



## TSTCAD 13.0 unterstützt Konstrukteure bei der täglichen **Konstruktion im Stahl- und Industriebau**

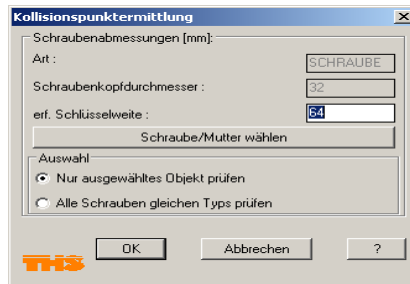
Für den Computergestützten Stahlbau ist die Software ideal geeignet. Den Planern und Konstrukteuren machen es die Dialogführungen leicht, die Stahlkonstruktionen am Computer zu entwerfen. Einen reibungslosen und effektiven Produktionsablauf ermöglichen die neuen flexiblen und anwenderfreundlichen Planungswerkzeuge von **TSTCAD 13.0**. Bei der täglichen 2D und 3D Konstruktion im Stahl- und Industriebaubereich hilft die THS CAD-Software. Zu den vielfältigen Einsatzbereichen für TSTCAD 13.0 zählen:

- **Stahlbau**
- **Anlagenbau**
- **Schiffsbau**
- **Fördertechnik**
- **Wintergartenbau u.a.**

THS bietet jetzt die **komplett überarbeitete Software, darunter mit vielen Innovationen, z.B.**

- **Kollisionspunktberechnung für Schrauben und Muttern**

Das Kollidieren von Bauteilen lässt sich mit diesem neuen Tool verhindern. Die Funktion dient zur Überprüfung, ob Bauteile falsch platziert sind, sich mit anderen Bauteilen überlagern würden oder ob der Monteur ausreichend Platz zum Anbringen des Werkzeugs hat. Der benötigte Montagebereich wird angezeigt, der in die Kollisionspunktkontrolle eingeht oder es wird der exakte Grad der Überlagerung deutlich gemacht.



(Novellieren)

- **Profilbearbeitung**

TSTCAD 13.0 kann auch im Bereich der Profilbearbeitung mit vielen neuen Möglichkeiten aufwarten.

### **Kopie**

Mit einer ganzen Gruppe können nun auch Profile kopiert werden. Dies geschieht über die Mittellinie, alle daran angeschlossenen Objekte (z.B. Bohrlochelemente) werden gleichzeitig mitkopiert. In der TBD Database wird auch der SP, EP und WP verändert.

### **Verschieben**

Beim Verschieben von Profilen mit Mittellinie, verschieben sich die daran angeschlossenen Objekte ebenfalls als eine Objektgruppe. Auch hier erfolgt die Veränderung der SP, EP und WP zeitgleich in der TBD Datenbank.

### **Drehen**

Um die Mittellinie werden Profile gedreht. Auch diese angeschlossenen Elemente rotieren simultan. Der SP, EP und WP wird wiederum in der TBD modifiziert.

### **Teilen**

Profile werden am Teilungspunkt getrennt der SP, EP und WP des ersten Teilprofils wird in der TBD geändert. Das zweite Teilprofil wird in der TBD eingetragen.

# TSTCAD 13.0

### **Verlängern/Kürzen**

Auf einen gezeigten Punkt können Profile um eine Deltalänge verlängert / verlängert oder durch eine neue Gesamtlänge ersetzt werden. Auf beiden Seiten oder nur auf einer gewählten Seite lässt sich das Profil symmetrisch ändern. Entsprechend in der TDB werden SP, EP, WP und Länge transportiert.

### **Schneiden**

Profile werden an einer durch drei Punkte definierten Ebene oder mit einem anderen Profil auf Gehrung geschnitten. Automatisch können die Profile verlängert werden. Außerdem wird ein Abstand zwischen den Schnittkanten automatisch berücksichtigt.

### **Gerade mit Stirnplatte verbinden**

Mit DAST-Platten werden zwei Profile verbunden, die unter 180 Grad aneinander stoßen. Zwei Profile, die unter 180 Grad aneinander stoßen, werden mit DAST-Platten verbunden.

### **Benutzerdefinierte Träger erstellen**

Profile lassen sich erstellen die längsgetreten und wieder verschweißt werden. Anwendung finden diese bei Flachdächern mit geringer Konstruktionshöhe oder Rahmenstiel.

### **Einfügen**

Zur Verfügung steht dem Anwender hier eine neue Dialogbox für das Einfügen von Profilstählen (IPE, HAE ..., U) mit integrierter Startpunktlage-, Winkel- und Materialauswahl. Bei 3D Profilen wird die Mittellinie gezeichnet.

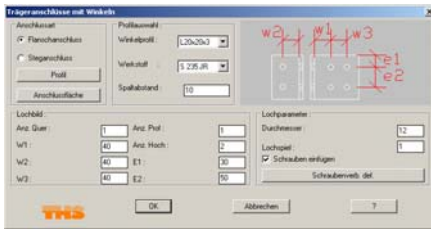
- **Stirnplatten einfügen**

Mit einer oder zwei Stirnplatten wird das ausgewählte Profil ergänzt. Frei wählbar sind die Abmessungen der Platte und der Bohrungen. Um die Tiefe der Stirnplatten kann der Träger dabei gekürzt werden.



- **Frei definierbare / feste Winkelverbindungen**

An einem Flansch oder Steg eines zweiten Profils kann die Winkelverbindung frei ausgewählt und angeschlossen werden. Bereits sind auch definierbare Winkelverbindungen vorhanden.

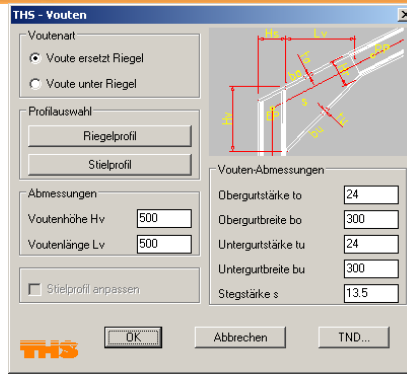


- **Frei definierbare Plattenverbindungen**

Profile können durch Einsetzen einer verschraubten Steinplatte an den Flansch eines zweiten Profils angeschlossen werden oder zwei Profile durch Schneiden auf Gehrung und Einsetzen von Steinplatten miteinander verbunden werden.

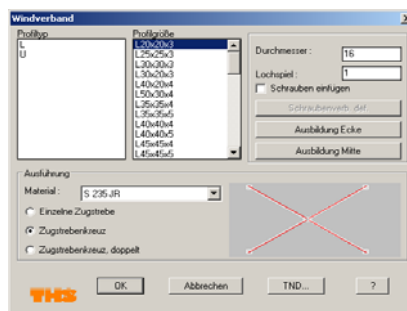
- **Rahmenecken**

Zur Verfügung stehen acht unterschiedliche Rahmenecken. Die Rahmenecken werden nach Auswahl zweier Profile und Eingabe der entsprechenden Parameter mit Bohrungen und Schraubverbindungen erzeugt. In der TDB werden dementsprechend alle neuen Bauteile (z.B. Rippen, Schrauben, Platten) eingetragen.



- **Windverband**

Aus U oder L Profilen (über Kreuz oder als einzelne Strebe) werden Windverbände erzeugt. Frei wählbar sind die Platten und Bohrlochabmessungen. In der TDB werden auch hier alle Bauteile ergänzt.



- **Benutzerdefinierte Plattenverbindungen**

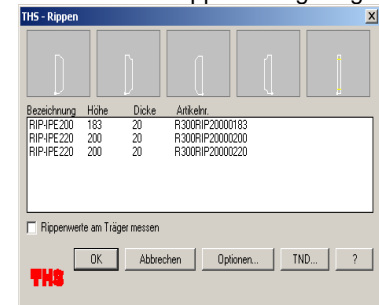
Träger können auf Gehrung oder Profil an eine Fläche mit Platten verbunden werden. Frei wählbar ist die Größe der Platten. Eine oder zwei Platten lassen sich einbauen. Automatisch können Bohrungen und Schraubenverbindungen in die Platten und Träger eingesetzt werden. Für Bohrlocher in den Trägern werden Bohrlochelemente zum nachträglichen Entfernen der Bohrlocher erzeugt. In die TDB werden ebenfalls die Platten und Schraubenverbindungen eingetragen.

- **DAST-Platten mit Rippen**

Profile können am Flansch oder Steg eines zweiten Profils mit benutzerdefinierten Platten oder Platten mit DAST-Abmessungen angeschlossen, Schraubenverbindungen können erzeugt werden. Frei wählbar sind die Abmessungen der Rippen.

- **Rippen einfügen**

Durch drei Punkte oder durch Wahl eines Profils lässt sich die Lage der Rippen bestimmen. Die entsprechenden Rippenabmessungen werden bei der Wahl eines Profils automatisch in die Dialogbox übernommen. Die Rippen können abgegrängt, abgerundet oder angepasst ausgeführt werden. Eine oder zwei, volle oder halbe Rippen lassen sich einfügen. In die TDB werden die Rippen eingetragen.



- **Widerstandsmomentenberechnung**

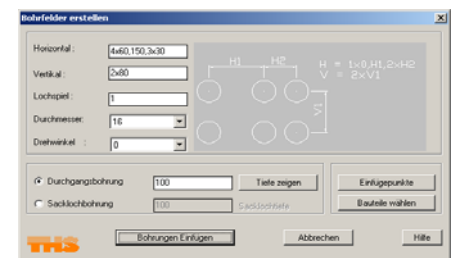
In TSTCAD 13.0 integriert sind Schwerpunktberechnung, Ermittlung der Trägheitsmomente und die Berechnung der Widerstandsmomente von zusammengesetzten Geometrien.

- **Bohrlochfelder erstellen**

In eine oder mehrere Bauteile werden Bohrlocher eingesetzt. Die Abstände und Anzahl der Bohrlocher in horizontaler und vertikaler Richtung sind frei wählbar. Es lassen sich einzelne Bohrlochgruppen erstellen die mit einem benutzerdefinierten Abstand voneinander getrennt sind. Die Bohrungen können als Durchgangs- oder Sacklochbohrungen können die Bohrungen erzeugt werden.

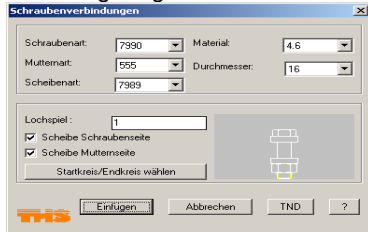
- **Bohrlöcher entfernen**

Bohrlöcher lassen sich mit dieser Funktion in Trägern wieder schließen.



- **Schraubenverbindungen einfügen**

Durch Auswahl des Start- und Endkreises wird die Lage der Bohrlöcher bestimmt. In der Dialogbox werden Material, Durchmesser, Schrauben-, Mutter- und Scheibentyp abgefragt. Auf einer, beiden oder keiner Seite der Bohrung können die Scheiben eingesetzt werden. Auch wird die Schraubenverbindung die die Database eingetragen.



- **Verbindungselemente**

Zahlreiche typisierte biegesteife Verbindungen / Verbindungselemente können über Auswahlmasken benutzerspezifisch zusammengestellt werden. Es stehen dem Anwender sowohl Symbol- wie auch Detail-Verbindungselemente in Form von Schrauben, „Muttern, Scheiben zur Verfügung. Über die Auswahlmasken werden die vorhandenen Normteilgrößen und Abmessungen sofort angezeigt und sind vom Anwender durch Anklicken auszuwählen. In TSTCAD 13.0 erfolgt unter Zugrundelegung der DAStV-Vorschriften die Konstruktion der Anschlussprofile.

- **Rahmenecken mit Vouten erstellen**

Geändert wurde die Profilauswahl der alten Voutenfunktion. Automatisch lassen sich nun Rippen und Platten I einfügen.

- **THS-ObjektDataBase**

Es besteht die Möglichkeit mit Hilfe dieser Funktion einzelne Bauteile zu Bauteilgruppen zusammenzuführen. Ist in einer Bauteilgruppe ein Parameter (z.B. Länge) zu ändern oder zu löschen, passen sich die übrigen Bauteile der betreffenden Gruppe dieser Änderung automatisch an. Ein wesentlicher Vorteil der Zusammenführung von Bauteilen liegt darin, dass mehrere Bauteile bzw. Positionen in einem Arbeitsgang aus einer Zeichnung entnommen werden können, um diese dann in andere Zeichnungen einzufügen. Die Bauteile lassen sich ebenso die Bauteile extern ausgeben, um z.B. Stücklisten zu erzeugen.

TDB-Funktionen:

- ▶ Bauteile hinzufügen
- ▶ Bauteile ersetzen
- ▶ Bauteile kopieren
- ▶ Bauteile schieben
- ▶ Bauteile löschen
- ▶ Bauteile ausleuchten
- ▶ Eigenschaften ändern
- ▶ Bauteilinformationen

- ▶ Datenbank restaurieren
- ▶ Datenbank administrieren

- **Optionendialog für alle Bauteile**

Alle Bauteile können über diesen einheitlichen Dialog in ihren Optionen (z.B. Stücklistenposition, Bezeichnung nach DSTV, Mittellinie zeichnen, verdeckte Kanten zeichnen, Schraffur zeichnen, Vormontiert, Volumen Modell, weitere Ansichten, Abfrage des Einfügepunktes einblenden, Abfrage „Wiederholen“ einblenden) angepasst werden.

- **Normteile (2D und 3D)**

In TSTCAD 13.0 sind alle wichtigen Normteile, die zur Basis des Konstruierens, integriert. Über komfortable Auswahlmasken können verschiedene Optionen, z.B. Schraubenart, Abmessungen und unterschiedliche Ansichten - zum Teil auch in 3D - ausgewählt werden.

Zu den wichtigsten Normteilen zählen:



- ▶ Bohrungen (auch im 3D), Schrauben, Scheiben, Muttern ähnlich DIN 315, 935, 985, 1587, 1805, 6915, 9626. Schrauben ähnlich DIN 6914, 7984, 7999.
- ▶ Vouten + Konsolen
- ▶ Windverbände
- ▶ Kranprofile
- ▶ Stahlbauprofile (in 2D/3D-Ansicht). Gekrümmte Ausführung aller Profile.
- ▶ Flanschverbindungen
- ▶ Verankerungen
- ▶ 2D und 3D-Treppen
- ▶ Trapezbleche
- ▶ Beliebige 3D Gehrungsschnitte
- ▶ Rippenherzeugung
- ▶ Knotenbleche
- ▶ Pfetten, Fußpfetten, Z-Pfetten mit autom. Lagebestimmung bei Dachneigung.
- ▶ Stimplatten
- ▶ Trägerausführungen, als Varianten mit autom. Generierung
- ▶ Regelanschlüsse
- ▶ Beliebige Ausbrüche und Ausklinkungen. Plattenabstand ist definierbar und wird bei der Ausklinkungstiefe berücksichtigt.
- ▶ Ungleichschenkliger Winkelstahl nach ähnlich DIN 10056.

- **TND – offene Normteildatenbankstruktur**

Über die TND-Normteildatenbank werden alle Parameter der Normteile gesteuert. Vom Anwender können nun die Normalteilgrößen über die TND-Normteildatenbank an firmenspezifische Anforderungen angepasst oder selbst definiert werden (offene Datenbankstruktur). Als fertiges Bauteil können die geänderten oder neu eingegebenen Daten dann in die Zeichnung eingesetzt und anschließend automatisch in die Stückliste übernommen werden.

Die TND-Normteildatenbank wurde durch die Funktion „Speichern alle“, „Vergleichen“ und „Vergleichen alle“ erweitert.

- ▶ **Speichern alle:** Es werden für alle Datenbanken die Ausgabedateien erzeugt.
- ▶ **Vergleichen:** Eine Ausgabedatei wird mit der Datenbank verglichen. Differenzen können direkt importiert werden.
- ▶ **Vergleichen alle:** Alle Ausgabedateien werden mit der Datenbank verglichen.



- **Stücklistenverwaltungs-System**

- ▶ Die von TSTCAD 13.0 **offene Stücklistenstruktur** ermöglicht es, eigene Stücklistenstrukturen mit den Stücklistenwerten der Normteildatenbank zu verknüpfen.
- ▶ **Stücklistenausgabe** in Excel oder direkt an den Drucker mit Druckvorschau



- ▶ Die **Darstellung der Stücklistenpositionen** sind in ihrer Art und Darstellung frei definierbar.
- ▶ Durch die manuelle Aufnahme einzelner Positionen ist eine **gruppierte Positionierung** möglich.
- ▶ **Stücklistenwerte** lassen sich im Änderungsdialog neu berechnen. Das Gewicht und die Oberfläche werden durch Änderung der Länge neu berechnet.

- ▶ Stücklistenwerte oder Bezeichnungen können nachträglich definiert werden.

### • Maßstäbe im Layoutbereich

Zeichnungsmaßstäbe können über die Zeichnungsverwaltung für den Modell- und den Layoutbereich eingestellt und nachträglich verändert werden. Dadurch ist Auch im Layoutbereich ist dadurch ein maßstabsgetreues konstruieren möglich.



### • Zeichnungsnormen

#### ▶ Schweißsymbole

Die gängigsten Schweißsymbole mit automatischer Berücksichtigung des Zeichnungsmaßstabes und variabler Symbol- und Textplatzierung.

#### Papierformate

Selbstdefinierbare Papiergrößen in Verbindung mit einem firmenspezifischen Schriftfeld. Das selbstdefinierte Schriftfeld wird über die Attribute automatisch mit der TSZV-Zeichnungsverwaltung verknüpft.

#### Profilbezeichnung

Sinnbilder für Nieten und Schrauben ähnl. DIN 407 von M8 bis M36

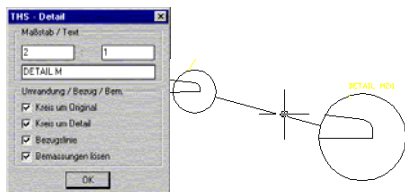
### • Widerstandsmomentenberechnung

In TSTCAD 13.0 integriert sind Schwerpunktberechnung, Ermittlung der Trägheitsmomente und die Berechnung der Widerstandsmomente von zusammengesetzten Geometrien.

### • Utilities

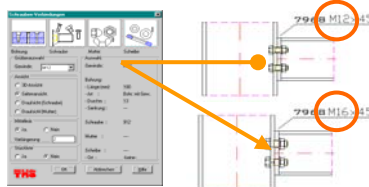
#### Details

Mit diesem Befehl wird ein kreisförmiger Ausschnitt in einen vorher festgelegten Vergrößerungsfaktor kopiert. Eine maßstabsgetreue Detailbemessung beinhaltet **TSTCAD 13.0**. Diese kann aufgelöst im Detail dargestellt werden.



- ▶ Mehrere Rechteckfunktionen
- ▶ Automatische Bemessung
- ▶ Texteditor mit globaler Editierfunktion für Textgröße und Textstil

- ▶ Relativer Abstand
- ▶ Verlängern, verkürzen von Linien
- ▶ Assoziative Schraffurnachbearbeitung.
- ▶ TPA-Variantengenerator mit autom. Vorschau auf erstellte Geometrien
- ▶ Dateiviewer
- ▶ Menükonvertierung
- ▶ Draufsicht und Seitenansicht für die Trägerverbindungen
- ▶ Konstruktionshilfslinien
- ▶ Konstruktionshilfspunkte
- ▶ Bohrungsmittellinien
- ▶ Komfortable Layerfunktionen
- ▶ Statisch bestimmte Trägerberechnung
- ▶ Einsetzen der Normteile in bestehende Schraffur mit automatischer Ausklinung der Schraffur.
- ▶ Schnittverlaufskennzeichnung
- ▶ Bemaßungsstile und Systemvariablen individuell aus der Datenbank ladbar
- ▶ Bei einem Update oder einer Neuinstallation können die benutzerspezifischen Datenbanken in einem Backup-Verzeichnis gesichert werden.
- ▶ Beim Schneiden mehrerer Körperkanten werden diese erkannt und selbsttätig in der „verdeckten“ Form dargestellt.



## Technische Daten:

### Installation:

- ▶ Installationsprogramm
- ▶ **Sprachanpassung für Deutsch, Englisch und Polnisch**

### Systemanforderungen:

- Pentium 4 (3.0GHz oder höher)
- Mind. 1 GB RAM
- Hochauflösende Grafikkarte
- Maus oder anderes Zeigegerät
- AutoCAD 2007-2011 Serie und Bricscad Pro V10 deutsch, englisch oder polnisch
- Windows XP, Vista, 7

### Lieferumfang:

- CD/Download
- Onlinehandbuch



**TST Ing.-ges. mbH**  
**Annenheider Str. 259**  
**27755 Delmenhorst**  
**Tel.: 04221/925414**  
**Fax: 04221/925415**  
**E-Mail: info@ths-ing.de**  
**www.ths-ing.de**

Gerne führen wir Ihnen TSTCAD einmal am praktischen Beispiel vor. Testen Sie selbst die vielfältigen Möglichkeiten unseres Programmpakets. Wir stehen Ihnen gerne beratend zur Seite.

Fordern Sie Ihre Demo-CD direkt bei uns an !

AutoCAD LT, AutoCAD Mechanical registrierte Warenzeichen von Autodesk. Windows Vista, Windows XP und Windows 7 sind registrierte Warenzeichen von Microsoft Corporation. Bricscad registrierte Warenzeichen der Bricsys inc. Alle anderen Markennamen, Produktnamen oder Warenzeichen gehören den jeweiligen Inhabern.

©Copyright 2010 TST, Inc. Alle Rechte und Irrtümer vorbehalten