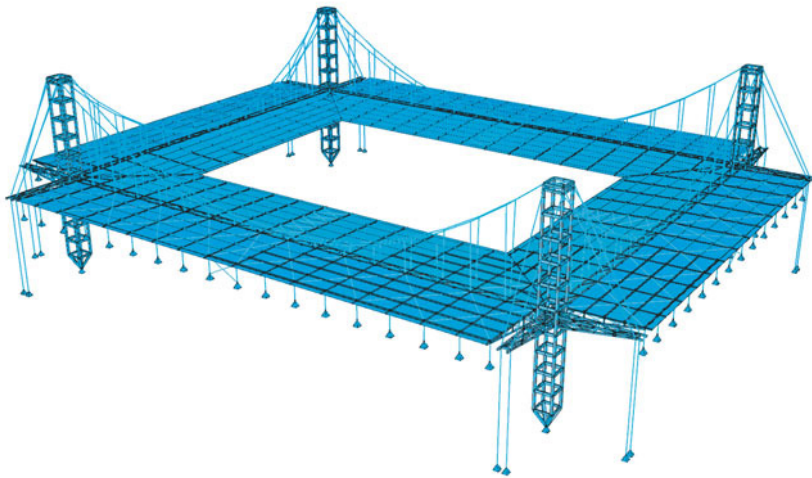


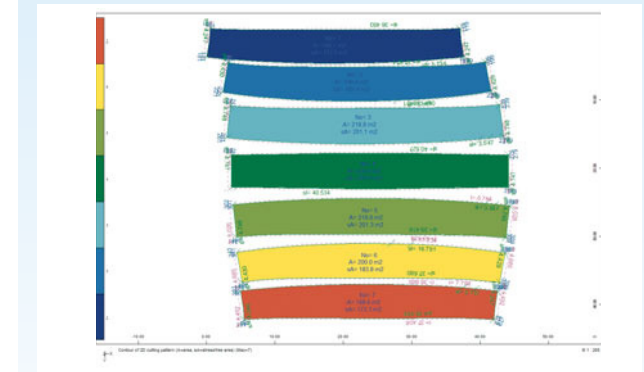
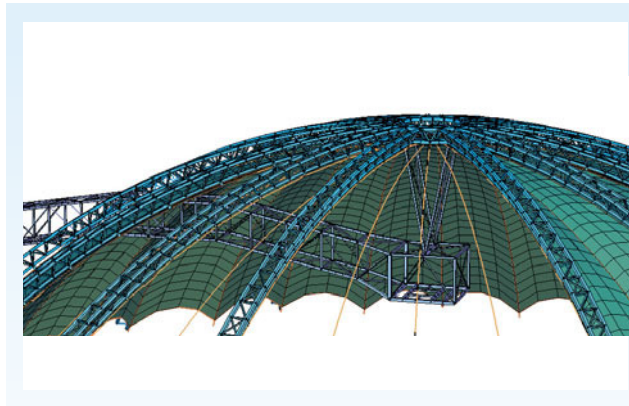
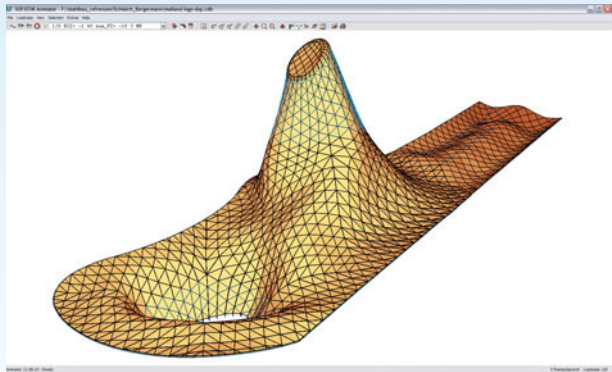
Leichte Tragwerke

Charakteristisch für Systeme dieser Art sind ein geringes Gewicht in Relation zu dem umspannten, überdachten oder umbauten Raum. Die Konstruktionen verfügen über große Schlankheiten und Spannweiten. Erreicht wird dies indem Tragwerke zum Einsatz kommen, die Lasten nicht über Biegebeanspruchungen, sondern möglichst über Zug oder Druck, ableiten. Die FE-Berechnung leichter Tragwerke stellt höchste Anforderungen an den Ingenieur und die Software.

Leistungsmerkmale

- Berechnung am Komplettsystem mit Kombination verschiedener Elementtypen wie Stäbe, Platten, Scheiben und Schalen unter Verwendung unterschiedlicher Materialien wie Stahl, Glas, Beton und Membrane.
- Benutzerdefinierte Materialien
- Benutzerdefinierte Arbeitslinien für Material- und Federlemente
- Brandlastfalluntersuchungen
- Bauphasen mit Primärlastfällen
- Nichtlineares Materialverhalten für Beton und metallische Werkstoffe
- Theorie III. Ordnung
- Traglastverfahren
- Lokale und globale Stabilitätsuntersuchungen (Beulen, Kippen, Knicken)
- Eigenwerten und Eigenformen
- Globale und lokale Imperfektionen basierend auf Eigenformen
- Beuleigenwerte an Stabelementen
- Wölbkrafttorsion
- Seile mit innerem Seildurchhang
- Vorspannung von beliebigen Freiformschalen mit Spanngliedern





Membrane und Formfindung

- Formfindung mit der FE-Methode nach Membrantheorie
- Berechnung mit Interaktion zwischen Primärtragwerk und Sekundärtragwerk
- Orthotrope Vorspannung
- Minimalfläche (Seifenhaut) mit isotroper Vorspannung
- Formfindung unter Innendruck (pneumatische Konstruktionen)
- Zuschnittsgenerierung unter Berücksichtigung von Kompensation
- Berücksichtigung von Schubsteifigkeiten der Membran
- Berücksichtigung von Faltenbildung durch Druckausfall

