschiedlich für einzelne Gruppen (Rayleigh Dämpfung)
- Time-History mit modaler Rechnung
- Time-History mit direkter Integration
- Auswertung maximaler Werte und zeitlicher Verläufe

- Ermittlung von Deckenantwortspektrern mit DYNR
- Zeitschrittberechnung von Windverläufen (SOFiLOAD-WH)
- Rolling Stock mit Bibliothek von Gebrauchslastzügen z. B. nach EC
- Zug-Brücke Interaktion mit speziellen Integrationsverfahren (Hughes- α)
- Dynamische Kontaktprobleme
- Abspeicherung von Schwingungsverläufen für Animator

