



Der Verbindungsmodellierer von Scia Engineer ist ein Paket von leistungsfähigen Programmmodulen für den Entwurf und den Nachweis von Verbindungen in Stahlstabwerken. Mit diesem Modulpaket steht dem Konstrukteur ein interaktives, grafisches Werkzeug für die Bearbeitung von geschraubten und geschweißten Verbindungen zur Verfügung.

Arbeit mit dem Verbindungsmodellierer

Der Entwurf von Verbindungen erfolgt am CAD-Modell in der grafischen Umgebung von Scia Engineer. Die Knoten, in denen eine Verbindung entworfen werden muss, werden mittels des Mauscurors ausgewählt. Die Elemente der Verbindung (Knaggen, Vouten, Steifen, Winkel, Schrauben,...) werden über ein übersichtliches Dialogfenster eingegeben. Schrauben und Anker werden aus einer offenen Schraubenbibliothek bezogen. Alle Elemente der Verbindung werden auf dem Bildschirm dargestellt.

Detaillierte Zeichnungen mit Bemaßung aller Verbindungsteile werden automatisch generiert; dabei leistet das Assistentenmodul „Detaillierte Verbindungszeichnungen“ (esadt.02) gute Dienste.

Biegesteife Verbindungen

Es werden die folgenden Verbindungsarten unterstützt:

Highlights

- ▶ Geradlinige Eingabe von Verbindungen für ausgewählte Typen von Stahlstäben.
- ▶ Realistische grafische Darstellung von Verbindungen.

- Verbindungen Riegel-Stütze: geschraubt mit Stirnplatte oder geschweißt (Knie, Kreuz, Einfach-T, Doppel-T);
- Verbindungen Riegel-Riegel: Stirnplatte-Stirnplatte;
- Stützenfuß: geschraubte Fußplattenverbindung.

Für Anschlüsse vom Typ „Riegel-Riegel“ und „Stützenfuß“ werden symmetrische und asymmetrische I-Profile (sogar mit variabler Höhe) und Recheckhohlprofile unterstützt; in beiden Fällen für Biegung um die starke Achse; das Stützteil kann dagegen als ein I-Profil (sogar mit variabler Höhe) sowohl in der Konfiguration Biegung um die starke als auch um die schwache Achse auftreten.

Folgende Typen von Verstärkungen werden benutzt:

- Vouten gefertigt aus Walzprofilen oder aus Blech;
- Stegverdoppelungen;
- Trägerplatten;
- Dreieck- und Rechteckversteifungen.

Für Stützenfußanschlüsse werden folgende Typen von Verstärkungen unterstützt:

- Vouten gefertigt aus Walzprofilen oder aus Blech;
- Dreieck- und Rechteckversteifungen;

- Schubknaggen;
- Flanscherweiterungen.

Es werden folgende Typen von Ankern unterstützt: gerade, mit Haken, gekrümmt und mit kreisförmiger Ankerplatte. Es werden Anker aus einfachen und Verbundstäben behandelt.

Gelenkige Verbindungen

Gelenkige Verbindungen von Stabgliedern übertragen keine Momentbeanspruchung. Dafür ist der Spalt zwischen dem Riegelflansch und dem Stützenflansch verantwortlich.

Es werden die Anschlüsse zwischen Riegel und Stütze (Knie, Kreuz, Einfach-T, Doppel-T) mit den folgenden Verbindungstypen unterstützt:

- Blech geschweißt sowohl an Riegelsteg als auch an Stützenflansch;
- Blech geschraubt an Riegelsteg und geschweißt an Stützenflansch;
- Winkel geschraubt sowohl an Riegelsteg als auch an Stützenflansch;
- Kurze Stirnplatte: geschweißt an Riegelsteg und geschraubt an Stützenflansch.

Für die Riegel dieser Verbindungen werden das symmetrische I-Profil für Biegung um die starke Achse unterstützt, wogegen die Stützen sowohl in der Konfiguration Biegung um die starke als auch um die schwache Achse erscheinen dürfen.