

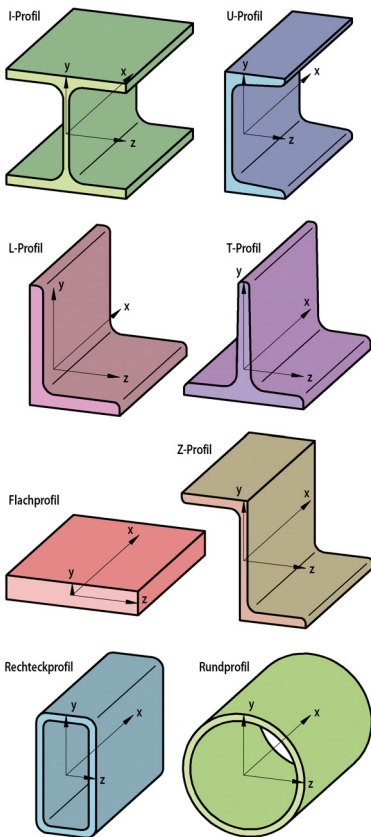


DIG-CAD®

Stahlbau

1

Technisches Zeichnen und Konstruieren
unter Windows®



DIG-CAD 5.0 Stahlbau 1.0 - Stahlprofile, Stahlbaupositionen und Stahlbaulisten

DIG-CAD Stahlbau ist eine speziell für DIG-CAD 5.0 entwickelte Programmerweiterung, deren Haupteinsatzgebiet in der Anfertigung von Stahlbauplänen und Stahlbaulisten liegt.

Während die Konstruktion in zwei Dimensionen stattfindet und die Programmbedienung damit einfach hält, sind die Profilelemente intern dreidimensional ausgeführt und in ihrer Ansichtsrichtung jederzeit umschaltbar.

DIG-CAD Stahlbau ermöglicht Stahlbaudarstellungen in den gebräuchlichsten Ausführungsformen. Dabei werden Stahlprofile und Stahlbaupositionen als Konstruktionselemente unterstützt.

Die Geometrie des Stahlprofils ist intern dreidimensional definiert. D.h. das Stahlbaumodul kennt das vollständige räumliche Aussehen. Da DIG-CAD aber nur zweidimensionale Darstellungen kennt, legt ein zusätzlicher Elementparameter fest, aus welcher Ansichtsrichtung das Profil betrachtet wird.

Ansichtshilfen

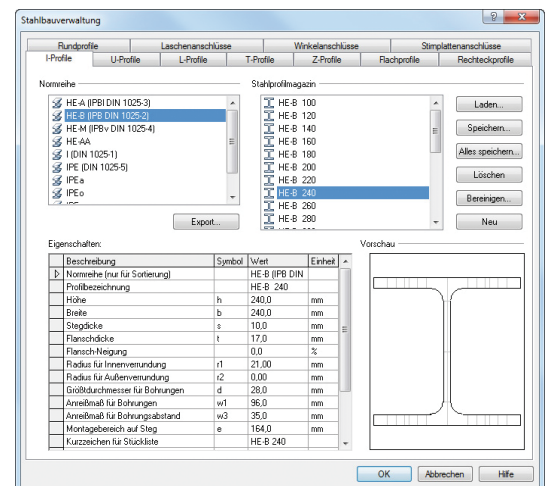
Um mit Stahlbauansichten schneller und leistungsfähiger konstruieren zu können, lassen sich diverse Ansichtshilfen einschalten:

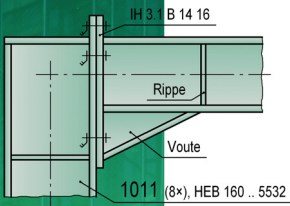
- Richtungspfeile zur besseren räumlichen Orientierung
- Hilfslinien für Schwerachsen, Anreißmaße zulässiger Montagebereiche oder Positionen, Abstände und Durchmesser für Bohrungen u.a.
- Automatische Einfärbung der Stahlprofilflächen; charakteristische Farben für jeden Profiltyp; Unterscheidung der Schnittflächen, um Abschrägungen und Ausklinkungen leichter erkennen zu können

So kann die Ansichtsrichtung jederzeit umgeschaltet werden. Die sichtbaren und verdeckten Kanten werden auch bei komplizierten Schrägungen und Ausklinkungen automatisch generiert. Um ein Stahlprofil von mehreren Seiten in der Zeichnung abzubilden, müssen weitere Elemente abgeleitet werden. Der richtige Profiltyp, seine Größe, Länge und auch alle parametrischen Bearbeitungen wie Abschrägungen, Ausklinkungen und Rohrverschneidungen sind sofort automatisch eingestellt.

Erstellung von Stahlprofilelementen

Alle unterstützten Stahlprofile lassen sich in die 8 grundlegenden Formtypen I, U, L, T, Z, Flach, Rechteck und Rund klassifizieren, letztere auch als Vollprofile. Jeder Profiltyp besitzt eine individuelle Parameterstruktur, deren Werte in der

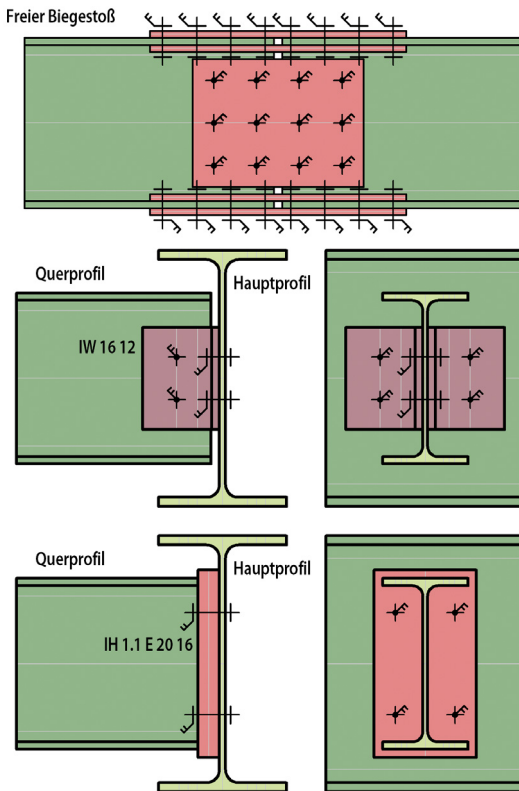




umfangreichen, aber flexiblen und übersichtlichen Stahlbauverwaltung vordefiniert sind.

Wie bei einer Linie wird der Anfangs- und der Endpunkt der Schwerachse einfach durch zwei Punkteingaben festgelegt. Mithilfe zweier Umschalter kann währenddessen zwischen den sechs Ansichten gewechselt werden. Bei einer Ableitung sind die möglichen Ansichten im Dialog als aktuelle Vorschaubilder dargestellt.

Typisierte Anschlüsse



Für Schraubverbindungen zwischen zwei Profilen stellt DIG-CAD Stahlbau diverse Möglichkeiten mithilfe von Laschen, Winkeln und Stirnplatten zur Verfügung.

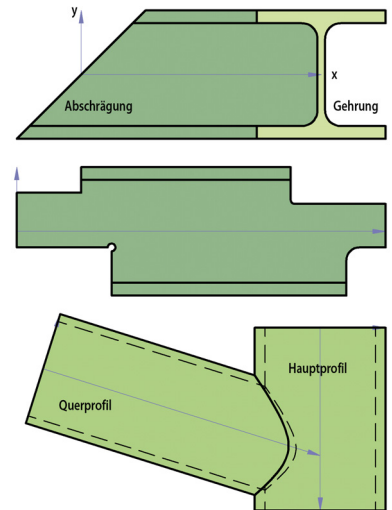
Momententragfähige Pfettenstöße, gelenkige Winkel- und Stirnplattenanschlüsse sowie momententragfähige Träger-Stützenanschlüsse mit Stirnplatte sind bereits vordefiniert. Ein allgemeines Definitionsschema erlaubt zudem die Änderung oder Ergänzung der typisierten Anschlüsse im Stahlhochbau.

Stahlprofilbearbeitung

Ein Stahlprofilelement lässt sich nachträglich einsehen und bearbeiten. Neben Austausch der Profilgröße können Ansichtsrichtung, Abschrägungen, Ausklinkungen und alle grafischen Darstellungsattribute geändert werden.

Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten sind Trennen, Verbinden, Punkt hinzufügen, Punkt entfernen, Strecken, Ziehen, Orientierung umkehren, Aktuelle Attribute zuordnen und Zerlegen. Die beiden wichtigsten Werkzeuge davon sind Strecken und Ziehen, welche eine freie Manipulation wie bei einer Linie ermöglichen.

Partielle Bearbeitungen lassen sich ebenso durchführen.



Für Anfügungen zwischen Rundprofilen steht die Option für Mantellinienkonstruktion zur Verfügung. Dabei werden die korrekten Schnitt- oder Durchdringungslinien erzeugt. Ferner besteht die Wahl, ob das Hauptprofil durchbohrt oder das Querprofil nur aufgesetzt werden soll.

Stahlbaupositionen und -listen

Bei allen Erstellungs- und Bearbeitungsfunktionen von Stahlprofilen braucht der Konstrukteur nicht darüber nachzudenken, wie oft ein Profilelement tatsächlich verbaut wird. Das Stahlprofil dient nur zur Arbeitserleichterung beim Zeichnen und Ändern der Stahlbaugeometrie.

Stahlbaupositionen

Die Stahlbauposition kennzeichnet ein Stahlprofil eindeutig. Sie lässt sich frei oder parallel einfügen. Mit beliebigen Kommentaren darf eine solche Stahlbauposition auch als allgemeiner Hinweistext verwendet werden.

Weitere Merkmale:

- Zahlreiche grafische Variationen sehr detailliert anpassbar
- Positionstexte mit runden, rechteckigen, sechseckigen oder ohne Rahmen
- Optionale Knickpunkte in Hinweislinien, Zusatzlinien
- Variablen für Positions- und Hinweistexte zur dynamischen Dateneinblendung

- Tabellarische Übersicht aller Positionen mit Bearbeitungs- und Exportmöglichkeiten

Stücklistendaten

Eine Stahlbauposition besitzt neben der Darstellungsgrafik die Datenfelder Profil, DIN-Nummer, Länge, Mantelfläche und Gewicht pro Meter, welche durch die vorherige Auswahl eines Profilelements automatisch initialisiert werden. Diese und weitere Daten können bei der Erzeugung oder später beliebig bearbeitet werden. Sie dienen zur Positions- und Hinweistextgestaltung und zur Datenvorhaltung von Stahlbaulisten.

Einige Merkmale der Stahlbaulisten:

- Komfortabler Stahlbaulisten-Assistent
- Externe Positions- und Materialliste mit Layout-Dateien
- Interne Positions-, Material- und Lieferpositionsliste
- Umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten für Tabellenaufbau
- Einschränkung auf Positionsuntermengen durch Teil-Nr.