Funktionsübersicht

Alle Werkzeuge im Register **TCIP** in Inventor – getrennt nach Bauteil, Baugruppe und Zeichnung. Pfade, Nummern-Syntax und Drucker stellt man im Startmenü unter **TCIP Einstellungen** ein.

Bauteil & Baugruppe

 **Nummernvergabe** Bauteil · Baugruppe	Holt die nächste freie Nummer aus der Nummerndatei (Präfix und Stellen laut Einstellungen) und speichert das Modell unter dieser Nummer. Bei bereits gespeicherten Dateien wahlweise als Kopie oder Umbenennung. Setzt das Erstellungsdatum und kopiert eine vorhandene Zeichnung mit.
 **Editor Maximus** Bauteil · Baugruppe	iProperties-Editor. Bei Baugruppen zuerst gemeinsame Felder (z.B. Projekt) für alle Teile, danach Teil für Teil mit Vorschaubild: Bezeichnung aus dem Katalog, Oberfläche, Kategorie, Nummer vergeben. Ist ein Teil markiert, wird direkt dieses bearbeitet.
 **Wo verwendet?** Bauteil · Baugruppe	Zeigt alle Dateien im Projekt-Arbeitsbereich, die das aktive Teil bzw. die Baugruppe verwenden – auch als abgeleitete Komponente. Beim ersten Aufruf wird ein Index aufgebaut, danach werden nur Änderungen nachgeführt.
 **BOM Struktur Gekauft** Bauteil	Setzt die Stücklistenstruktur des Bauteils auf *Gekauft*.
 **BOM Struktur Phantom** Bauteil · Baugruppe	Setzt die Stücklistenstruktur auf *Phantom*.

Baugruppe

 **TCCopyDesign** Baugruppe	Kopiert die offene Baugruppe samt Struktur in einen Zielordner – wie *Copy Design* in Vault, nur ohne Vault. Jede gewählte Datei erhält eine neue Nummer, alle Verweise werden auf die Kopien umgehängt. Kaufteile sind standardmäßig abgewählt, Zeichnungen können mitkopiert werden. Vorschaubilder im Auswahldialog.
 **Export** Baugruppe	Dialog mit allen Komponenten (ohne Normteile), Filter nach Titel, Formate PDF / DXF / STEP wählbar. Kauf- und Phantomteile werden ausgefiltert, Dateien je Kategorie in eigene Unterordner abgelegt.
 **Nebendokumente sammeln** Baugruppe	Sammelt die Nebendokumente (PDF / DXF / STEP) aller Teile der Baugruppe aus allen Ordnern *Nebendokumente* unterhalb eines wählbaren Suchordners – auch aus anderen Unterprojekten – und speichert sie als ZIP neben der Baugruppe.
 **Abhängigkeiten löschen** Baugruppe	Löscht nach Rückfrage alle fehlerhaften Abhängigkeiten der Baugruppe (unterdrückte bleiben erhalten) und meldet die Anzahl.
 **Komponente nach unten** Baugruppe	Fasst die markierten Komponenten zu einer neuen Unterbaugruppe zusammen, vergibt dafür eine Nummer und speichert sie im Ordner der übergeordneten Baugruppe.

	**Mehrfach einfügen** Baugruppe	Setzt eine Schraube (o.ä.) per Einfügen-Abhängigkeit auf mehrere Bohrungen: einmal eine Kreiskante wählen, dann jede Bohrung anklicken – oder im Modus *Fläche* eine Fläche anklicken und alle gleichen Bohrungen werden bestückt. Liegt die Kante in einer Unterbaugruppe (z.B. Phantom-Garnitur), wird die ganze Unterbaugruppe gesetzt. Werden vor dem Start mehrere Teile markiert (z.B. Scheibe + Mutter), wird die ganze Gruppe samt ihrer Abhängigkeiten kopiert. Abstand und Richtung bleiben bis zum Beenden eingestellt, belegte Bohrungen werden übersprungen.
	**Zeichnung vorhanden** Baugruppe	Prüft die ganze Struktur und listet alle Teile und Baugruppen auf, zu denen noch keine Zeichnung (.idw) existiert. Die Liste landet zusätzlich in der Zwischenablage.
	**Ersetzen durch Kopie** Baugruppe	Kopiert das markierte Teil unter einer neuen Nummer (inkl. Zeichnung) und ersetzt es in der Baugruppe – auf Wunsch alle gleichen Vorkommen auf einmal.
	**Einkaufsteil ersetzen** Baugruppe	Wie *Ersetzen durch Kopie*, jedoch für Kaufteile mit eigener EK-Nummer. Der Speicherort wird im Dialog gewählt.
	**BatchDrucken** Baugruppe	Druckt die Zeichnungen aller Komponenten in einem Lauf. Das Blattformat wird angezeigt (A2–A0 farbig markiert), Drucker und Papierfach sind je Zeile oder für alle wählbar.

Zeichnung

	**Drucken A4 / A4 hoch / A3** Zeichnung	Druckt die aktive Zeichnung ohne Dialog auf den eingestellten Drucker, bestmöglich eingepasst. Danach wird der vorherige Drucker wiederhergestellt.
	**Drucken A2 / A1 / A0 Plotter** Zeichnung	Wie oben, auf den eingestellten Plotter im jeweiligen Format.
	**Blattgröße** Zeichnung	Kleiner Dialog zum Wechseln des Blattformats (Standard A3).
	**Abwicklung** Zeichnung	Fügt die Blechabwicklung des Teils aus der ersten Ansicht als Ansicht *LASER* ein – nur für Blechteile und nur, wenn es diese Ansicht noch nicht gibt.
	**SK tauschen** Zeichnung	Bringt die Zeichnung auf Vorlagenstand: Stile mit der Bibliothek abgleichen, Normstil setzen, Schriftkopf und Rahmen aus der Vorlagezeichnung übernehmen, ungenutzte Symbole entfernen und speichern. Vorlage, Normstil und Schriftkopf-Name kommen aus den Einstellungen.
	**Index Update** Zeichnung	Überträgt die Revisionsnummer der Zeichnung in das dargestellte Modell und speichert es.
	**Export TCIP** Zeichnung	Exportiert die aktuelle Zeichnung als PDF und DXF in den Unterordner *Nebendokumente*, dazu ein STEP des Modells (außer der Titel beginnt mit „SBG“).

Automatisch im Hintergrund

Diese Regeln laufen ohne Button bei den genannten Ereignissen. Fehler werden nur protokolliert – das Speichern wird nie unterbrochen.

Beim Speichern – Bauteil / Baugruppe	**Abmaße:** schreibt die Außenmaße in die iProperty *Dimension* (nur bei normaler Stücklistenstruktur). **Browsername:** Anzeige im Browser als Nummer–Revision–Titel.
Beim Speichern – Zeichnung	**Erstellungsdatum** wird gesetzt, falls leer. **Zeichnungstext anpassen:** lange Einträge im Schriftkopf (Kostenstelle, Masse, Dimension) werden automatisch schmaler gesetzt, damit sie ins Feld passen.

Neue Zeichnung	Teilenummer wird geleert, damit Inventor beim ersten Speichern den Modellnamen vorschlägt.

Einstellungen

Startmenü → **TCIP Einstellungen**: Datenordner und Dateipfade (Nummerndateien, Bezeichnungskatalog, Oberflächen, Logo, Zeichnungsvorlage), Nummern-Syntax für MTA- und EK-Nummern (Präfix, Stellen, Startwert), Normstil und Schriftkopf-Name sowie Drucker und Plotter. Gespeichert in *C:\ProgramData\TCIP\TCIP_Einstellungen.ini*; Änderungen gelten sofort.