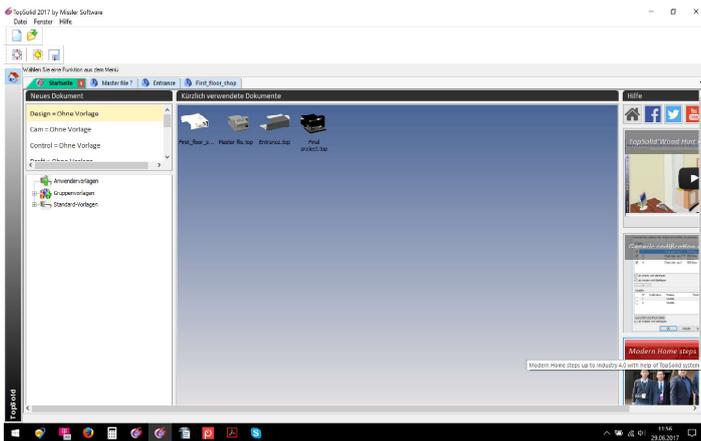


# TopSolid'Design v6.18

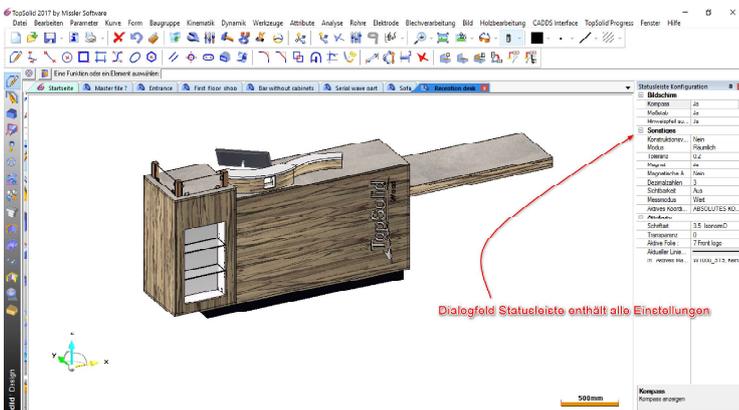
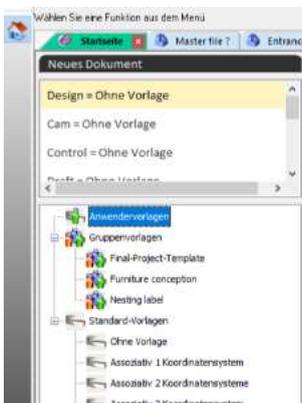
## Neuheiten Benutzeroberfläche

### Einstellungen und Bedieneroberfläche

- Neugestaltung der Benutzeroberfläche, benutzerfreundlicher, intuitiver und Startseite für einen schnellen leichteren Zugriff auf aktuelle Dokumente.
- Neue Startseite, Gruppe von Dokumenten, Neues Messwerkzeug

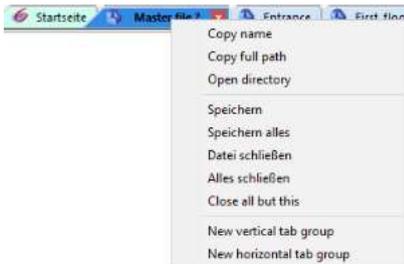


- Neue Dokumente werden die verschiedenen Typen (Design, Drafting ...) links an der Startseite angezeigt und gruppiert.
- auf der rechten Seite Links zu Tipps und Neuheiten
- Mit Doppelklick auf einen Beleg Typ oder einen Vorlagennamen wird ein neues Dokument erstellt.
- Alle geöffneten Dokumente werden in Tabs angezeigt.

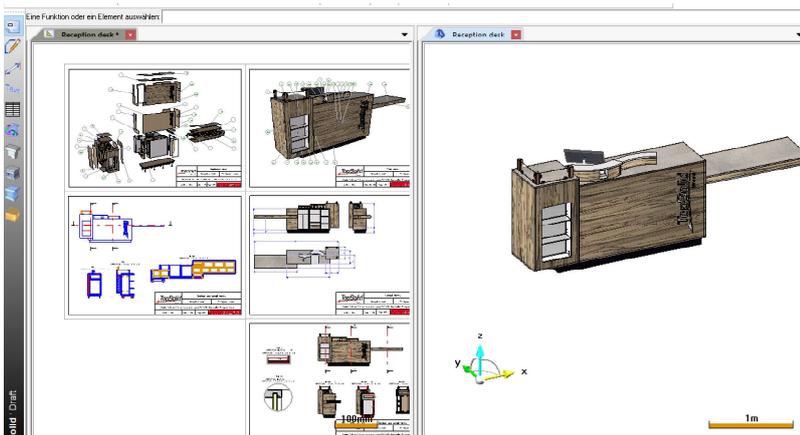


Ein Rechtsklick auf eine Registerkarte bietet Zugriff auf verschiedene Funktionen:

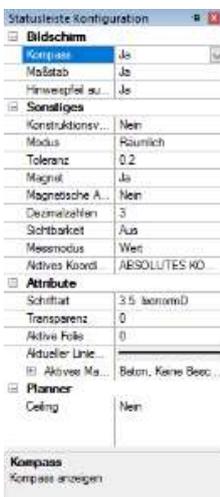
- Kopiere den Dateinamen
- Kopiere den vollständigen Pfad
- Verzeichnis öffnen
- Speichern
- Speichern alle
- Schließen
- Neue vertikale Tab-Gruppe
- Zur vorherigen / nächsten Registerkarte wechseln
- Zurück zu einer Gruppe



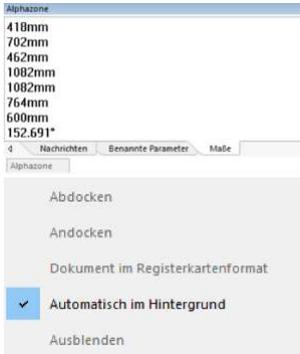
Die Verschiebung zur vorherigen oder nächsten Registerkarte und zurück zu einer Gruppenfunktion sind nur verfügbar, wenn mindestens zwei Gruppen auf dem Bildschirm vorhanden sind. Unten ist ein Beispiel für ein Zwei-Gruppen-Display.



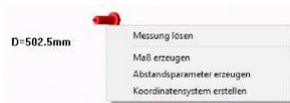
- Dialogfeld Statusleiste enthält alle Einstellungen, die zuvor im unteren Bereich des Grafikbereichs verfügbar waren (aktuelles Material, Transparenz, aktuelles Koordinatensystem ...)



- Alpha-Leiste ist in drei Registerkarten unterteilt
- Nachrichten sind alle angezeigten Meldungen (wie es bei der Alpha-Leiste der Fall war)
- Name Parameters zeigt den Namen und den Wert der vom Benutzer erstellten oder geänderten Parameter an
- Maße enthält die Werte der Messungen aus dem Menü Analyse
- Position und die Größe der Alpha-Leiste/Statusleisten kann ändert werden
- Texte in der Alpha-Leiste/Statusleiste können kopiert und eingefügt werden



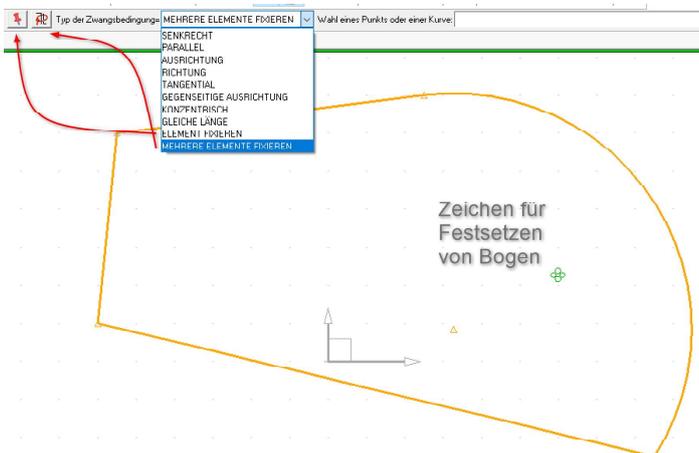
- neues Messwerkzeug auf der Maß Skala
- mit der linken Maustaste den Balken zwischen 2 Flächen ziehen
- rechts Klick auf Startpunkt > verschiedene Einstellungen möglich



Siehe auch den Film [Messwerkzeug\\_Laser.mp4](#)

## Neue Sketch-Zwangsbedingungen

- Zwei neue Zwangsbedingungen in Sketcher
- Fix und Unbeweglichkeit



- Nähere Erklärungen auch [Was ist neu in TS\\_Wood\\_V6.18\\_CAD\\_CAM\\_WF\\_KD](#)

## Dialogfeld "Parameter bearbeiten"

- Parameter können über ein Dialogfenster intuitiver geändert werden.



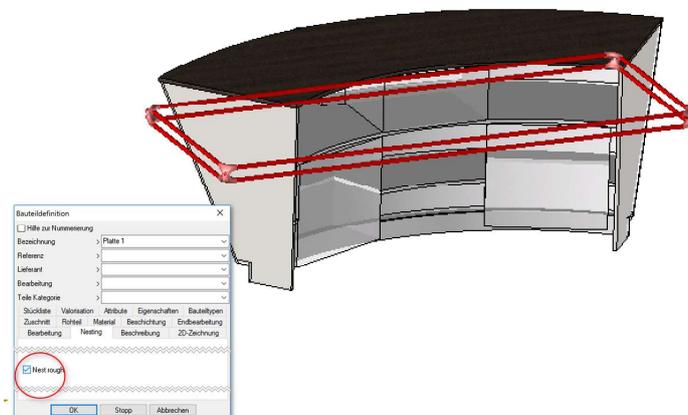
- Durch Eingabe des Wertes in die Box > Eingabe eines Änderungsschritts > Klicken auf die Pfeile
- Verschieben des Cursors > für schnelle Wert Änderungen



Unter Menü Werkzeuge > Optionen > Diverses > System > Änderungsparameter - Dialogbox, kann diese angezeigt, ausgeblendet oder die Deckkraft geändert werden.

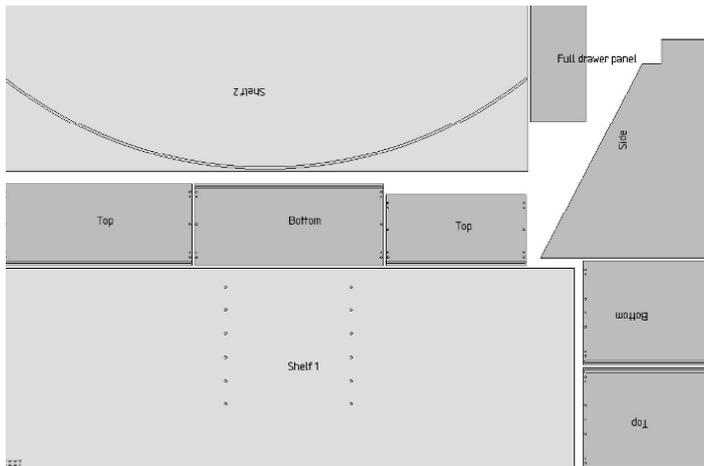
## Grobes Nesting

- Roh/Zuschnitt Teile können im Nesting verschachtelt werden
- Teileauswahl Menü > Holzbearbeitung > Teil definieren
- Registerkarte > Nesting > Nest rough (Haken setzen)



Soll diese Option standardmäßig eingestellt sein, Einstellen unter Extras > Optionen > TopSolid®Wood-Einstellung > Teile definieren > Registerkarte Nesting > Haken setzen. Um die Standardeinstellung der Teile festzulegen

- im Beispiel sind Teile des Counters verschachtelt und die Platten 1 (Shelf1) und Platte 2 (Shelf2) sind transparent.



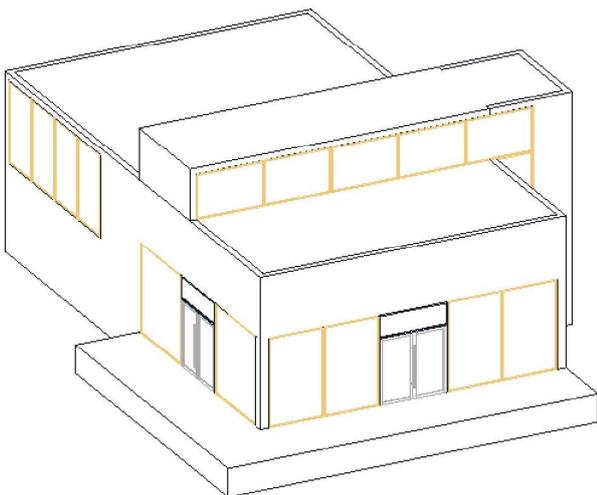
## Schnittstelle

- neue BIM-IFC Schnittstelle
- Menu > Datei > speichern unter > Format ifc auswählen > Hauptgruppe oder Einzelne Teile über Baum wählen > ok
- Menu > Datei öffnen > ifc Datei > ok
- Auswahl verschiedener Bauteile > ok

Master file - Original

Entity types:

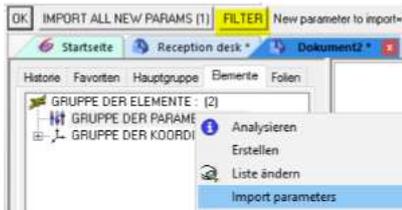
- Building
- Building Element Proxy
- Building Storey
- Element Assembly
- Site
- Space



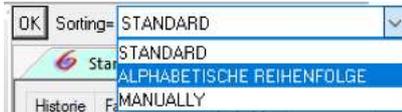
## Sonstiges

### Import Parameter

- mit rechter Maustaste im Baum auf > Elemente > Parameter > Dokument wählen
- es gibt einen neuen Filter zu Bestimmung der Art von Parametern

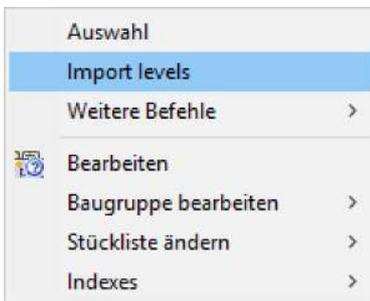


- mit rechter Maustaste im Baum auf > Elemente > Parameter > Sortieren
- die Parameter können in 3 Möglichkeiten, Standard, Alphabet, Manuel



## Layernamen aus einer Datei importieren

- mit rechter Maustaste im Baum auf > Folien > Belegte Folien > Import Dokument wählen



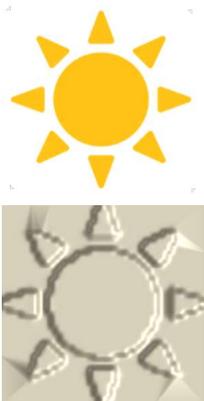
## Bauteildefinition

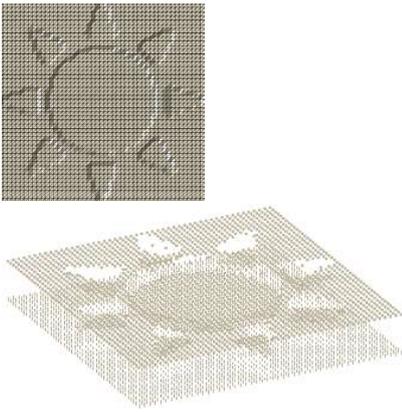
- neues Dialogfenster Endbearbeitung mit Vorgaben



## Neue Funktion in Form

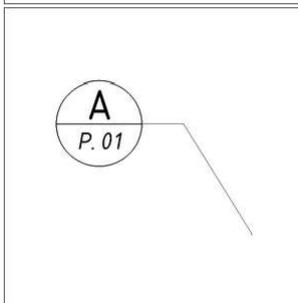
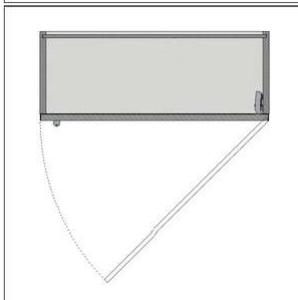
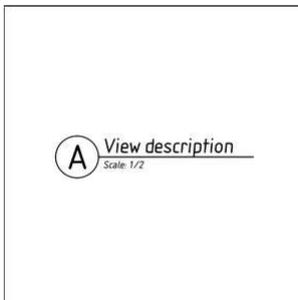
- Bild wie gewohnt in Top Datei einfügen (Menu Werkzeuge > Bildvorlage einfügen)
- Menu Form > weitere Formen > Fläche durch Bitmap (zur Auswahl des Bildes die Ecken greifen)
- verschiedene Einstellungen sind möglich





## Neue 2D-Komponenten Bibliothek

- TOPWOOD2D



## Konfigurationswort um den rechten Seitenbereich der Startseite zu deaktivieren

- U\_STARTPAGE\_SHOWHELP
- U\_STARTPAGE\_SHOWSOCIALLINKS

## Rendering

- es gibt ein automatisches Licht (sky) dies in einer Komponente erstellt und verwendet werden
- Menu > Werkzeuge > Licht > Typ = SKY > Name

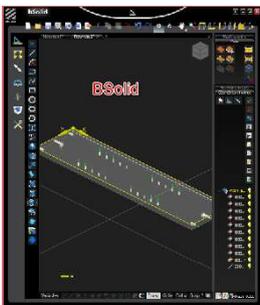
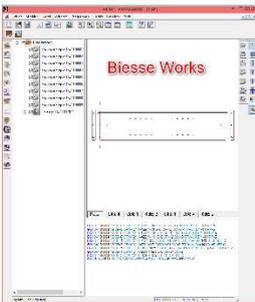
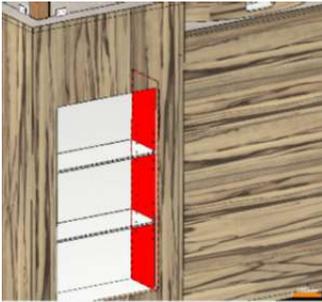
- Fläche bestimmen, die bsp. Fensterscheiben in den Raum scheint
- so kann Sonnenlicht mit der Komponente Fenster eingefügt werden

# TopSolid'Wood v6.18

## Holz Maschinen Bearbeitung

### Biesse CIX Schnittstelle

- die neue Bearbeitungsschnittstelle kann TopSolid'Wood Daten im CIX-Format zu exportieren.
- Die Datei enthält alle Bearbeitungsinformationen des Teils (Werkzeugweg, Position, Werkzeuge ...)
- Die Datei kann mit BiesseWorks (Version 3.4.14 oder höher) und BSolid geöffnet werden.



## Stückliste

### Generische Kodierung von Kanten und Laminaten

- Definierung einer schnellen generische Kodierung für Kanten und Beläge.
- Die bei der Konfiguration vordefinierten Kodifizierungsregeln werden auf Kanten und Beläge angewendet.
- Ziel > schnelle Kodifikationen, ohne dass jedem Kantentyp eine Kodierung zugeordnet wird.

### Erstellen einer generischen Kodifizierung

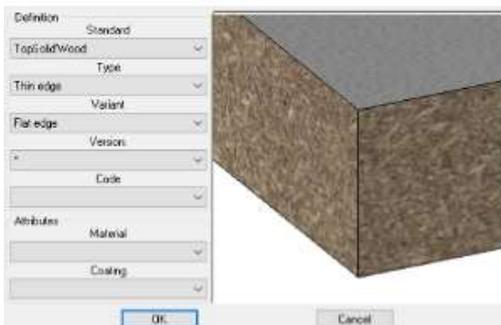
- Menu Extras > Optionen > TopSolid'Wood Konfiguration > Kanten / Belag.
- Klick im Bereich > Generische Kodierungen > Registerkarte Kanten-Konfiguration > Spalte Regel > neue Kodifizierungsregel erstellen.
- generische Kodifizierung eingeben
- Kanten- oder Belag-Materie: [Materie]Kanten- oder Belagbeschichtung: [Beschichtung]

- Rand Katalogcode: [Code]
- Kanten- oder Laminatdicke: [t]
- Kantenlänge: [l]
- Kantenhöhe: [h]
- Laminatbreite: [w]

im Beispiel wird die TE-[matter] -EP [t | 01mm] -Kodifizierung erstellt. Die Kodierung zeigt die Materie und die Dicke der Kante in Millimeter und rundete auf die nächste ganze Zahl.



- Nachfolgend die Kanten wählen in denen Sie die Kodierung durch Doppelklick in der Spalte Standard anwenden möchten.
- Im Beispiel wird die Kodierung auf alle flachen Kanten der TopSolid'Wood-Bibliothek angewendet.



Wird in einer der Dropdown -Listen (Typ, Variante, Version ...) keine Auswahl vorgenommen, so wird die Kodierung auf alle Kanten dieser Kategorien angewendet. Bitte noch die über Länge und das Kalibrierungsübermaß angeben. In diesem Beispiel wird keine überdimensionale Länge angegeben. Für die Kalibrierungsübermaß ermittelt die [cat: t] -Parameterwert aus dem Kantenkatalog. Damit wird sichergestellt, dass die Kalibrierüberbewertung immer der Dicke der verwendeten Kante entspricht.

Rule	Standard	Typ	Variant / Code	Kanten Material und Beschicht...	Überlänge	Zugabe F...
TE-[matter] [h01mm] [h00mm]	TSWS-Hardware	Thin edge	* / *	* . *	50mm	[cat:t]

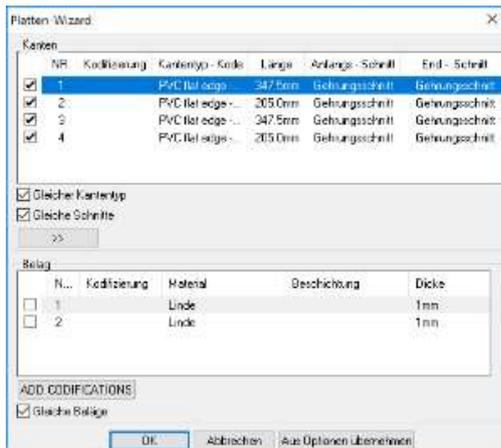
- Für eine generische Kodierung von Belägen, wiederholen Sie die Schritte auf der Registerkarte Belag-Konfiguration.
- Menu Extras > Optionen > TopSolid'Wood Konfiguration > Kanten / Belag.
- Klick im Bereich > Generische Kodierungen > Registerkarte Belag-Konfiguration > Spalte Regel > neue Kodifizierungsregel erstellen.
- generische Kodifizierung eingeben
- Kanten- oder Belag-Materie: [Materie]Kanten- oder Belagbeschichtung: [Beschichtung]
- Im Beispiel wird das ST- [Material] -Kodifizierung auf alle Lamine angewendet
- es wird eine Vorlage aus der Hardwoods-Kategorie der TopSolid'Wood-Bibliothek verwendet wird, unabhängig von der Beschichtung oder Dicke.

## Generic codifications

Rule	Material	Coating	Thickness
ST - [matter]	TopSolid'Wood/ Hardwoods	*	*

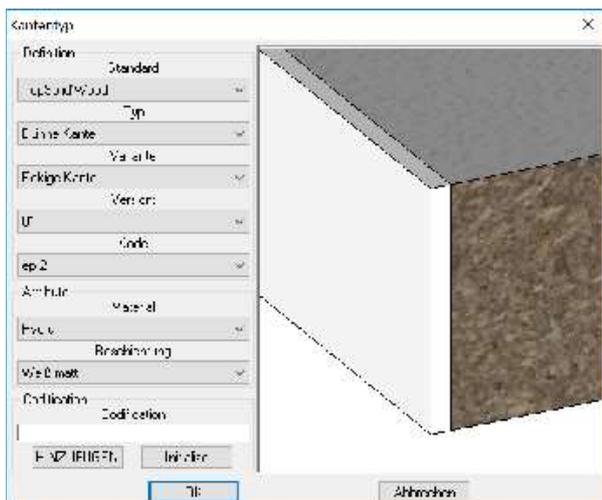
## Generischen Kodifizierung anwenden

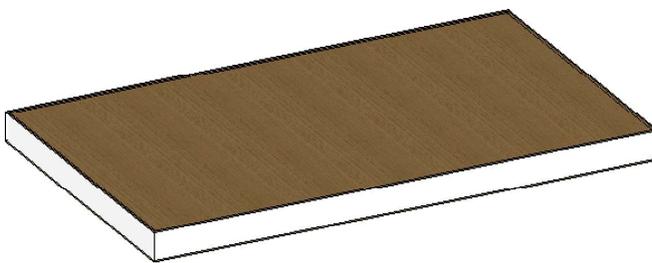
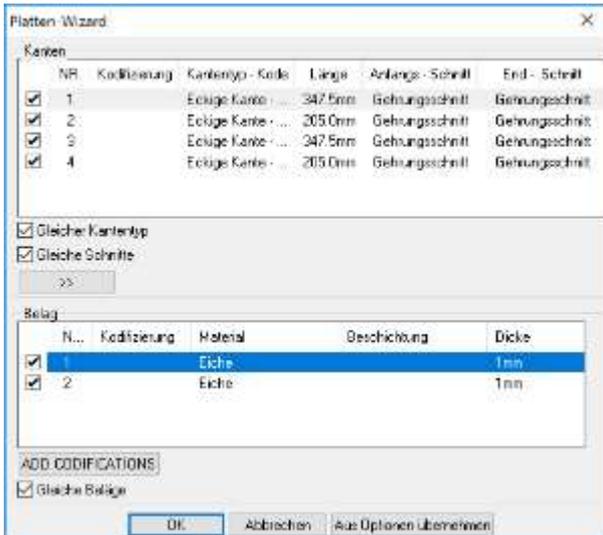
- Menu Wood> Platte > Fläche des Teils, um eine neue Belages-Einheit zu erstellen.
- Wählen Sie den Kantenart > Doppelklick in die Kantenart-Code-Spalte.



Damit die generische Kodierung angewendet werden kann, bitte direkt die anzuwendende Kante auswählen. Die Kodierung wird automatisch basierend auf den bei der Erstellung der generischen Kodierung definierten Parametern generiert.

- im Beispiel wird eine PVC-Flachkante aus der TopSolid'Wood-Bibliothek angewendet.
- und ein 1mm dicker Eichenbelag verwendet.



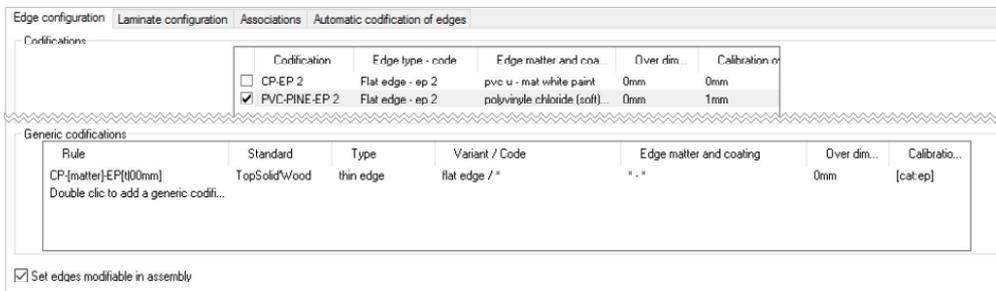


- Mit den oben definierten generischen Kodifikationen ist hier die Kodierung der Kanten und des Belags in einer Stückliste dargestellt

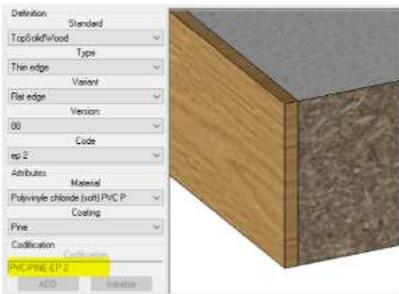
1	Panel	-	804.0	504.0	19.0	-
2	laminat shape	Oak european	800.0	500.0	1.0	ST-Oak european
2	flat edge	PVC P	500.0	19.0	2.0	CP-PVC P-EP2
2	flat edge	PVC P	804.0	19.0	2.0	CP-PVC P-EP2
1	Support	W1000_ST9	800.0	500.0	18.0	-
<b>COUNT</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>PART_LENGTH</b>	<b>PART_WIDTH</b>	<b>PART_THICKNESS</b>	<b>CODIFICATION</b>

### Besondere Situationen

- Wenn es andere Kodifikationen als generische Kodifikationen gibt, hat die der Kante zugeordnete Kodierung Vorrang vor der generischen Kodifizierung.
- Beispiel unten mit 2 mm PVC-Flachkante in Kieferbeschichtung > PVC-PINE-EP 2 -Kodifizierung.
- Die generische Kodierung wird in der Stückliste erstellt.



- Die Kante mit der PVC-PINE-EP 2 -Kodifizierung wird auf die Platte aufgebracht.



- In der Stückliste wird die Kodierung der Kante, nicht die generische Kodifizierung.

1	Panel	-	804.0	504.0	19.0	-
2	laminat shape	Oak european	800.0	500.0	1.0	ST-Oak european
2	flat edge	polyvinyle chloride (soft) PVC P	500.0	19.0	2.0	PVC-PINE-EP 2
2	flat edge	polyvinyle chloride (soft) PVC P	804.0	19.0	2.0	PVC-PINE-EP 2
1	Support	W1000_ST9	800.0	500.0	18.0	-
COUNT	DESIGNATION	MATERIAL	PART_LENGTH	PART_WIDTH	PART_THICKNESS	CODIFICATION

Wenn nur generische Kodifikationen verwendet werden sollen, müssen Sie in den jeweiligen Kanten zugeordneten Kodierungen löschen.

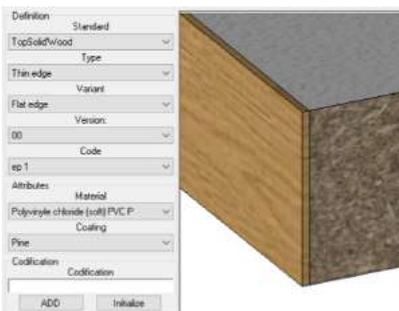
- Bei zwei generische Kodifizierungen die auf dieselbe Bibliothek zeigen, wird die Liste der generischen Kodifizierungen von oben nach unten gelesen
- TopSolid wird die erste wahre Kodifizierung verwenden.
- Nachfolgendes Beispiel zeigt zwei generische Kodifizierungen auf dieselbe TopSolid'Wood - Bibliothek.
- Die erste wird auf Kanten von der Dünnrand- / Flachrandkategorie angewendet, die zweite wird auf alle Kanten aus der Dünnrandkategorie angewendet.

Generic codifications

Rule	Standard	Type	Variant / Code	Edge matter and coating	Over dim...	Calibratio...
CP-{matter}-EP{(00mm)}	TopSolid'Wood	thin edge	flat edge / *	*..*	0mm	{cat:ep}
EDGE-{matter}	TopSolid'Wood	thin edge	* / *	*..*		

Double clic to add a generic codifi...

- Eine flache Kante der Dünnrandkante wird auf eine Platte aufgebracht.
- In diesem Fall können die beiden generischen Kodifikationen funktionieren, da sie beide auf die Dünnrandkategorie hinweisen.



- In der Stückliste wird die erste Kodifizierung der Liste verwendet

1	Panel	-	802.0	502.0	19.0	-
2	laminat shape	Oak european	800.0	500.0	1.0	ST-Oak european
2	flat edge	polyvinyle chloride (rigid) PVC U	500.0	19.0	1.0	CP-PVC U-EP1
2	flat edge	polyvinyle chloride (rigid) PVC U	802.0	19.0	1.0	CP-PVC U-EP1
1	Support	W1000_ST9	800.0	500.0	18.0	-
COUNT	DESIGNATION	MATERIAL	PART_LENGTH	PART_WIDTH	PART_THICKNESS	CODIFICATION

- Bei umgekehrter Reihenfolge der generischen Kodifizierungen, würde die zweite Kodifizierung verwendet werden.

1	Panel	-	802.0	502.0	19.0	-
2	laminat shape	Oak european	800.0	500.0	1.0	ST-Oak european
2	flat edge	polyvinyle chloride (rigid) PVC U	500.0	19.0	1.0	EDGE-PVC U
2	flat edge	polyvinyle chloride (rigid) PVC U	802.0	19.0	1.0	EDGE-PVC U
1	Support	W1000_ST9	800.0	500.0	18.0	-
COUNT	DESIGNATION	MATERIAL	PART_LENGTH	PART_WIDTH	PART_THICKNESS	CODIFICATION

Die Reihenfolge der generischen Kodifizierungen kann unter der Datei Edge-Laminate.cfg aus dem Ordner Group / V6X ändert werden, ändern Sie dann die Reihenfolge der Zeilen, die mit **ZWOO\_EDGE\_GENERIC\_CODIFICATION** beginnen.

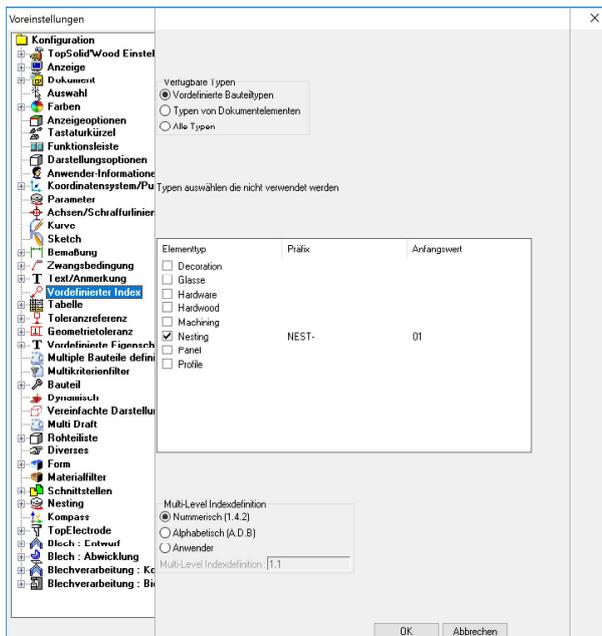
```
Edge-Laminate.cfg
1 ZWOO_EDGE_GENERIC_CODIFICATION CP-[matter]-EP[t|00mm] TOPWOOD edge "t|[cat:ep]
2 ZWOO_EDGE_GENERIC_CODIFICATION CHANT-[matter] TOPWOOD edge "thin edge"
```

## BOM-Export in xlsx-Datei

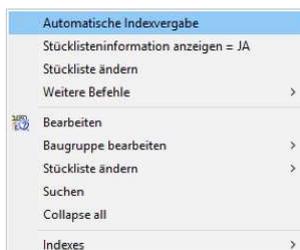
- Eine Stückliste kann in eine Excel-Datei die Makros enthält exportiert werden
- Menu Holz > Stückliste exportieren > Stückliste wählen > Tiefe angeben > Dokument wählen
- bei Bedarf Filter bestimmen
- Excel-Datei suchen, oder Vorlage verwenden
- Über Navigator den Namen der Datei angeben und im Excel-Format (\* .xlsx; \* .xslm; \* .xls) speichern

## Nummerierung nach Art des Teils

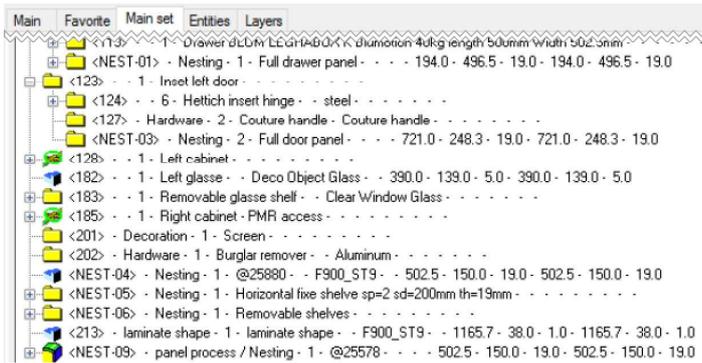
- Wenn eine Stückliste im Verwendungs-Element-Typ-Modus nummerieren wollen, können Sie nun Teile ohne Typ eingeben.
- In früheren Versionen mussten Sie die Nummerierungsfunktion zweimal starten, um dies zu erreichen.
- Menu Extras > Optionen > Vordefinierter Index definieren



- Beispiel mit Zuordnung im Nesting-Part-Typ > NEST-Präfix > 01- Anfangswert
- Im Entwurfsdokument mit der rechten Maustaste auf die Hauptgruppe > Wahl der Stückliste > ok
- Wenn die Stückliste erscheint > rechte Maustaste auf die Gruppe > Automatische Indexvergabe



- Elementtyp als Nummerierungsmodus > Nummernteile ohne Typ Option > auf JA. > OK
- Die Teile der Stückliste sind nummeriert, die Nesting-Teile haben eine Nummer, die mit NEST beginnt.



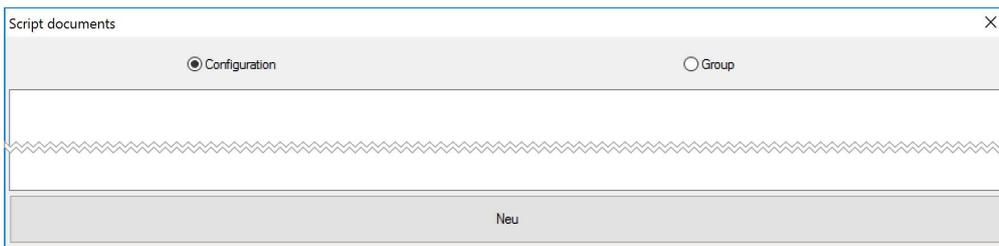
## Konfiguration

### Skript Dokumente

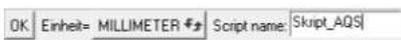
- Verbesserungen durch die Möglichkeit, sich wiederholende Aufgaben mit Skriptdokumenten zu automatisieren.
- Verschiedene Aktionen können automatisch ausgeführt und gezeichnet werden.

### Erstellen eines Skripts

- Menu Wood> Script > Script-Dokumente wird geöffnet > Auswahl ob das Skript Lokal / Gruppenkonfiguration erstellt wird > Neu.



- Name vergeben > OK



Script-Dokumente haben die .topscript-Endung > Speicherort > Ordner Config / Template / Scripts oder Group / Template.

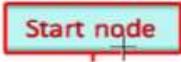
- Aufgaben hinzufügen, die vom Skript ausgeführt werden sollen.
- nachfolgende Funktionen können genutzt werden



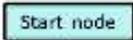
- BOM numbering + Cut export + BOM export + Multi-drafting + Machining export + Multi-machining

Jede Aufgabe wird in einem Knoten angezeigt, der alle notwendigen Einstellungen für jede Funktion enthält. Alle Knoten sind miteinander verknüpft und werden von oben nach unten ausgeführt.

- Beispiel mit Vorgehensweise, wie ein Skript erstellt wird, um Nummerierung, Multi-Drafting und dann einen WoodWop-Export zu machen.
- Start Skriptdokument > Assistenten Nummerierung > das Icon ist am Cursor > klick leere Seite > Knoten positionieren.
- Option > "Knoten zum Verbinden" > Start Knoten auswählen oder den Knoten nachdem die Aufgabe ausgeführt wird.

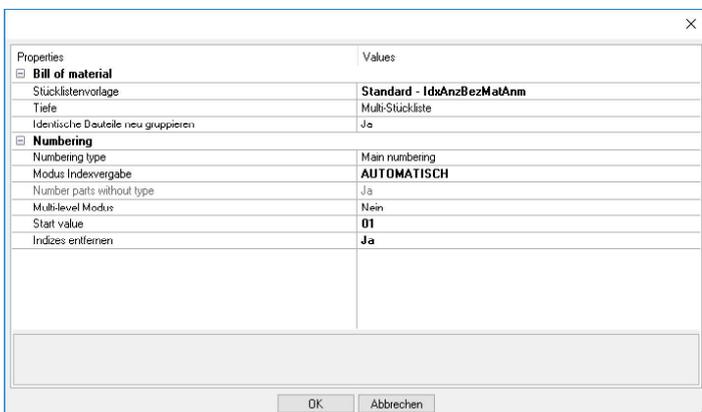


Bill of material numbering	
Bill of material template	IdxNbDesRef
Depth	Multi level
Regroup identical parts	Yes
Numbering type	Main numbering
Numbering mode	USE ELEMENT TYPE
Number parts without type	Yes
Multi-level mode	No
Start value	
Remove indexes	No

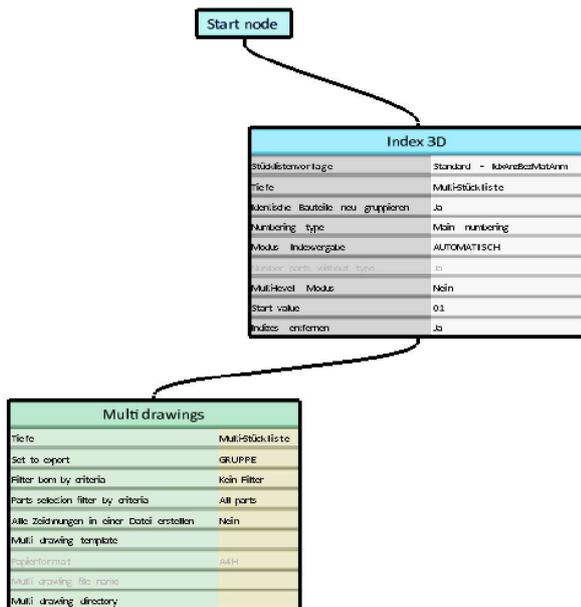


Bill of material numbering	
Bill of material template	Standard - TopWood IdxTypNoDesRefMatComLenWidTh
Depth	Multi level
Regroup identical parts	No
Numbering type	Main numbering
Numbering mode	AUTOMATIC
Number parts without type	Yes
Multi-level mode	No
Start value	01
Remove indexes	No

- Einstellen der Nummerierung.
- Nummerierung ändern über Schraubenschlüssel > gewünschte Nummerierungsparameter angeben.



- Start Wizard > Multi-Draft > Knoten auf das Dokument
- Option > "Knoten zum Verbinden" > nach der Aufgabe die vorher ausgeführt wird > Knoten der Stücklistennummer



- Einstellen der Multi-Zeichnungen.
- Multi-Zeichnungen ändern über Schraubenschlüssel > gewünschte Stücklisten-Tiefe für die Teileauswahl angeben.
- Die zu exportierenden Elemente wählen.

Es können beliebige Teile aus einem Satz des Dokuments (alternativer Satz oder in-place Teilmenge) exportiert werden, indem Sie den Namen des Satzes eingeben, der im Feld Exportieren verwendet werden soll. Es können auch die Stückliste und die Teileauswahl mit Multi-Kriterien-Filtern gewählt werden. Wird kein Filter verwendet, werden alle im Set enthaltenen Teile exportiert. Diese Einstellungen stehen in den Knoten jeder Funktion zur Verfügung, die eine Teileauswahl erfordert (Bearbeitung von Export, Säge-Export usw.).

#### Konfigurieren von Multi-Zeichnungen

Wenn alle Zeichnungen auf demselben Dokument platziert sind, müssen Sie den Namen der Mehrfachzeichnungsdatei definieren. Diese Datei wird an der gleichen Stelle gespeichert wie das Dokument, aus dem das Skript ausgeführt wurde. Allerdings können Sie Unterordner mit der Syntax `./folder Name /` Entwurfsname vor dem Dateinamen hinzufügen.

Wenn für jede Zeichnung eine Datei erzeugt wird, müssen Sie ein Dateioberverzeichnis angeben. Die Dateinamen werden von der WOO\_DFT\_FILE\_NAME vergeben, die in der TopSolid'Wood-Konfiguration spezifizierten Stücklistendatei > Dateien > Teileauswahlsortierung > Multi-Draft verwendet wird.

- Beispiel mit Multi-Draft configuration > alle Teile mit Ausnahme der Hardware werden exportiert.
- Alle Zeichnungen sind in die gleiche Zeichnungsdatei platziert > die in einem Unterordner abgelegt werden,
- Liegen der an derselben Stelle wo das Dokument erstellt wird indem das Skript ausgeführt wird.
- OK zum Bestätigen

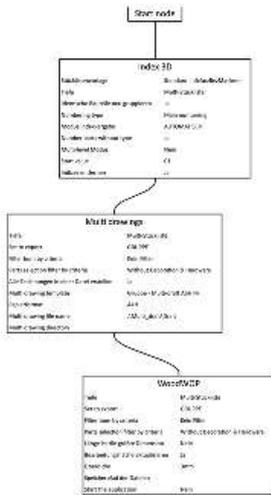
Properties	Values
<b>Bill of material</b>	
Tiefe	Multi-Stückliste
<b>Elements to export</b>	
Set to export	GRUPPE
Filter bom by criteria	Kein Filter
Parts selection filter by criteria	<b>Without Decoration &amp; Hardware</b>
<b>Multi drawings parameters</b>	
Alle Zeichnungen in einer Datei erstellen	Ja
Multi drawing template	Gruppe - Multi-draft A5H FR
Papierformat	A4H
Multi drawing file name	.\Multi_draft\Draft
Multi drawing directory	
<b>Multi drawing file name</b>	
Multi drawing file name	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

- Start Wizard > Bearbeitungs-Export > WoodWop > Knoten auf das Dokument.
- Option > "Knoten zum Verbinden" > nach der Aufgabe die vorher ausgeführt wird > Knoten Multi-Draft.
- Wie bei Multi-Drafting können Sie die Stückliste und die Teileauswahl filtern.
- Es stehen Einstellungen zur Verfügung die in den Bearbeitungsparametern bei einem WoodWop-Export, der aus der Wood > Machining Export > WoodWop-Funktion kommen.
- Im Beispiel werden alle Teile mit Ausnahme der Hardware, die im Hauptset enthalten sind, exportiert. Alle anderen Einstellungen behalten ihre Standardwerte bei.

Properties	Values
<b>Bill of material</b>	
Tiefe	Multi-Stückliste
<b>Elements to export</b>	
Set to export	GRUPPE
Filter bom by criteria	Kein Filter
Parts selection filter by criteria	<b>Without Decoration &amp; Hardware</b>
<b>Machining parameters</b>	
Länge ist die größte Dimension	Nein
Bearbeitungsfläche aktualisieren	Ja
Überdicke	0mm
<b>Exported file</b>	
Speicherpfad der Dateien	
<b>Application parameters</b>	
Start the application	Nein
<b>Parts selection filter by criteria</b>	
Parts selection filter by criteria	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

Für die Bearbeitung von Exporten werden die generierten Dateien automatisch an der Stelle gespeichert, die in Extras> Optionen> TopSolid'Wood-Konfiguration> Bearbeiten> WoodWop, Maestro usw. definiert ist. Die Dateinamen werden von der WOO\_CAM\_FILE\_NAME formatiert, die in der angegebenen BOM-Datei verwendet wird TopSolid'Wood Konfiguration> Dateien> Teileauswahl Sortierung> WoodWop Export.

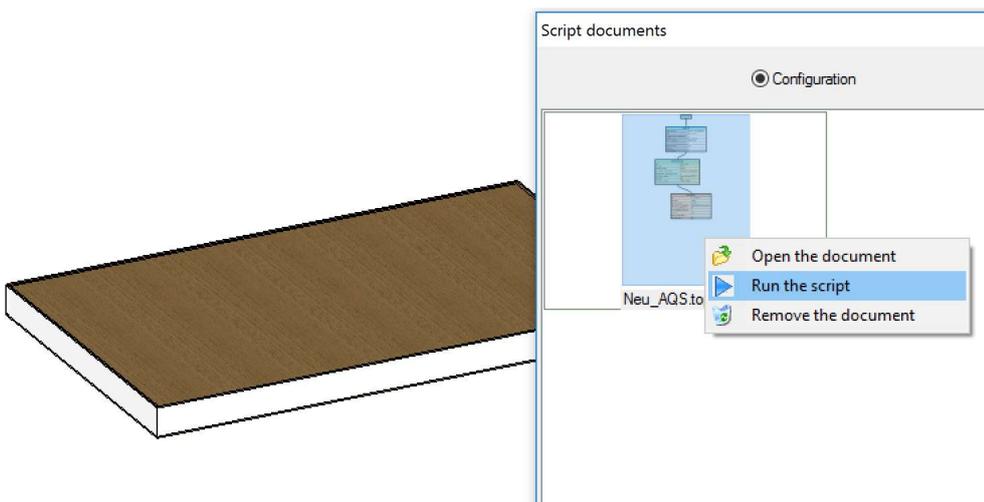
- Ergebnis des Skriptdokument



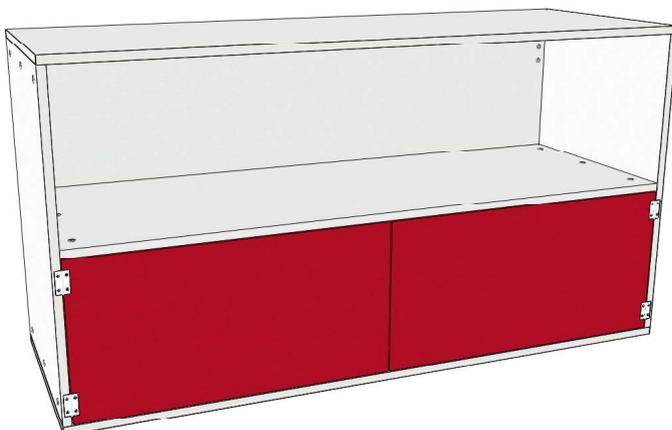
- Datei speichern

### Verwenden des Skripts

- Eine Top Datei öffnen
- Menu Holzbearbeitung > rechte Maustaste auf das auszuführende Skript > Skript ausführen wählen

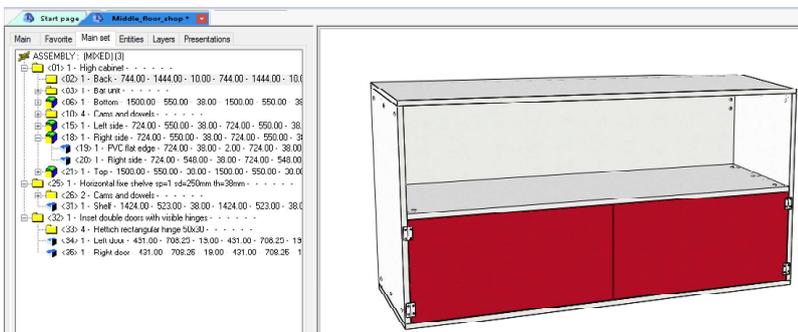


- Bei Skriptausführung werden Meldungen in der Alpha-Leiste angezeigt zur Bestätigung ob das Skript gestartet ist,
- welcher Knoten gerade ausgeführt wird und wann er fertig ist.
- Nach dem Start des Skripts die Meldungen in der Alpha-Leiste für jeden Schritt des Skripts angezeigt.
- Beispiel für Skript

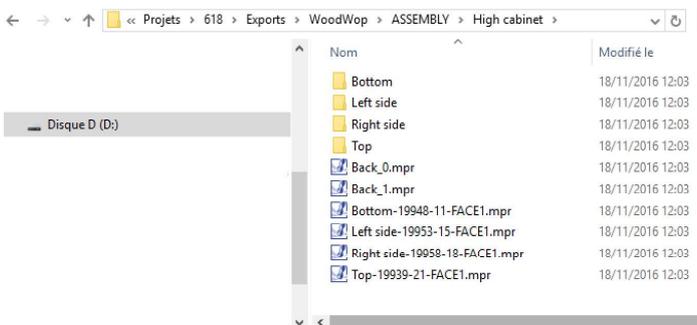


```
Alpha bar
Start of the script Bom + Multi-Draft.topscript
Alpha bar
Start of the script Bom + Multi-Draft.topscript
Bill of material numbering
Alpha bar
Start of the script Bom + Multi-Draft.topscript
Bill of material numbering
1 file[s] saved
Multi-Draft
Alpha bar
Start of the script Bom + Multi-Draft.topscript
Bill of material numbering
1 file[s] saved
Multi-Draft
21 file[s] saved
WoodWop
Alpha bar
Start of the script Bom + Multi-Draft.topscript
Bill of material numbering
1 file[s] saved
Multi-Draft
21 file[s] saved
WoodWop
End of the script Bom + Multi-Draft.topscript
```

- Ergebnis die Teile sind Nummeriert und als Stückliste im Baum angezeigt.



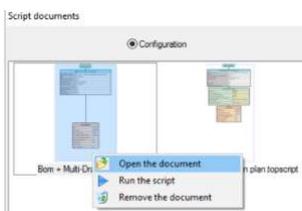
- Die WoodWop-Dateien wurden an Ihrem angegebenen Ort erstellt



- Der Ablauf einer Multi-Draft Datei ist ähnlich.

## Ändern eines Skripts

- Menu Holzbearbeitung > rechte Maustaste auf das auszuführende Skript > Dokument öffnen.



- Es können Elemente geändert oder gelöscht werden > klick auf den Knoten zum ändern oder löschen.
- Wenn Knoten die an zweiter Stelle stehen gelöscht werden, müssen diese mit den darüber stehenden verbunden werden.

- Sonst funktioniert das Script-Dokument nicht.

Start node

Bill of material numbering	
Bill of material template	Standard - TopWood IdxTypNbDesRefMatComLenWidth
Depth	Multi level
Regroup identical parts	Yes
Numbering type	Main numbering
Numbering mode	AUTOMATIC
Number parts without type	Yes
Multi-level mode	No
Start value	00
Remove indexes	Yes

WoodWOP	
Depth	Multi level
Set to export	ASSEMBLY
Filter bom by criteria	No filter
Parts selection filter by criteria	All parts
Length always highest dimension	No
Update machining face	Yes
Overthickness	3mm
Files save path	
Start the application	No

- Um zwei Knoten zu verbinden > Auswahl Element ändern > Klick auf unteren Teil des Knotens > der über dem verbundenen Knoten liegen muss.

Start node

Bill of material numbering	
Bill of material template	Standard - TopWood IdxTypNbDesRefMatComLenWidth
Depth	Multi level
Regroup identical parts	Yes
Numbering type	Main numbering
Numbering mode	AUTOMATIC
Number parts without type	Yes
Multi-level mode	No
Start value	00
Remove indexes	Yes

- Klick auf Knoten, um eine Verbindung herzustellen.

Start node

Bill of material numbering	
Bill of material template	Standard - TopWood IdxTypNbDesRefMatComLenWidth
Depth	Multi level
Regroup identical parts	Yes
Numbering type	Main numbering
Numbering mode	AUTOMATIC
Number parts without type	Yes
Multi-level mode	No
Start value	01
Remove indexes	Yes

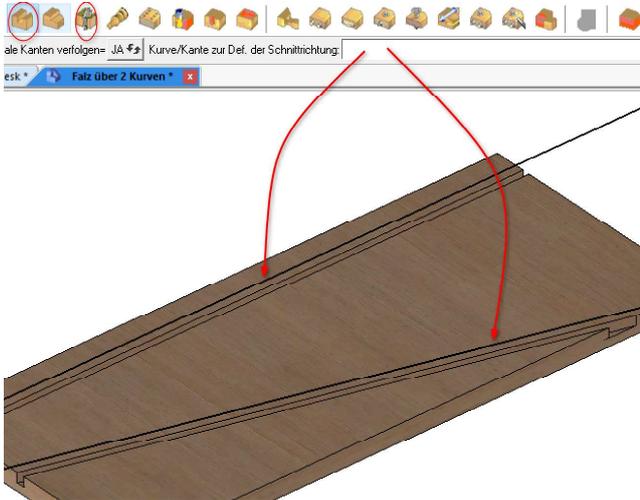
WoodWOP	
Depth	Multi level
Set to export	ASSEMBLY
Filter bom by criteria	No filter
Parts selection filter by criteria	Hardware
Length always highest dimension	No
Update machining face	Yes
Overthickness	3mm
Files save path	
Start the application	No

- Dies muss auch erfolgen, wenn ein neuer Knoten zwischen zwei vorhandenen Knoten eingefügt werden muss.

## Sonstiges

### Mehrere Führungskurven für Form, Falz, und Nutbearbeitung

- es können bei einem Nut; Falz oder Sägevorgang mehr Kurven angewählt werden



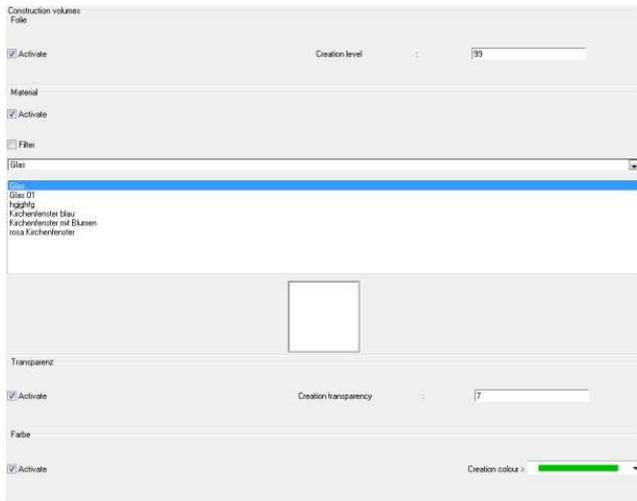
### Konfigurationswort für Export mpr

- Neues Konfigurationswort für die Bearbeitung von Export zu mpr
- ZX\_ZWOO\_CAM\_OVERWRITE\_FILE

# TopSolid'Design v6.17

## Konstruktionsvolumen Management

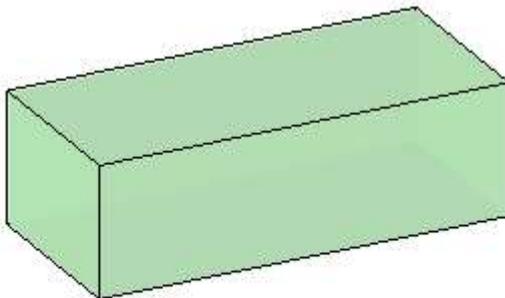
Es gibt nun eine zusätzliche Option in der unteren Leiste mit der man schneller Konstruktionsvolumen zeichnen kann. Zunächst muss man allerdings die Voreinstellungen unter Werkzeuge > Optionen > Form > construction volumes treffen:



Man kann damit:

- die Folie bestimmen, auf der alle Konstruktionsvolumen erstellt werden sollen
- ein Material vergeben, jedoch sollte man darauf achten, dass dieses Material durchsichtig ist
- die Stärke der Transparenz einstellen
- die Farbe der Transparenten Konstruktionsvolumen wählen

Wenn diese Einstellungen getroffen sind, dann kann man mit einem Klick auf CV in der unteren Leiste schnell ein Konstruktionsvolumen erstellen.



Absolutes Koordinatensystem: CV=On X=-370.000 Y=+110.000 Z=+000

...\Filme\01\_Konstruktionsvolumen

## Sichtbar machen

Es gibt ein neues Icon



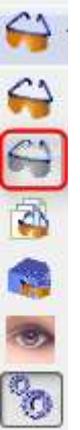
, welches ähnlich wie das Icon



funktioniert. Mit



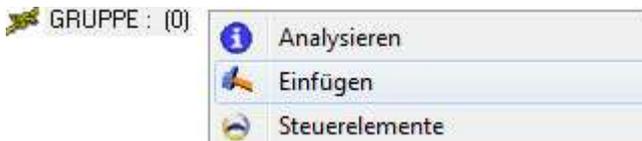
lassen sich Elemente wieder einblenden und die Sichtbarkeit wird automatisch auf = Ein gestellt, sobald man dieses Icon anklickt.



...\Filme\02\_sichtbar\_machen

## Elemente einfügen

Beim einfügen von Elemente ohne Form (z.B. Koordinatensysteme oder Kurven) wird man nun nicht mehr nach der Achsdefinition gefragt.



- beim Anklicken der Elemente die man in die Gruppe einfügen will, kommt man direkt in die Definition und kann diese mit OK bestätigen um das Element in die Hauptgruppe mit einzufügen
- im Gegensatz zu der vorherigen Version, bei der man immer noch die Definition der Achsen angeben musste

...\Filme\03\_Elemente\_einfuegen

## Weitere kleinere Verbesserungen

- Mit einem doppelten Rechtsklick in den Hintergrund des Bildschirms, lassen sich jetzt schnell Standardbauteile und Bauteile einfügen
- Das momentan aktive Koordinatensystem wird nun grün im Konstruktionsbaum angezeigt
- Man kann nun Ellipsen für die Funktion Form > Rohr wählen

# TopSolid'Wood v6.17

## Bedingter Quader

Es ist nun möglich eine Plattendefinition als Template/Vorlage zu definieren.  
Unter Holzbearbeitung > Platte die gewünschte Vorlage erstellen dann auf

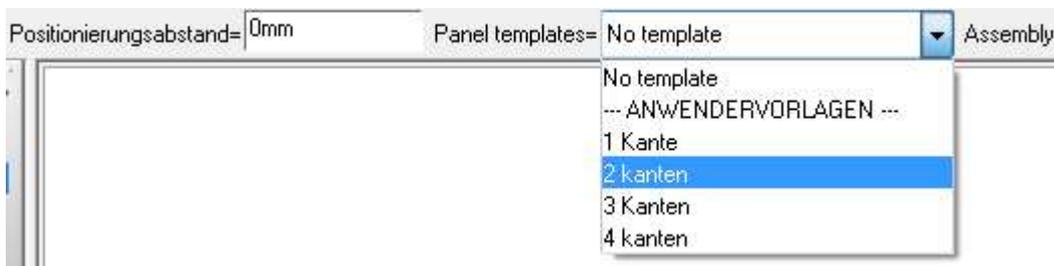
**VORLAGEN**

und auf

**NEUE VORLAGE DEFINIEREN**

> die gewünschte Plattendefinition anwählen > einen Namen vergeben > auswählen ob in Gruppe oder als Anwender gespeichert werden soll > mit Ok bestätigen.

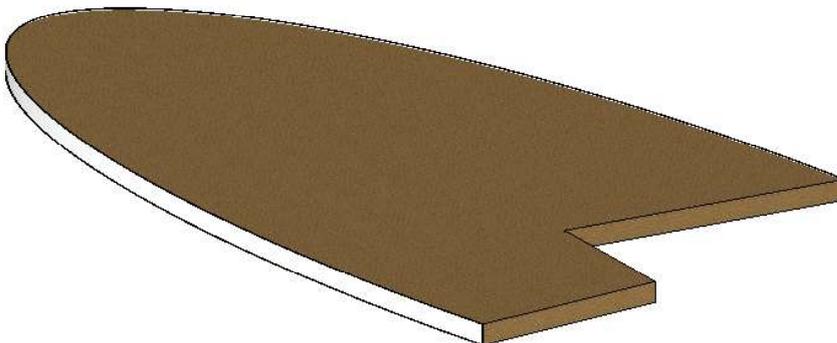
- Wenn diese Vorlage einmal gespeichert wurde, kann sie am Ende des Bedingten Quader eingesetzt werden



X:\\_MISSLER\DVD\_News617\Filme\04\_Template panel and constrained block

## Platteneigenschaften auf Elliptischen Bauteilen

Es ist nun möglich die Plattendefinition auch auf Elliptischen Bauteilen zu machen.



## Laminate auf der maximalen Abmessung zersägen

Die Maximale Größe der Platte kann nun über die Funktion zersägen von Laminaten abgerufen werden. Für eine Platte mit einer Fase/Gehrungsschnitt bedeutet das, dass man die Abmasse beider Laminare über die maximale Größe der Platte steuern kann.

unter Holzbearbeitung > Platte >

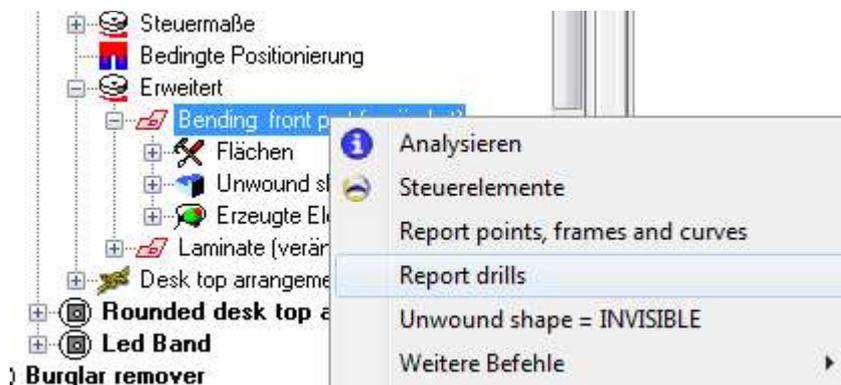


- Wenn dieser Haken gesetzt ist werden beide Laminare gleich groß ausgegeben
- ist der Haken nicht gesetzt, werden die genauen Abmaße z.B. bei einem Gehrungsschnitt genommen.

## Definition von Bauteilen und Baugruppen

Es ist nicht länger notwendig abgewinkelte Formen von einem gebogenen Bauteil in jeder Baugruppe zu definieren., lediglich einmal bei erstellen des Bauteils.

- das ungebogene Teil wird automatisch mit dem Bauteil in die Baugruppe eingefügt, wird aber unsichtbar um Probleme zu verhindern.
- Alle im Dokument enthaltenen ungebogenen Teile/Formen werden zusammen gruppiert und können im Konstruktionsbaum sichtbar gemacht werden.
- Bohrungen lassen sich über den Konstruktionsbaum unter den gebogenen Teilen > Erweitert > Rechtsklick auf das gebogene Bauteil > Report drills auf das ungebogene Teil übertragen



Bisher können nur Bohrungen von einem gebogenen Bauteil auf das ungebogene übertragen werden.

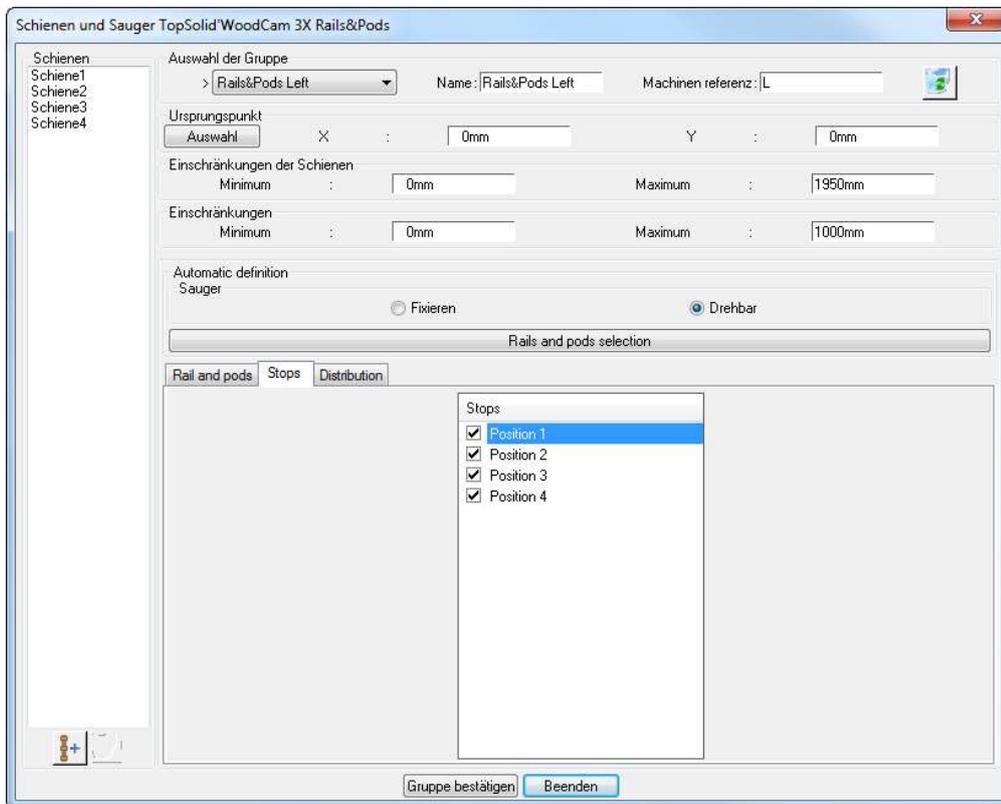
Wenn das gebogene Bauteil für den Maschinenexport ausgewählt wird, dann wird automatisch das ungebogene Bauteil zur Bearbeitung herangezogen.

## Positionierung von Schienen und Saugern auf verschiedenen

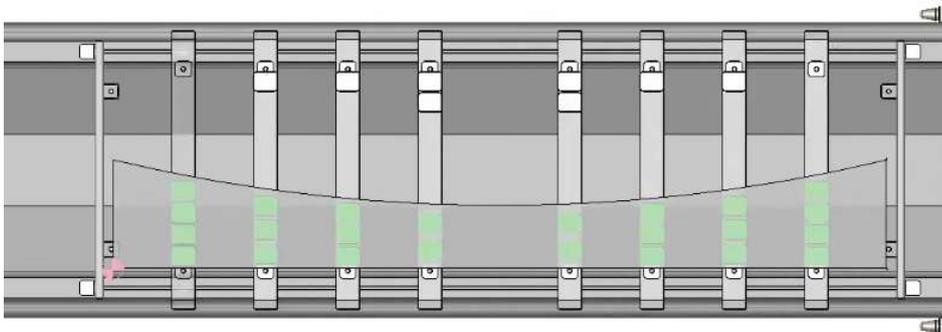
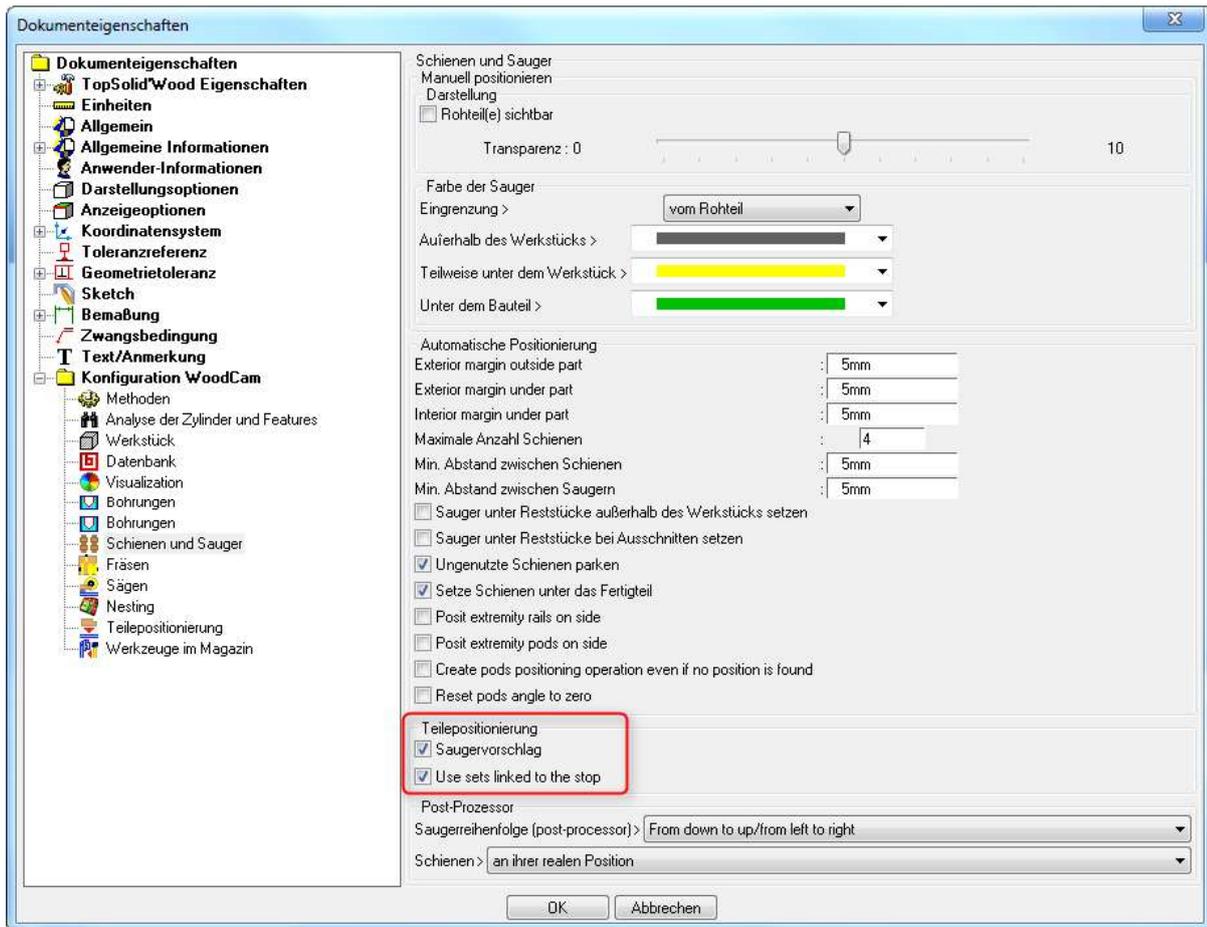
## Anschlägen

Mit der Version v6.17 ist es nun möglich alle Gruppen der Schienen und Saugern mit nur einer Bearbeitung anzusprechen.

unter Erweiterte Optionen > Schienen und Vakuumsauger > Schienen und Vakuumsauger definieren müssen alle Anschläge ausgewählt werden :



dann unter Dokumenteigenschaften > Konfiguration WoodCam > Schienen und Sauger müssen diese Haken gesetzt werden :



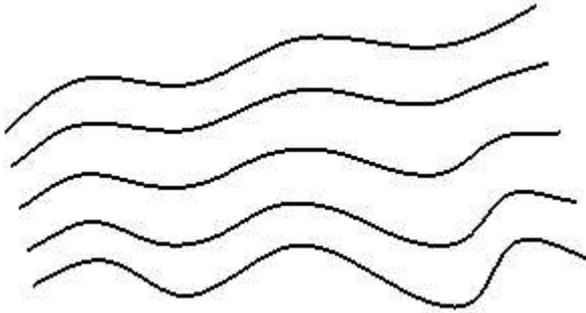
Somit kann man alle Schienen und Sauger mit nur einer Bearbeitung ansprechen.

X:\\_MISSLER\DVD\_News617\Filme\05\_Rails and pods positioning on several sets

# TopSolid'Design v6.16

## Zwischenkurven

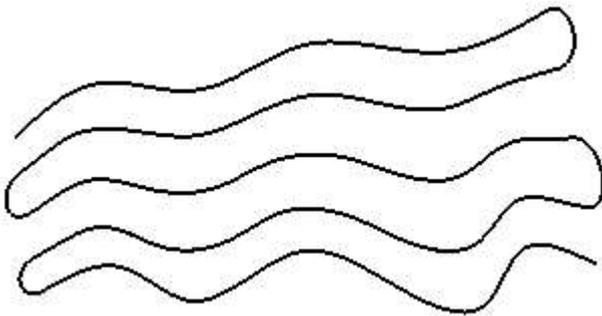
Mit der Funktion Kurven > weitere Kurven > Zwischenkurven erzeugen: kann man eine beliebige Anzahl von Kurven zwischen mindestens 2 Referenzkurven automatisch erstellen.



X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\01\_Morphing.mp4

## Kurvenverbindung

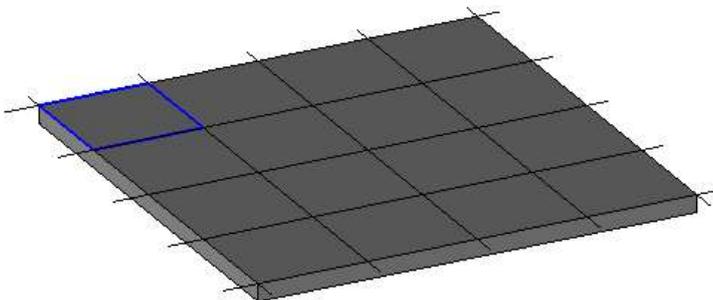
Die Funktion Kurven > weitere Kurven > Kurvenverbindung: erlaubt es eine beliebige Anzahl von Kurven miteinander zu Verbinden



X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\02\_Connection.mp4

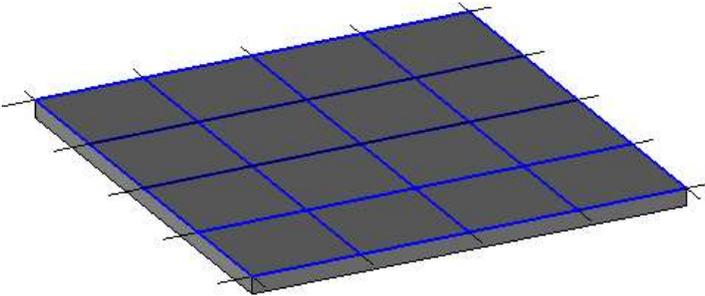
## Bereichstrimmung

Bei Vier offenen Kurven die sich schneiden, kann man mit der Funktion Kurven > weitere Kurven > Bereichstrimmung diese automatisch verbinden.



Es ist auch möglich davon eine Mehrfachkopie zu machen:

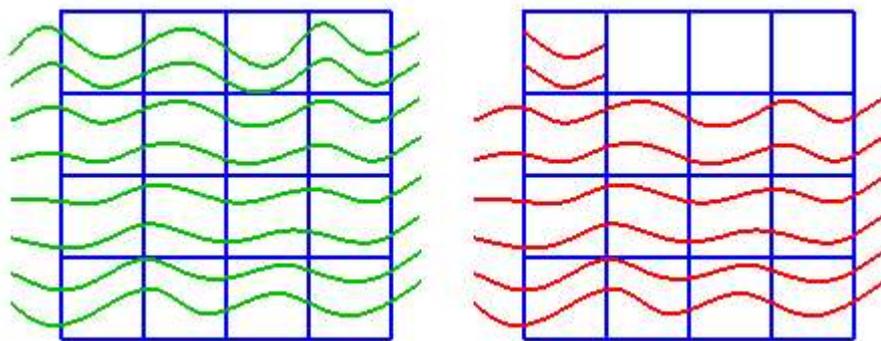
MEHRFACHKOPIE STOP



X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\03\_Cell\_function.mp4

## Trimmen

Mit der Funktion Kurven > weitere Kurven > Trimmen kann man eine mehrere Kurven innerhalb einer geschlossenen Kurve trimmen.



X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\04\_Trimming.mp4

## Koordinatensystem Wizard

Mit dem Koordinatensystem Wizard können alle Arten von Koordinatensystemen ganz leicht erstellt werden. Einfach auf Werkzeuge > Koordinatensystem

XZ YZ XZ UND YZ KOMPASS-ORIENTIERUNGSPUNKT Wizard= JA  Point, face, edge, curv

X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\05\_Koordinatensystem\_Wizard.mp4

## Sketch

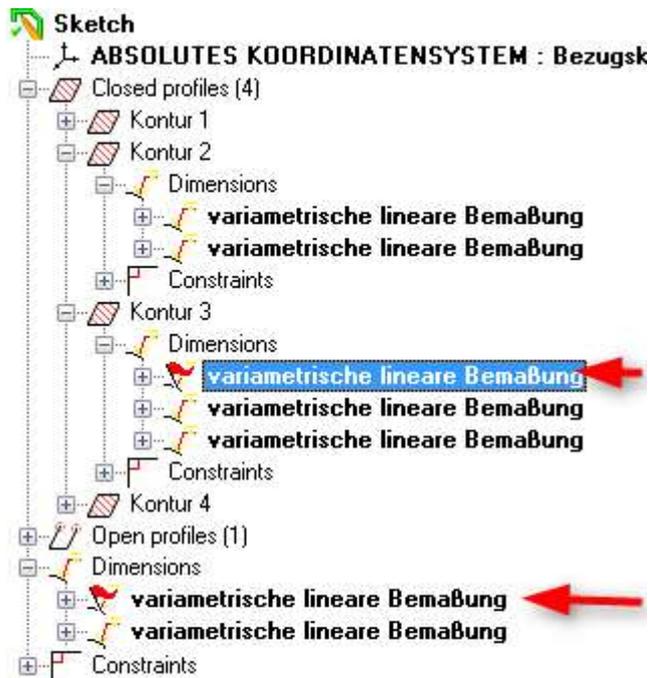
Der Aufbau des Sketches im Konstruktionsbaum wurde verbessert, um die Handhabung zu optimieren.

Das editieren des Sketches im Konstruktionsbaum zeigt nun :



- Das Koordinatensystem auf welchem der Sketch gezeichnet wurde
- Die geschlossenen Kurven des Sketches mit ihren Maßen und Einschränkungen
- Die offenen Kurven des Sketches mit ihren Maßen und Einschränkungen
- Die allgemeinen Maße und Einschränkungen des Sketches

Wenn Bemaßungen oder Einschränkungen zwischen 2 erstellten Kurven, dann werden diese sowohl in den jeweiligen Kurven als auch im allgemeinen Sketch dargestellt.



## Elipse im Sketch

Jetzt kann im Sketch auch die Elipse verwendet werden. Einfach auf Kurve > weitere Kurven > Sketch >



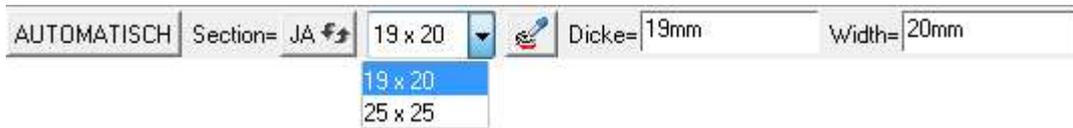
create ellipse.

X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\06\_Ellipse.mp4

# TopSolid'Wood v6.16

## Bedingter Quader

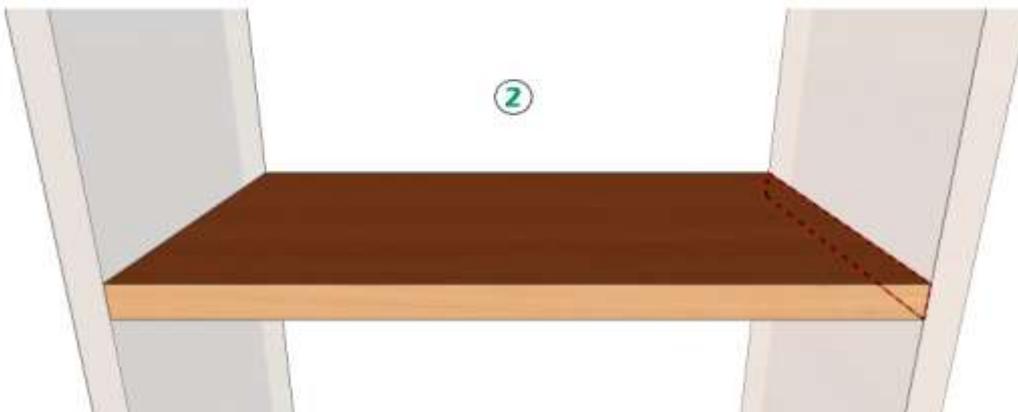
Es ist nun möglich schon einmal verwendete Werte für die Dicke und Breite in einer gespeicherten Liste (drop-down menü) wieder zu verwenden.



Gelöscht können diese erstellten "Sections" in der Top.cfg, mit dem Kürzel: D\_SH\_CBLOCK\_SECTION...

Man kann auch Regeln für automatische Verbindungen definieren und den bedingten Quader direkt mit diesen automatischen Verbindungen ausstatten

Werkzeuge > Optionen > TopSolid'Wood Einstellungen > automatische Verbindung



X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\07\_automatische\_Verbindung\_Regeln.mp4

## User machining (Fräsbahn)

### Deaktivierung der automatischen Formatierung

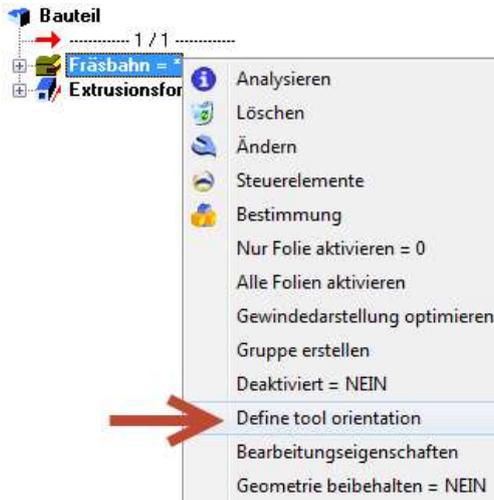
jetzt ist es möglich zwischen dem Operationstyp Calibration (Formatieren) oder Milling (Fräsoption - zB. Umfahren) auszuwählen.



- Calibration : das automatische Formatieren wird deaktiviert.
- Milling: zählt als reine Fräsoption

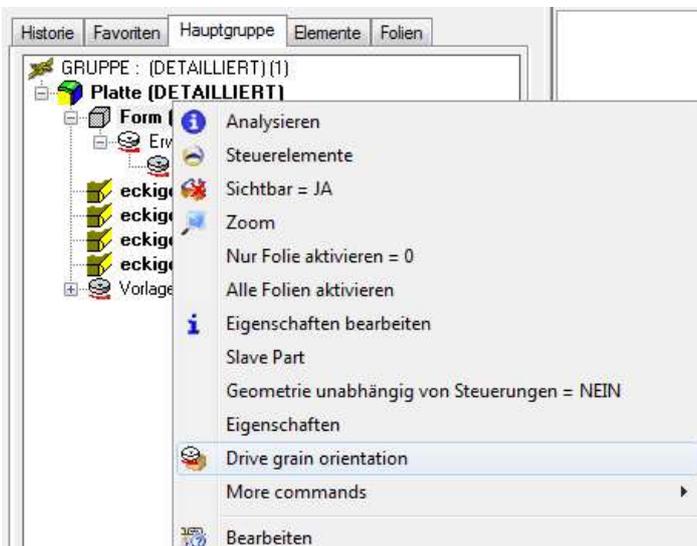
## Bestimmung von Werkzeug Ausrichtung

Die Funktion Rechtsklick auf user machining > define Tool orientation ermöglicht es die Richtung des Werkzeuges zu definieren, welche bei der user machining benutzt wird. Die gewählte Richtung entspricht dann der Werkzeugachse



## Panel und grain orientation

Jetzt gibt es die Möglichkeit die Faserung (grain orientation) im Konstruktionsbaum über Rechtsklick > Drive grain orientation zu steuern. Dieser Steuerungsparameter wird dann unter dem Bauteil angezeigt.



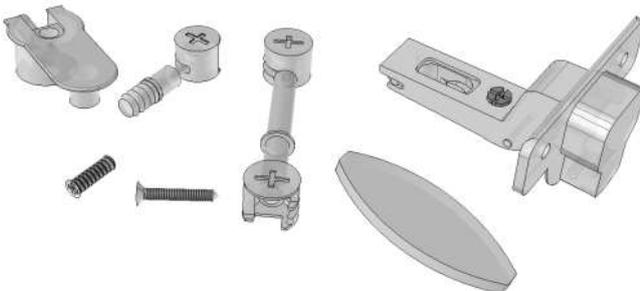


Es gibt die Verbesserung, dass wenn die Faserung der Laminats mit der Hauptfaserung übereinstimmen muss, dann kann dies in den Zusatzoptionen gecheckt werden.



X:\\_MISSLER\DVD\_News616\Filme\08\_Panel\_grain\_orientation.mp4

## Verbinder Befehle



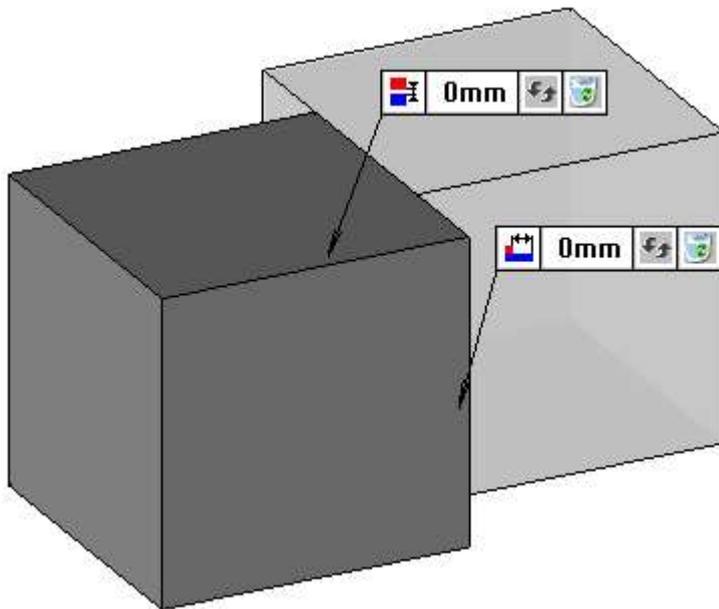
Die STD-Verbinder wurden verarbeitet und erneut von Missler gepflegt. Es ist jetzt auch möglich die Operation von einem Excenter nicht nur in 2 Teilen auszuführen sondern in mehreren gleichzeitig und automatisch. Die Befehle für Verbinder verhalten sich ab jetzt wie ganz normale Komponente.

## Profile auf Kurven



Wenn das definierte Profil aus mehreren Volumen besteht, werden alle diese Teile bei Gehrungsschnitt auf einmal geschnitten. Bis jetzt müsste man jedes Teil separat schneiden lassen.

## Positionierung von Komponenten



Beim Automatischen Positionieren mit Fläche auf Fläche werden jetzt zusätzlich Informationen über den eingegebenen Abstand und Ausrichtung angezeigt.

## Bearbeitung von Komponenten

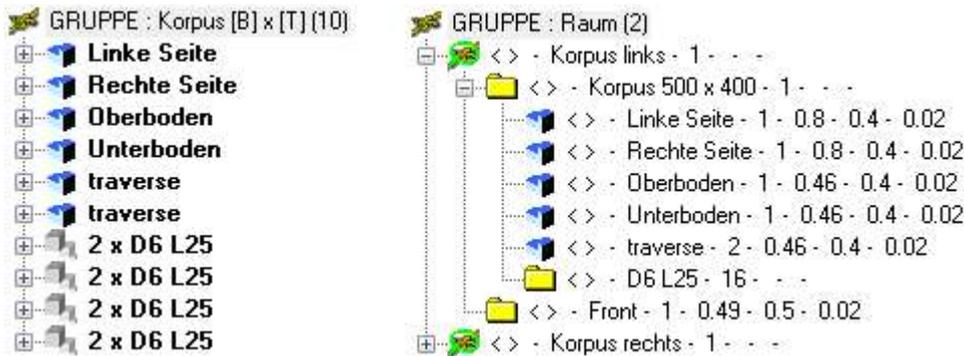
Es ist nun möglich Komponente zu definieren, die bei Verwendung nicht von anderen Komponenten bearbeitet sein dürfen.

Menü Werkzeuge > Optionen > Bauteil > Components not to operate by automatic process

## Stückliste

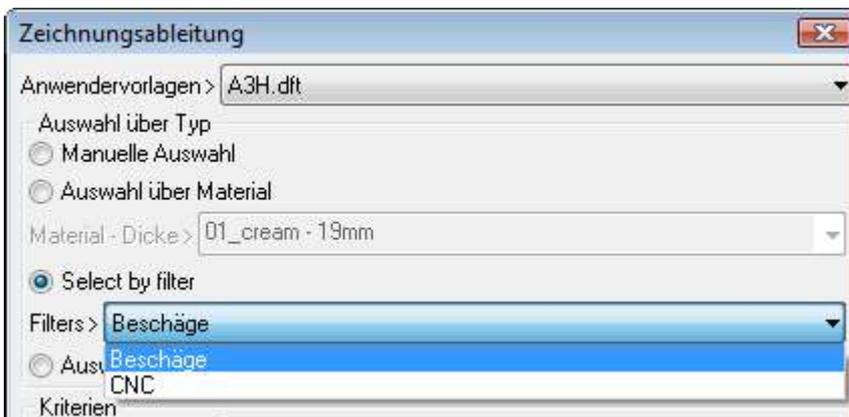
Stückliste wurde generell verarbeitet und sollte zuverlässiger funktionieren. Zusätzlich mit einem neuem Befehl "Order\_by = Null " wird jetzt in der Stückliste eine Reihenfolge aus dem Konstruktionsbaum in CAD angezeigt. Nur Teile die in dem

Konstruktionsbaum nebeneinander liegen würden, können zusammengefasst werden. Um das zu ermöglichen ist es jetzt möglich die Teile innerhalb von dem Konstruktionsbaum mit der Maus zu verschieben um eine optimale Stückliste zu bekommen.



## Multikriterienfilter

Ein definierter Filter kann jetzt verwendet werden beim Teil Auswahl.



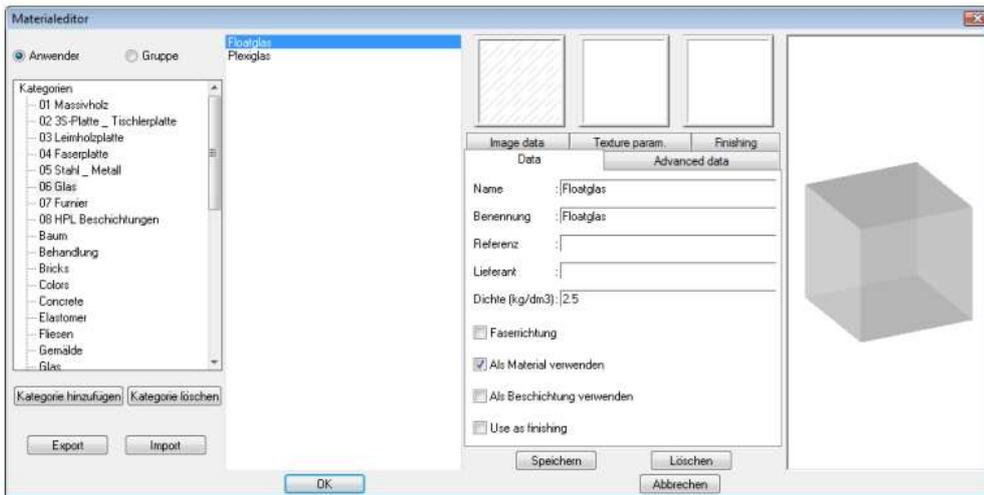
## Material Verwaltung

Die Material Verwaltung wurde komplett erneuert.

Ab jetzt werden die Materialien nicht mehr unter top.mat Datei gespeichert sondern unter topmaterials.xml

Die Datenbank von einer vorherigen TopSolid Version muss umgewandelt werden.

Menü Attribute > Material > Umwandeln



## Neues Rendering Engine : RedWay

Nun dürfen OpenGL Lichter erstellt werden oder Himmel (Sky) die dann auch mehrere Einstellungsmöglichkeiten haben wie in der früheren Version.

Für das Rendering Module besteht eine separate Schulung die auf Bedarf bestellt sein kann.

## CNC Schnittstellen

### Werkzeugbahn Export

Es ist nun möglich für folgende Systeme

- WoodWop
- Xilog
- NC Hops
- Ardis
- EnRoute

die Bahn von Nut/Falz/Profil Bearbeitungen werden nicht nur mittig ausgegeben sondern auch im verschobenen Modus.



### Arbeitsstationen

Es können jetzt die Namen von benutzten Arbeitsstationen in der NC Datei ausgegeben werden.

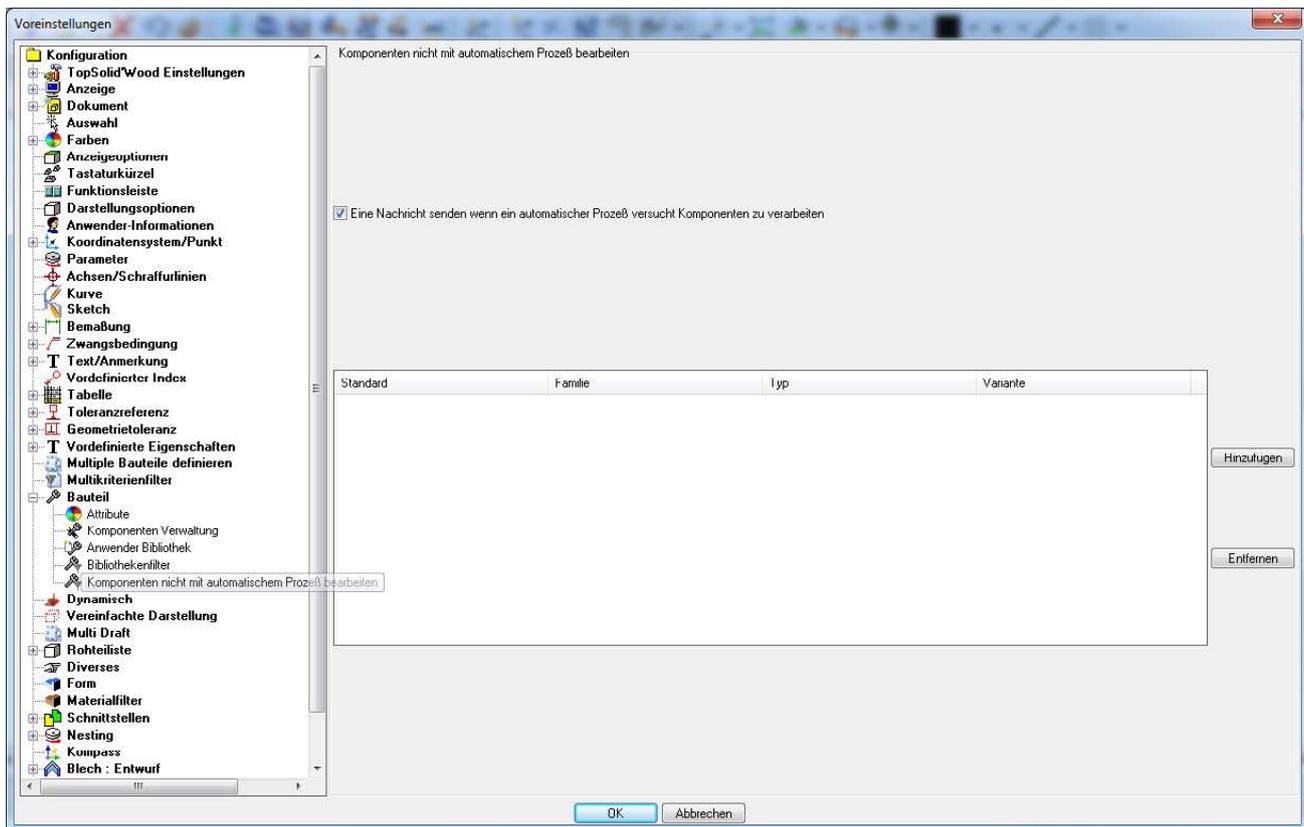


## Komponenten nicht mit automatischem Prozess bearbeiten

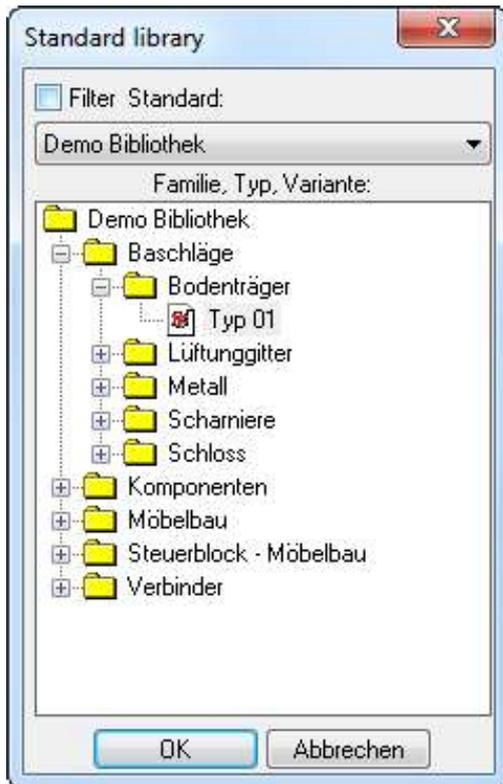
Diese Neugigkeit ermöglicht es Standardbauteile zu definieren, welche nicht mit einem automatischen Prozess bearbeitet werden sollen.

Zum Beispiel wird verhindert dass ein Dübel gesetzt wird, wo ein Griff oder ähnliches gesetzt ist.

Diese Standardbauteile kann man unter Werkzeuge > Optionen > Bauteil > Komponenten nicht mit automatischem Prozess bearbeiten:



- Klick auf Hinzufügen
- Eine Dialogbox wird aufgerufen, in der man die Standardkomponenten auswählen kann



- gewünschte Bauteile auswählen und mit OK bestätigen

Info: Es ist möglich ganze Ordner auszuwählen, alle Bauteile in diesem Ordner werden dann ausgewählt.

- Es gibt ausserdem die Möglichkeit einzustellen, falls der Fall eintritt das ein automatischer Prozess verhindert wird, eine Nachricht in der Alpha-Zone erscheint.
- Haken bei eine Nachricht senden setzen.

Beispiel :



---

# TopSolid'Design v6.15

## Style Konfiguration

Es gibt eine neue Funktion um Module bzw. Funktionen, die vom Anwender nicht benötigt werden, auszublenden.

Unter Werkzeuge > Configure Styles besteht die Möglichkeit versch. Styles zu laden und unter Werkzeuge > Werkzeugleiste erstellen u. verwalten ist es möglich diese Konfiguration zu erstellen.

Es wird ein Ordner unter v615/Styles angelegt indem sich die Dateien und Icons befinden, löscht man diesen Ordner ist der eintrag unter Werkzeuge > Configure Styles nicht mehr vorhanden. Zusätzlich gibt es einen neuen Konfigeintrag: config line u\_doc\_currentstyle\_top "pfad, löscht man diesen wird die Konfiguration auf default gesetzt, aber die Dateien unter v615/style sind noch vorhanden !

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Secondary Parameter

Es besteht die Möglichkeit für Komponenten mit gleicher Größe aber untersch. Parametern in der Parameterliste die option, 'secondary parameter' auszuwählen. So können Komponenten mit gleicher Größe in eine Baugruppe eingefügt werden ohne das Parameter verloren gehen. Gleiche Komponenten können so unterschiedlich gesteuert werden da Parameter unterschiedliche Werte haben. Jedoch lassen sich Parameter nur einzeln über secondary parameter steuern, nicht alle zusammen mit einem parameter.

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Table Text

Es können bestimmten Parametern Komponenten zugewiesen werden, die sich je nach der Parametergröße automatisch austauschen.

Dies wird über table text gesteuert, der text bzw. der parameter wird auf dem Bildschirm platziert und kann verändert werden.

Komponenten werden auch über table text gesteuert, wenn ein Driver Block über table text Parameter gesteuert wird, passen sich Komponenten z.b.

eine Schiene für eine Schublade automatisch an die Breite oder Länge des Driver Blocks an.

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

---

## Koordinatensystem

Es gibt ein neues Koordinatensystem mit dem man den Winkel halbiert und somit wie auf Gehrung über Ebenen trimmen kann.

Auch ist es möglich ein Koordinatensystem auf einer gebogenen Achse zu positionieren, z.B. wenn das Teil gebogen ist. Dazu wird auch mit der neuen Funktion ein Koordinatensystem zwischen zwei Endpunkten erstellt.

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Links im Konstruktionsbaum

Es ist nun möglich Links im Konstruktionsbaum anzuzeigen indem man mit Linksklick (append links) auf den Zeileneintrag klickt.

Leider werden die Einträge nicht hervorgehoben sodass man keinen Pfeil oder etwas in der Zeichnung sieht, das macht es schwer diese Funktion bei großen Baugruppen sinnvoll zu verwenden ...

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Lock Files

Neue Optionen um gegenseitiges Überschreiben von Dateien zu verhindern. Es wurden neue Menüeinträge unter Werkzeuge > Optionen > Dokumente > Weiteres hinzugefügt:



Falls keine option ausgewählt ist, erscheint eine neue Windows nachricht, welche es vorher nicht gab.

Die .lck Datei die automatisch erzeugt wird, enthält verschiedene Informationen und kann somit mit einem Editor geöffnet, angeschaut & bearbeitet werden.

Multi session bedeutet, es wird zwar eine .lck Datei erstellt, aber es können Dateien gleichzeitig geöffnet werden und

---

---

auch gleichzeitig bearbeitet werden !

Erstellungsmodus :

- Ändern:
  - .lck datei wird erst erstellt wenn etwas am Teil geändert wird, .lck datei löscht sich von selbst
- Anzeige:
  - bedeutet dass .lck Datei sofort nach dem öffnen erstellt wird, ohne das etwas am Teil modifiziert wird

Verhalten :

- Warnung:
- Verbieten :
  - .lck Datei wird erstellt , Zeileneintrag mit informationen über Anwender und Dateipfad

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Sketch

Zeigt jetzt Endpunkte wenn Konturen sich berühren oder auch nicht, um einfacher zu veranschaulichen ob Kontur geschlossen ist oder nicht.

Im neuen Sketcher können die Konturen die übereinander liegen unabhängig voneinander extrudiert werden können, dies kann beim Extrudieren ausgewählt werden.

Es werden jetzt neue Hilfslinien angezeigt (parallel, 90 grad,... ). Die Länge eines segments kann jetzt festgelegt werden.

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Textur Orientierung / Fasenrichtung

Texturen haben jetzt eine Richtung, kann auch wieder über table text formatiert werden (boolean).

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## TS Image

Um zeit beim Rendern zu sparen, gibt es eine neue möglichkeit die Größe des zu rendernden Bildes zu ändern (100 %, 75%, 50 %)

Es gibt neue Möglichkeiten das Licht zu ändern (standard Licht ausschalten, eigene Lichtquelle erstellen, ...).

Es ist nun auch möglich für jede Lichtquelle schatten hinzuzufügen.

# TopSolid'Wood v6.15

## Define Multiple Parts

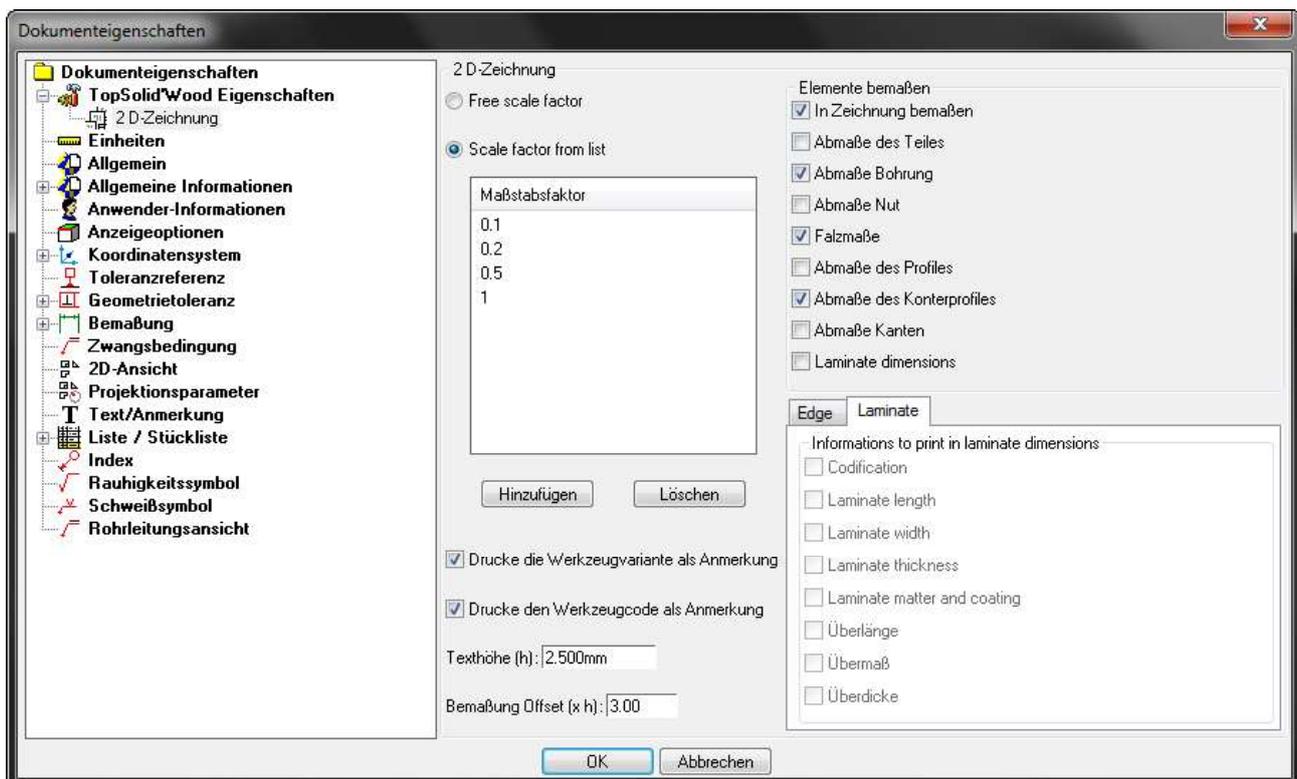
Wenn mehrere Teile auf einmal definiert werden, gibt es einen neuen Reiter 'Beschreibung'.

Außerdem können die Teile die in der Liste, der zu definierenden Komponenten stehen, mit Rechtsklick sortiert werden.

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Laminate Note (Draft)

Laminate Note ist jetzt in Draft verfügbar. Es erlaubt verschiedene Informationen über Furnier anzeigen zu lassen:



## Driver Block

Eine neue Funktion ermöglicht es den Driver Block zu halbieren. Außerdem ist es in dieser Version möglich dem Driver Block einen Winkel zu geben, sodass mit einer Schräge gearbeitet werden kann. Es wurden neue Pfeile hinzugefügt, die es einfacher machen die Möglichkeiten des Driver Blocks zu verstehen.

Fachböden können jetzt bei der Einteilung auf einem Punkt abgelegt werden, z.B. direkt unter der Schräge :

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## Hettich

Hettich Komponenten wurden offiziell hinzugefügt, sind aber nicht auf der CD vorhanden ! Jedoch ist ein Link auf CD2 ...

Auch auf Missler FTP verfügbar !

## Nesting

Unter Optionen > Nesting ist es möglich versch. Schriftarten einzustellen, die auf den nesting Teilen stehen soll. Text kann auch anderweitig angepasst werden.

Der Text steht aber immer in der Mitte, das zu ändern ist nicht möglich.

Stückliste kann nun mit Nesting Informationen bestückt werden.

Selbsterstellte stückliste kann mit nesting-wörtern erweitert werden ! alte Funktion, Document News 2008 !

X:\\_MISSLER\DVD\_News615

## WoodWop

In der neuen Version ist es möglich das WoodWop Interface anzupassen ( WoodWop Version etc. )

# TopSolid'Design v6.14

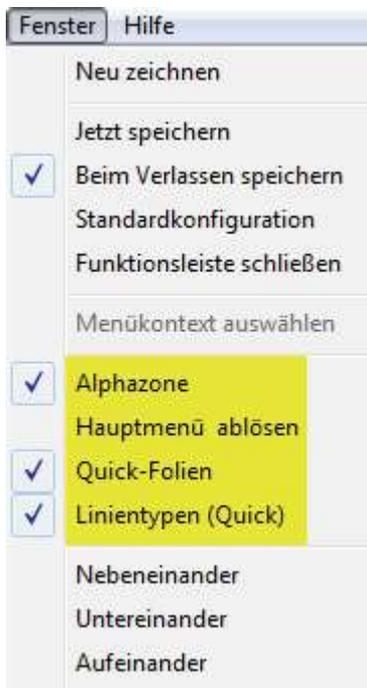
## Funktionsleiste

- Wenn mehr als eine Option zur Verfügung steht, sieht man das an einem kleinem Symbol aus 2 Pfeile am Ende der Option.



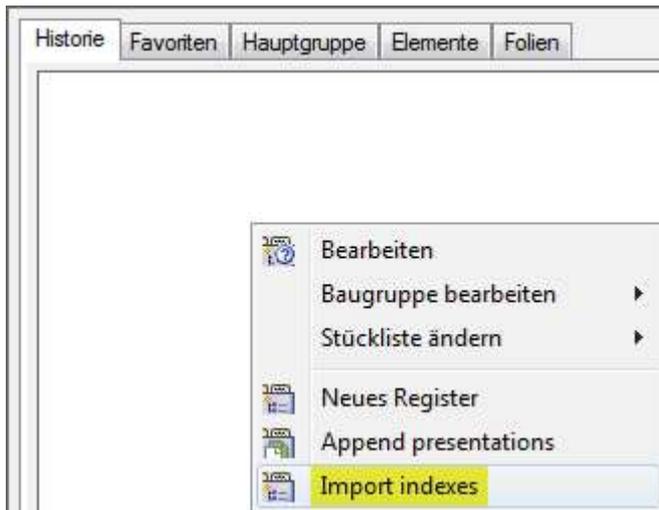
## Titelleiste

- Alphazone, Quick-Folien und Linientype sind jetzt auch im Menü Fenster vorhanden, vorher waren sie (sind auch noch) über die Titelleiste mit der  erreichbar.



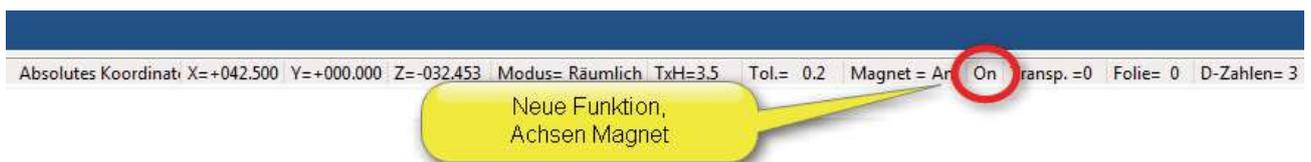
## Konstruktions Baum

- Import des Indexes aus anderen Dokumenten möglich.



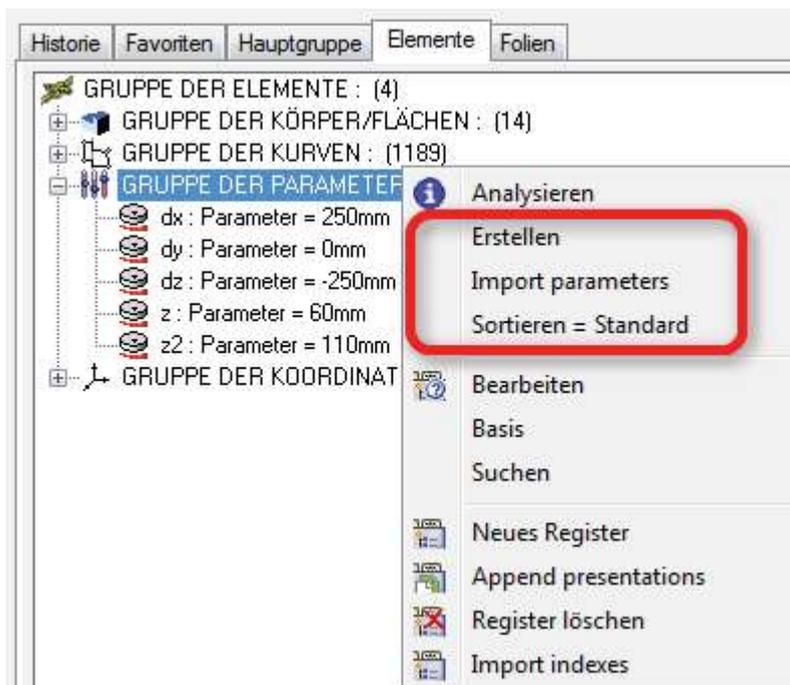
## Dynamische Drehung

- Ein neuer Modus in der dynamischen Drehung einer Ansicht mit dem Stichwort: U\_DYNAMIC\_ADJUST\_VIEW 1, dabei rastet der Blick auf eine orthogonale Darstellung automatisch nach einer Achse.



## Parameter

- Parameter können jetzt: erstellt, Importiert (z.B. aus einem anderen Dokument) und Sortiert werden.



- Möglich direkt aus dem Konstruktionsbaum ein Steuerparameter zu bestimmen oder eine Tabelle zu erzeugen.



## Wiederholung

- Punkte, Koordinatensysteme und Texte können aus einer Wiederholung ausgeschlossen werden.

## Kontur über Kurve Zeichnen

- Beim Zeichnen von Konturen



, hat man die Möglichkeit den Werkzeug Radius einzublenden.



## Geschlossenes Offset

- Zwei neue Funktionen beim Trimmen von Konturen.



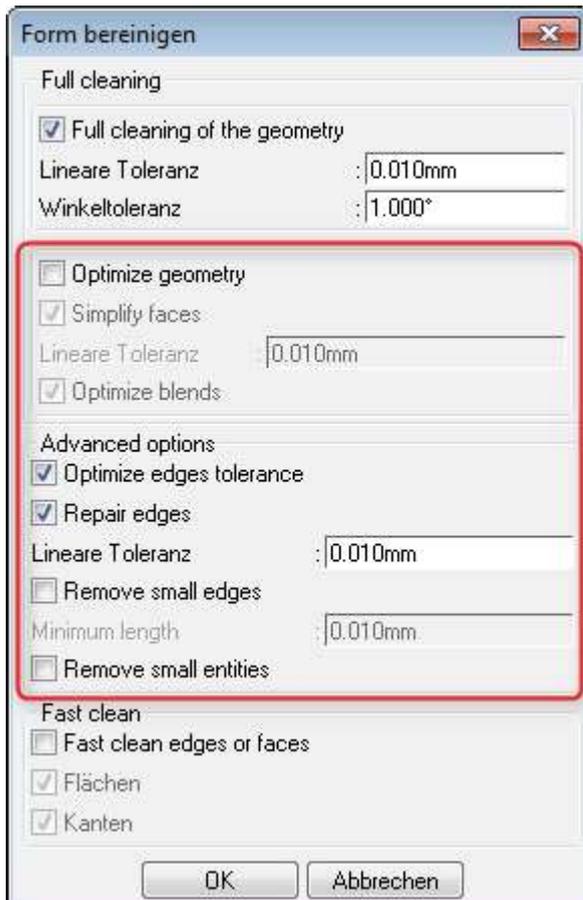
## Aktivieren und Deaktivieren von Gruppen

### Elementen möglich

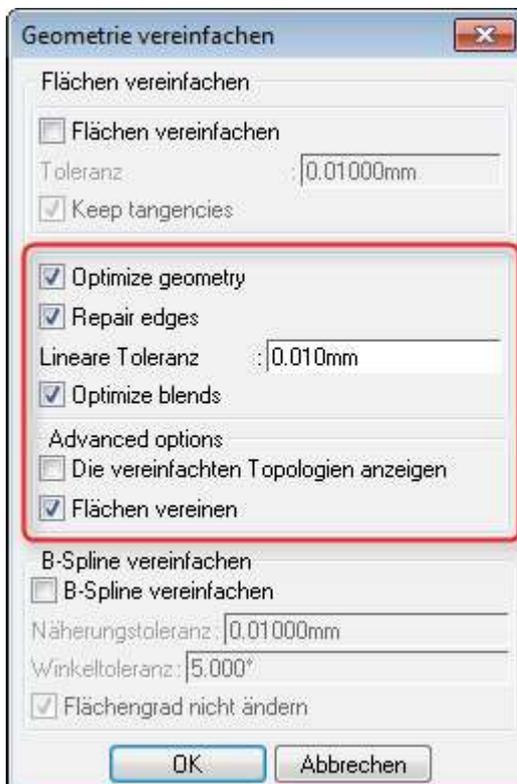
- Elemente über Gruppe der Parameter erstellen, zuordnen und den IST Zustand Definieren.

## Dateien Bereinigen und Vereinfachen

- Neue Funktionen bei Form bereinigen.



- Neue Funktionen beim Geometrie vereinfachen.



---

## Geometrie überprüfen

- Die Option Geometrie überprüfen, ist Optimiert worden. Sie ist nun Multi-core fähig, so das sie nicht benutzten Prozessor für die Berechnung nimmt.
- Dadurch ist die Option 30 % Schneller bei der Überprüfung von Modellen.

## Draft Bemaßung

- Beim Ändern der Bemaßung besteht jetzt die Möglichkeit die Genauigkeit zu Ändern und führende Nullen ein- oder auszublenden.

DARSTELLUNG	TEXT VERSCHIEBEN	VERSCHIEBUNG	EINSCHRÄNKUNG/BEDINGUNG	Genauigkeit= 2 ▼	Führende Nullen= NEIN ▼	Neue Position:
-------------	------------------	--------------	-------------------------	------------------	-------------------------	----------------

## Draft Schriftkopf

- Zwei neue Optionen sind für den Schriftkopf dazugekommen.
1. Druck Datum, wird automatisch aktualisiert wenn man das Dokument Ausdruckt.
  2. Index Datum, Datum der letzten Überarbeitung wird automatisch aktualisiert wenn eine neue Revision gemacht wird.

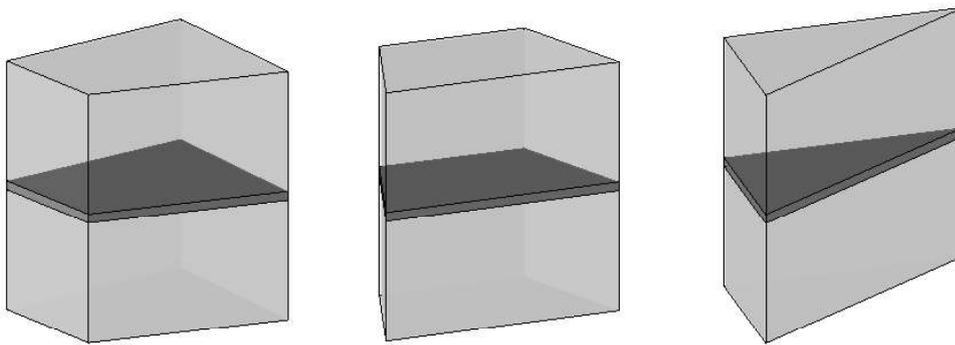
## Drucken

- Multi-Konfiguration möglich, eines Dokuments.

## TopSolid'Wood v6.14



## Bedingter Quader v2



Es wurden weitere Verbesserungen im Funktion Bedingten Quader entwickelt. Jetzt ist es möglich eine nicht parallele Fläche anzuklicken oder einen Punkt.

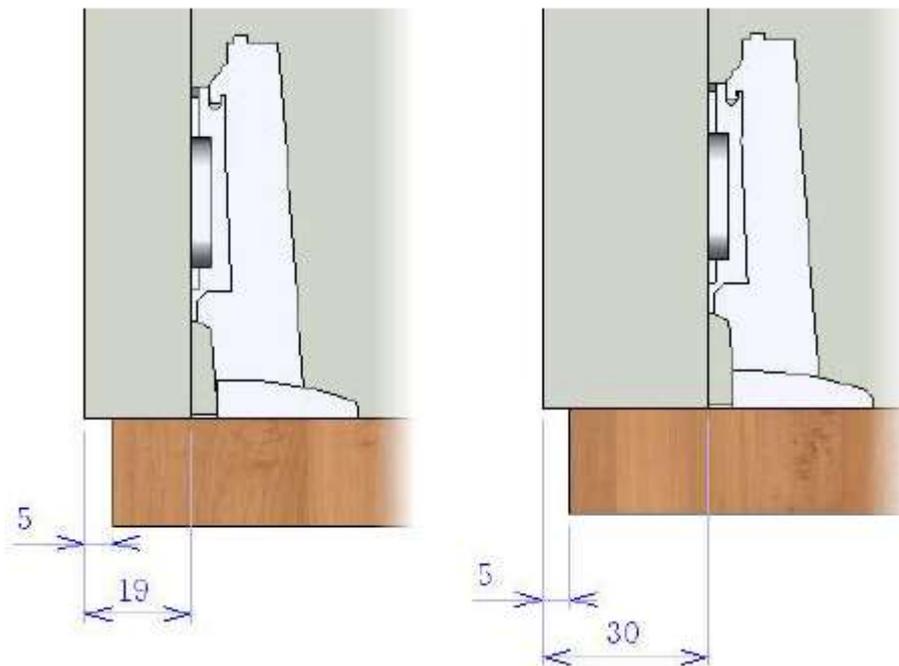
- Allow non parallel faces = YES

- Rhombus Volumen ist momentan nicht unterstützt.
- In einen Fall wo der Hilfsvolumen 2 zu einander parallele Flächen hat, man darf nicht mit diese anfangen.

## Driver Bloc v2

- Neue Einfügen möglichkeiten
  - a. Housing (driver bloc v1 - inside a bloc = NEIN )
  - b. Inside a block
  - c. Like a component - es wird der gleiche driver bloc verwendet wie bei den angeklickten Komponent. (Beim einfügen erst von Einlegeböden dann Türen)
  - d. Neue Kontur
- Schon beim Template es ist möglich eine Vordefiniton von Einfügen Modus (Housing / Inside a bloc) zu definieren
- Driver Bloc unterstützt ab jetzt auch die Articulation Konfiguration

- Double Wrap Funktion - damit kann auch z.B die Stärke von Seiten unterstützt werde



- Modus Shift / Lenght - damit es ist möglich den Driver Bloc in den Hilfvolumen besser zu positionieren

## Propagation Driver



Es ist nun möglich in eine Lineare und eine Kreisförmige Wiederholung die einzeln Wiederholungselementen mit hilfe von einem Steuerparameter zur verschieben.

- Wiederholung definieren
- Konstruktionsbaum öffnen

- Context Menü von der Wiederholung aufrufen
- Befehl "Define driver" auswählen
- Bestimmung und Bezeichnung vergeben



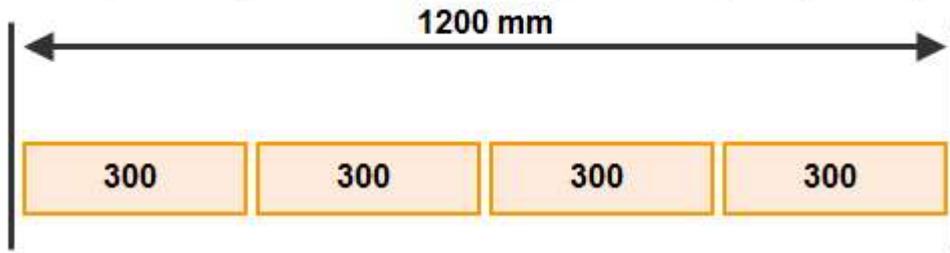
## Distribution von einem Komponent



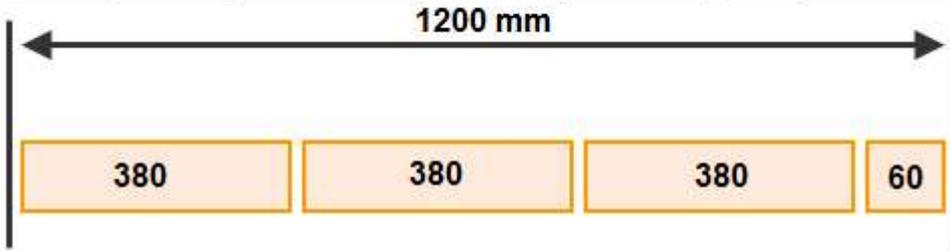
Dieser Funktion ermöglicht eine Wiederholung von Komponenten wo die Komponente trotz eine Wiederholung suwerenne Elemente sind. Damit kann man die separate Elemente ändern in der Größe oder auch auswechseln.

- Standard Component erstellen
- Menü Baugruppe > Bauteilumgebung definieren > Define distribution positioning
- Koordinatensystem anklicken
- Name der Parameter welche die Länge des Komponentes entspricht eingeben
- Bezeichnung vergeben

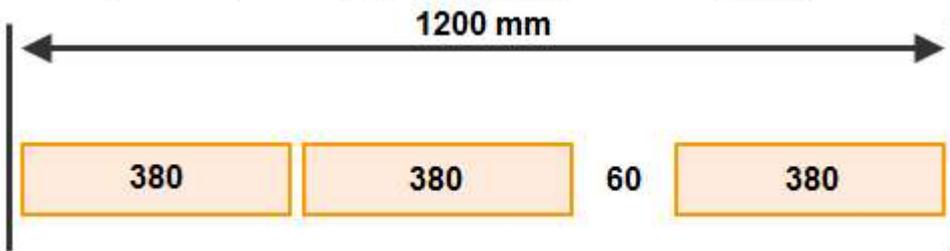
Distribution mode=  Numbering type=  Fill out mode=  Number=



Distribution mode=  Numbering type=  Fill out mode=



Distribution mode=  Numbering type=  Fill out mode=



## Profile auf Curven

Mit der neue Funktion ist es viel einfacher Profile auf Curven zu erstellen. Danach kann man gleich auch ein Gehrung schitt zwischen die Profile erzeugen.

## User machining definiertbar als Komponent Werkzeug

Es ist nun möglich den Befehl "User Machining" als Komponent Werkzeug zu definieren. Damit ist es möglich eine Operations an WOP-System oder WoodCAM zu übergeben ohne eine Operation/Fläche wirklich an den Werkstück zu sehen.

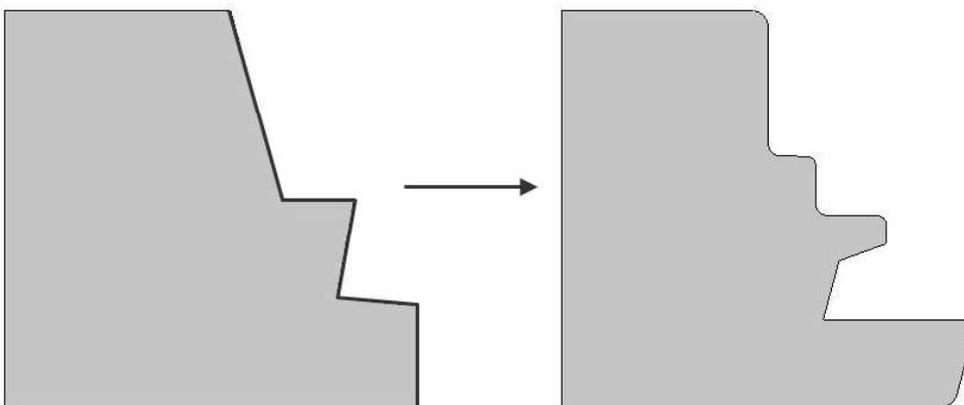
Man muss zu erst die Identifikation der Elemente angezeigt bekommen. Menü Wekzuege > Optionen > Diverses > Die Identifikation der Elemente anzeigen = JA

- Menü Baugruppe > Bauteilumgebung definieren > Werkzeuge definieren
- Name des Werkzeugselements = tool1, tool2, tool3 ...
- Bestimmung = z.B. Formatieren
- In Werkzeug einzufügende Lokale Operation = @"Operation Identifikationsnummer"
- Mit Enter bestätigen
- Name der Lokalen Operation = z.B. Formatieren
- OK
- Entweder weitere @"Operation Identifikationsnummer" eingeben oder mit STOP und OK Beenden

Es ist NICHT möglich eine Operation mit eine Säge zu definieren. Eventuell wird es in v6.15 möglich.

## Roughing Operation

Nun ist es möglich eine Operation ins WoodCam zu exportieren ohne eine wirkliche Fläche an Werkstück zu erstellen. Bis jetzt hat WoodCam bei die Analyse eine Operation gefunden wenn das Werkzeug auch eine Fläche erzeugt hat. Öfters müsste man bei Erstellung von eine Operation einen Werkzeug Offset vergeben von z B. 0,001 mm, nur dass das WKZ an den Werkstück eine Spur hinterlässt. Ab version 6.14 ist das Problem erledigt.



Bearbeitungsprozess >

Änderung in der Baugruppe erlauben

Roughing operation

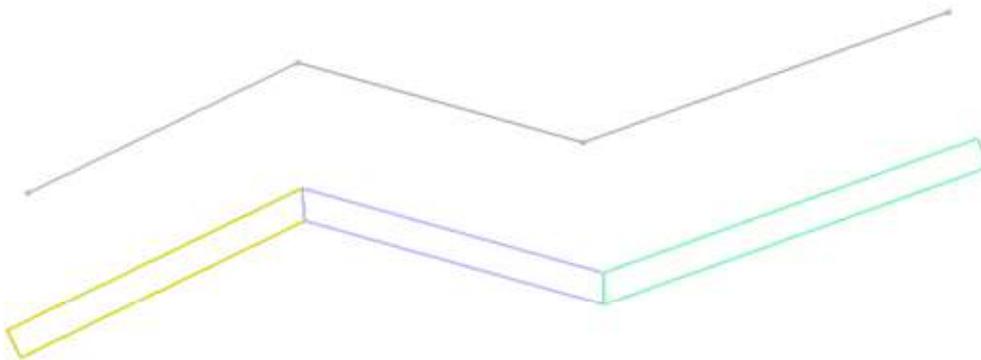
Eine Operation realisieren

## Geschlossenes Offset - neue Funktionalität

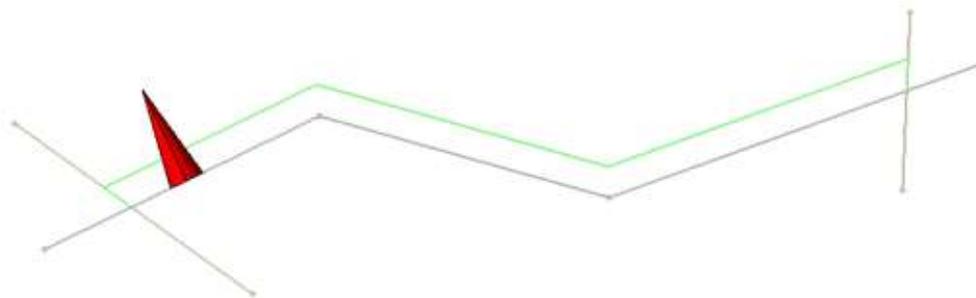
Erweiterung von Funktionalität von den Befehl Geschlossenes Offset. Menü Kurve > Geschlossenes Offset

Film: \\AdeQuate Daten\Filme\CAD\Geschlossenes Offset.avi

- Mitre Cut



- Trim by lines

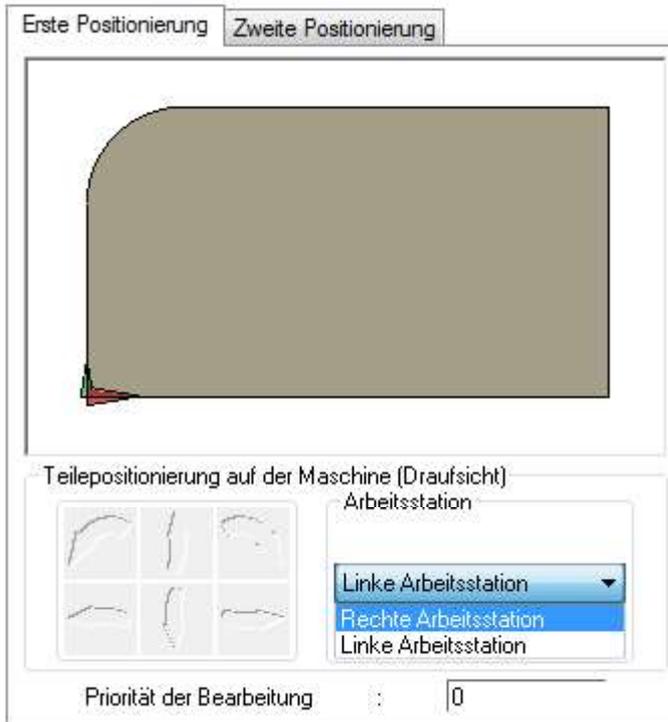


## Verbesserungen in Bauteil Definition Befehl

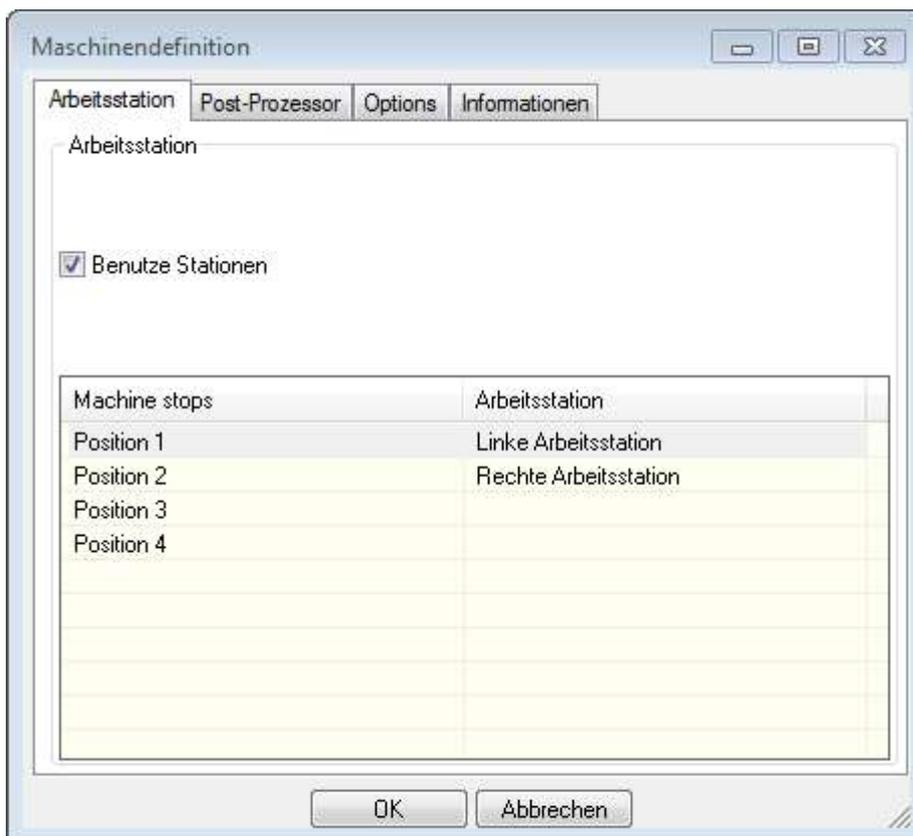
Um Multimachining noch besser zur automatisieren ist es möglich zu sagen das der Größter Wert von einen Werkstück immer die Länge ist und damit auch wird die Positionierung an der Maschine geändert.

## Konfiguration von Maschinen Arbeitsstationen

- Es nun möglich eine bestimmte Arbeitsposition für Elemente geeignete zum Bearbeiten auf die CNC zu definieren. Damit kann abhängig von ausgewählten Maschinentypen eine Richtige Lage von Teil erreicht werden.

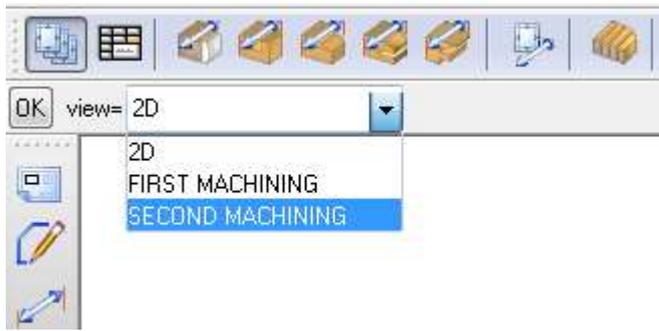


Menü Erweiterte Optionen > Maschine > Anwenderoptionen > Arbeitsstation



## Verbesserung von Multi Draft

Jetzt ist es möglich automatisch eine Ansicht von zweite Positionierung zu bekommen.



# TopSolid'Design v6.13

## Neues Erscheinungsbild!



## Dokumente

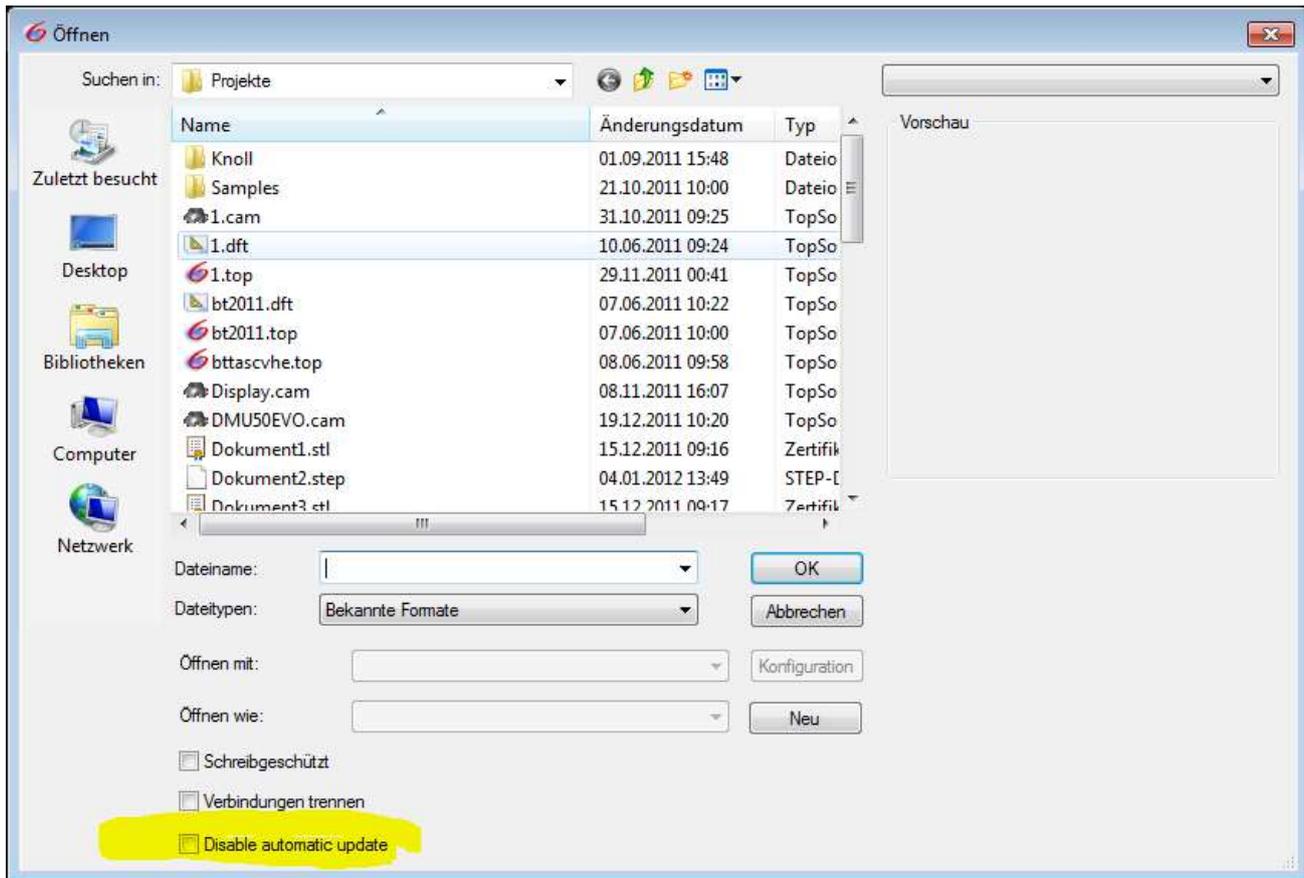
### Dokument Update einfrieren

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\01\_Dokument\_update\_einfrieren.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Dateien\BikeTiming\Lib\\_Ventil.top*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Dateien\BikeTiming\TopSolid'Design\Dateien\BikeTiming\BikeTiming.top*

Geöffnete Dokumente können beim Öffnen eingefroren werden, so dass Änderungen nicht sofort in die geöffneten Dokumente übernommen werden.

Eingefrorene Dokumente werden durch einen roten Fensterrand markiert.

So können diverse Änderungen in einer Dokument ausprobieren werden ohne, dass es auf andere Dokumente Einfluss nimmt.



Die Grafik wird geändert, aber die Datei nicht.

Kann auch direkt im geöffneten Dokument (Menü Datei > Lock document update) gemacht werden.

Über das Icon

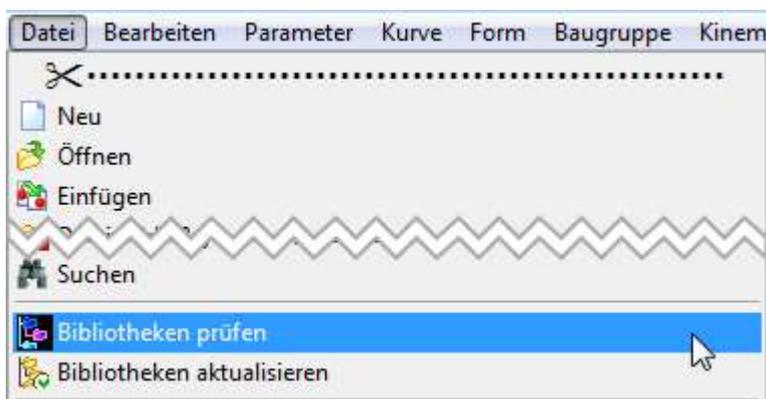


können die Änderungen in das eingefrorene Dokument übernommen werden.

Diese Funktion ist auch für CAM-Dokumente verfügbar.

## Bibliothekenverwaltung

Es gibt 2 neue Befehle um die Bibliothek richtig zu verwalten und diese in Optimierten Zustand zu halten.



- Prüfen - wird geprüft ob eine Datei was nicht in der Bibliothek gespeichert ist, nicht zu einen Standard Komponent

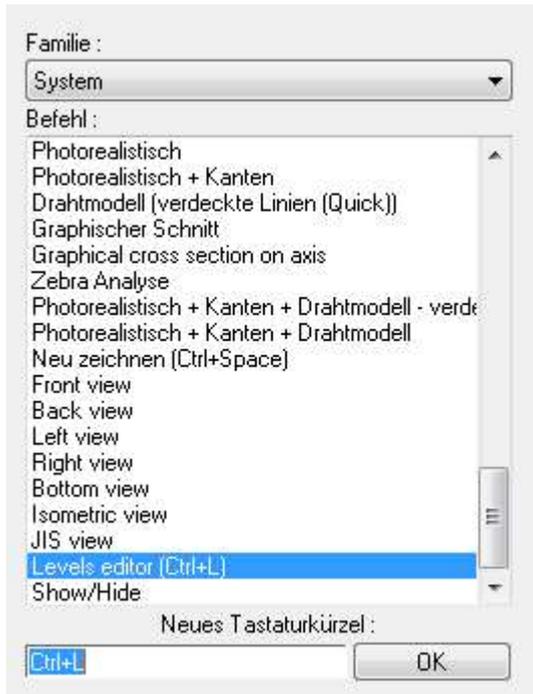
verweist ist. Wenn so ein Fall wäre, wird es unmöglich eine funktionsfähige Bibliothek zur verschicken ohne dieser Datei.

- Aktualisieren - es wird in Hintergrund jede Bibliotheken Datei geöffnet, aktualisiert und gespeichert. So wird die Bibliothek immer auf den neusten Stand gehalten.

## Folienverwaltung über Tastaturkürzel aufrufbar

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\02\_Folienverwaltung.avi*

- Menü Werkzeug > Optionen
- Im Fenster: Konfiguration > Tastaturkürzel
- Dann:



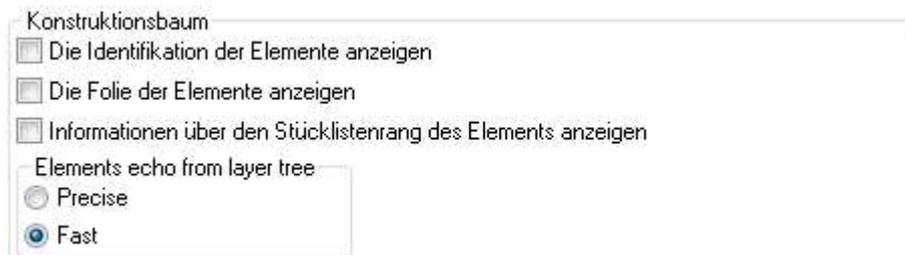
## Konstruktionsbaum

### Neue Anzeigefunktion für Bauteile im Konstruktionsbaum

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\03\_Anzeige\_Bauteile.avi*

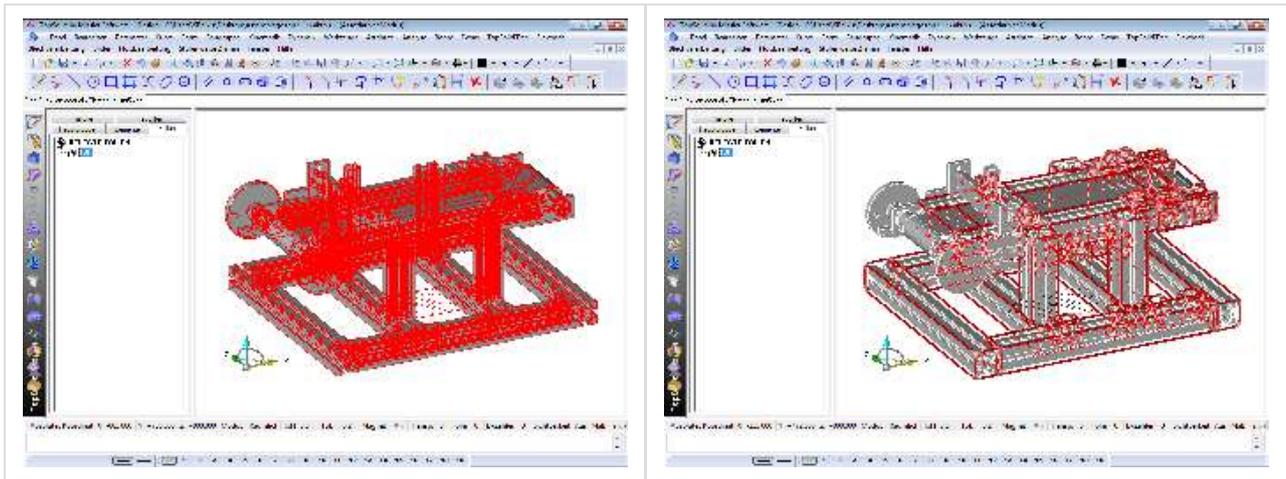
Das grafische Echo beim Klicken einer Folie im Folienbaum mit vielen Objekten kann beschleunigt werden:

- Menü Werkzeuge > Optionen
- Im Fenster: Konfiguration > Diverses
- Dann:



Precise

Fast



## Neue Option NUMERICAL WITH ELEMENTS für die Folien.

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\03\_Konstruktionsbaum\_Folien\_sortieren.avi*

Belegte Folien stehen als erstes in der Liste, wenn alle Folien angezeigt werden sollen.

## Wiederholung

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\04\_Operation\_Wiederholen.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\04\_Operation\_Wiederholen.top*

Wenn bisher die Anzahl der Wiederholungen geändert wurden, wurden die Kopien am Ende immer entweder abgezogen oder hinzugefügt.

Jetzt kann man auswählen, dass das erste und letzte Element auch das Erste und Letzte bleiben.



Dies kann von großem Vorteil sein, wenn die wiederholten Instanzen weiter verwendet wurden.

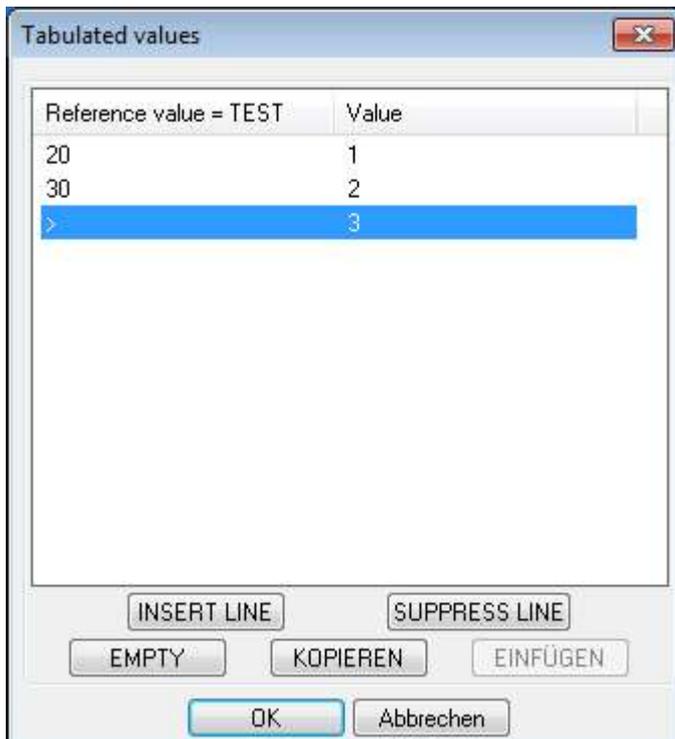
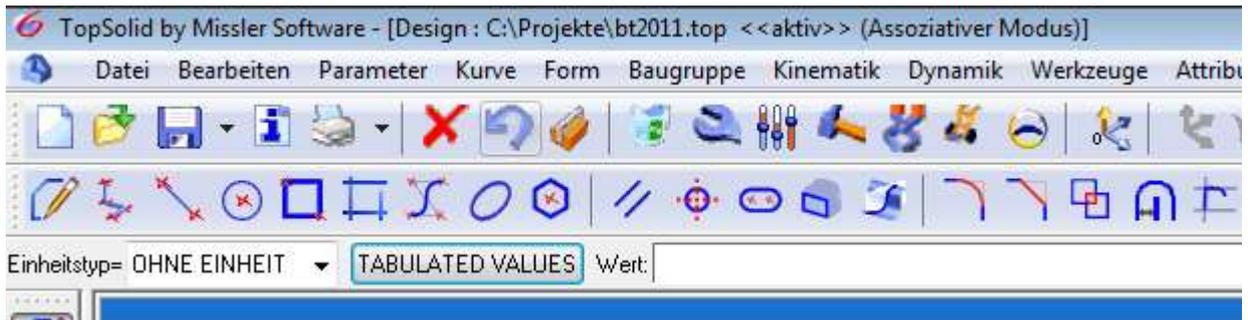
## Parameter

### Tabulated Parameters

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\05\_Tabulated\_Value.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\05\_Tabulated\_Value.top*

Parameterbereiche festlegen in denen ein Parameter einen bestimmten Wert annehmen kann.

Es brauchen keine umständlichen Formeln mehr geschrieben werden.



## Parameterliste

In der Parameterliste können per Doppelklick direkt Parameter erstellt werden, auch ohne Einheit und Boolean Driver.

## Toleranzen

Über die Datei top.tol eine eigene Toleranzenliste erstellen.

## Kurven

### Neue Optionen in Silhouettenkurve

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid\Design\Videos\09\_Silhouettenkurve.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid\Design\Dateien\09\_ProjezierteSilhouette2.top*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid\Design\Dateien\09\_SilhouetteTurbine.top*

- **OUTLINE:** Der Umriss eines Körpers wird auf eine Fläche projiziert
- **REVOLVED OUTLINE:** Es wird die Rotationsgeometrie eines Körpers um eine Achse errechnet. (Sehr nützlich um Rotationsrohreile zu erstellen)

## Kanten ableiten

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\10\_Kanten\_ableiten.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\10\_Kanten\_ableiten.top*

Mit der Option AROUND FACES kann die Kanten um eine Gruppe von Flächen ableiten.



Dies ist sehr praktisch um zum Beispiel Begrenzungskurven zu erstellen.

## Sketch

### Gegenseitige Ausrichtung in Parallel umwandeln

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\11\_Gegenseitige\_Ausrichtung\_zu\_Parallel.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\11\_Gegenseitige\_Ausrichtung\_zu\_Parallel.top*

Ausrichtungsbedingungen können im Konstruktionsbaum mit Rechtsklick zu Parallelbedingungen umgewandelt werden.

So kann die Geometrie anschließend von der abgeleiteten Kante gelöst werden, ohne dass sie die Parallelität verliert (z.B: für Offsetkonturen).

## Volumen

### Extrusionsform

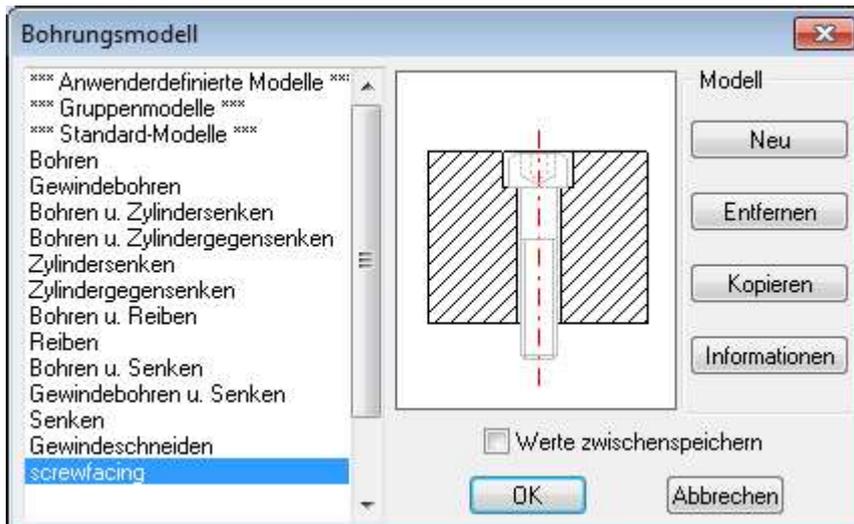
Die Extrusionsrichtung in der Funktion auswählen.



## Bohrung

Neues Bohrungsmodell (screwfacing). Hier können standardisierte Bohrungen mit Senkungen programmiert werden.

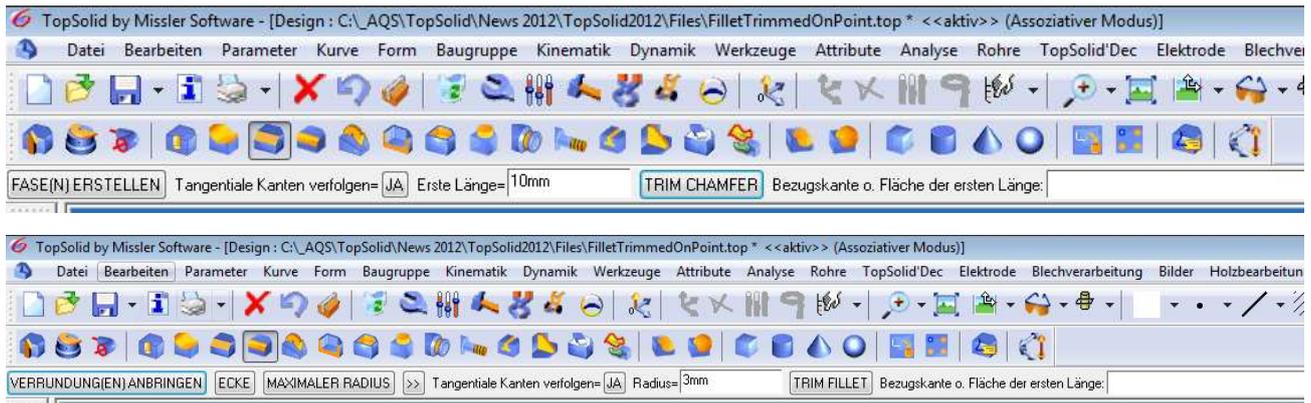
Die Modelle können in der Datei top.fac hinzugefügt werden.



## Fasen und Verrundungen

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\12\_Verrundungen\_trimmen.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\12\_Verrundungen\_trimmen.top*

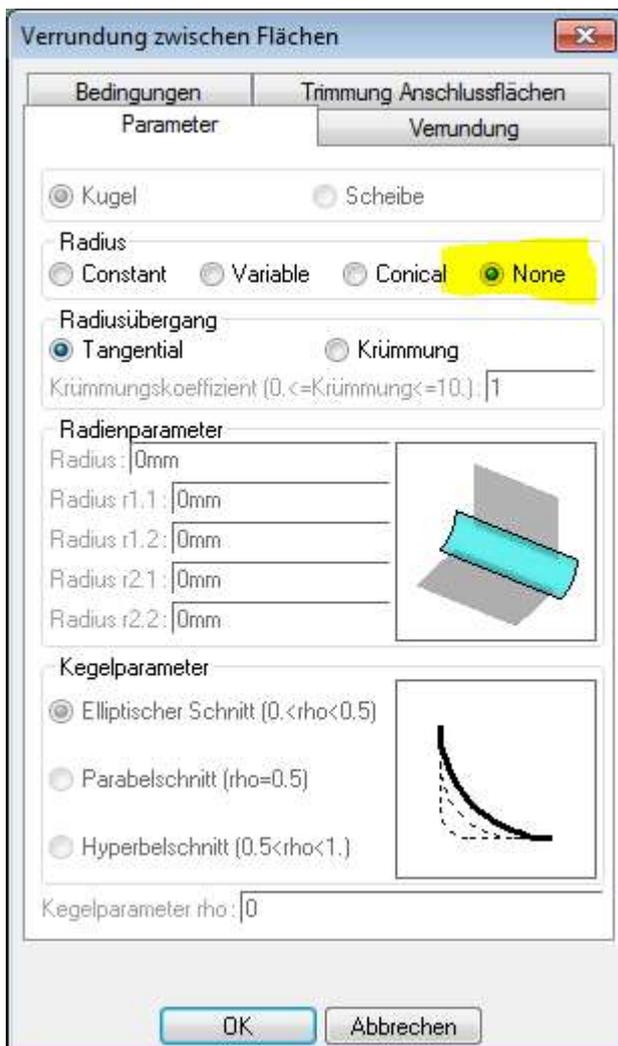
Fasen und Verrundungen können an einem oder zwei Punkten getrimmt werden. So müssen diese nicht bis zum Ende der Kante laufen.



## Flächen Verbindungsradius

- *Update TopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\13\_Verbindungsradius.avi*
- *Update TopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\13\_Verbindungsradius.top*

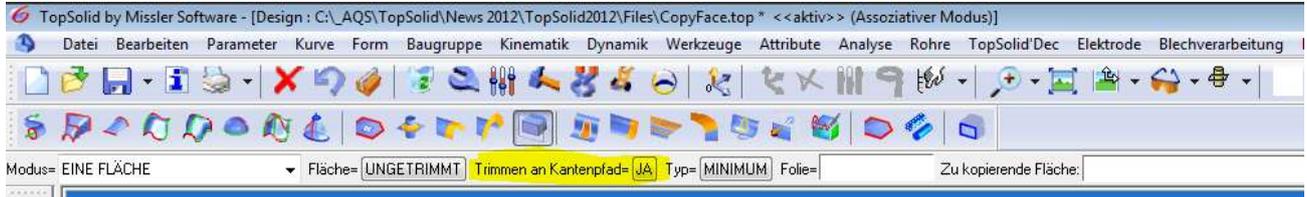
Neue Option um einen Verbindungsradius zu erstellen, der nicht "standard" ist



## Fläche Kopieren

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\14\_Fläche\_kopieren.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\14\_Fläche\_kopieren.top*

Zusätzlich zum Flächen verlängern über die Ziehpunkte, kann die kopierte Fläche gleich getrimmt werden.



## Loch Schließen

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\15\_Loch\_schließen.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\15\_Loch\_schließen.top*

Mit der neuen Option EDGES OR CURVES, kann ein Loch auch am Rand einer Fläche geschlossen werden.

Die fehlende Kante kann automatisch über eine Linie oder eine B-Spline geschlossen werden, oder über eine zuvor selbst gezeichnete Kurve.



## Form entfernen

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\16\_Kanten\_entfernen.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\16\_Kanten\_entfernen.top*

Mit der Option EDGES können eine oder mehrere Kanten entfernt werden, in dem die umliegenden Flächen verlängert werden.

## Färben

Über Färben kann ausgewählt werden ob Flächen, Kanten oder beides gefärbt werden soll.

## Baugruppen

### Mehrfach Baugruppen Bestimmung (Define multiple Parts)

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\17\_Define\_multiple\_parts.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Dateien\Garde corps\ASSEMBLAGE GARDE CORPS.top*

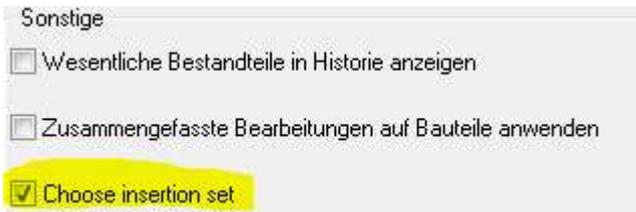
Hier können mehrere Bauteile auf einmal definieren werden.

## Bauteil einfügen

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\18\_Bauteil\_einfügen.avi*

Wenn es in einer Datei unter der Hauptgruppe Unterbaugruppen gibt, kann nun einen Option gesetzt werden, welche direkt abfragt in welche Unterbaugruppe die Komponente eingefügt werden soll.

- Menü Werkzeug > Optionen
- Im Fenster: Konfiguration > Bauteil > Komponenten Verwaltung
- Dann:



Beim Einfügen eine Komponente erscheint folgende Abfrage



## Geometrie unabhängiger Parameter (Geometrie independent of drivers)

Für jedes Bauteil einer Baugruppe kann definiert werden, dass sich seine Parameter nicht mehr ändern.

Dadurch bleibt seine Größe immer fix, die Position aber noch parametrisch.

So muss TopSolid deutlich weniger Information transportieren, was die Dateigröße erheblich reduzieren kann.

- Im Konstruktionsbaum das Bauteil auswählen
- Rechtsklick > Geometry independent of drivers = JA

## Serien Kopie (Serial Copy)

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\21\_SerialCopy.avi*

Alle wiederholten Komponenten sind von einander unabhängig.

## Schematische Darstellung

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\19\_SchematicRepresentation.exe*

Jedem Bauteil kann ein Symbol hinzugefügt werden, welches dann im Draft schematisch dargestellt werden kann.

- Im Konstruktionsbaum die Gruppe auswählen
- Rechtsklick > Define draft schematic

## Werkzeuge

### Schnittpunkte

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\20\_Schnittpunkte.avi*

Mehrere Schnittpunkte auf einmal erstellen.



### Formatierter Text

Hier können Eigenschaften eines Bauteils direkt abgerufen und angezeigt werden.



### Tabulated Text

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\24 tabluated text.avi*

Hiermit kann zu bestimmten Parameterwerten einen bestimmten Text ausgeben lassen.

Diesen Text könnten anschließend in einer anderen Baugruppe als Katalogcode für einzufügende Bauteile sein.

Dazu muss eine Unterbauteil erstellt werden.

## Attribute / Analyse

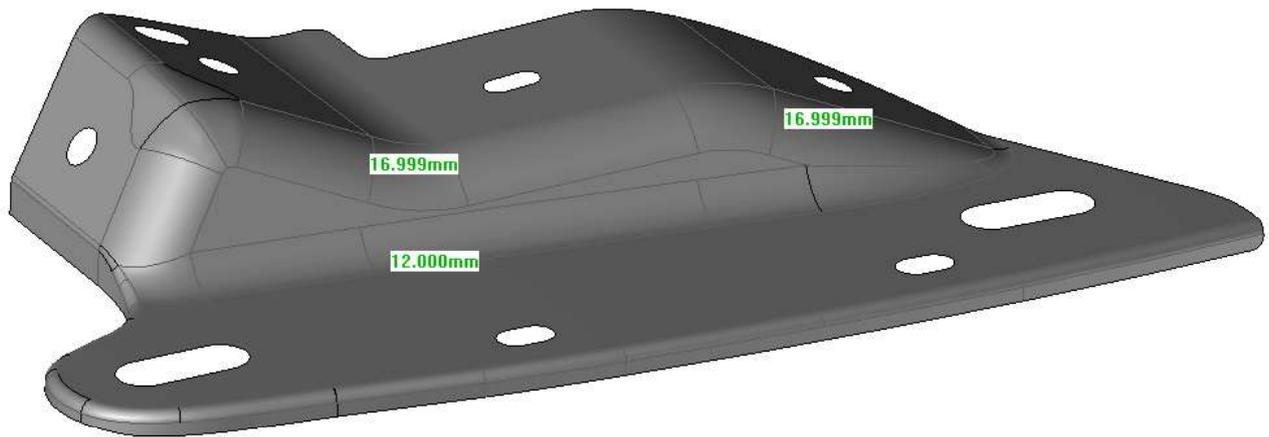
### Texturverwaltung

In der Texturverwaltung gibt es eine neue Option zum Löschen von Texturfamilien.

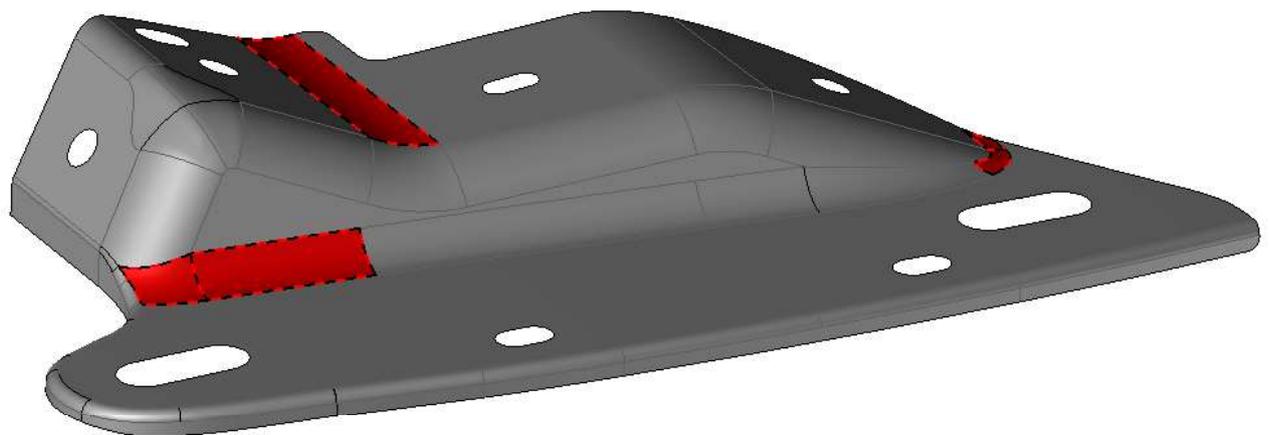
### Radius

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\22\_Radiusanalyse.top*

Neue Option Form. Hier kann auf die verschiedenen Radien Texte gesetzt werden. Um sie zu vergleichen.



Über Kriterien können verschiedenen Radientypen rot anzeigen lassen. z.B. Konvexe Radien



Draft

## Unterbrochene Schnittansicht über Schräge (Interrupted View)

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\23 Interrupted view.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\InterruptedViewAlongaDirection.top*

## Schnitt in verschiedenen Tiefen

- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design>Dateien\CrossSectionWithDepth.dft*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolid'Design\Videos\23 section with depth.avi*

Dem Schnitt einer Draft-Ansicht kann eine zusätzliche Tiefe hinzugefügt werden. So können mehr Details auf der Zeichnung gezeigt werden.

## Genauigkeit beim Bemaßen

Beim Bemaßen kann eine Genauigkeit angegeben werden, mit welcher die Maße angezeigt sein sollen und angeben ob die Nullen am Ende sehen möchte.



# TopSolid'Wood v6.13

## TopSolid 2012 Neuigkeiten



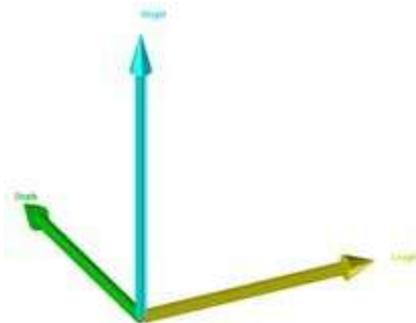
### Benutzerdefinierte Ausrichtung

- Holzbearbeitung > Definieren > default orientation

Diese Funktion dient dazu, im Vorfeld die Richtungen Länge, Breite und Tiefe festzulegen, damit beim Definieren immer die gleiche Achsausrichtung erfolgt (Bearbeitung und Draft).

Make orientation invisible=  YES  X+  X-  Y+  Y-  Z+  Z- THROUGH POINT Vertical direction:

Die Ausrichtung kann als Koordinatensystem sichtbar oder ausgeblendet dargestellt werden.



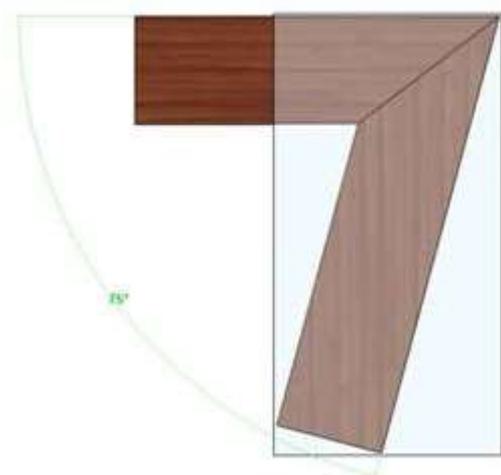
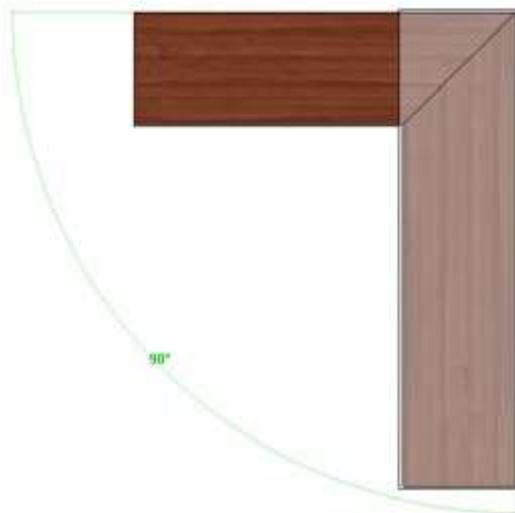
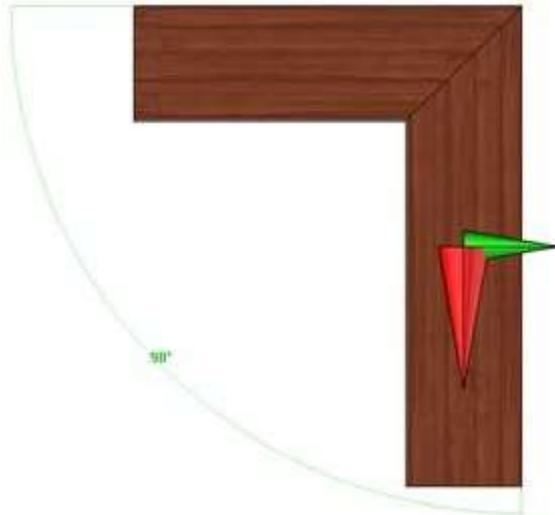
### Verknüpfung der Ausrichtung eines Bauteils in der Teiledefinition

- [UpdateTopSolid2012\TopSolidWood2012\Videos\Assoziative\\_Ausrichtung\\_Rohteilherstellung.mp4](#)

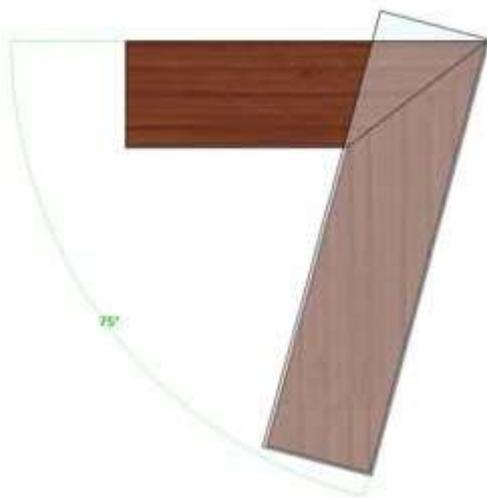
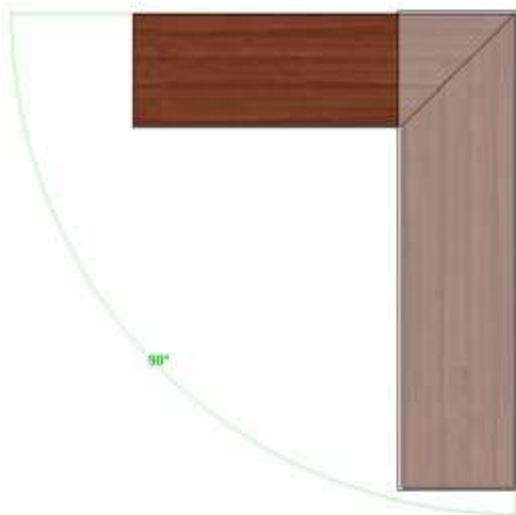
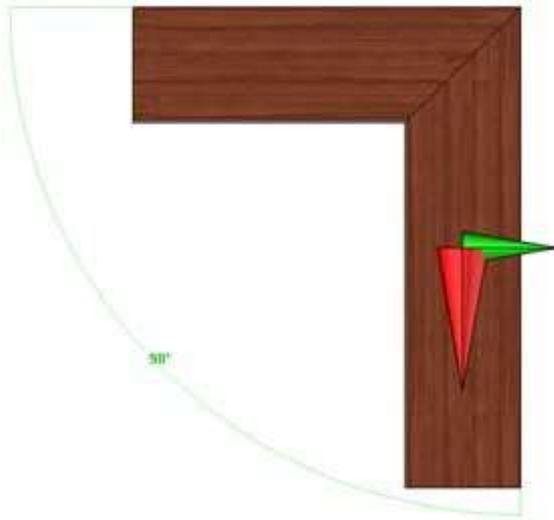
Wird ein Teil mit der automatischen Achsenwahl definiert, kann jetzt die Ausrichtung assoziativ erfolgen.

Durch diese Funktion bleibt die Erstellung des Rohteils assoziativ zu den ursprünglichen Achsen, auch wenn sich die Ausrichtung des Teils ändert.

Coordinate system=



Coordinate system= ASSOCIATIVE

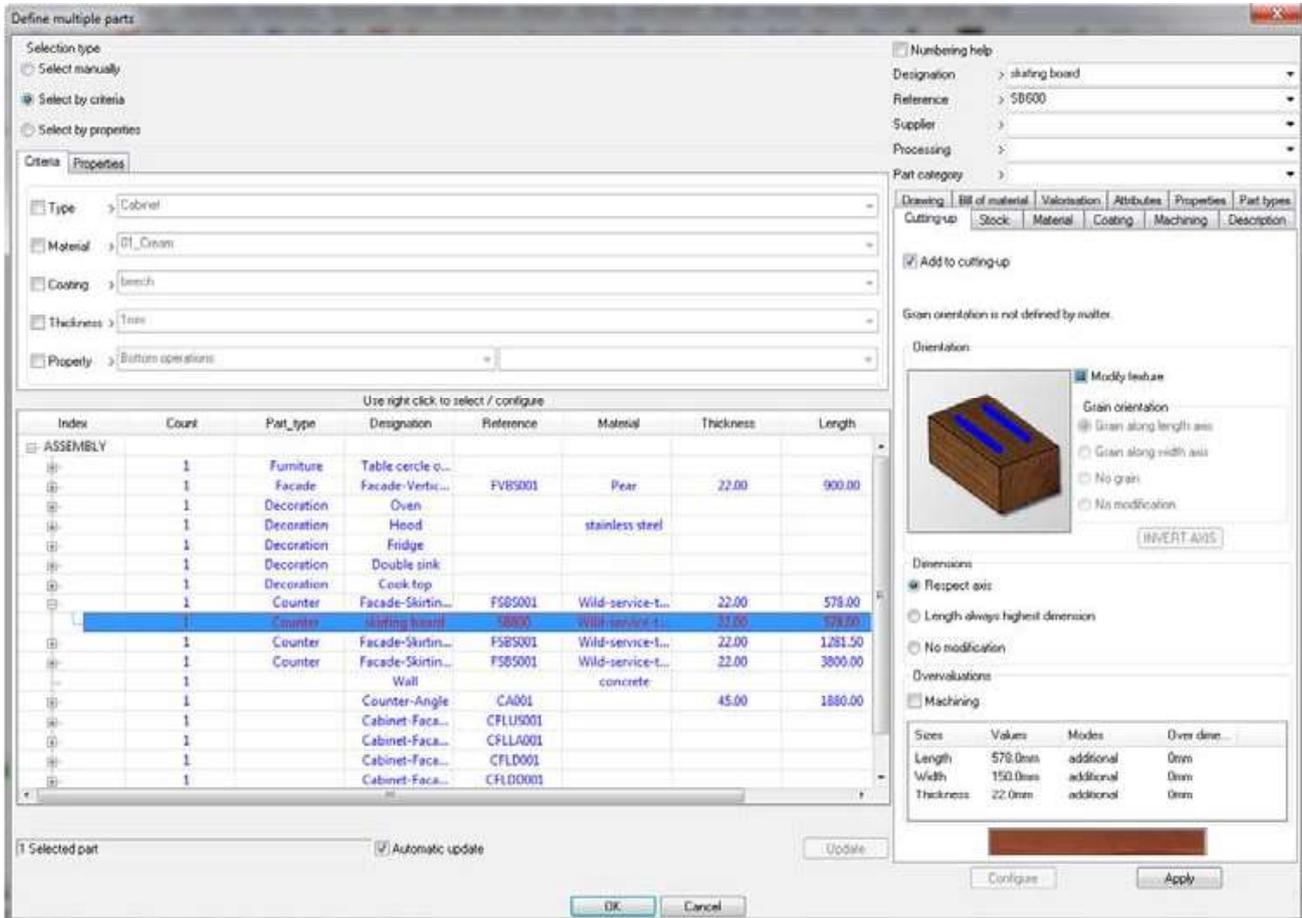


### Mehrfach-Baugruppen-Bestimmung

- [UpdateTopSolid2012\TopSolid\Design\Videos\17\\_Define\\_multiple\\_parts.avi](#)

- Menü Holzbearbeitung > Definieren > define multiple parts

Mit dieser Funktion können mehrere Bauteile auf einmal definiert und deren Eigenschaften festgelegt werden.



Bauteile mit gleichen Eigenschaften können markiert oder per Rechtsklick selektiert werden; anschließend werden die Eigenschaften per Rechtsklick > configure entsprechend bestimmt.

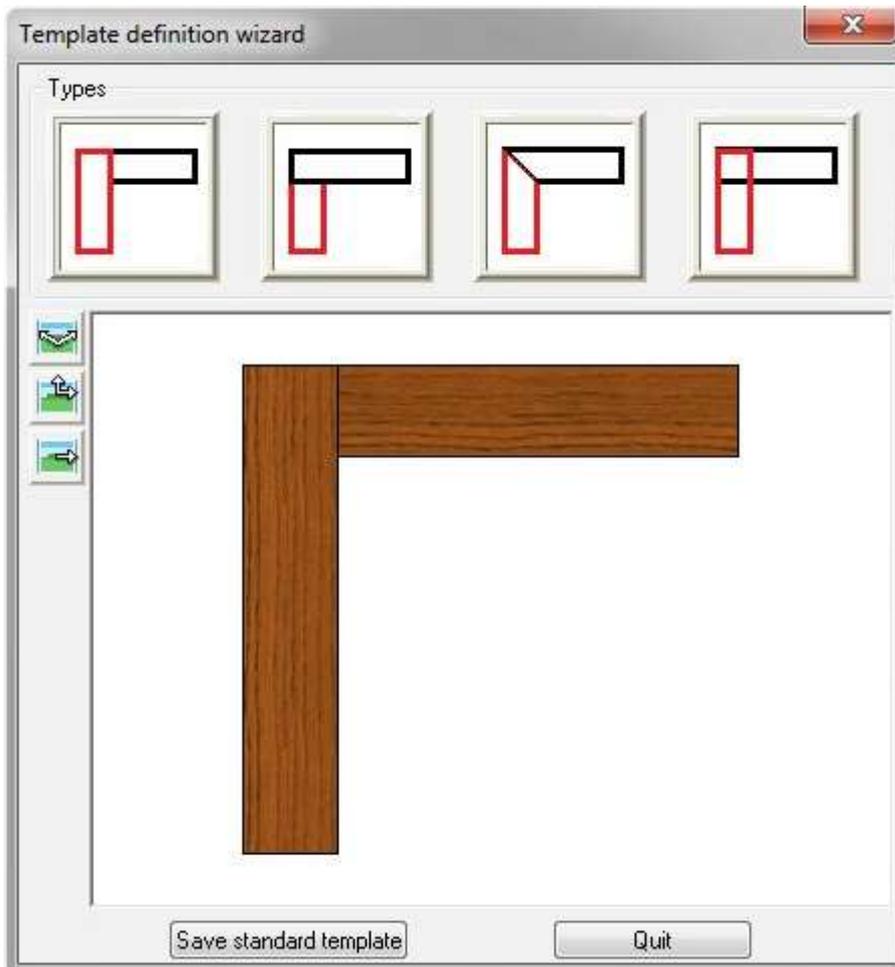
Über den Button Apply wird die Funktion abgeschlossen.

## Eckverbindungen

- [UpdateTopSolid2012\TopSolidWood2012\Videos\Assembly by links.avi](#)

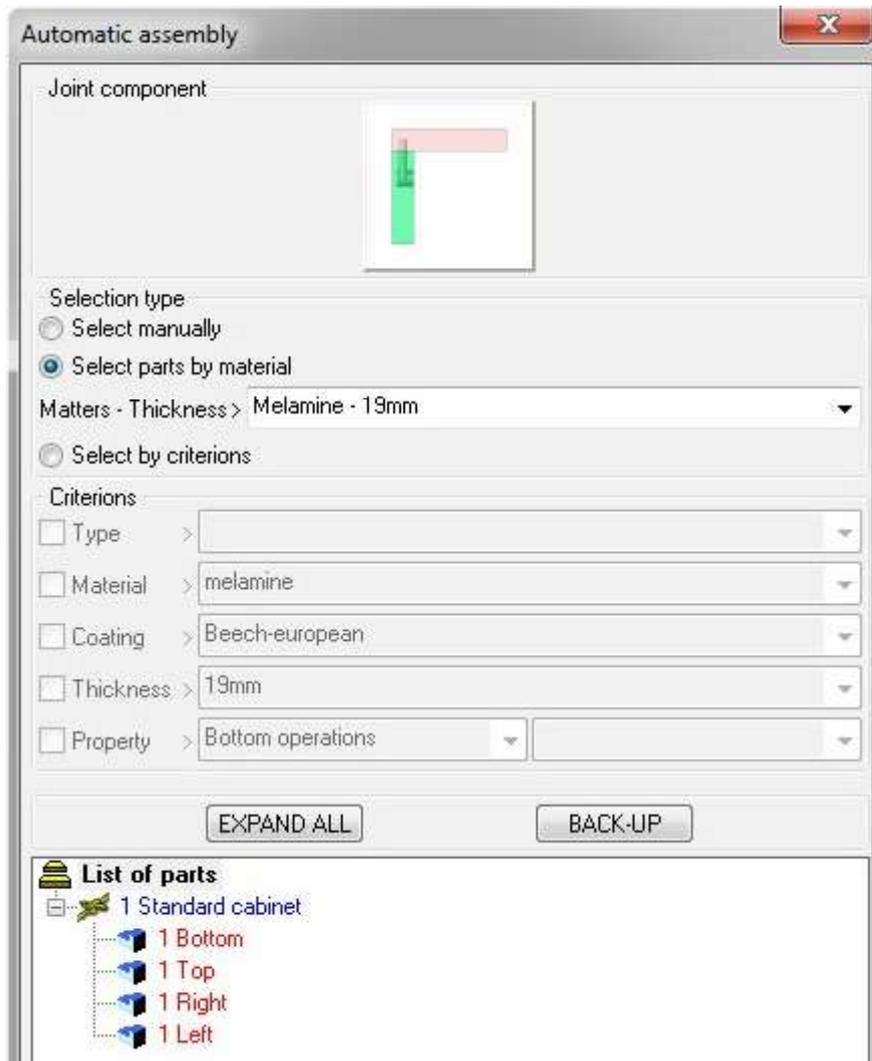
Mit dieser Funktion können vordefinierte Eckverbindungen an einem Korpus eingesetzt werden. Die Verbindungen werden im Menü Holzbearbeitungen > Definieren > define joint assembly template

erstellt und als Standardbauteil abgespeichert. Nach dem Speichern können die Verbindungsmittel gewählt werden.



Beim Erstellen des Modells darf nicht die Funktion Automatische Verbindung verwendet werden.

Unter dem Menü Holzbearbeitungen > Weitere Verbindungen > joint assembly können die Verbindungen dann an einem Korpus angebracht werden.



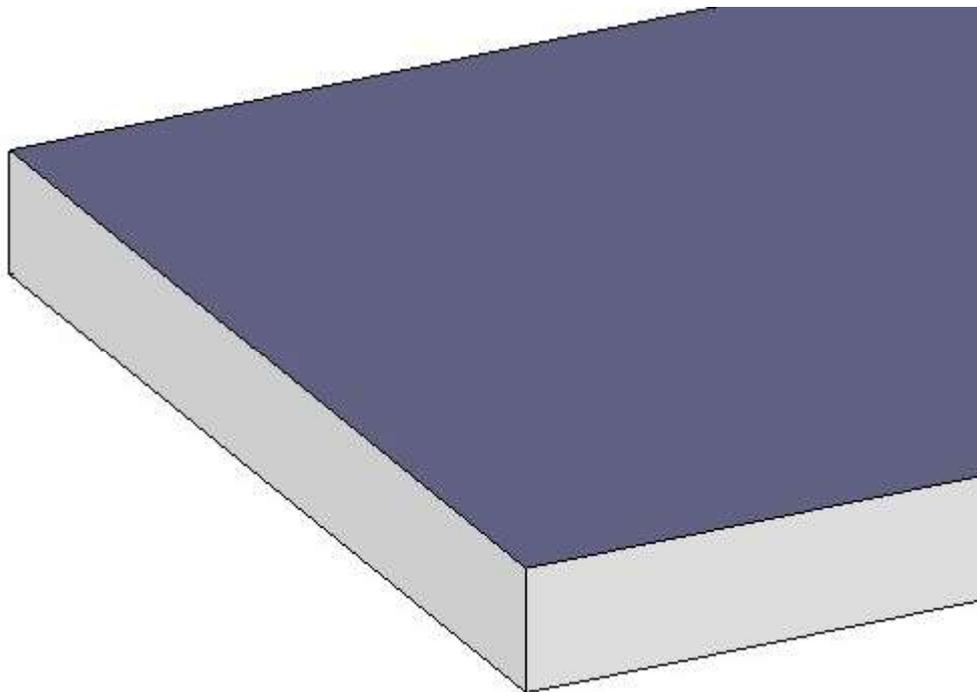
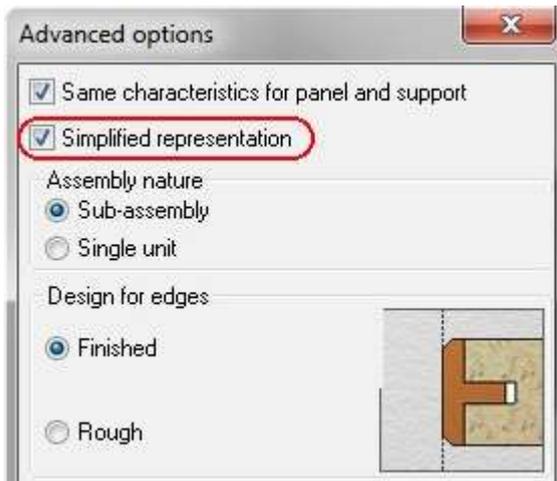
Die Eckverbindungen lassen sich untereinander austauschen, es kann so schnell zwischen den vordefinierten Varianten gewechselt werden.

### Erweiterung der Darstellung von Plattenwerkstoffen

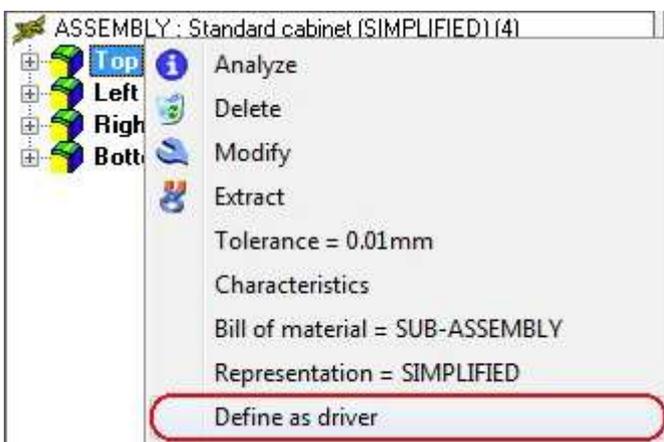
- *UpdateTopSolid2012\TopSolidWood2012\Videos\Vereinfachte Darstellung Kante.avi*
- *UpdateTopSolid2012\TopSolidWood2012\Dateien\Vereinfachte Darstellung Kante.top*

Plattenmaterialien können nun vereinfacht dargestellt werden, Kanten und Beläge werden nur eingefärbt angezeigt.

Diese Option ist unter den erweiterten Einstellungen der Funktion Holzbearbeitungen > Platte verfügbar, sowie per Rechtsklick im Konstruktionsbaum.



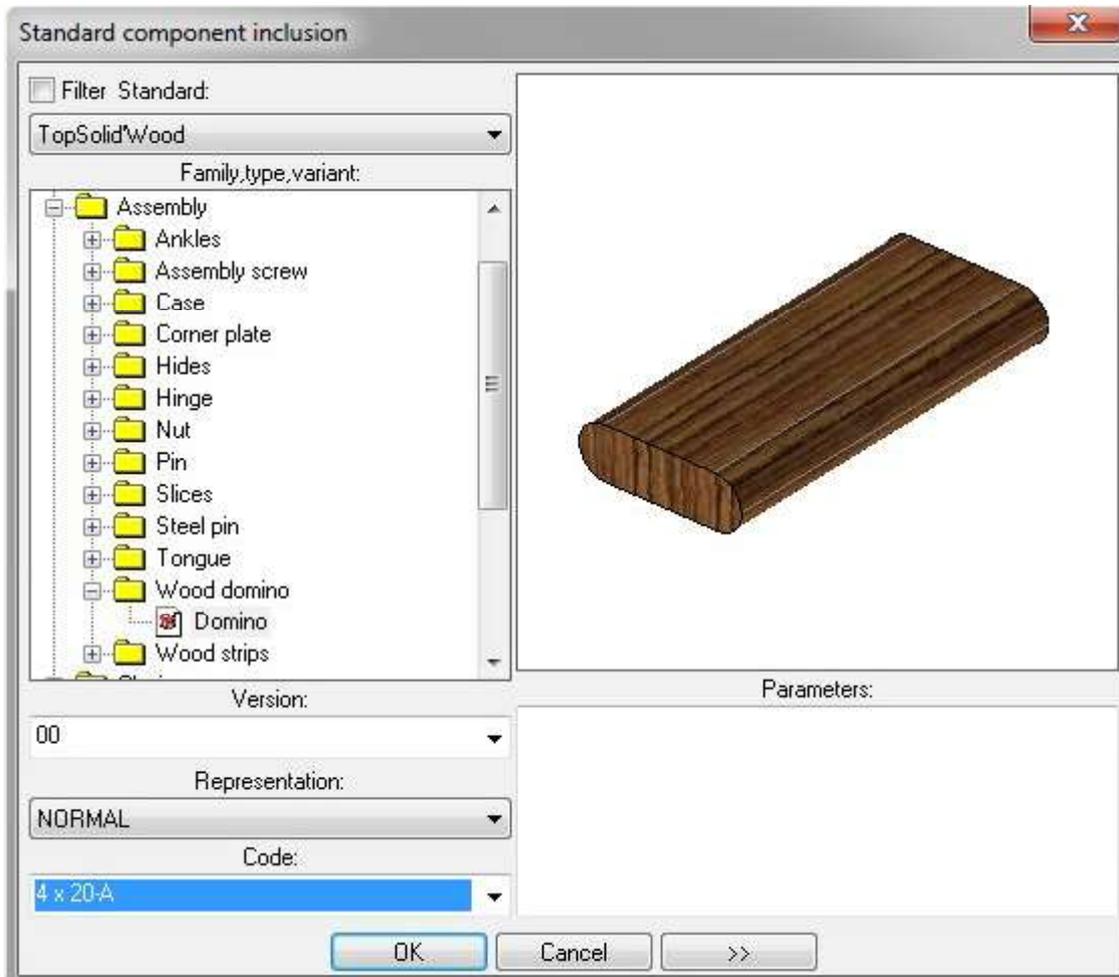
Platten bzw. die gewählten Kanten können dann als Steuerungen definiert werden: Rechtsklick im Konstruktionsbaum auf das Element > define as driver.



In der Konstruktionsphase kann so in vereinfachter Darstellung gearbeitet und über Element ändern jederzeit die Kanten gewechselt werden, ohne dass sich die Maße verändern.

## Neue Verbindung "Domino"

In der Standardbauteilbibliothek ist jetzt eine Zapfenverbindung verfügbar.



## driver block

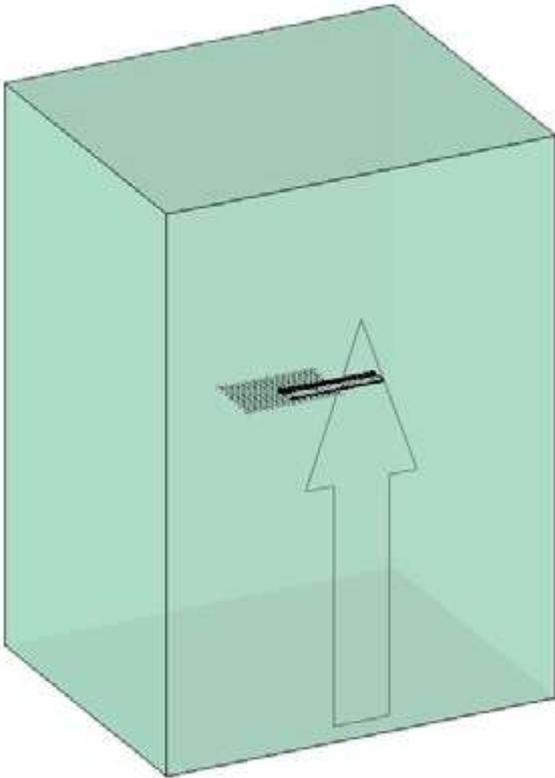
- [UpdateTopSolid2012\TopSolidWood2012\Videos\driver\\_block.mp4](#)
- Baugruppe > Bauteilumgebung definieren > Steuerungen definieren > driver block

Mit dieser Funktion können Bauteile/Standardbauteile erstellt werden, welche über ein Volumen gesteuert und somit durch 1 Klick positioniert werden können.

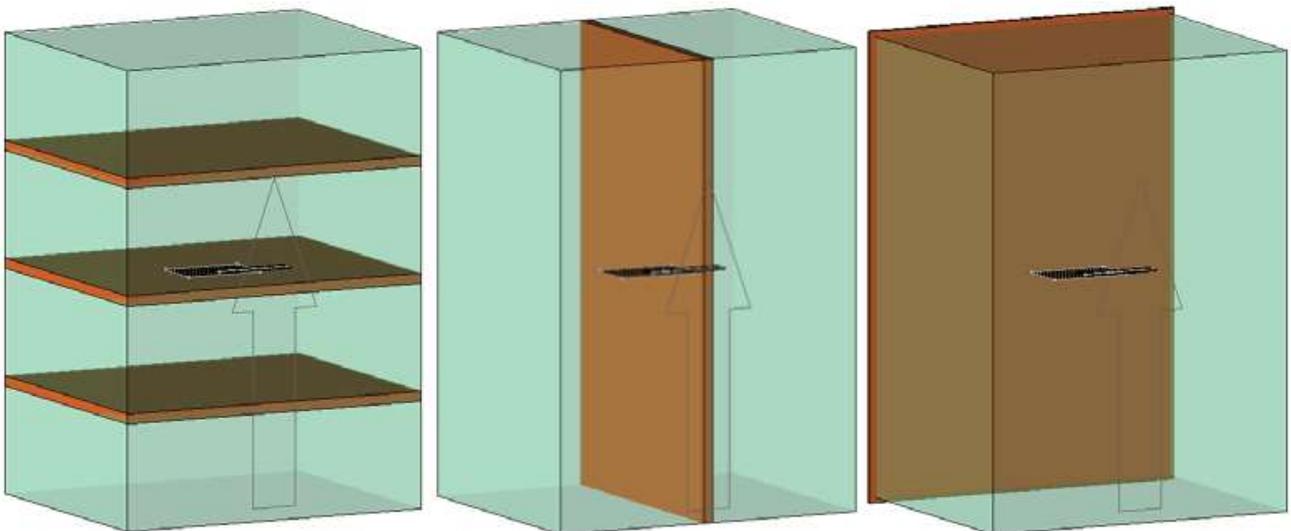
Um im Nachhinein Bauteile auszutauschen, welche mit dem driver block gesteuert werden, sollte der Name des Volumens stets gleich sein.

Das Volumen wird durch 3 Parameter erzeugt, wobei die Größe zunächst nicht von Bedeutung ist. Der Pfeil beschreibt die Vorderseite und zeigt nach oben.

Wird ein damit erstelltes Bauteil später eingefügt, muss zur Positionierung die Vorderseite des entsprechenden Quaders angewählt werden.



Der driver block entspricht exakt dem späteren Volumen, in das eingefügt wird, d.h. wird ein Korpus innerhalb des Blocks erstellt, entspricht das Volumen, in welches eingefügt wird, den Außenmaßen.

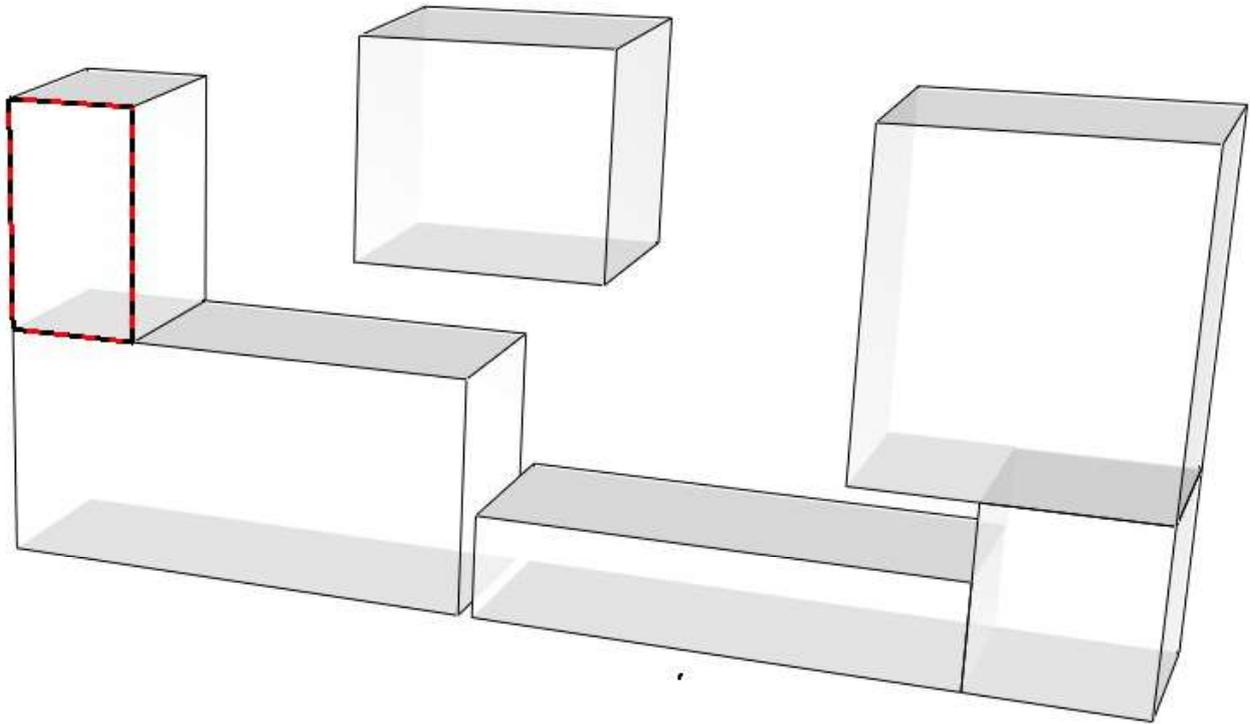


Bearbeitungsprozesse, Beschläge etc. können entsprechend integriert werden.

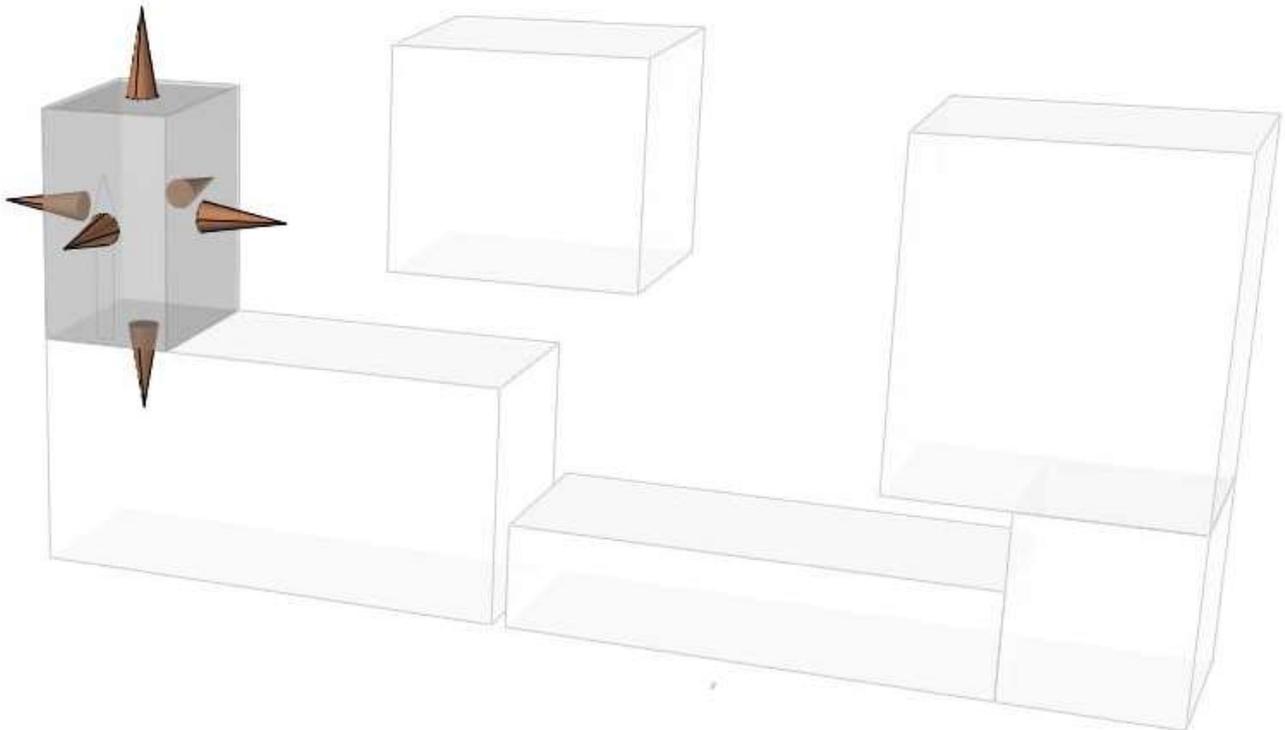
Beim Einfügen stehen dann folgende Optionen zur Verfügung:

Inside a block=  Caisse:

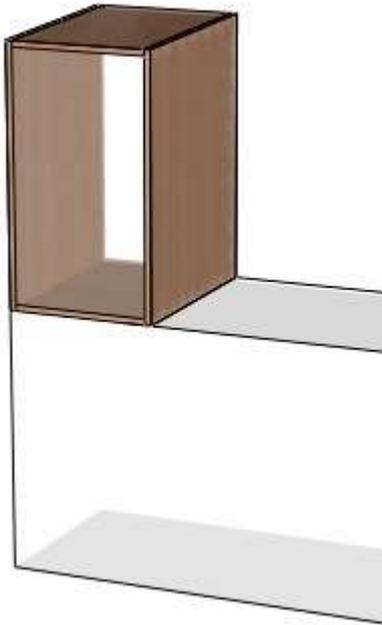
Inside a block=yes verwendet die Innenseiten des angewählten Volumen, wobei hier die Front als Fläche angewählt wird.



Durch Pfeile an jeder Fläche kann das Volumen ausgerichtet werden, falls gewünscht.

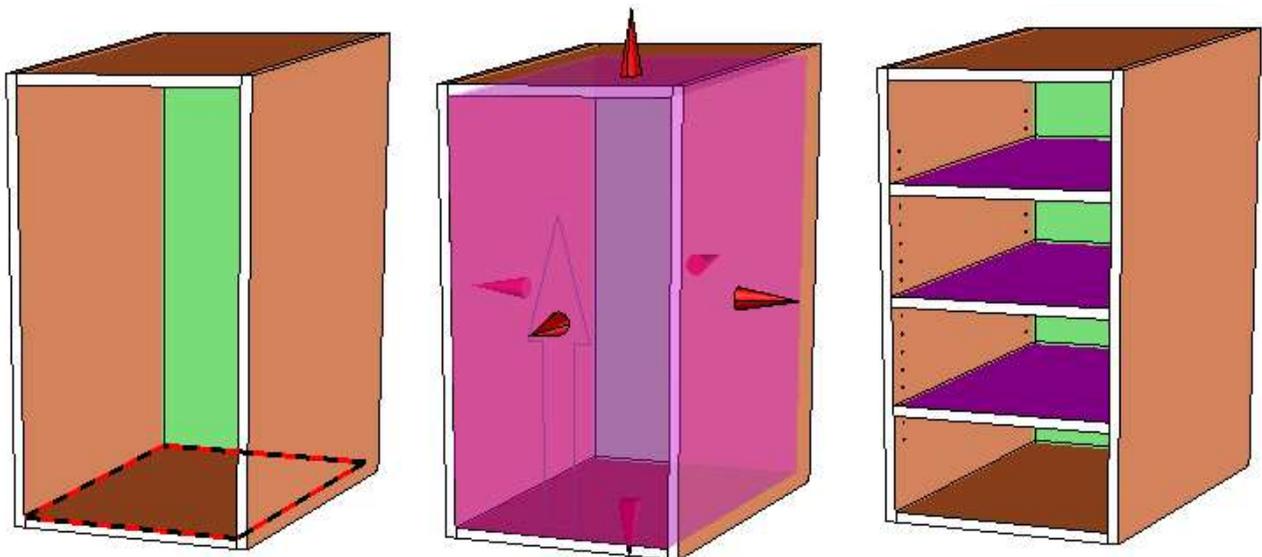


Nach Bestätigung wird das Bauteil positioniert.



Steht die Option Inside a block=no, können äußere Flächen zwischen bereits erstellten Bauteilen gewählt werden. Anhand dieser Flächen wird automatisch ein Volumen erzeugt.

Wird der Button Like a component verwendet, können bereits eingefügte Bauteile gewählt werden, deren Flächen als Referenz dienen.



### Große Projekte in Arbeitsbereiche aufteilen

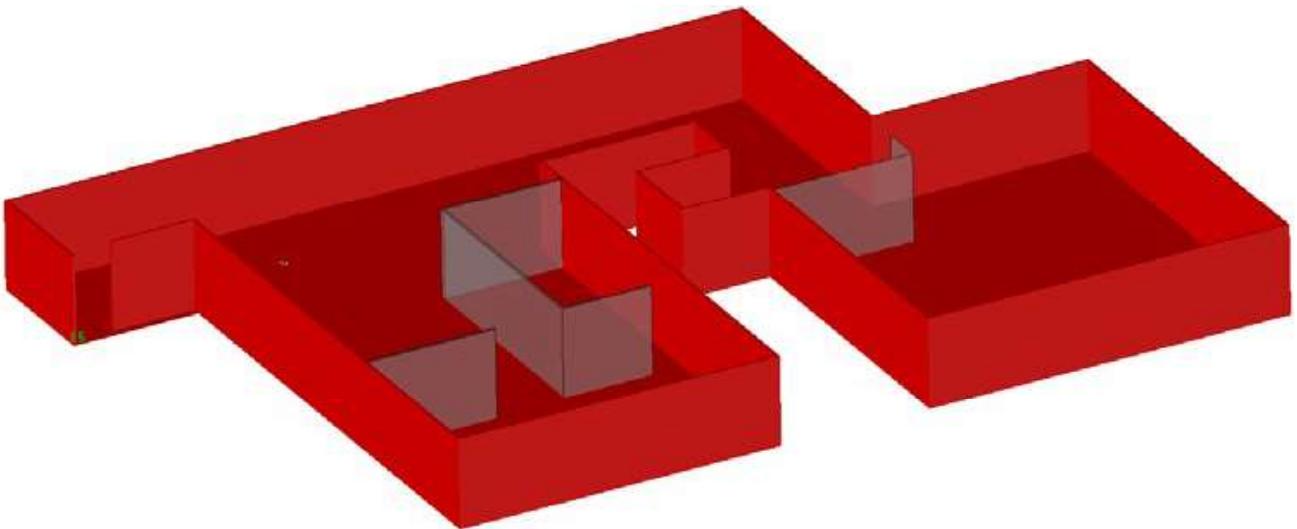
Es ist nun möglich, große Projekte in Bereiche zu unterteilen, welche separat bearbeitet und anschließend wieder zusammengeführt werden können.

- Baugruppe > workspaces > define workspace

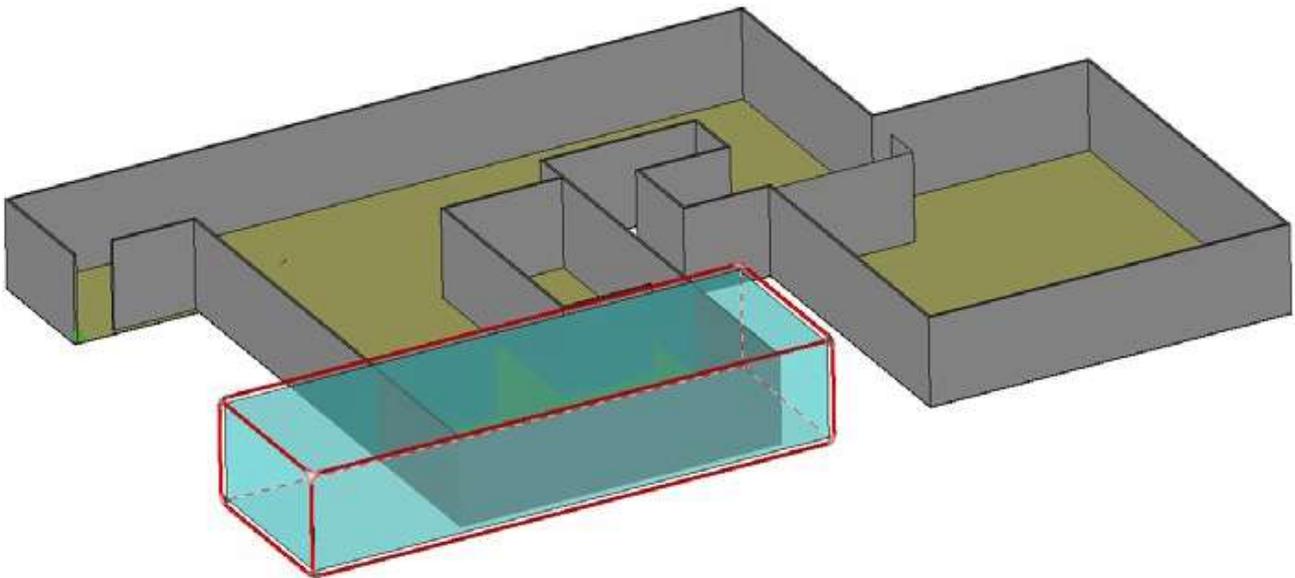
Die Bereiche werden in Ordner abgelegt.



Besteht z.B. ein Grundriss mit Wandelementen, werden die betroffenen Elemente selektiert.



Durch ein Volumen wird dann der gewünschte Arbeitsbereich definiert.

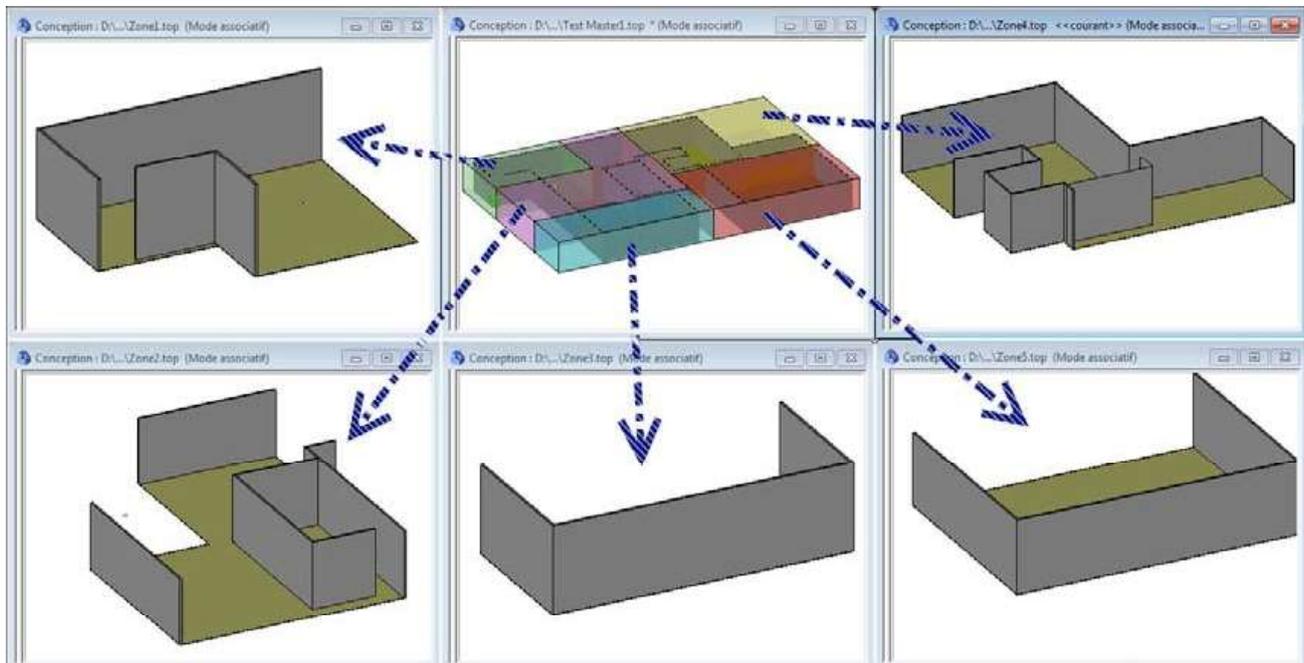


Folgende Einstellungen können dann vorgenommen werden:



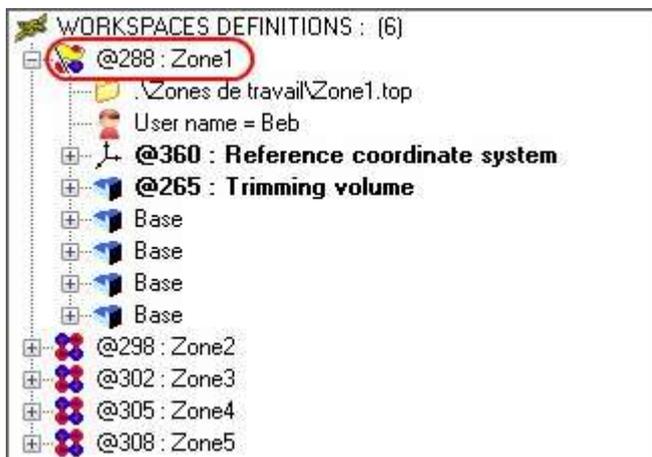
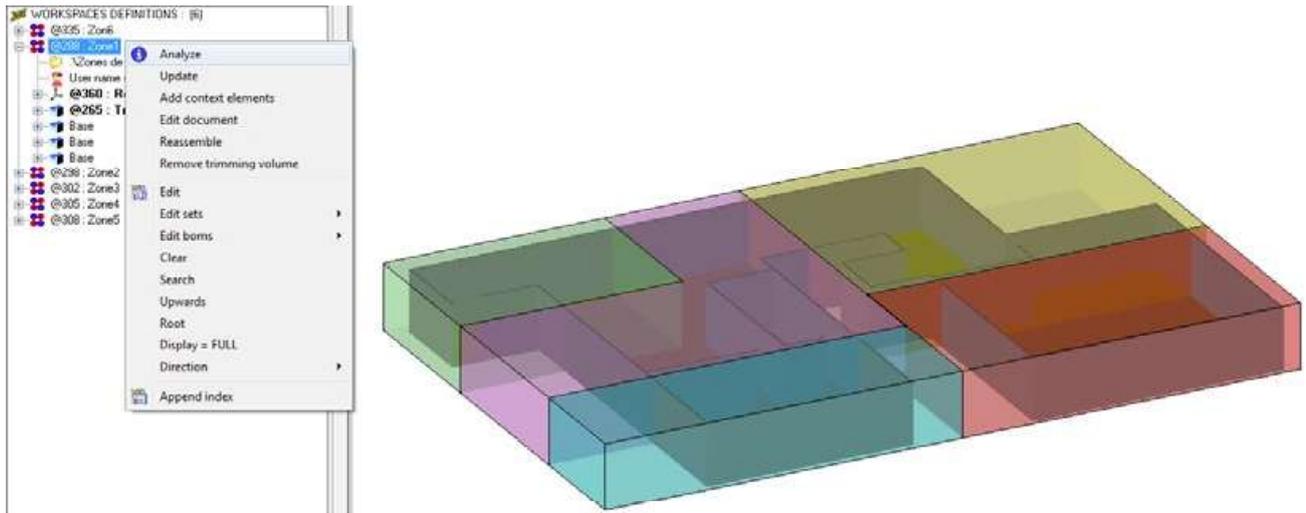
- die eingefrorene Folie, auf welcher die Zone liegt
- einen Bereichsnamen
- der Anwender

Jeder Bereich erhält ein eigenes absolutes Koordinatensystem, welches erzeugt werden muss.



Nach dem Erstellen der Bereiche kann über den Konstruktionsbaum auf jede Zone zugegriffen werden.

Es ist dann möglich diese zu bearbeiten, Bauteile einzufügen und zu entfernen.



Ist ein Bereich verändert worden, wird dies in der Hauptdatei durch eine gelbe Flagge dargestellt. Die Zone kann dann per Rechtsklick > Update aktualisiert werden.

Nach dem zusammenführen der Bereiche unter Baugruppe > workspaces > reassemble workspaces wird ein neues Dokument erstellt.



---

# TopSolid'Design v6.12

## Dokument Referenzen

Wenn ein Dokument, auf das andere Dokumente verweisen, geschlossen aber nicht gespeichert wird, werden die darauf verweisenden Dokumente automatisch auf die letzte gespeicherte Version des Dokuments umgeleitet.

Film: \\Filme\Design\01\_Referenzen\_2010.avi  
Film: \\Filme\Design\01\_Referenzen\_2011.avi

## Darstellungsoptimierung von Dateien Namen

In Fall wenn das Volle Datenpfad von eine geöffnete Datei zu lange ist, wird es nur das Anfang und die Ende von den Pfad angezeigt inklusive die Datei Name.

## Parameter funktionalität Optimierung

- Vordefinierte Werte  
Es ist jetzt möglich für ein Parameter Vordefinierte Werte zu speichern. Es gibt auch die Möglichkeit zu sagen das der Parameter nur diese Vordefinierte Werte gleich sein kann.

Film: \\Filme\Design\02\_Vordefinierete\_Werte.avi

- Boolean Parameter  
Mit dieser Funktion ist es nun möglich, einen Steuerparameter ohne Einheit in einen Boolescher parameter mit eine abfrage Ja / Nein umzuwandeln. Es ist besonders nützlich beim Deaktivieren einer Komponente oder einer Operation.

Film: \\Filme\Design\03\_Boolean\_Parameter.avi

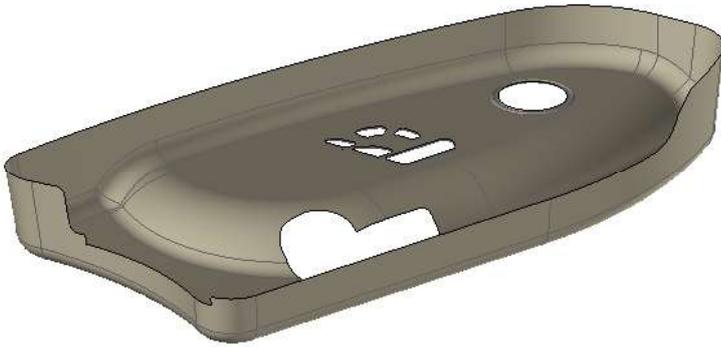
- Steuer Parameter - Optional  
Mit Hilfe von der neuer Funktion fragt das System beim Einfügen der Komponente nicht nach dem Parameter, wird jedoch erscheinen auf der Parameter Liste im Konstruktionsbaum und kann damit auch geändert werden.

Film: \\Filme\Design\04\_Steuer\_Parameter\_Optional.avi

- Letzte geänderte Parameter  
Nun beim Durchführen von Änderungen an einem Parameter werden die letzten geänderten Parameter nun in einer Dropdown\_liste zusammengefasst.

Film: \\Filme\Design\05\_Letzte\_geänderte\_Parameter.avi

## Kurve auf Rand/Kante Optimierung



Die Neue Option wird verwendet, um den Kantenpfad einer Form zu kopieren, indem die beiden Kanten und eine Richtung angegeben werden. Diese Option hat zwei Moduse zum Kopieren entweder der Grenzkante oder der Kanten mit einen Maximalen Winkel als Nähtoleranz.

Datei: \\Dateien\Design\06\_Kurve\_Rand\_Kante.top  
Film: \\Filme\Design\06\_Kurve\_Rand\_Kante.avi

## Kurve mit Tangenten

Beim Erstellen einer B-Spline-Kurve ist es nun möglich, die Kanten einer Form auszuwählen, um ihre Tangenten zu definieren. Vorher musste eine Kurve abgeleitet werden auf den Kontur.

Datei: \\Dateien\Design\07\_Tangente.top  
Film: \\Filme\Design\07\_Tangente.avi

## Umschließende Form

Es können jetzt die Koordinaten für die Berechnung des minimalen umfassenden Quaders eingegeben werden, um zum Beispiel einen umfassenden Quader zu erhalten, der in Bezug auf für ein Bauteil definierte Koordinaten ausgerichtet ist.

Datei: \\Dateien\Design\08\_Umschließende\_Form.top  
Film: \\Filme\Design\08\_Umschließende\_Form.avi

## Bedingter Block

Die Option BESCHRÄNKTER QUADER verfügt nun über einen Modus AUTOMATISCH, der zum Positionieren des Quaders durch Auswahl einer einzigen Referenzebene verwendet wird. Der Quader wird automatisch durch die nächstgelegenen Ebenen begrenzt. Falls nötig, können die Ziehpunkte verwendet werden, um die Begrenzungsebenen manuell auszuwählen und die Position des Quaders zu fixieren.

Film: \\Filme\Design\09\_Bedingter\_Block.avi

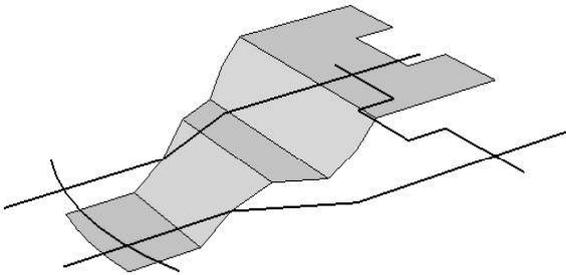
## Fläche kopieren

- Winkel Eingabe für Tolleranz
- Automatische verlängerung Option

Im ungetrimmten Modus wurde die Nutzung der Funktion vereinfacht, indem grafische Ziehpunkte zum Ziehen der vier Seiten der Fläche hinzugefügt wurden.

Datei: \\Dateien\Design\10\_Fläche\_kopieren.top  
Film: \\Filme\Design\10\_Fläche\_kopieren.avi

## Trimmen mit Punkt Hilfe



Die Funktion Form | Trimmen verfügt über die neue Option UM EINEN PUNKT, die zum Trimmen einer Form durch Kurven oder Kanten verwendet wird, die in einer bestimmten Richtung projiziert sind. Beliebige Kurven und Kanten können verwendet werden, und ihre Projektionen dürfen einander schneiden.

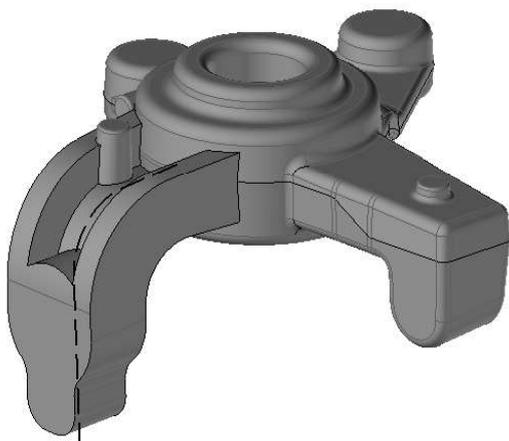
Datei: \\Dateien\Design\11\_Trimmen\_Punkt.top  
Film: \\Filme\Design\11\_Trimmen\_Punkt.avi

## Fullfläche Optimierung

Die Funktion Fullfläche wurde verbessert über eine neue Option Schliessen, um nur drei Kanten der Fläche auszuwählen und die vierte automatisch mit einer Linie oder Kurve zu erstellen, indem eine Amplitude angegeben wird.

Datei: \\Dateien\Design\12\_Fullfläche.top  
Film: \\Filme\Design\12\_Fullfläche.avi

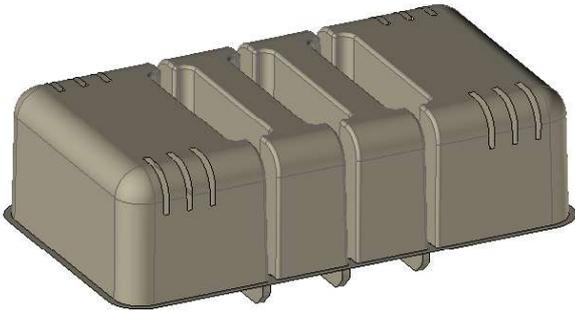
## Neue Optionen beim Prägen



Die Funktion verfügt nun über zwei erweiterte Optionen zum Verwalten hochkomplexer Beispiele wie Prägen auf Seitenflächen, ausgeblendeten Flächen oder Prägen in beiden Richtungen.

Datei: \\Dateien\Design\13\_Prägen.top  
Film: \\Filme\Design\13\_Prägen.avi

## "Loch Schliessen" Optimierung



Der Neue Verlängerungsmodus verlängert die benachbarten Flächen des Lochs, um eine perfekt glatte Fläche zu erhalten.

Datei: \\Dateien\Design\14\_Loch\_Schliessen.top  
Film: \\Filme\Design\14\_Loch\_Schliessen.avi

## Gewinde Darstellung

Beim Erstellen einer Gewindebohrung wird die neue Option Prüfkreis verwendet, um einen Kreis entsprechend dem Durchmesser der Basis des Gewindes anzuzeigen.

Datei: \\Dateien\Design\15\_Gewinde\_Darstellung.top  
Film: \\Filme\Design\15\_Gewinde\_Darstellung.avi

## Teil Typ Definition

Es ist nun möglich für einen Bauteil mehrere Typen zu definieren, um bessere Ergebnisse zu bekommen beim Bauteile filtern beim Stückliste erstellen.

## Stückliste in Konstruktionsbaum

Es ist nun möglich eine Stückliste zu erstellen in den Konstruktionsbaum von eine Baugruppe. Nur in Registerkarte Historie möglich.

Datei: \\Dateien\Design\16\_Stückliste.top  
Film: \\Filme\Design\16\_Stückliste.avi

## Vereinfachte Darstellung von eine Baugruppe



Im Kontextmenü einer Gruppe kann nun die Funktion "Vereinfachte Darstellung definieren" für eine Gruppe mithilfe einer anderen Gruppe verwendet werden. In den vorherigen Versionen hat die vereinfachte Darstellung auf der vereinfachten Darstellung der einzelnen Elemente der Gruppe basiert.

Film: \\Filme\Design\17\_Verreinfachte\_Darstellung.avi

## Bauteil - zusätzliches Kommentar

Die Langbeschreibung eines Bauteils oder eine Gruppe kann mithilfe der Informationen im Dokument definiert werden. Diese Beschreibung wird anschließend beim Analysieren der Komponente angezeigt. Der Hauptvorteil ist jedoch, dass sie in einer Stückliste abgerufen werden kann.

## Koordinatensystem Fixierung

Die Neue Funktion wird dazu verwendet, das Löschen oder Verschieben eines Grund-Koordinatensystems zu verhindern.

## Diverses

- Um die Anzahl der Konstruktionskurven in einem Design-Dokument zu minimieren, werden die Funktion Form / Trimmen mit den Optionen Durch bewegte Kurven und Um einem Punkt und die Funktion Form / Flächen-/Boolsche Operationen / Prägen zum direkten Auswählen von Kanten einer Form verwendet.

## Draft

### Trimmungs Block

Die neue Funktion wird zum Vordefinieren vom Volumen verwendet, die zum Trimmen der Ansichten verwendet werden. In der Konstruktionszeichnung sind die so definierten Volumen in einer Baugruppe mit dem Namen BEGRENZUNGSVOLUMEN enthalten und sind über eine Dropdown-Liste im zum Erstellen oder Bearbeiten von Ansichten verwendeten Fenster zugänglich.

### Ansicht kopieren

Beim Kopieren der 2D-Zeichnung kann die neue Option ALLE ANSICHTEN KOPIEREN verwendet werden, um alle Ansichten einer 2D-Zeichnung in eine andere 2D-Zeichnung zu kopieren, wodurch zum Beispiel Ansichten von einem Dokument in ein anderes kopiert werden können.

## Ausschlüsse

In Schnittansichten und Schnitten werden nun Ausschlüsse unterstützt. Es ist ebenfalls möglich, einen Ausnahmefilter basierend auf den Folien der Bauteile im projizierten Dokument zu definieren.

## Unterbrochene Ansicht

Beim Erstellen einer unterbrochenen Ansicht können die Trimmprofile nun verdeckt werden.

## Planungsansicht

Beim Herstellen von Einbauzeichnungen ist es manchmal notwendig, das Bauteil anzuzeigen, das sich über der Ebene des Schnitts auf der Schnittansicht selbst befindet. Der neue Befehl Ansicht / Planungsansicht kann verwendet werden, um die Draufsicht umzuwandeln, indem die sichtbaren Linien der Decke in der Schnittansicht auf einer bestimmten Höhe überlagert werden.

```
Datei: \\Dateien\Design\top
Film: \\Filme\Design\avi
```

## Indexes ausgabe von Ausgeblendete Teile

Wenn beim Indizieren von Bauteilen der Positionsmodus auf MAGNETISCH oder FREI eingestellt ist, sind die ausgeblendeten Bauteile nun über eine Dropdown-Liste zugänglich.

## Schnittstellen

- Acis  
Es ist nun möglich, die Version der zu exportierenden SAT-Datei auszuwählen.
- AutoCAD  
Die Textattribute (Unterstreichung, Rahmen, usw.) werden nun exportiert.
- Cadenas  
Version 9.02 von Cadenas wird nun als 32 und 64 Bit unterstützt.
- Iges Spatial  
Die Punkte können nun über die Spatial-Schnittstelle in Iges exportiert werden. Diese Option muss in Schnittstellen – IGES (Spatial) – Export der Funktion Werkzeuge | Optionen konfiguriert werden.
- STL  
Die in der STL-Schnittstelle verwendeten Exportoptionen werden nun gespeichert und bei zukünftigen Exporten vorgeschlagen.
- Unigraphics  
Version NX 7.5 von Unigraphics wird nun unterstützt.

# TopSolid'Wood v6.12

## Titel

### Beschreibung

Datei: \\Dateien\Design\5\_Wiederholen\_Auf\_Kurve.top  
Film: \\Filme\Design\5\_Wiederholen\_Auf\_Kurve.avi

# TopSolid'Design v6.11

## TopSolid'Update



TopSolid 2010 verfügt jetzt über einen Assistenten, der beim Starten auf neue Patches prüfen kann. Dieser Assistent kann dann die neuen Patches herunterladen und anschliessend installieren.

Um TopSolid'Update zu deaktivieren, muß die Zeichenfolge ChecksAtStartup des Schlüssels HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Missler Software\TopSolid'Update auf False gesetzt werden.

## Neue Ergonomie

Nun werden die letzte verwendete Pfade der Dateien gespeichert und in den Fenster "Öffnen" angezeigt.

## Export in Excel

Nun wird das Excel 2007 Format unterstützt.

## Neutral Modus

- Neues Icon "Neutral Point" wurde hinzugefügt, um schneller in den Neutral modus zu schalten
- Es ist nun möglich in den Neutral mode ein Koordinatensystem zu kopieren

Der Neutral Modus kann mit dem Konfigurationswort L\_NEUTRAL\_POINT\_DIALOG ausgeschaltet werden.

Mit dem Konfigurationswort L\_NEUTRAL\_POINT\_INTERACTIVE\_DIALOG, werden die Icons nicht angezeigt.

## Sketch

- Neue Icons für Punkte Erstellung wurden hinzugefügt
- Es ist nun möglich eine Silhouette zu erstellen (Funktioniert nur auf Elemente welche selber eine Rotationsachse haben)

Film: \\Filme\Design\1\_Silhouette\_In\_Sketch.avi  
Datei: \\Dateien\Design\1\_Silhouette\_In\_Sketch.top

- Unterstützung von Spline

Datei: \\Dateien\Design\2\_Spline\_In\_Sketch.top  
Film: \\Filme\Design\2\_Spline\_In\_Sketch.avi

- Es ist nun möglich einen Regelmäßiges Polygon zu erstellen

## Bemaßungen

- Jetzt ist es möglich, den Bemaßungswert schrittweise zu ändern
- Es ist auch möglich einen maximalen oder minimalen Wert für eine Bemaßung zu definieren

Datei: \\Dateien\Design\3\_Parameter\_Schrittweise.top  
Film: \\Filme\Design\3\_Parameter\_Schrittweise.avi

## Toleranz Tabelle

Mit dieser Funktion ist es nun möglich, Toleranzen abhängig von der Maßgröße zu definieren

Datei: \\Dateien\Design\4\_Toleranzen\_Tabelle.top  
Film: \\Filme\Design\4\_Toleranzen\_Tabelle.avi

## Wiederholen auf Kurve mit bestimmter Richtung

Es ist nun möglich, ein Element auf einer Kurve mit einer festen Richtung zu wiederholen.

Datei: \\Dateien\Design\5\_Wiederholen\_Auf\_Kurve.top  
Film: \\Filme\Design\5\_Wiederholen\_Auf\_Kurve.avi

## Bohren "Dynamisch" mit dem aktivem Koordinatensystem

Die neue Funktion ermöglicht bei der Bohrungserstellung im dynamischen Modus, die Maßen zum nächstliegenden Koordinatensystem zu bekommen

Datei: \\Dateien\Design\6\_Bohren\_Dynamisch\_Koordinatensystem.top  
Film: \\Filme\Design\6\_Bohren\_Dynamisch\_Koordinatensystem.avi

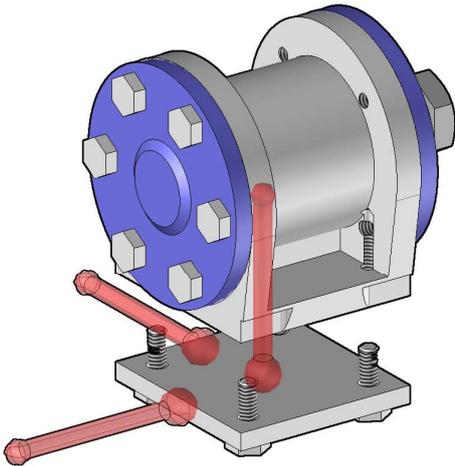
## Flächen - Loch Schließen

Die Funktion "Loch schließen" wurde verbessert

Datei: \\Dateien\Design\7\_Loch\_Schließen.top  
Film: \\Filme\Design\7\_Loch\_Schließen.avi

## Reparieren von ungültigen Positionierung

Mit der neue Funktion es ist nun ganz einfach, eine ungültige Positionierung zur Reparieren.



Datei: \\Dateien\Design\8\_Positionierung\8\_Ungültige\_Positionierung.top  
Film: \\Filme\Design\8\_Ungültige\_Positionierung.avi

## Publikationen

Mit der neue Funktion es ist nun ganz einfach, eine Komponente zu positionieren und auszuwechseln. Die neue Funktion kann man ganz gut verwenden bei auswechseln von Spannpratzen.

Datei: \\Dateien\Design\9\_Publikationen\9\_Publikationen.top  
Film: \\Filme\Design\9\_Publikationen.avi

## Automatische Prozesse

Nun ist es nicht mehr nötig, Prozesse (Werkzeuge) in einer Baugruppe zu definieren, welche von einer Unter-Baugruppe kommen. Im angehängten Beispiel, zieht TopSolid die Werkzeuge direkt von der Schraubendefinition.

Datei: \\Dateien\Design\10\_Prozesse\10\_Automatische\_Prozesse.top  
Film: \\Filme\Design\10\_Automatische\_Prozesse.avi

Dieses Verhalten kann mit dem Konfigurationswort D\_SH\_OP\_MAKE\_PROCESS\_TOOLS deaktiviert werden.

## Katalogeintrag

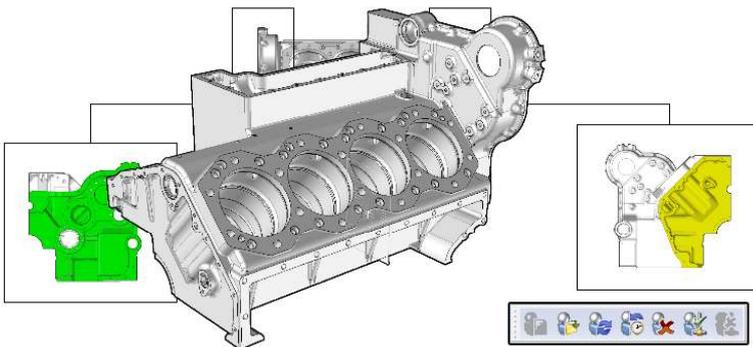
Mit der neue Funktion ist es möglich, für nicht parametrisierte Dateien (z.B. Step Dateien) ein Katalogeintrag zu definieren. Erst muss man die Komponente pflegen, dann kann man den Katalogeintrag erstellen.



Datei: \\Dateien\Design\11\_Katalogeintrag\\*.x\_t  
 Film: \\Filme\Design\11\_Katalogeintrag.avi

## Cooperative design

Mit dieser neue Funktion ist es nun möglich, gleichzeitiges Arbeiten von mehreren Anwendern am einem gleichen Bauteil, Baugruppe zu ermöglichen. Es ist wichtig erst Änderungen Bereiche zu definieren.



Datei: \\Dateien\Design\12\_Cooperative\_Work\12\_Cooperative\_Work.top  
 Film: \\Filme\Design\12\_Cooperative\_Work.avi

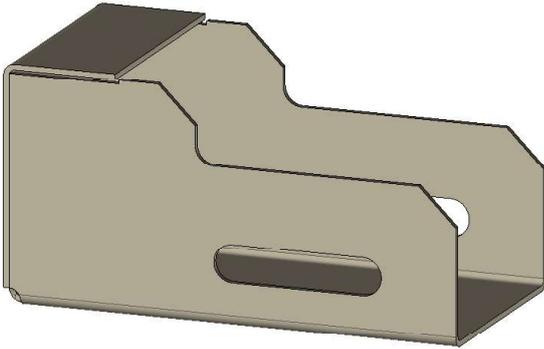
## Draft- Bohrungsbezeichnungen

Nun können in Zeichnungsableitungen identische Bohrungen in der Bemaßung gezählt und angezeigt werden. Auch nicht wiederholte Bohrungen sind auslesbar.

Datei: \\Dateien\Design\13\_Bohrungen\13\_Bohrungen\_Bemaßung.dft  
 Film: \\Filme\Design\13\_Bohrungen\_Bemaßung.avi

## Sheet Metal- Flansch

Es ist nun möglich, bei Flanschen, Operation eine Clearance zu definieren.



Datei: \\Dateien\Design\14\_Flansch.top  
Film: \\Filme\Design\14\_Flansch.avi

## Bend Tabelle

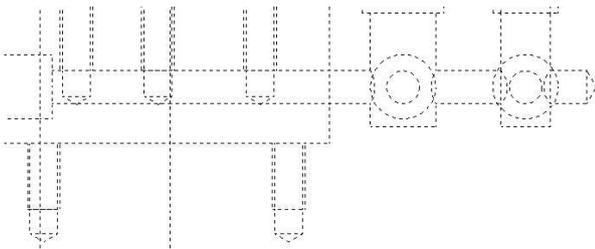
Mit der neue Funktion ist es nun möglich, eine Bend Tabelle in einer Zeichnungsableitung zu erstellen

Datei: \\Dateien\Design\15\_Bend\_Tabelle.top  
Film: \\Filme\Design\15\_Bend\_Tabelle.avi

## Zeichnung Ableitung- Bohrungen Ausblendung

Ist es nun möglich, Bohrungen in einer Zeichnungsableitung auszublenden.

Datei: \\Dateien\Design\13\_Bohrungen\13\_Bohrungen\_Bemaßung.dft  
Film: \\Filme\Design\16\_Bohrungen.avi



# TopSolid'Wood v6.11

## Neuanordnung der Holzsymbole

Die gesamte Holz-Funktionsleiste wurde umgestaltet und in Kategorien angeordnet, um die Suche und Verwendung der Funktion zu erleichtern.

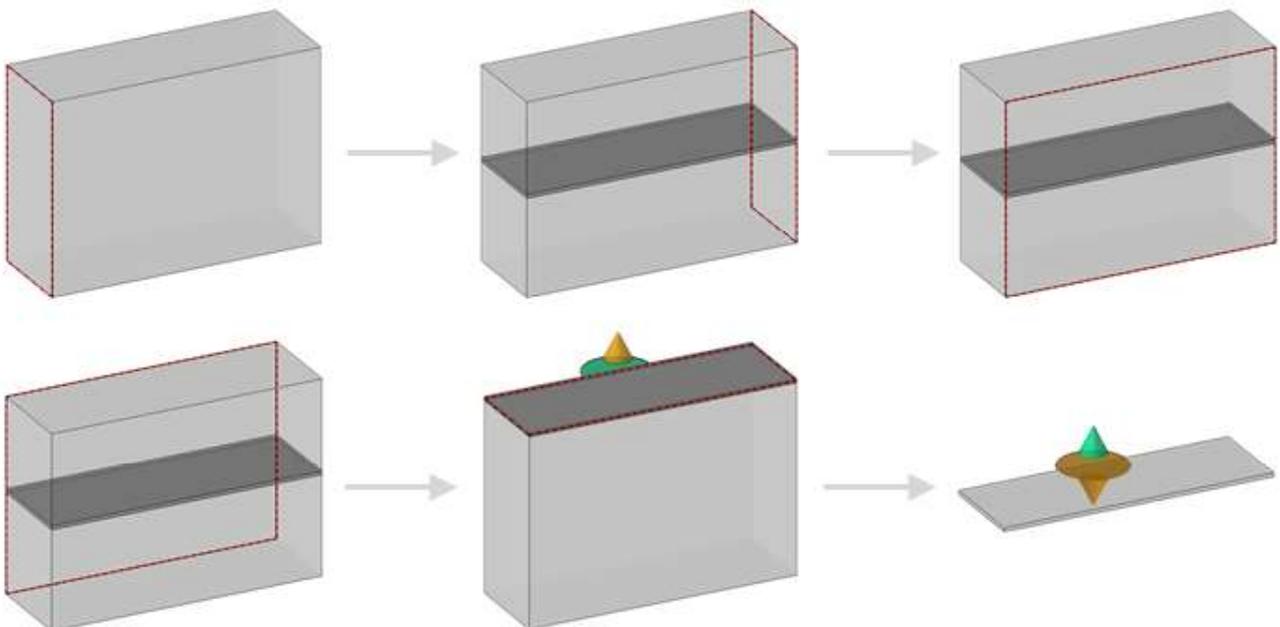


## Neue Texturdatenbank

Jetzt ist eine neue Texturdatenbank verfügbar. Diese Bibliothek besteht aus verschiedenen Familien. Es besteht auch jetzt die Möglichkeit, ausgehend von der eigenen, zuvor erstellten Texturdatenbank automatisch eine Materialdatenbank zu erstellen. Dabei werden genau so viele Materialelemente erstellt wie Texturen in der Querfamilie bzw. -unterfamilie vorhanden sind.

## Zwangsbedingter Quader

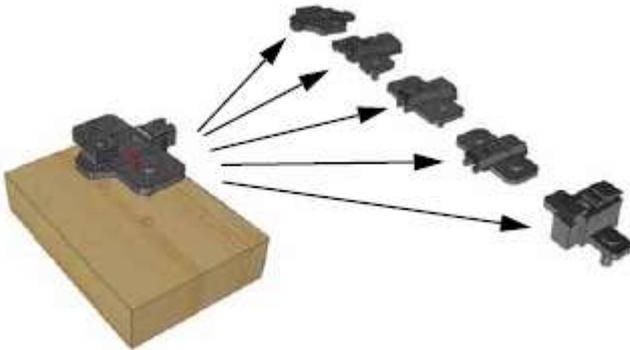
Die Option Zwangsbedingter Quader ermöglicht die schnelle Erstellung eines Quaders zwischen zwei parallelen Ebenen durch Angabe der Positionierungsflächen, ggf. mit einem bestimmten Abstand zu den Ebenen. Sobald der Quader erstellt ist, ermöglicht der Modifier eine präzise Positionierung (oben, zentriert, unten). Es gibt auch die Möglichkeit einen erstellten Quader einfach zur Wiederholen.



Film: \\Filme\Wood\1\_Zwangsbedingter\_Quader.avi

## Automatisches Einfügen von Werkzeugen und Positionierungen

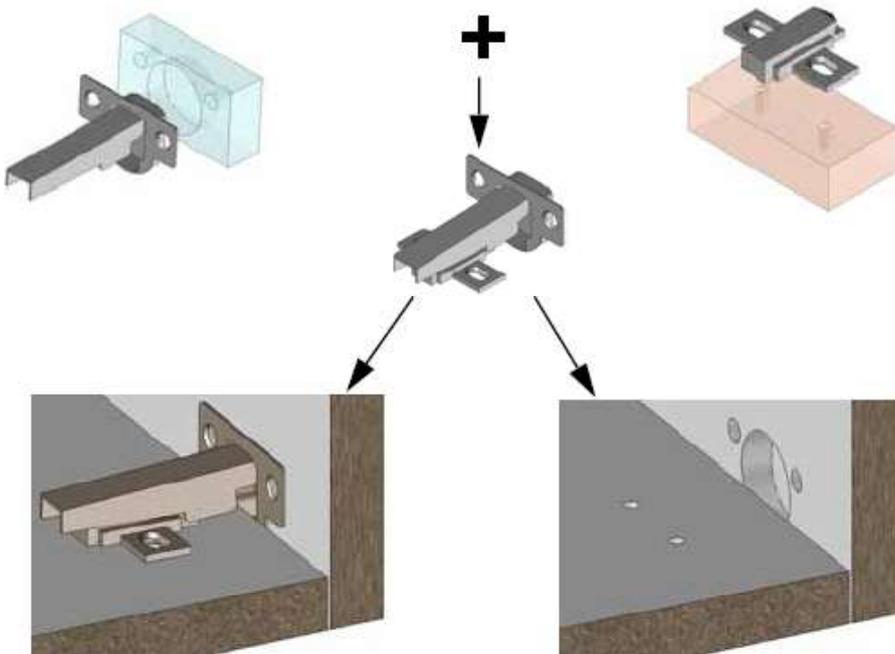
Alle Prozesse, Positionierungen und Publikationen eines Bauteils können für ein anderes Bauteil abgerufen werden. Damit kann eine einzige Vorlagendatei, wie z.B. für Scharniere, erstellt und für nächste Scharnieren wiederverwendet werden, sodass die zugehörigen Werkzeuge, Schlüsslerpunkte und Publikationen nicht jedes Mal von neuem erstellt werden müssen.



Datei: \\Dateien\Wood\2\_Import\_Werkzeuge.top  
Film: \\Filme\Wood\2\_Import\_Werkzeuge.avi

## Automatische Übernahme der Bearbeitungsprozesse

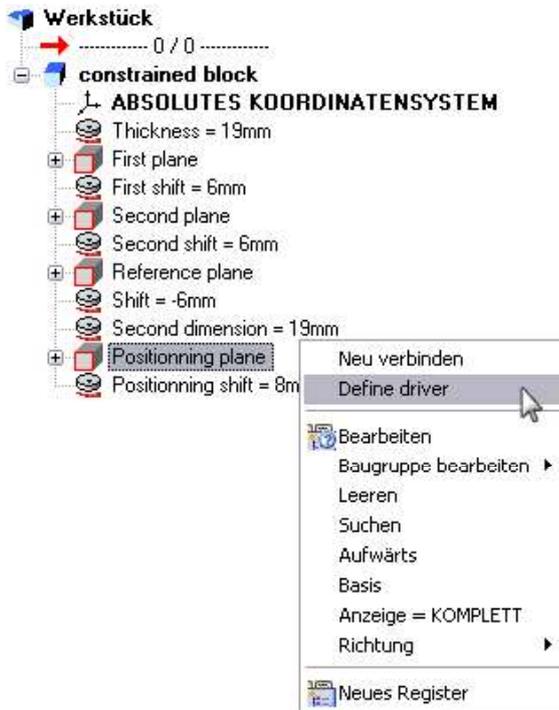
Die Deklaration der mit einem Unterbauteil im Hauptbauteil verknüpfen Werkzeuge ist nunmehr überflüssig. Wenn beispielweise ein Scharnier einen Sockel verwendet, der bereits über Bohrungsprozesse verfügt, dann werden diese Bohrungen direkt für die gesamte Baugruppe des Scharniers verwendbar. Die mit einem Bauteil verknüpften Prozesse können jetzt automatisch auf alle von diesen Operationen betroffenen Werkstücke angewendet werden. Die Auswahl der zu durchbohrenden Fläche oder der Bewegungsbahn einer Nut wird damit überflüssig. Die Schaltfläche AUTOMATISCH aktiviert automatisch alle Operationen für die betroffenen Werkstücke.



Film: \\Filme\Wood\3\_Werkzeuge.avi

## Steuerflächen für den zwangsbedingten Quader

Mit ein paar Mausklicks kann jetzt ein auf dem zwangsbedingten Quader basierendes Bauteil bemaßt und positioniert werden. Die Erstellung und Verwendung von Standardbauteilen des Typs Trennbrett, Boden, Tür, Schieber usw. wird damit zum reinen Kinderspiel. Zu solchen Komponent es ist auch möglich Werkzeuge zu zuweisen.



Datei: \\Dateien\Wood\4\_Steuerflächen.top  
Film 1: \\Filme\Wood\4\_Steuerflächen.avi  
Film 2: \\Filme\Wood\5\_Nut\_auf\_RW.avi

## Neuheiten in TopSolid'Design 2010



In diesem Dokument werden die an der **Konstruktionsanwendung** der Software **TopSolid'Design** in der Version **2010** vorgenommenen Verbesserungen beschrieben.

## System

### Windows 7

**TopSolid 2010** unterstützt die 32- und 64-Bit-Version des neuen Betriebssystems **Windows 7** mit dem Modus **Aero**.



### Automatische Aktualisierung

Die Aktualisierung der Software kann jetzt automatisch durchgeführt werden, entweder direkt über das Internet, sofern der Rechner über eine aktive Internetverbindung verfügt, oder indirekt über einen Server. Die Suche nach verfügbaren Updates kann bei jedem Start der Software, in regelmäßigen Zeitabständen oder manuell mithilfe der Funktion **Hilfe | Nach Updates suchen**.



### Excel 2007

Das Format Excel 2007 (Dokumente .xlsx) wird jetzt in allen Funktionen unterstützt, die diesen Dateityp verwalten (Katalog, Tabellenexport usw.).

## Konstruktionsbaum

Im Hinblick auf eine Optimierung der Antwortzeit wurde das Echo der Elemente im Grafikbereich bei der Umschaltung zur Registerkarte **Baugruppe** deaktiviert.

## Ergonomie

Bei einer Drehung oder dynamischen Verschiebung können jetzt die sichtbaren Punkte beibehalten werden. Diese Option kann in den **Anzeigeoptionen** der Funktion **Werkzeuge | Optionen** eingestellt werden.

### Neutraler Punkt

Je nach den ausgewählten Elementen stehen neue Funktionen zur Verfügung:

Typ der Auswahl	Verfügbare Operation/Funktion
Koordinatensystem	Duplizieren
Text mit Parameter	Parameter ändern / Konstruktionselemente verschieben
Fläche	Transparenz ändern
Bauteil	Zwangsbedingung hinzufügen
Segment einer Ansicht	Unsichtbar machen

Wenn ausgehend vom neutralen Modus eine Bohrung durchgeführt wurde, wird darüber hinaus systematisch eine Wiederholung vorgeschlagen.



Das Verlassen des neutralen Modus kann jetzt über die Funktion  erfolgen, sodass die Tastatur nicht verwendet werden muss.

Wenn eine Richtung angegeben werden muss, ermöglicht die Option **TANGENTE** jetzt die Angabe der Richtung ausgehend von einem Ende oder einem beliebigen Punkt eines Segments oder einer Kante und der Tangente an diesem Punkt.

Der Kompass kann jetzt an den Schlüsselpunkten einer Einheit, z. B. am Scheitelpunkt einer Form, verankert werden.

Die Scheitel von Kegeln fungieren nunmehr als Schlüsselpunkte, an denen eine Verankerung möglich ist.

Bei der Erstellung eines Grafikschnitts ermöglicht die neue Option **KOORDINATENSYSTEM ÜBER 3 PUNKTE** die Definition der Schnittebene über 3 Punkte.

Mithilfe der Tastenkombination **Umschalt + Pfeil-nach-oben** (oder Pfeil-nach-unten/rechts/links, Seite auf/ab) kann die Ausrichtung der Ansichten ohne Berücksichtigung des unter **Werkzeuge | Optionen – Verschiedenes – Grafik** vordefinierten Rotationswinkels um 90° geändert werden.

## Teamwork



Für **komplett bearbeitete einheitliche Bauteile oder lokal erstellte Baugruppen** unterstützt TopSolid jetzt die Arbeit im Team bzw. die gleichzeitige Arbeit mehrerer Benutzer am selben Projekt.

Dadurch kann die Arbeit unter den verschiedenen Benutzern des Projekts aufgeteilt sowie gleichmäßig auf die verschiedenen Projektteile verteilt werden.

Jeder Benutzer arbeitet an seiner eigenen Datei an den ihm zugewiesenen Projektteilen, die Kohärenz innerhalb des Projekts wird über ein Master-Dokument verwaltet und kontrolliert. Diese Organisation ist jedoch nicht definitiv, die Regeln können jederzeit geändert werden.

Ein System zur Synchronisation auf Anfrage der verschiedenen Benutzer macht die Arbeit in einer zeitweise desynchronisierten Umgebung möglich. Der Benutzer arbeitet dezentral (auf Geschäftsreise, außerhalb des Eingabebüros, Telearbeit usw.) mit einem Abbild seines Projekts und synchronisiert bei seiner Rückkehr im Konstruktionsteam seine Arbeit mit dem Rest des Projekts.

Anhand einer allgemeinen Montage kann jederzeit der komplette Wiederausammenbau des Projekts vorgenommen werden. Dadurch lässt sich das Ergebnis der Konstruktionsarbeit jedes Benutzers kontrollieren und anzeigen, außerdem steht damit eine Referenz für die Zeichnungserstellung und Bearbeitung bereit.

Hinweis: Diese Funktion ist nicht mit **TopSolid'Pdm** kompatibel.

## Datei

### Speicherung der zuletzt verwendeten Pfade

Um einen direkten Zugriff auf die zuletzt geöffneten Dokumente zu ermöglichen, werden in den Fenstern zum Öffnen und Speichern von Dokumenten die 10 jeweils zuletzt verwendeten Ordner in einer Drop-down-Liste zur Auswahl gestellt:



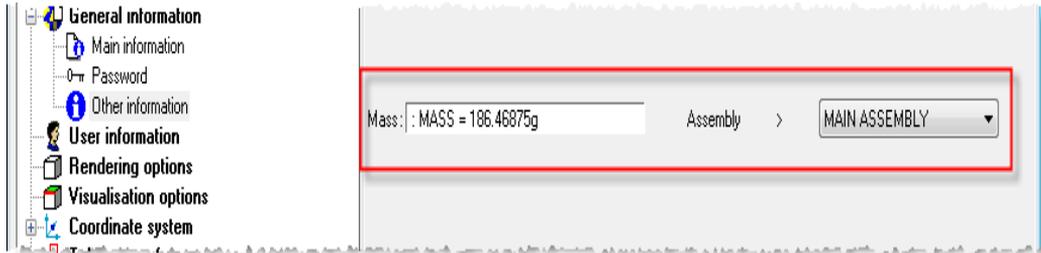
Darüber hinaus wird beim Speichern eines Dokuments jetzt eine Dokumentvorschau angezeigt.

## Verknüpfungen

Die Funktionen **Datei | Projekt exportieren** und **Datei | Verbindungen** umfassen jetzt eine neue Option zur Auswahl des aktuellen Dokuments.

## Eigenschaften

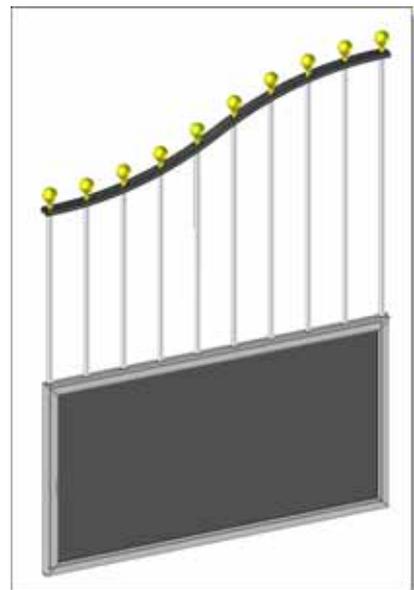
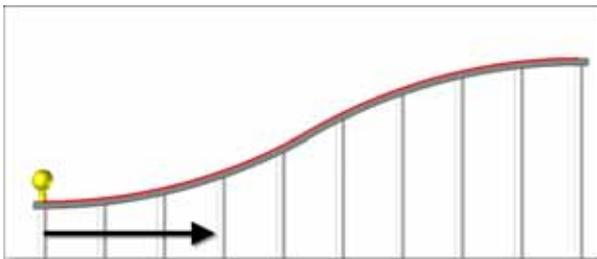
In der Rubrik **Allgemeine Informationen – Weitere Informationen** der Funktion **Datei | Eigenschaften** kann jetzt das Gewicht der Hauptgruppe, einer alternativen Baugruppe oder einer lokalen Unter-Baugruppe abgerufen werden.



## Bearbeiten

### Wiederholung auf einer Kurve in eine vorgegebene Richtung

Die Wiederholung auf einer Kurve umfasst die neue Option **FESTE RICHTUNG**, die die Verwendung einer Achse als Verbreitungsrichtung ermöglicht.



*Anwendungsbeispiel bei der Konstruktion eines Tors: Die Basiskurve der Wiederholung ist in rot dargestellt, die für die Berechnung der Stückanzahl verwendete Richtung in schwarz.*

## Parameter

Bei der Änderung eines Parameters vom Typ Länge, Winkel oder ohne Einheit sind jetzt zwei neue Schaltflächen verfügbar, über die der Parameter mit einem voreingestellten Schritt direkt inkrementiert bzw. dekrementiert werden kann.



Bei der Erstellung oder Änderung eines Parameters stehen neue, erweiterte Optionen zur Verfügung, die eine Festlegung der Parametergrenzen (Mindest- und Höchstwert) sowie die Definition einer bei Nichtbeachtung dieser Vorgaben anzuzeigenden Fehlermeldung ermöglichen.

Die Toleranz eines Parameters kann jetzt vom Wert des Parameters abhängig gemacht werden. Bei der Erstellung oder Änderung eines Parameters ermöglicht die Option **TOLERANZTABELLE** den Zugriff auf ein Dialogfeld, in dem die Toleranzwerte für jeden Wert des Parameters definiert werden können.

## Sketch

### Optimierung

Der Solver wurde optimiert und ermöglicht jetzt die Verwaltung großdimensionaler Sketches.

### Einfügung

Die Einfügung einer B-Spline-Kurve in einen Sketch wird unterstützt, die eingefügte Kurve wird als unveränderlich angesehen. Damit können für die anderen Segmente des Sketches Zwangsbedingungen mit Bezug auf die Kurve bzw. eine Kontur über nochmaliges Nachziehen erstellt werden.

### Kreis

Bei der Erstellung eines auf einem Element zentrierten Kreises wird nunmehr eine Koinzidenzbedingung zwischen dem Kreismittelpunkt und dem Element erstellt.

### Fase

Bei der Erstellung einer Fase werden die Bemaßungen jetzt automatisch erstellt.

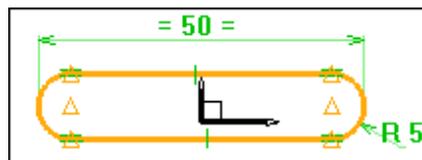


### Silhouette

Diese neue Funktion ermöglicht das direkte Abrufen der Silhouette einer Form in einen Sketch.

### Symmetrie-Zwangsbedingung

Eine Zwangsbedingung zwischen 2 Kreisen kann jetzt symmetrisch zu einer Achse gebildet werden.



## Gleichheits-Zwangsbedingung

Diese neue Zwangsbedingung ermöglicht die Definition einer Längengleichheit zwischen 2 Segmenten ohne Parameter- oder Bemaßungserstellung.

## Bemaßung

Die Bemaßung der Koordinaten eines Punkts bei gleichzeitiger Auswahl des Anzeigetyps wird jetzt unterstützt.

## Regelmäßiges Polygon

Diese neue Funktion ermöglicht die Erstellung eines regelmäßigen Polygons in einem Sketch durch Angabe der Anzahl an Seiten, des Innen- und Außendurchmessers, des Rotationswinkels und des Mittelpunkts.

## Folie

Beim Wechsel der Folie eines Sketches ändert sich ebenfalls die Folie der Bemaßungen und der Zwangsbedingungen des Sketches.

## Verschiedenes

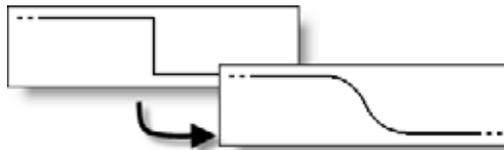
Die Funktionen zur arbeitsbegleitenden Erstellung einer Kontur, z. B. einer Extrusionsform oder einer Tasche, ermöglichen jetzt die Auswahl des Typs der zu erstellenden Kontur: **KURVE** oder **SKETCH**.

## Kurven

### Verrundung

Im globalen Modus erscheint die vereinfachte Voranzeige auf allen Scheitelpunkten der Kontur, sodass ggf. vorhandene Problembereiche identifiziert werden können.

Bei der Erstellung einer Verrundung ermöglicht die neue Option **Segment löschen=JA** das Entfernen eines Segments aus der Kontur:



### Kontur einer Schraffurfläche

Es besteht jetzt die Möglichkeit, die Kontur einer Schraffurfläche (in der Regel das Ergebnis eines Dateiimports) wiederherzustellen. Das ermöglicht die neue Option **ZONE** der Funktionen **Kurven | Weitere Kurven | Um einen Punkt** und **Werkzeuge | Schraffurfläche – UM EINEN PUNKT**.

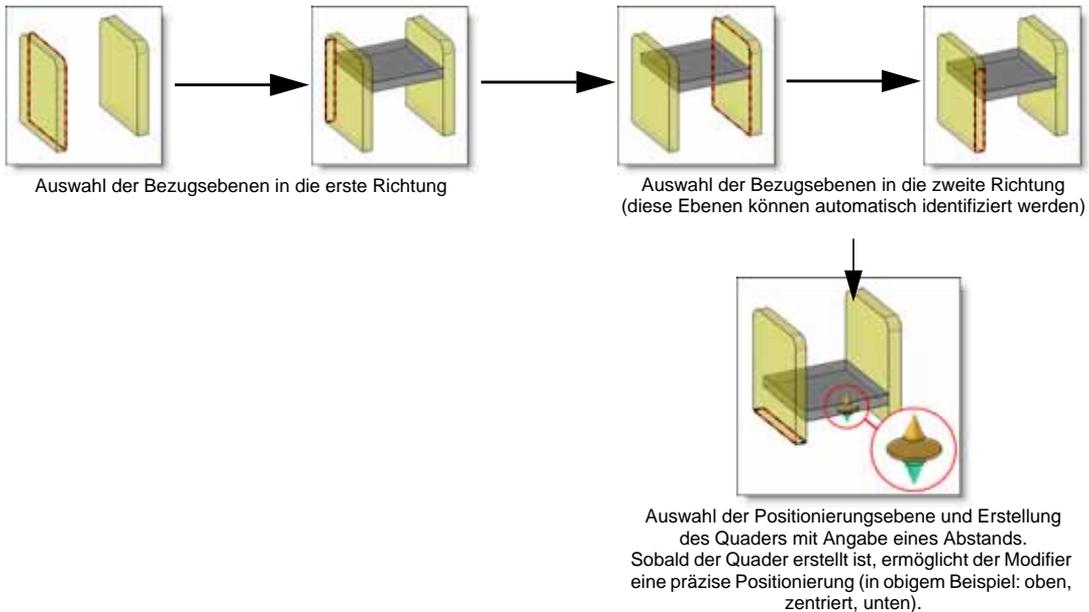
### Arbeitsbegleitende Änderung der 3D-Bemaßungen

Bei der Erstellung einer 3D-Bemaßung kann jetzt der Bemaßungswert während der Positionierung wie bei 2D-Bemaßungen geändert werden.

## Formen

### Zwangsbedingter Quader

Die Option **ZWANGSBEDINGTER QUADER** der Funktion **Form | Quader** ermöglicht die schnelle Erstellung eines Quaders zwischen zwei parallelen Ebenen durch Angabe der Positionierungsflächen, ggf. mit einem bestimmten Abstand zu den Ebenen.



### Umfassende Form

Die neue Option **FLÄCHEN** ermöglicht die Umfassung der Flächen eines oder mehrerer Bauteile. Im Anschluss daran können in die auf diese Weise erstellte umfassende Form Flächen eingefügt und/oder Flächen daraus extrahiert werden.

### Loft

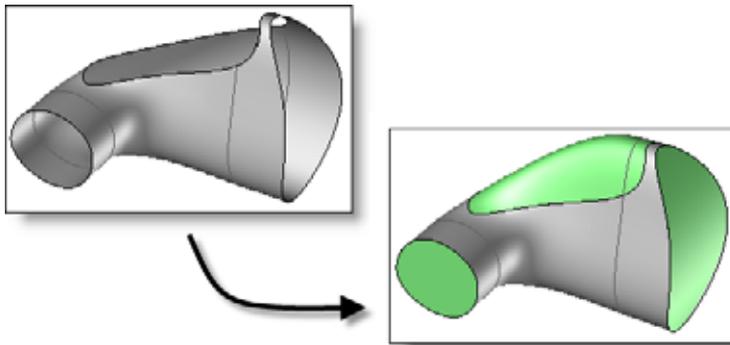
An der Funktion zur Erstellung von Loft-Flächen wurden zahlreiche Verbesserungen vorgenommen:

- Es können jetzt Interpolationskurven eingefügt und extrahiert werden.
- Tangenten-Zwangsbedingungen können für eine Flächengruppe definiert werden.
- Es wurden die Synchronisationsoptionen **PARAMETRISCH**, **BOGENLÄNGE**, **PROPORTIONAL** und **ZUSAMMENHÄNGEND** hinzugefügt.
- Zwischen den Abschnitten und Leitkurven kann eine Schnitttoleranz verwaltet werden.

### Lochfüllung

Die neue Option **VERSCHLUSS** der Funktion **Form | Weitere Formen | Fläche** ermöglicht in kürzester Zeit die Erstellung einer Form in Übereinstimmung mit der Öffnung einer Fläche. Sie gruppiert verschiedene in der

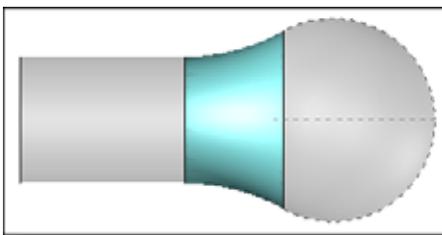
Vorgängerversion separat durchzuführende Operationen – die Flächenkopie im ungetrimmten Modus, die Kopie der Öffnungskanten und schließlich die Trimmung.



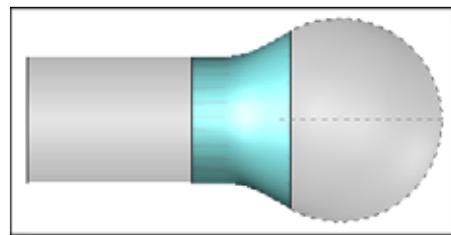
Beispiel für eine Verschlussfläche

## Verrundung zwischen Flächen

Nunmehr ist eine fortlaufende Krümmung mit Einstellung des Einflussbereichs möglich.



*Verrundung zwischen Flächen mit  
Tangentenkontinuität*



*Verrundung zwischen Flächen mit  
Krümmungskontinuität*

## Operationen mit Formen

### Fase

Die Option **FORM** ermöglicht die Erstellung einer Fase derselben Länge für sämtliche Kanten einer Form. Darüber hinaus können jetzt die Fasenwerte nach der Auswahl der Kanten zum Fasen geändert werden. Die neuen Werte werden auf alle ausgewählten Kanten angewendet und erzeugen Fasen einer Länge.

### Änderung einer Operation

Bei den Operationen **Tasche**, **Nocken** und **Drucken** können jetzt Kurven hinzugefügt oder entfernt werden. Dasselbe gilt für die Operationen **Färben** und **Drucken**, bei denen Flächen hinzugefügt und entfernt werden können.

### Gegenseitige Trimmung

Die neue Option **FORM** ermöglicht die Bearbeitung aller Flächen einer Form.

## Verbindung mit TopSolid'Cam

Um die Verbindung mit **TopSolid'Cam** zu verbessern, können jetzt bei der Definition eines Bohrungsmodells Bearbeitungsprozesse definiert werden. Darüber hinaus sind die in den Slave-Parts enthaltenen Taschen jetzt bearbeitungsfähig.

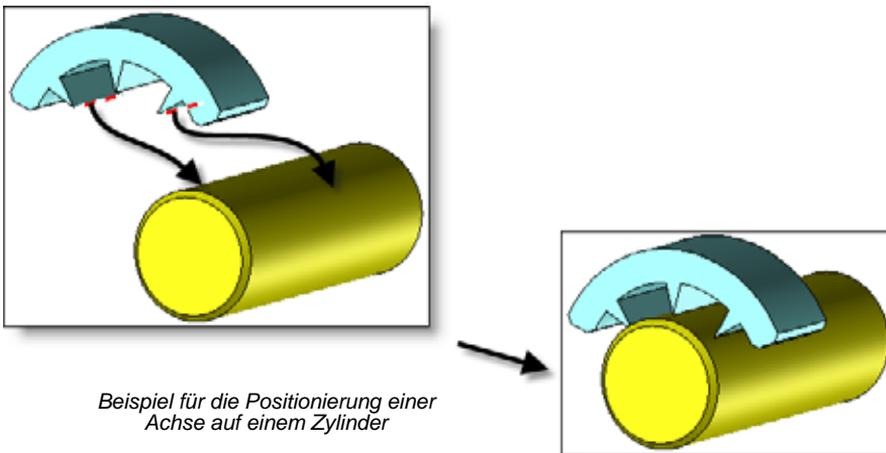
## Baugruppe/Komponenten

### Positionierung „Ebene auf Ebene“

Die Positionierungsbedingung **EBENE AUF EBENE** stellt einen Parameter bereit, über den ein Offset zwischen den Ebenen verwaltet werden kann.

### Positionierung „Achse auf Zylinder“

Bei einer erzwungenen Positionierung kann jetzt die Übereinstimmung einer Kante mit einer zylindrischen Fläche erzielt werden.

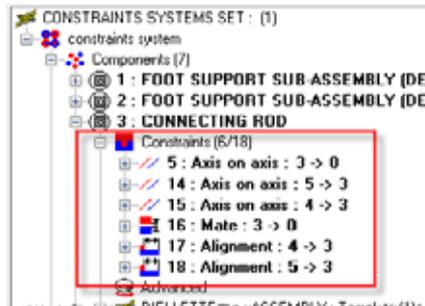


## Löschen einer Operation

Wenn ausgehend vom Konstruktionsbaum eine mit einer Bauteilform durchgeführte Operation gelöscht wird, dann schlägt **TopSolid** vor, alle vergleichbaren Operationen mit den anderen von diesem Bauteil generierten Formen ebenfalls zu löschen. Als gleiche oder vergleichbare Operationen gelten alle Operationen, die mit demselben Werkzeug durchgeführt wurden: Subtraktionen oder Begrenzungen.

## Zwangsbedingungssystem

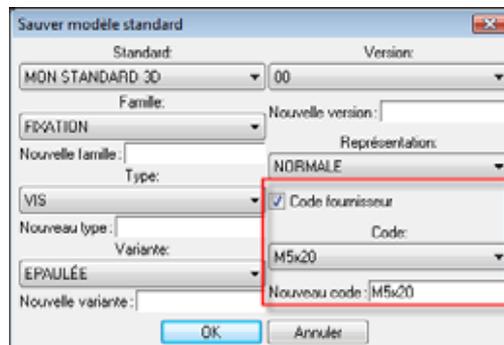
Um die Arbeit mit Zwangsbedingungssystemen mit einer bedeutenden Bauteilanzahl zu erleichtern, steht die neue Rubrik **Zwangsbedingung** zur Verfügung, die einen schnellen Überblick über alle Positionierungsbedingungen für jedes Bauteil bietet.



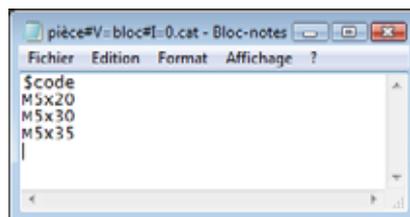
## Lieferantenspezifische Bauteile

Ziel ist die schnelle Erstellung einer Bauteilbibliothek ausgehend von einer Reihe wiederhergestellter Dateien (mit Basisgeometrie) und deren Verwendung wie die mit **TopSolid** erstellten Bauteile, und das sowohl beim Einfügen (Auswahl des Codes, der Prozesse) als auch bei der Änderung (Austauschbarkeit).

Nach dem Import der Dateien und der Definition der Eigenschaften des Bauteils braucht nur die neue Option zur Bauteilspeicherung der Funktion **Standardvorlage bearbeiten/speichern** im Menü **Baugruppe | Bauteilumgebung definieren** ausgewählt und ein Text eingegeben zu werden, der als lieferantenspezifischer Bauteilcode fungiert:

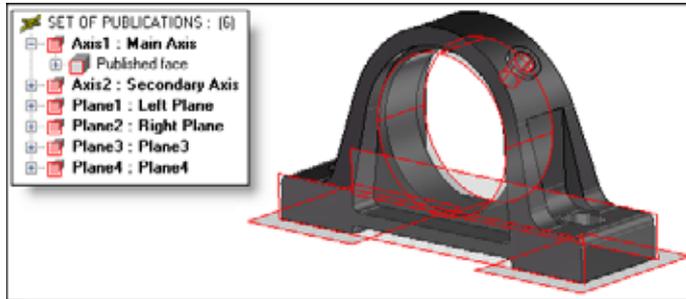


Anschließend ermöglicht die Funktion **Katalogkopf bearbeiten** im Menü **Baugruppe | Bauteilumgebung definieren** die Erstellung des Katalogs mit den verschiedenen Lieferantencodes:



## Verbesserung der Austauschbarkeit

Um den Austausch von Bauteilen unterschiedlicher Topologien zu ermöglichen und dabei die Stabilität der Positionierung zu gewährleisten, können mit der neuen Funktion **Publikation definieren** im Menü **Baugruppe | Bauteilumgebung definieren** die für die Positionierung bevorzugt zu verwendenden Flächen, Kanten oder Koordinatensysteme ausgewählt und benannt werden. Die Bauteile werden leicht austauschbar, wenn sie über identische Publikationsnamen verfügen.



*Beispiel einer Lagerkonsole mit ihren Publikationen (in rot). Die Konsole kann ohne Zwangsbedingungsverlust mit einem anderen Bauteil mit denselben Publikationsnamen ausgetauscht werden.*

Die auf diese Weise definierten Publikationen können ebenfalls auf den verschiedenen Ebenen der Baugruppe angezeigt werden.

## Übernahme von Informationen

Bei der Einrichtung einer Bibliothek müssen dieselben Werkzeuge und Publikationen für die verschiedenen Bauteile der Bibliothek erstellt werden. Diese Aufgabe lässt sich durch die Funktion **Werkzeuge und Publikationen importieren** um einiges vereinfachen, da die Werkzeuge, Publikationen und Schlüsselpunkte eines zuvor definierten Bauteils importiert werden können.

## Prüfung der Bibliotheken

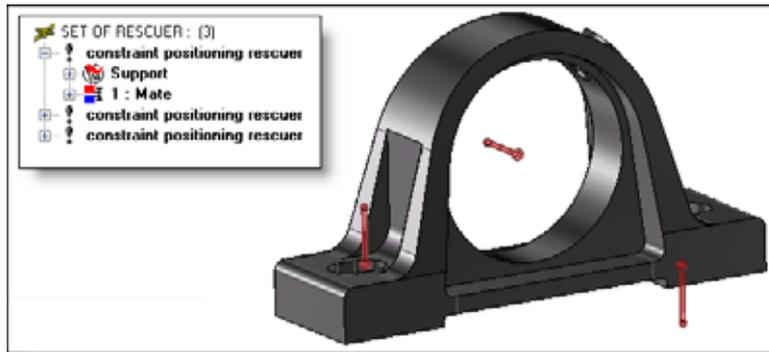
Die Kontrolle des Inhalts der Bauteile fällt dank der neuen Funktion **Bauteilmodell vergleichen** wesentlich einfacher aus. Diese Funktion ermöglicht die Überprüfung, ob alle Bauteile eines Verzeichnisses dieselben Eigenschaften besitzen (identische Schlüsselpunkte, Publikationen, Werkzeuge usw.).

## Prozess mit Kollisionserkennung

Ein Prozess kann jetzt vollautomatisch durchgeführt werden, d. h. alle Werkstücke, die eine Kollision mit dem Werkzeug verursachen würden, werden automatisch beim Einfügen des Bauteils oder bei Verwendung der Funktion **Baugruppe | Bearbeitungsprozess anwenden** geändert.

## Neupositionierungsgriffe

Die Änderung eines Werkstücks kann zum Verlust bestimmter Positionierungsbedingungen in der Baugruppe führen. In diesem Fall ermöglichen die Grafikgriffe eine schnelle Neupositionierung der ungünstigen Bauteile.



*Ein einfacher Klick auf einen Griff (rot) ermöglicht die Korrektur der ungünstigen Zwangsbedingung.*

## Reinitialisierung der Bibliotheken

Die neue Funktion **Baugruppe | Bauteilumgebung definieren | Auf Standard zurücksetzen** ermöglicht die Aktualisierung der Bibliotheken. Dadurch muss **TopSolid** nach der Änderung eines Bauteils oder des zugehörigen Katalogs nicht neu gestartet werden.

## Analyse

Die Funktion **Analyse | Trägheit** unterstützt die Auswahl mehrerer Flächen, die sich auf derselben Ebene befinden.

In der Funktion **Analyse | Abstand** werden die Elemente jetzt je nach ausgewählter Option gefiltert. Wenn beispielsweise die Option **EBENE** ausgewählt wird, werden alle Geometrien, die keine Ebenendefinition zulassen, ignoriert und erzeugen kein Grafikecho.

## Werkzeuge

### Tastaturkürzel

Unter **Werkzeuge | Optionen – Tastaturkürzel** ist am rechten Fensterrand eine neue Liste mit den vorhandenen Tastaturkürzeln verfügbar. Über die Schaltfläche **Exportieren** kann die Liste der Tastaturkürzel im **Excel**- oder Textformat ausgegeben und dadurch z. B. als Gedächtnisstütze ausgedruckt werden.

### Koordinatensystem über bedingte Fläche

Im nicht dynamischen Modus ermöglicht die neue Option **Angelpunkt** die Erstellung einer Zwangsbedingung für das Koordinatensystem mit Bezug auf die Nachbarflächen oder das aktuelle Koordinatensystem. Diese Option ist ebenfalls bei der Erstellung einer Bohrung verfügbar.

### Nesting

Neben der in den Vorgängerversionen verfügbaren komplexen Schachtelungsmethode ermöglicht die neue Methode des rechteckigen Schachtelns ein Nesting ausgehend vom Rohteil jedes Werkstücks. Diese Methode ist wesentlich schneller in Bezug auf die Berechnung, allerdings kann die Verschnittrate höher als bei der komplexen Schachtelung ausfallen.

## Attribute

### Textur

Um beim Import von Texturen eventuelle Beschädigungen aufgrund einer Formatänderung zu vermeiden, kann durch die Deaktivierung der Option **Texturdatei in TTX-Format konvertieren** die Original-Texturdatei (bmp, jpeg, gif usw.) verwendet werden.

Wenn die Größe der zu importierenden Datei beim Import einer Textur 20 MB übersteigt, dann wird jetzt eine Warnmeldung angezeigt. Die Verwendung derartiger Texturen kann sich nämlich beeinträchtigend auf die Leistung und Stabilität der Software auswirken, insbesondere mit den 32-Bit-Versionen.

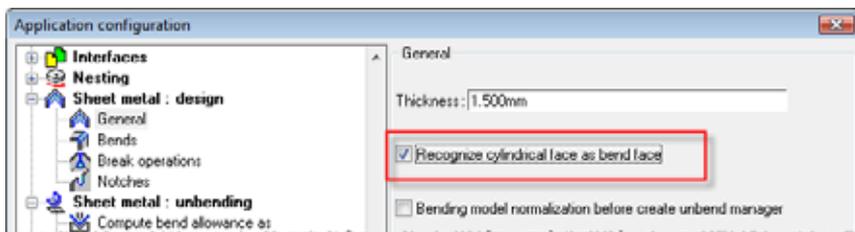
### Material

Die neue Option **VON TEXTUREN ABLEITEN** ermöglicht die Erstellung des gesamten Materials aus einem Texturverzeichnis. Das auf diese Weise erstellte Material weist denselben Namen und dieselbe Pfadangabe wie die Texturen auf.

## Blech

### Erkennung zylindrischer Flächen

Zylindrische Flächen, deren Radius einen vorgegebenen Wert unterschreitet, können bei der Blecherstellung als Biegung erkannt und bei der Abwicklung dementsprechend gehandhabt werden (d. h. sie werden nicht abgerollt). Diese Option kann über die Rubrik **Blech: Entwurf - Allgemein** der Funktion **Werkzeuge | Optionen** konfiguriert werden.

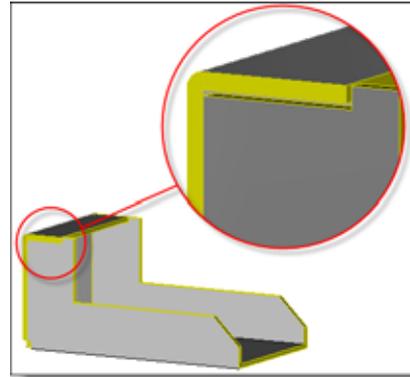
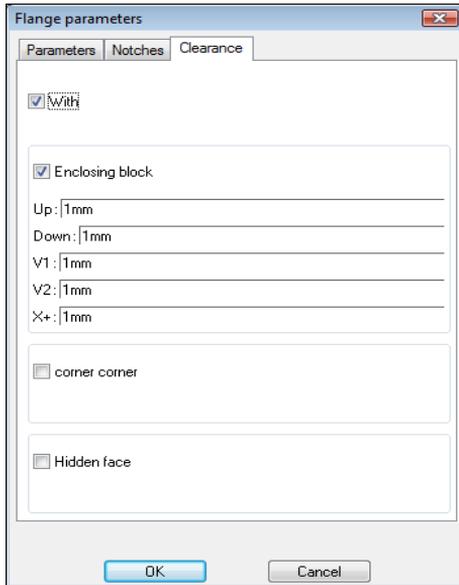


### Anzeige der Seitenflächen

Die Anzeige der Seitenflächen kann jetzt auf alle Blechstücke des Dokuments angewendet werden.

## Flansch mit Sicherheitsabstand

Die neue Registerkarte **Sicherheitsabstand** ist im Parameterfenster der Funktion „Flansch“ verfügbar und ermöglicht die automatische Begrenzung der Nachbarflächen des Flansches. Es stehen drei Begrenzungsmethoden zur Auswahl: Manuell (durch Angabe der Werte der verschiedenen Offsets, ¼ - ¼ oder abgedeckt).



Beispiel für einen Flansch mit Sicherheitsabstand

## Biegen entlang einer Linie

Am Ende der Funktion wird jetzt die Auswahl der Korrekturfaktoren vorgeschlagen.

## Abwickeln/Biegung zurückbiegen

Von diesen beiden Funktionen werden jetzt Biegungen mit einem inneren Biegeradius gleich Null unterstützt.

## Kräuseln

Diese Funktion umfasst eine neue Option, die die Angabe eines Neigewinkels ermöglicht.inclinaison.



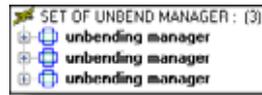
Kräuselung mit einem Winkel von 90°      Kräuselung mit einem Winkel von 45°

## Abwickeln

And dieser Funktionen wurden zahlreiche Verbesserungen vorgenommen:

- Es besteht jetzt die Möglichkeit, eine Rollenrichtung zu definieren, um die Richtung der Abwicklung festzulegen.

- Alle Dokumentabwicklungen werden jetzt in der **GRUPPE DER ABWICKLUNGEN** zusammengefasst. Dadurch können sie beispielsweise direkt gezeichnet werden.



- Es besteht die Möglichkeit, Aussparungen des Typs Rechteck oder Langloch an jeder Biegung der Abwicklung hinzuzufügen.

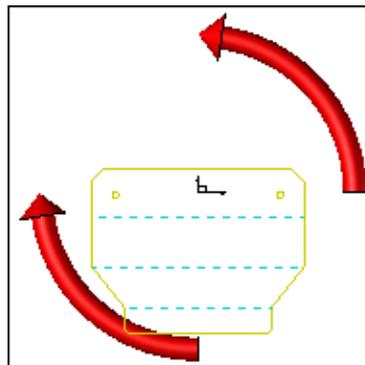


Abwicklung mit rechteckigen Aussparungen



Abwicklung mit Langloch-Aussparungen

- Die Ausrichtung der Abwicklung kann über die Grafikgriffe kontrolliert und um  $\pm 90^\circ$  gedreht werden.



Ein einfacher Klick auf einen Griff (rot) ermöglicht die Drehung der Abwicklung.

- Wenn die Abwicklung in einem neuen Dokument erstellt wird, kann der Name des neuen Dokuments in der Rubrik **Blech : Abwicklung – Neues Dokument** der Funktion **Werkzeuge | Optionen** vordefiniert werden.

### Mehrfachabwicklung



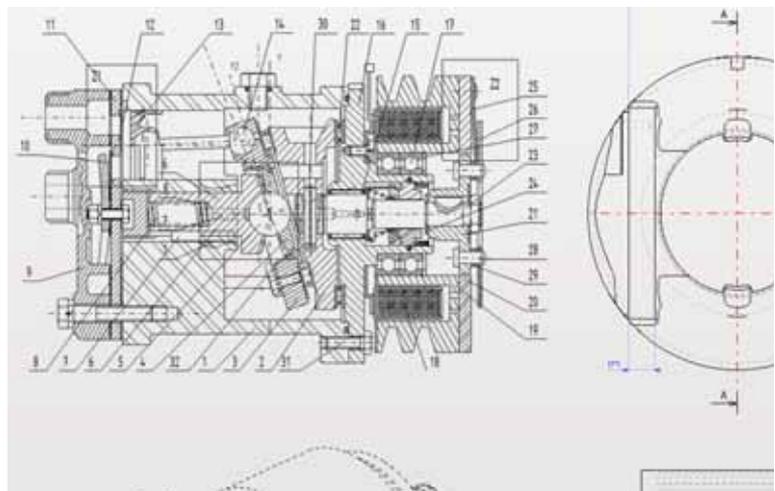
Werkstücke mit mehreren Volumen werden nunmehr unterstützt.

## TopSolid'Image

Im Hinblick auf eine Prüfung des erzielten Resultats werden die gespeicherten Bilder nach dem Speichervorgang automatisch angezeigt.

Um die aktuelle Anzeige nicht zu stören, erfolgt die Anzeige eines Bilds jetzt allerdings in einem separaten Fenster. Das hat zudem den Vorteil, dass das angezeigte Bild nach der Regenerierung des Bildschirms nicht verloren geht.

## Neuheiten in TopSolid'Draft 2010



In diesem Dokument werden die an der **Zeichnungsanwendung** der Software **TopSolid'Draft** in der Version **2010** vorgenommenen Verbesserungen beschrieben.

## Ansichten

### Änderung der Attribute

Die Änderung der Attribute (Farbe, Linientyp usw.) von projizierten Elementen ist jetzt ungeachtet des ausgewählten Projektionsmodus per Auswahl möglich (Option **Ansichten erzeugen 2D-Kurve** aktiviert oder deaktiviert in der Rubrik **Projektionsparameter** der Funktion **Datei | Eigenschaften**).

### Ausblenden von Features

Die Funktion  umfasst die neue Option **OPERATION AUSBLENDEN**, durch die die Spuren einer Operation in einer Ansicht verborgen werden können.

Um die Verwendung zu erleichtern, kann die Operation in einer Ansicht oder im 3D-Modell ausgewählt werden, die Spuren der ausgewählten Operation können dann in einer anderen Ansicht ausgeblendet werden.

Bei Erkennung einer Unklarheit (wenn sich eine Bohrung z. B. ganz unten in einer Tasche befindet) werden die verschiedenen Operationen in einer Drop-down-Liste zur Auswahl gestellt.

Die Option **Auszublendende Elemente** ermöglicht den Zugriff auf die Option **OPERATION ANZEIGEN**, über die der entgegengesetzte Vorgang durchgeführt werden kann.

Hinweis: Diese Funktion ist nicht mit Slave-Parts kompatibel.

### Schnittpolygon

Ein in einem Konstruktionsdokument erstelltes Schnittpolygon kann jetzt in eine Ansicht eingefügt werden, vorausgesetzt, es befindet sich auf einer Ebene parallel zur Projektionsebene.

## Bemaßung

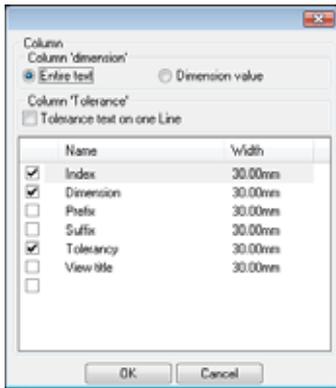
### Bemaßung zwischen 2 Punkten

Bei der Erstellung einer Bemaßung zwischen 2 Punkten ist die neue Option **GLEICHE PUNKTE** verfügbar. Diese Option ermöglicht die Beibehaltung der ausgewählten Punkte zur Erstellung einer Bemaßung in eine andere Richtung.

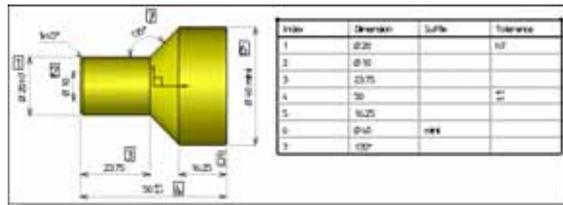
### Toleranztabelle

- Bei der Erstellung einer Toleranztabelle ermöglicht die neue Option **SPALTE** die Auswahl der anzuzeigenden Informationen.
- Prä- und Suffix der Bemaßung sowie der Titel der Ansicht können jetzt in separaten Spalten, die Informationen in den Spalten „Maß“ und „Toleranz“ auf unterschiedliche Weise angezeigt werden. Es können ebenfalls neue Spalten erstellt werden.

- Darüber hinaus werden die Tabellennummern jetzt an der Seite angegeben.



Fenster zur Auswahl der in der Toleranztafel anzuzeigenden Informationen



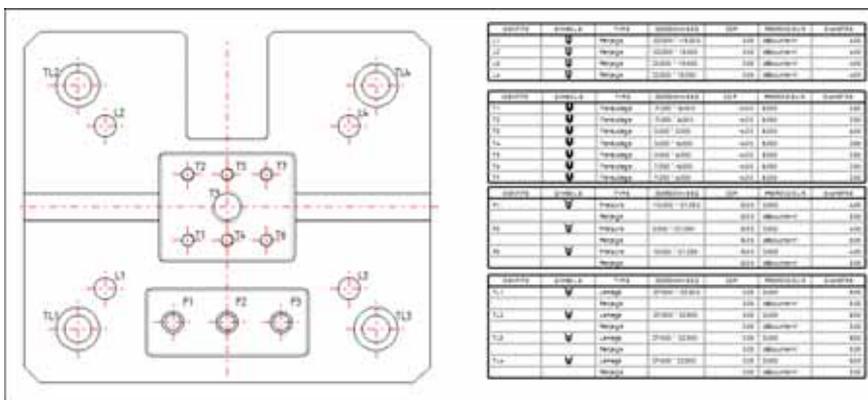
Beispiel einer Toleranztafel

### Tabelle der kartesischen Punkte

Die Position der Indizes kann jetzt bei der Erstellung der Tabelle über eine Drop-down-Liste mit 9 möglichen Positionen definiert werden (OBEN RECHTS, OBEN MITTE, OBEN LINKS, MITTE RECHTS usw.). Die Standardgenauigkeit der Koordinaten, des Durchmessers und der Bohrungsinformationen kann zudem jetzt in der Rubrik **Tabelle / Stückliste – Kartesische Punkte** der Funktion **Werkzeuge | Optionen** und **Datei | Eigenschaften** eingestellt werden.

### Bohrungstabelle pro Modell

Es besteht jetzt die Möglichkeit, die in der Tabelle anzuzeigenden Bohrungsmodelle auszuwählen. Jedes Bohrungsmodell kann damit in einer separaten Tabelle angezeigt werden.

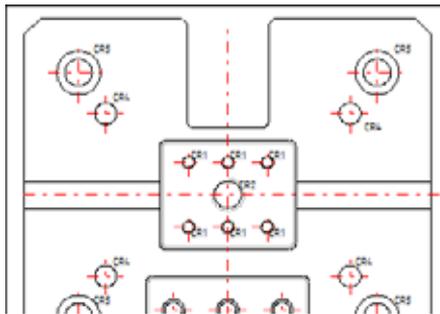


Beispiel für Bohrungstabellen mit einer Gruppierung nach Bohrungsmodell

### Zählung der Bohrungen

In einer Bohrungstabelle kann jetzt eine Spalte für die Zählung der Bohrungen definiert werden. Wie bei den Stücklisten werden die denselben Kriterien entsprechenden Bohrungen in derselben Spalte zusammengefasst. Dieser Tabellentyp ist folglich kaum kompatibel mit den Spalten, in die die Bohrungskordinaten abgerufen werden.

Das Modell **IdNbTypZdpDepDia.dritpl** wird standardmäßig mitgeliefert.



IDENTITE	NB	SYMBOLE	TYPE	ZDP
CR2	1	U	Taraudage	-4.00
CR1	6	U	Taraudage	-4.00
CR3	3	U	Fraisure	-3.00
	3		Perçage	-3.00
CR5	4	U	Lamage	0.00
	4		Perçage	0.00
CR4	4	U	Perçage	0.00

Beispiel für Bohrungstabellen mit Zählung der Bohrungen

## Bohrungsbemaßung

Die neue Option **Kettenbemaßung = JA** ermöglicht die Erfassung identischen Bohrungen und ggf. in derselben Ansicht verborgener Bohrungen, und das ungeachtet der jeweiligen Erstellungsweise (einzeln, per Wiederholung, per Kopie usw.).

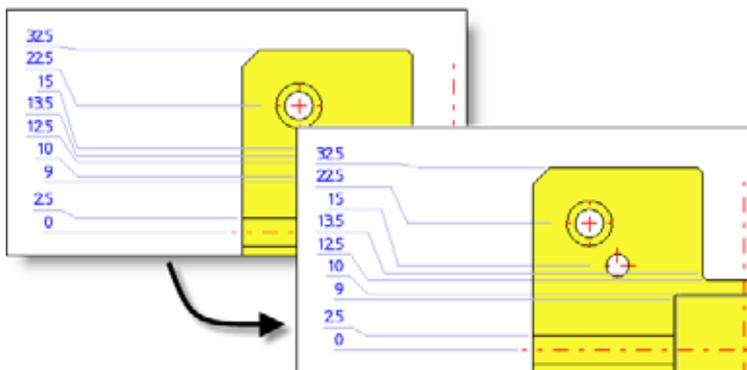
## Vorlagen für die Bohrungsbemaßung

Die Bohrungsbemaßung kann jetzt bedarfsgerecht angepasst werden, sodass alle möglichen Informationen angezeigt werden können. Wie bei den Bohrungstabellen erfolgt diese Anpassung über eine Vorlagendatei (Erweiterung .Dridim). Dadurch können verschiedene Typen der Bohrungsbemaßung verwaltet werden.

Die Auswahl der Bohrungsbemaßungsvorlage wird in der Rubrik **Bemaßung – Bohrungsbemaßung** über die Funktion **Werkzeuge | Optionen** oder **Datei | Eigenschaften** vorgenommen.

## Zusammengesetzte Bemaßung

Die Neuorganisation der zusammengesetzten Bemaßungen und insbesondere der Ordinatenmaße wurde mit der Option **MASSHILFSLINIE BRECHEN** verbessert. Diese Option ermöglicht die Verschiebung des Bruchpunkts der Bemaßung.



Ursprüngliches Ordinatenmaß / Neu organisiertes Ordinatenmaß

## Abgetrennte Bemaßungen

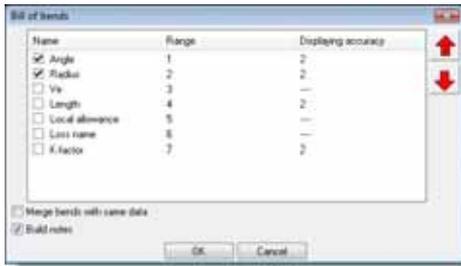
Um die Reparatur der Zeichnungen zu erleichtern, werden die abgetrennten Bemaßungen jetzt in der **GRUPPE DER ABGETRENNTEN BEMASSUNGEN** zusammengefasst.

## JIS-Norm

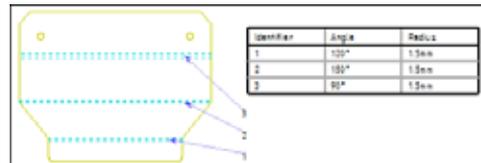
Die Winkel- und Fasenbemaßungen entsprechen jetzt der JIS-Norm.

## Biegungstabelle

Diese neue Funktion ermöglicht das Abrufen einer Liste aller Biegungen einer Abwicklung und die Markierung jeder Biegung anhand eines Vermerks. Über die Option **SPALTEN** können die in der Tabelle anzuzeigenden Informationen ausgewählt werden. Diese Einstellung kann ebenfalls in der Rubrik **Blech : Abwicklung – Biegungstabelle** der Funktion **Werkzeuge | Optionen** vorgenommen werden.



Auswahl der anzuzeigenden Spalten



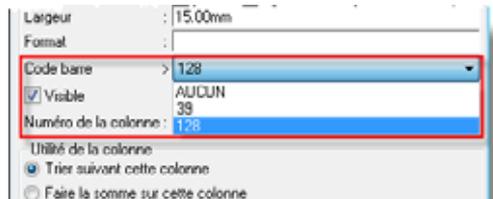
Biegungstabelle mit Vermerken

## Stückliste

### Strichcode

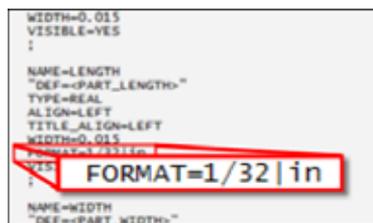
Der Inhalt einiger Spalten der Stückliste kann jetzt in Form eines Strichcodes des Typs 39 oder 128 angezeigt werden.

Diese Änderung ist bei der Erstellung einer Stücklistenvorlage bzw. bei der Änderung einer vorhandenen Stückliste verfügbar.



### Einheit

Die Spalten, in die Längen abgerufen werden, können jetzt mit Bruchzahlen angezeigt werden. Dazu muss in der Anweisung **FORMAT** der Spaltendeklaration die Genauigkeit (1/2, 1/4, 1/8, 1/16 usw.) angegeben werden.



Beispiel für eine Stücklistenvorlage mit einer Spalte mit Bruchzahlen

## Beschriftung

### Strichcode

Bei der Änderung von Text kann dieser mithilfe der neuen Optionen im Dialogfeld in Strichcode des Typs 39 oder 128 konvertiert werden:



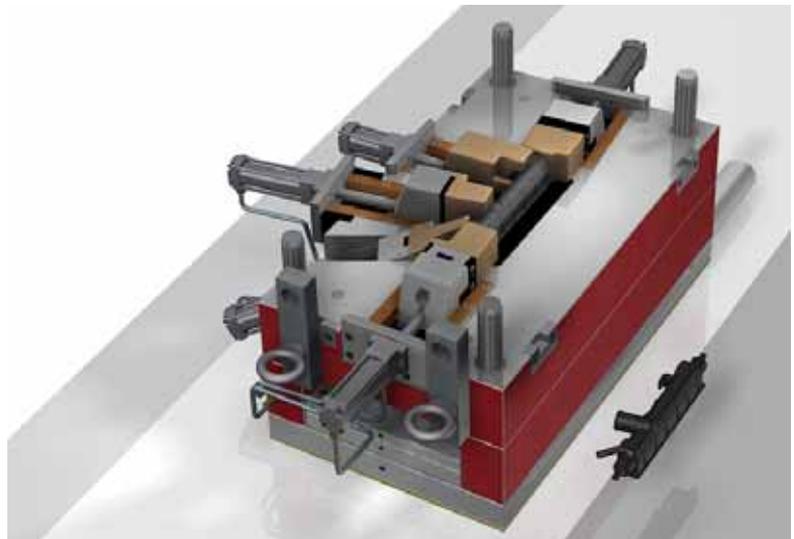
### Text

Bei der Erstellung von Text kann jetzt die Schriftart, die Schriftgröße und der Textwinkel vor der Ablage des Textes ausgewählt werden. Anhand einer Vorschau der vorgenommenen Änderungen lässt sich das Textergebnis prüfen.

## Schnittstellen

- Die Formate **SolidWorks 2009** und **Solid Edge ST** (Synchronous Technology) werden jetzt unterstützt.
- Die von **Spatial** entwickelten Schnittstellen **ACIS**, **STEP** und **Iges** stehen jetzt in der Standardversion zur Verfügung.

## Neuheiten in TopSolid'Mold 2010



In diesem Dokument werden die an der Anwendung zur Werkzeugkonstruktion der Software **TopSolid'Mold** in der Version **2010** vorgenommenen Verbesserungen beschrieben.

## Trennflächen

### Auswahl nach Farbe

Sie können Ihre Flächen jetzt bei der Erstellung der Formeinsätze nach Farbe auswählen, ohne unbedingt die Funktion **Flächenverwaltung** für Trennflächen heranziehen zu müssen.

## Bewegung

### Abschlussplatte

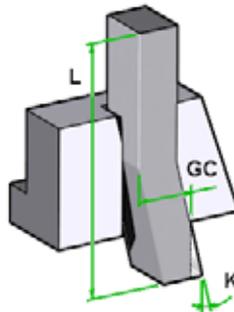


Progressive Verallgemeinerung der Verwendung von **Verschleißplatten** zur Montage auf einem Schieber oder einer Schieberversiegelung.

### Winkelnocke

Es besteht jetzt die Möglichkeit, neben den bisherigen zylindrischen Schrägbolzen einen Schrägbolzen des Typs „Rechteck“ zu verwenden. Der Verfahrensweg wird wie zuvor berechnet.

Die bereits verfügbaren Werkzeuge **Schrägbolzen justieren** und **Tasche Schrägbolzen** lassen sich ebenfalls auf diese neue Komponente anwenden.



\*Verfügbar im Misumi-Standard

## Formaufbau

### Zuordnung von Platten

Für das **Einfügen des Formaufbaus**



sind jetzt mehrere Möglichkeiten gegeben:

- Kein Standard-Formaufbau
- Standard-Formaufbau

Und als Neuheiten in der Version TopSolid'Mold 2010:

## ■ Plattenzuordnung



Als Platten können jetzt folgende Elemente „zugeordnet“ werden:

- In **TopSolid'Mold** konstruierte Elemente. So können Sie jetzt beispielsweise Ihre in Plattengröße gezeichneten Formeinsätze zuordnen als würde es sich um Formplatten handeln. Dadurch umgehen Sie Prozess-/Vereinigungsoperationen, eine Gruppenverwaltung usw.
- In **TopSolid'Design** konstruierte Elemente. Beispiel: Sie haben Ihre Plattenablage in TopSolid'Design gezeichnet und möchten sie wie einen Mold-Formaufbau in TopSolid'Mold verwenden. Das ist nunmehr möglich.
- **Grundelemente**. Das bedeutet, Sie können jetzt einen Formaufbau ausgehend von Elementen „zusammensetzen“, die Sie beispielsweise im Internet auf der Website eines Lieferanten gefunden haben. Oder Sie stellen komplette Entwürfe aus einem anderen CAD-System wieder her.

Somit können Sie einer bereits vorhandenen Montage entweder einen kompletten Formaufbau oder eine bzw. mehrere Platten zuordnen.

## Benutzerstandard

Die Erstellung und Speicherung eines eigenen **Bibliotheksstandards** ist jetzt zulässig. Damit können Sie Ihren eigenen „Katalog“-Standard für Formaufbauten erstellen. Diese Standard-Formaufbauten können dann zu jedem beliebigen Zeitpunkt der Studie eingefügt werden.

## Plattenattribute

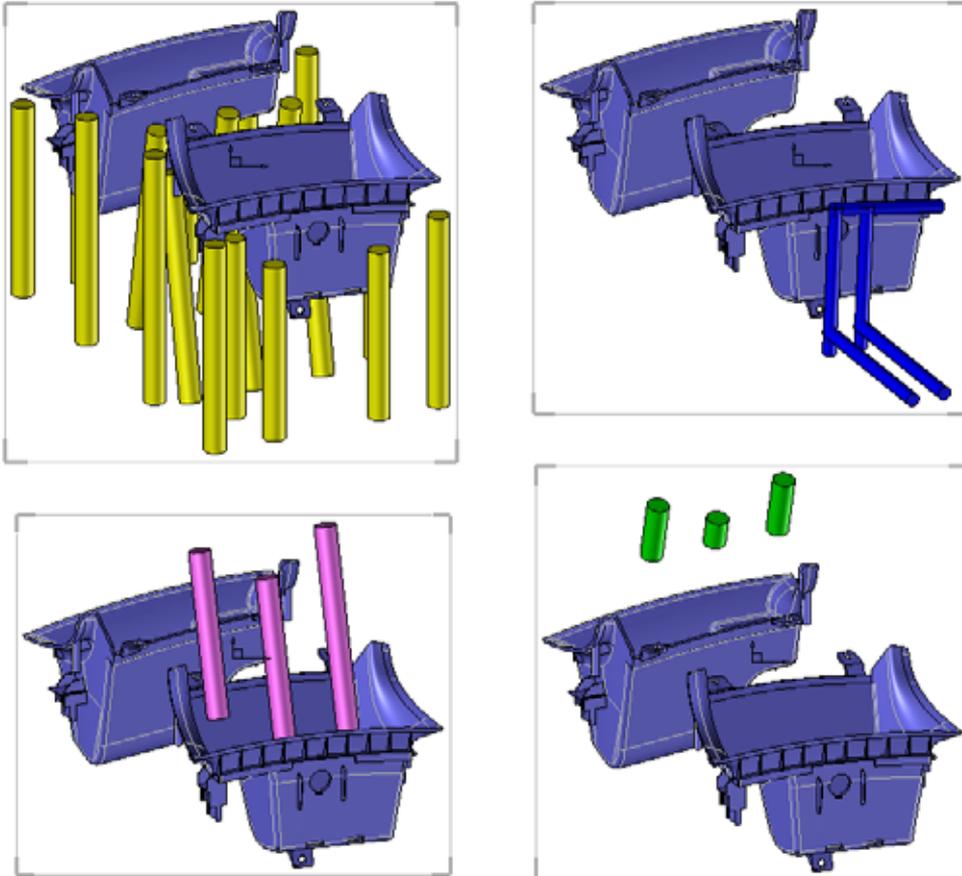
Die Verwaltung der Attribute der Platten (Folie, Transparenz, Farbe) kann jetzt über **Werkzeuge | Optionen | Formkomponenten | Attribute** geändert werden.

## Temperierung

### Darstellung

Im Fenster zur **Temperierungsverwaltung** kann jetzt die Beibehaltung der Darstellungsformen vorgegeben werden. Dadurch wird eine direkte Kontrolle in 3D möglich. Die beibehaltenen Formen verhalten sich dann

**ASSOZIATIV.** Eine Änderung der Temperierungsgeometrie hat die direkte Aktualisierung der Darstellungsform zur Folge.



### Projektion Kühlkreislauf + Werkstück

Bei der Projektion eines 3D-Kühlkreislaufs können Sie jetzt direkt vorgeben, dass die Software gleichzeitig mit dem betroffenen Kreislauf das zugehörige Werkstück projiziert.

### Attribute in TopSolid'Draft

Bei der Projektion der Ansichten können Sie jetzt die in 3D definierten Farbattribute für die Zeichnung der Temperierung verwenden. Linienstärke und -typ werden nach wie vor über die Konfiguration gesteuert.

## Angießen

### Neuer Anguss

Die geometrische Definition des Angusses wurde vollständig umgestaltet, um einen einfachen und umfassend interaktiven Einbau zu ermöglichen.

### Positionierungshilfe

Der Einbau von Komponenten des Typs Einspritzung wurde komplett umgestaltet, um die Definition des Einspritzbereichs und anderer vergleichbarer Durchmesser zu erleichtern.

## Komponenten

### Hinzufügen von Bauteilen

Es wurden zahlreiche Bauteile nach verschiedenen Standards hinzugefügt: Winkelnocke, Führungseinheit, Verrundungen usw.

### Verwaltung der angepassten Länge der Auswerfer

Für die angepasste Länge der Auswerfer ist jetzt ein neuer Verwaltungsmodus verfügbar. Die angepasste Länge wird nach wie vor beim Einbau berechnet. Dabei sind 3 verschiedene Situationen möglich:

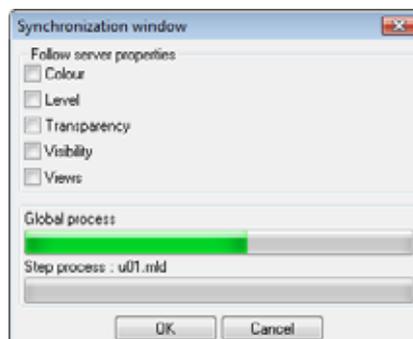
- Der Auswerfer behält bei Änderungen eine konstante Bohrungslänge bei.
- Der Auswerfer behält stets die Initiallänge bei.
- Wenn Sie den Durchmesser des Auswerfers ändern, wird die angepasste Länge aktualisiert.

## Teamwork

Die Möglichkeit zum Teamwork wird jetzt auf die gesamte **TopSolid**-Produktreihe erweitert. Gleichzeitig arbeiten wir an einer Verbesserung der Datensicherheit und Projektzuverlässigkeit sowie an der Bereitstellung von wesentlich mehr Informationen bei der täglichen Verwaltung der Studien.

### Verwaltung der Synchronisation

Bei der **Synchronisation** können Sie die Synchronisationsoptionen jetzt in einem Fenster verwalten. Dieses Fenster ermöglicht darüber hinaus die Prüfung des Status der allgemeinen Synchronisation sowie die Speicherung aller Dateien des Projekts.



### Abbruch der Synchronisation

Der Synchronisationsprozess kann jetzt abgebrochen werden. Wenn das System somit während des Synchronisationsvorgangs ungültige Elemente/Situationen identifiziert (Kantenkonflikt z. B.), haben Sie die Möglichkeit, diese Ungültigkeit zu korrigieren, oder können die Synchronisation abbrechen.

### Dynamischer Teamwork-Status

Ein dynamisches Symbol verweist jetzt auf den Status der Datei:



Synchronisation  
**möglich:** Sie haben  
die letzte  
Synchronisation  
vorgenommen.



Synchronisation  
**empfohlen:** Sie  
können Informationen  
vom Server abrufen.



Synchronisation  
**untersagt:** Ein  
Benutzer nimmt  
derzeit Korrekturen  
am Projekt vor.



Synchronisation  
**untersagt:** Das  
Projekt wird gerade  
synchronisiert.

Durch einen Rechtsklick in das Fenster können Sie in den Kontext **Teamwork** zurückkehren.

## Direkte Verbindung mit CadMould®

Nach dem Einfügen eines Kunststoffteils in **TopSolid'Mold 2010** können Sie die Daten (Werkstück, Angussposition, Informationen zur Einspritzung) in die Software zur Kunststoffsimulation **Cadmould®** von Simcon® übertragen. Der Rückgriff auf die Simulation in den ersten Phasen der Werkstück- und Formkonstruktion ermöglicht eine schnelle Einschätzung der Machbarkeit der Werkstücke:

- Nutzen Sie die Vorteile der **Kunststoffsimulation**.
- Ein **Optimierungstool** für die Konstruktion von Kunststoffkomponenten.
- Ein erster Schritt zur Bestimmung der Machbarkeit, der Qualität und der Kosten in Bezug auf die Konstruktion Ihrer Einspritzkomponenten und -formen.



Die Verbindung mit Cadmould® finden Sie im Textmenü **Werkstück | In Cadmould exportieren**.

## Verschiedenes

### Eigenschaften von TopSolid'Mold in TopSolid'Design

Bei der Definition eines Bauteils in TopSolid'Design können jetzt TopSolid'Mold-spezifische Eigenschaften zugeordnet werden, die beim Import des Bauteils hinsichtlich folgender Aspekte von Vorteil sein können:

- Verwaltung des Einfügens in eine Gruppe des Typs **Formaufbau** (Haupt, Düsenseite oder Auswerfer)
- Verwaltung des Einfügens in eine Gruppe des Typs **Darstellung** (Werkstück, Quader, Bewegung, Formaufbau, Bauteil, Anguss, Verschiedenes)
- Verwaltung des Einfügens in eine oder mehrere Gruppen des Typs **Kategorien** (Normteil, Schrauben, Auswerfer, Standardelemente, Bearbeitete Elemente).

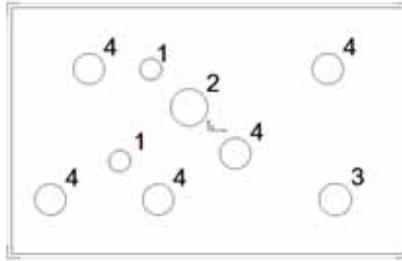
Diese Eigenschaften können natürlich nach dem Einfügen der Komponente in ein TopSolid'Mold-Dokument bedarfsgerecht geändert werden.

### Schnittpolygon

Sie können Ihr Schnittpolygon in 3D zeichnen und dann in eine 2D-Ansicht einfügen. Dadurch erhalten Sie die Möglichkeit, „komplexe“ Schnitte durch Bauteile im Düsen- und Auswurfbereich durchzuführen.

## Bohrungstabelle

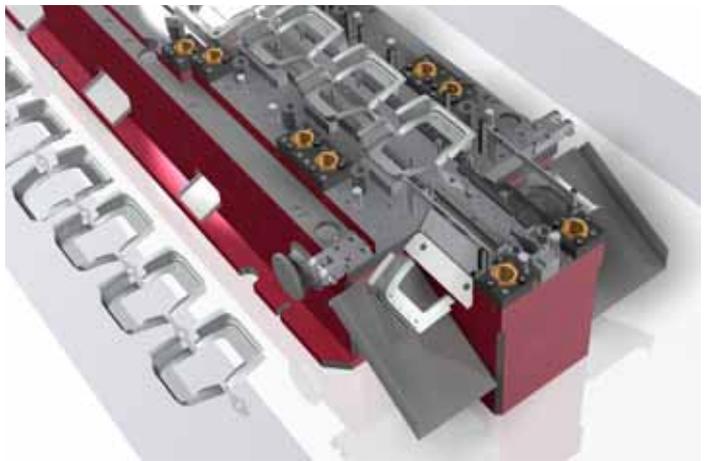
Es besteht jetzt die Möglichkeit, die Anzahl der Löcher desselben Typs in den Bohrungstabellen zu zählen.



INDEX	SYMBOL	TYPE	DIAMETER, TOL.	NUMBER
4	∩	Drilling	10.00	5
3	∩	Boring	10.50 H7	1
2	∩	Drilling	12.00	1
1	∩	Tapping	8.00	2



## Neuheiten in TopSolid'Progress 2010



In diesem Dokument werden die an der Anwendung zur Werkzeugkonstruktion der Software **TopSolid'Progress** in der Version **2010** vorgenommenen Verbesserungen beschrieben.

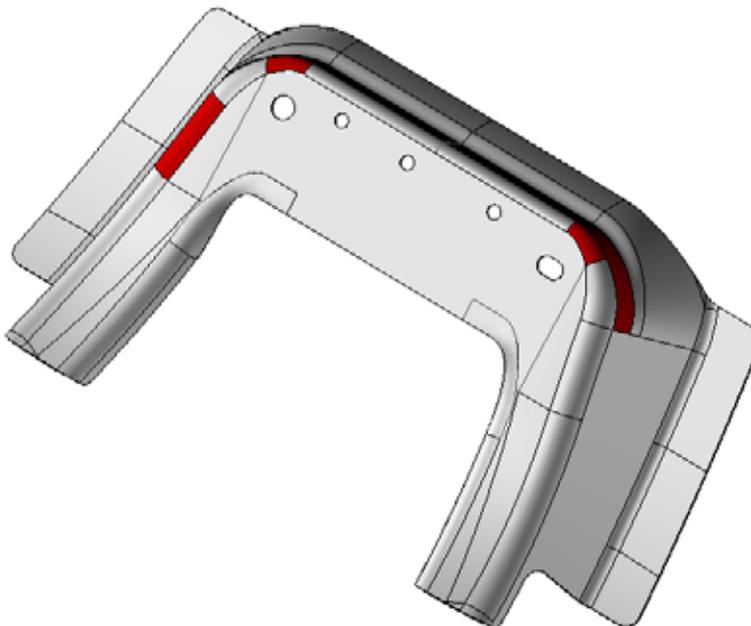
## Vorbereitung des Werkstücks

### Unterstützungsflächen: Vereinfachte Flächen

Bei der Erstellung von Unterstützungsflächen im assoziativen Modus werden die Flächen vereinfacht, sofern das in geometrischer Hinsicht möglich ist.

### Entformung: Diagnose

Sollte die Entformungsfunktion „Ungestanzt“ fehlschlagen, dann kann eine Diagnose der dem Problem zu Grunde liegenden Flächen der abzuwickelnden Oberfläche angefordert werden. Die betroffenen Flächen werden grafisch auf dem ungestanzten Werkstück dargestellt.

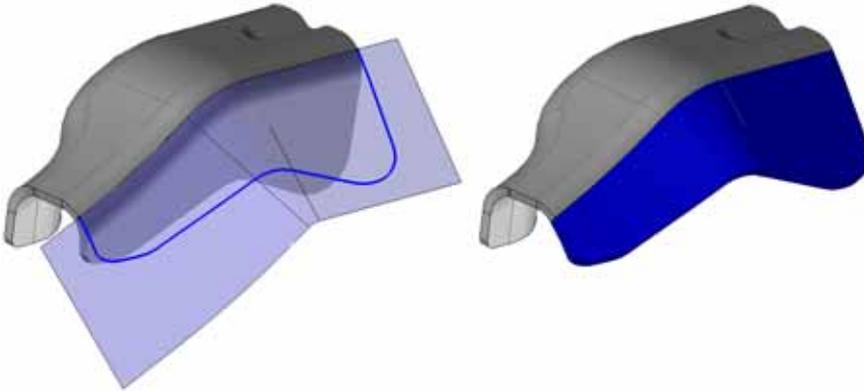


### Entformung auf Unterstützungsflächen

Die gemeinsamen Kanten zwischen der ungestanzten Entformungsfläche und der Unterstützungsfläche werden automatisch ausgewählt.

## Trimmen/Verdicken

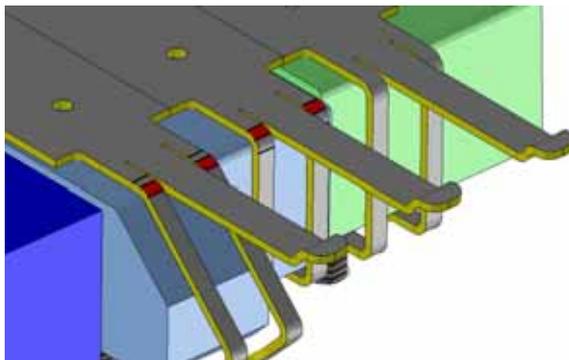
Diese neue Funktion ermöglicht die gleichzeitige Durchführung einer Trimmungs- und einer Verdickungsoperation. Das kann sich überaus nützlich erweisen, wenn es gilt, die Erstellung der lokalen Entformungsphasen zu beschleunigen.



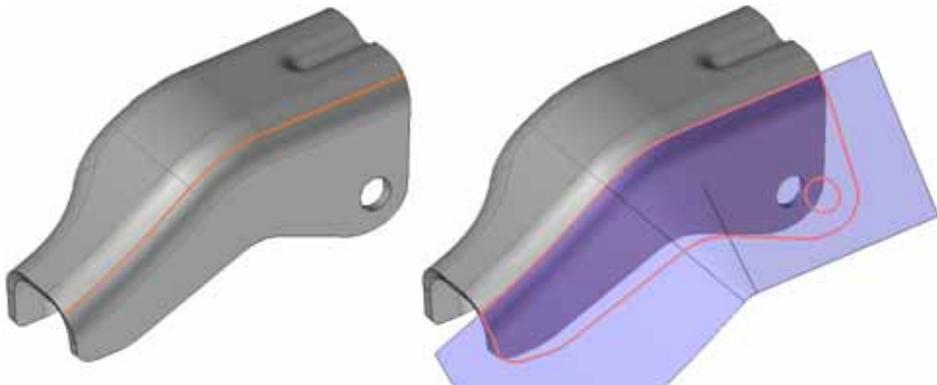
## Aufteilung der Biegung

Diese neue Funktion ermöglicht die Aufteilung einer Biegefläche in mehrere Teile.

Dadurch können bei der Streifenbildung ganz einfach Teilbiegungen realisiert werden, indem nur vollständige Biegungen durchgeführt werden. Das erhöht die Zuverlässigkeit der Biegeoperation um einiges. Darüber hinaus lassen sich dadurch verschiedene Korrekturfaktoren in jeder Phase der Teilbiegung anwenden.



Diese Funktion umfasst ebenfalls die Option **KOMPLEXE BIEGUNG**, die die Aufgliederung einer Reihe von Flächen in mehrere Phasen mit Teilbiegung bei der Vorbereitung der gezogenen Werkstücke ermöglicht.



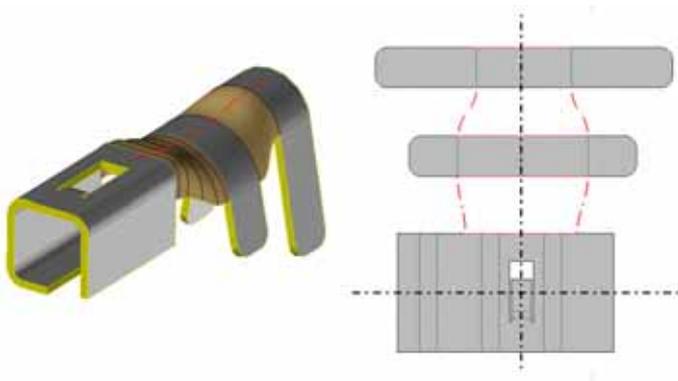
Diese Operation ist in jedem Fall vor dem Import des Werkstücks am Blech durchzuführen.

### Führungskanten definieren

Diese neue Funktion ermöglicht die Berücksichtigung der nicht abzuwickelnden Übergangsbereiche eines Werkstücks bei der Abwicklung.

Die nicht abgewickelten Bereiche werden durch die Länge der mit dieser Funktion definierten Führungskante „ersetzt“. Beim Abwickeln werden für diese Bereiche die Korrekturfaktoren berücksichtigt.

Die Übergangsbereiche werden bei der Abwicklung ignoriert.

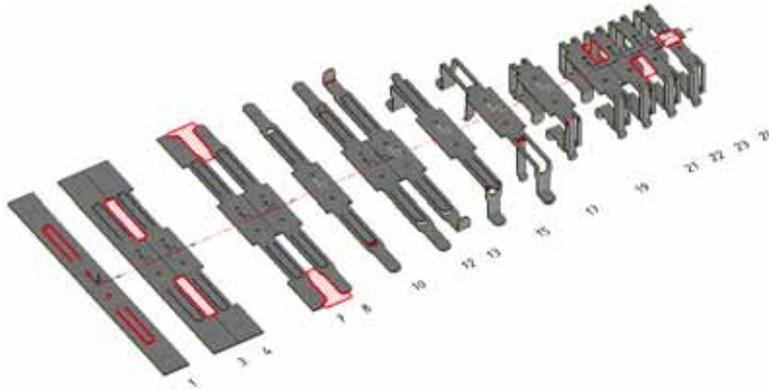


## Streifenbildung

### Forcierte Position der Stationen

Über die Funktion **Ändern** kann die Position der verschiedenen Streifenstationen forciert werden, um einen Streifen mit leeren Stationen zu erstellen.

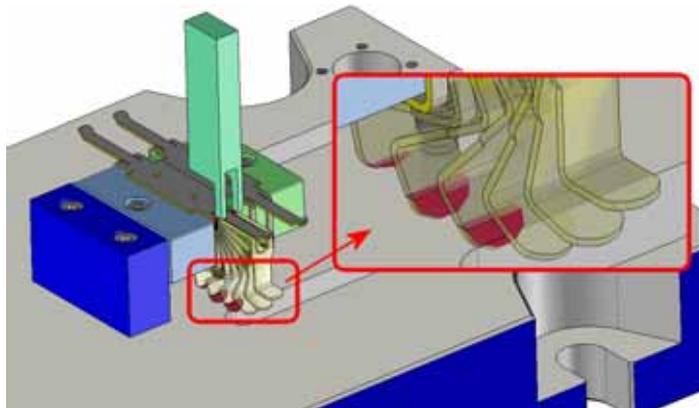
Diese Option ist überaus nützlich für Verbindungsteile mit zahlreichen nicht funktionellen Stationen. Sie ermöglicht eine Steigerung der Leistung der Software durch die Entlastung des Streifens.



## Biegephasen

Diese neue Funktion ermöglicht die Einrichtung verschiedener Zwischenphasen bei der Biegung. Dabei kann die Anzahl der gewünschten Phasen ausgewählt werden.

Es wird automatisch eine Gruppe mit den Zwischenformen der Biegung erstellt. Anschließend können die Kollisionen zwischen dieser Gruppe und den verschiedenen Werkzeuggruppen analysiert werden.



## Definition benutzerspezifischer Standardbauteile

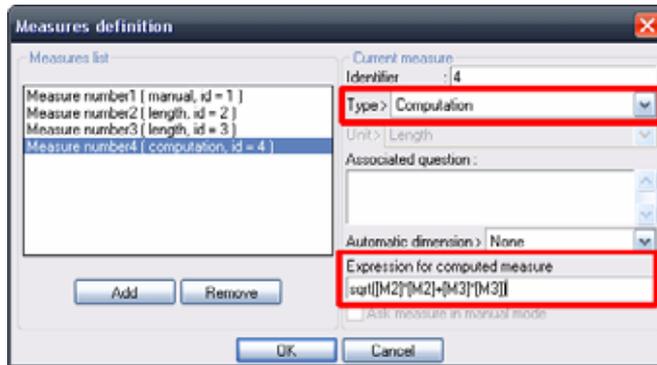
### Bemaßung durch Berechnung

Ein neuer Bemaßungstyp ist verfügbar: **Berechnung**. Dabei wird die Bemaßung anhand einer mathematischen Formel und nicht durch die Auswahl einer Topologie berechnet.

Dieser Bemaßungstyp kann zur Definition der rechteckigen Stifte und Matrizen herangezogen werden, wenn z. B. die Diagonale des Rechtecks ein Kriterium der Codeauswahl darstellt. Die Diagonalenbemaßung wird nicht direkt vom Benutzer ausgewählt, sondern von der Länge und Breite des Rechtecks abgeleitet.

Für diese Formel wird dieselbe Syntax wie für die Definition der Parameter in TopSolid verwendet. Die Namen der Unterparameter werden dabei durch die Referenzen der definierten Bemaßungen ersetzt: [Mmesureid].

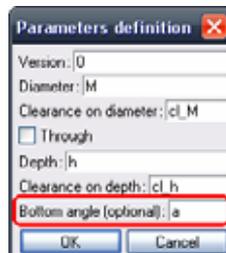
Beispiel: Wenn Bemaßung 4 dem Diagonalwert eines Rechtecks Bemaßung2\*Bemaßung3 entspricht, wird sie mit „Quadratwurzel([M2]\*[M2]+[M3]\*[M3])“ berechnet.



Darüber hinaus steht die neue Option „**Bemaßung manuell anfordern**“ zur Verfügung. Diese Option ermöglicht die Forcierung der Bemaßung durch einen über die Tastatur eingegebenen Wert anstatt durch die Auswahl einer Topologie im Dokument. Diese Bemaßung kann beim Einbau des Bauteils nicht ignoriert werden.

### Steuerung des Bohrungswinkels

Der Bohrungswinkel bei Bohrprozessen wird über „Werkzeuge | Optionen“ definiert und war bisher für alle Bohrungen konstant. Jetzt kann er über einen spezifischen Parameter in der Prozessdefinition festgelegt werden.



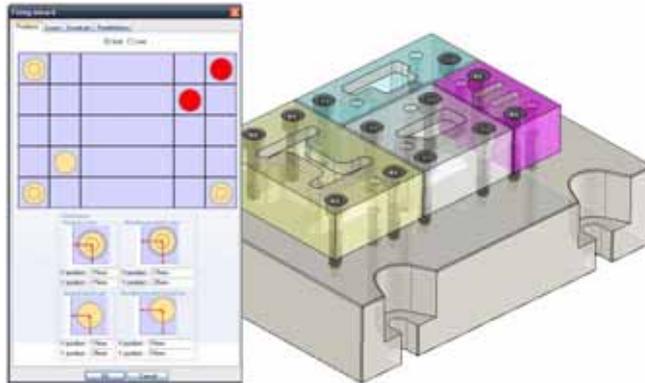
### Gruppenkonfiguration: Laden der benutzerspezifischen Standardbibliotheken

Die benutzerspezifischen Standard-Bauteilbibliotheken werden jetzt von allen Benutzern mit derselben Gruppenkonfiguration automatisch erkannt.

## Komponenten

### Befestigungsassistent

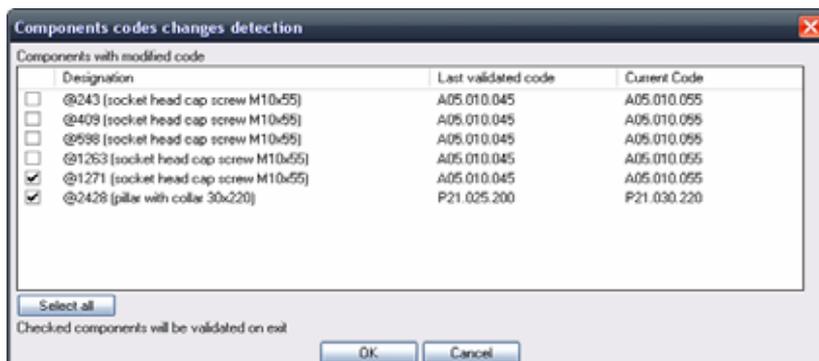
Diese neue Funktion ermöglicht die Automatisierung des Einbaus von Bauteilen, Schrauben und Stiften für ein klassisches Befestigungsschema. Dabei besteht die Möglichkeit, durch die Verwendung der in unseren Standardbibliotheken enthaltenen Bauteile verschiedene Einbaumodelle zu konfigurieren.



### Geänderte Bauteilcodes prüfen

Die Bauteile von TopSolid'Progress werden je nach den ggf. von verschiedenen Elementen der Werkzeuggruppe vorgegebenen Zwangsbedingungen bemaßt. In Übereinstimmung mit der Weiterentwicklung der Werkzeugelemente werden die Bemaßungen dann entsprechend angepasst.

Diese neue Funktion ermöglicht die Identifizierung der Bauteile, deren Code automatisch geändert wurde. Die betroffenen Bauteile können dann aufgerufen (durch einen Doppelklick auf das jeweils ausgewählte Bauteil) und geändert werden.



Durch die Auswahl (Aktivierung des zugehörigen Kontrollkästchens) der Bauteile mit geändertem Code werden die vorgenommenen Änderungen bestätigt. Bei der nächsten Verwendung der Funktion werden diese Elemente nicht mehr berücksichtigt.

### Bauteilcodes bestätigen

Diese neue Funktion ergänzt die Funktion **Geänderte Bauteilcodes prüfen** und ermöglicht die Bestätigung der Codes aller im Dokument enthaltenen Bauteile.

Sie ist nur über folgendes Textmenü verfügbar: **TopSolid'Progress | Bauteile | Bauteilcodes bestätigen.**

## Positionierreferenz für Bauteile in Stückliste definieren

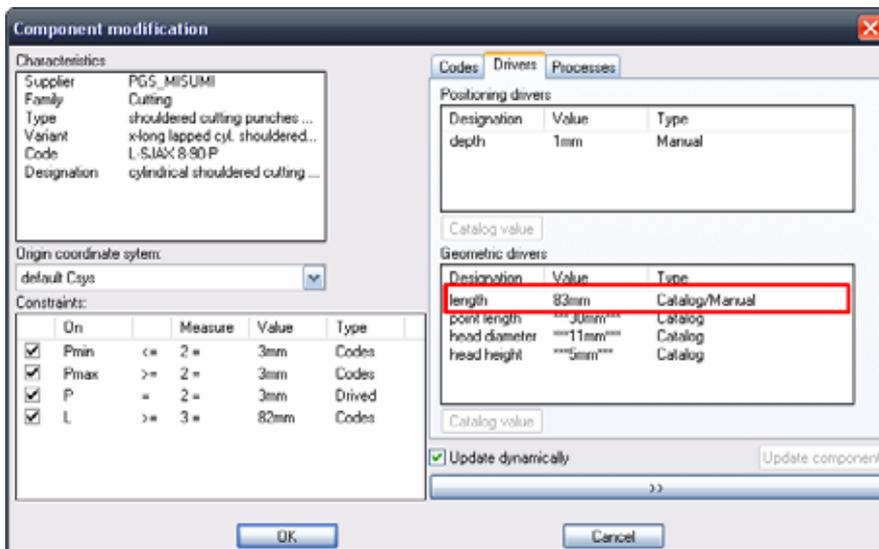
Diese neue Funktion ermöglicht die Auswahl einer Referenz für die Zuweisung der Positionen zu den in der Stückliste enthaltenen Bauteilen.

Sie ist nur über folgendes Textmenü verfügbar: **TopSolid'Progress | Bauteile | Positionierreferenz für Bauteile in Stückliste definieren.**

## Veränderte Bauteile

Für bestimmte Bauteile können die Geometriesteuerungen geändert werden. Beispielsweise im Fall eines Stifts, dessen Referenz von der Stiftlänge abhängig ist.

Der Typ der Geometriesteuerung wird dann durch **Katalog/Manuell** ersetzt:



Darüber hinaus wird automatisch die Stücklisteneigenschaft **Anmerkung** mit dem Verweis implementiert, dass das Bauteil **verändert** wurde.

## Formaufbau

### Formaufbau erzeugen

Der Einbaumodus des Formaufbaus wurde geändert. Jetzt erfolgt der Einbau standardmäßig über ein im Dokument ausgewähltes Koordinatensystem. Allerdings kann der Formaufbau nach wie vor über das Koordinatensystem einer Station des Streifens eingebaut werden.

### Vordefinierten Werkzeugaufbau einfügen

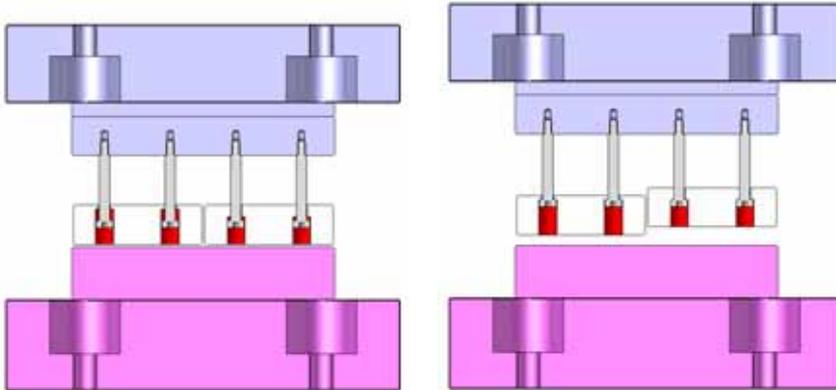
Nach dem Einfügen des Formaufbaus können die Codes der mit dem Formaufbau eingefügten Bauteile bestätigt werden.

### Verwaltung des Verfahrenswegs der Streifenheber

Der Verfahrensweg der Streifenheber-Elemente kann jetzt verwaltet werden.

## Verwaltung eines alternativen Auswerferhubs

Es besteht jetzt die Möglichkeit, in der Funktion „Werkzeug öffnen/schließen“ sowie bei der automatischen Erstellung des Kinematik-Videoclips für verschiedene Auswerfermodelle einen jeweils unterschiedlichen Auswerferhub zu verwalten.



## Werkzeuge und Matrizen

### Schnittstempel: Absatz

Bei der Erstellung der Schnittstempel können jetzt Absätze erstellt werden.



### Matrix/Gesenk

Automatisches Einfügen des Zielwerkstücks in die Matrixgruppe, sofern Erstellung einer Schnittoperation.

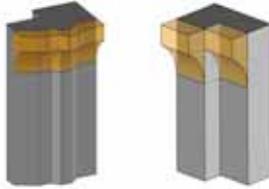
### Freimachen: Operationsparameter

Der Freimachung per Bohrung kann jetzt eine Bearbeitungseigenschaft zugeordnet werden.

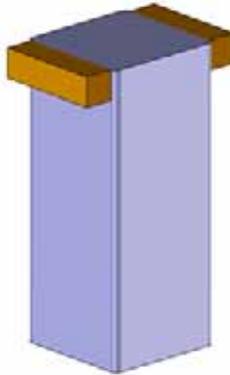


## Seitliche Verlängerung

Diese neue Funktion ermöglicht eine weitaus einfachere Konstruktion der Schultern durch Schleifung.

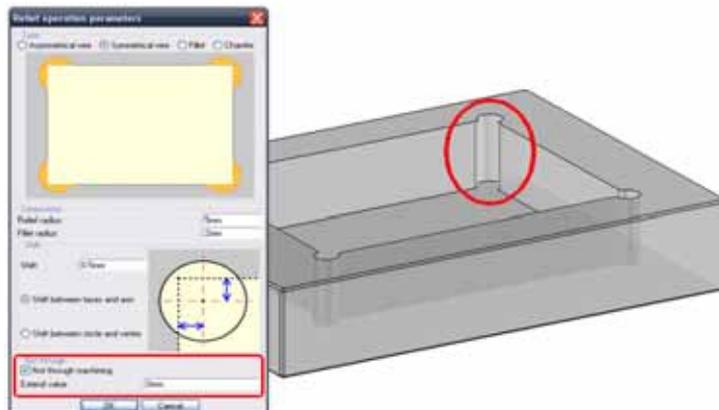


Über eine Option kann die Verlängerung ohne Ausrundung erstellt werden. Sie kann dann zur Erstellung drehgesicherter Köpfe auf den Stiften verwendet werden.



## Rückzug der Ecken: Keine durchgehende Bearbeitung

Es wurde eine Option hinzugefügt, die die Erstellung eines nicht durchgehenden Rückzugs ermöglicht. In manchen Sonderfällen (Abschrägung) kann ebenfalls ein Überlappungswert angegeben werden.



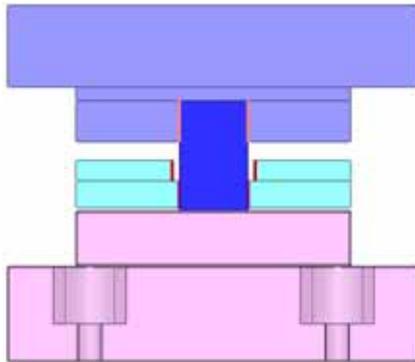
## Spiel: Änderung der Operation

Bei der Änderung einer Spieloperation kann jetzt entweder die Auswahl der von der Operation betroffenen Flächen geändert oder die Auswahl der gewünschten Flächen vollständig neu definiert werden.

## Methoden: Subtraktion mit Spiel

Diese neue Funktion ermöglicht die Realisierung der Rückzugsubtraktionen für die Werkzeugelemente (z. B. Stifte, Quadereinsätze) über eine Subtraktion mit Spiel.

Die standardmäßig definierten Spiele können z. B. auf die betroffenen Platten des Formaufbaus angewendet werden.



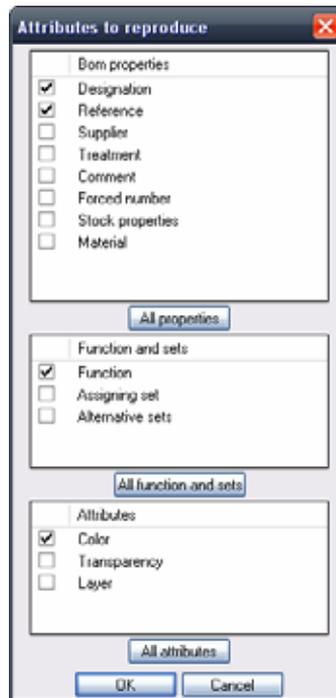
## Standard-Durchgangsspiel definieren

Diese neue Funktion ermöglicht die Definition von Standardspielen, die von der Funktion **Methoden** verwendet werden können.

## Werkzeuge

### Eigenschaften übernehmen

Diese neue Funktion ermöglicht die Übernahme aller bzw. einiger Stücklisteneigenschaften eines Vorlagenwerkstücks für eine Auswahl anderer Werkstücke.



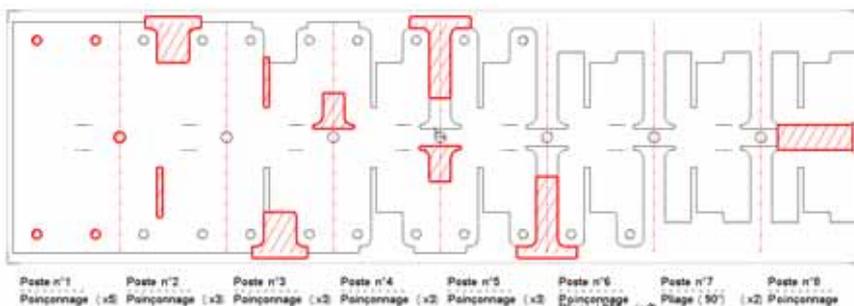
Nach der Kopie der Eigenschaften kann das Dialogfeld der Stücklisteneigenschaften für das Zielwerkstück geöffnet werden.

## 2D-Zeichnung

### Informationen an den Stationen

Diese Funktion wurde überarbeitet. Die standardmäßig gewünschten Informationen können über **Werkzeuge | Optionen** konfiguriert werden.

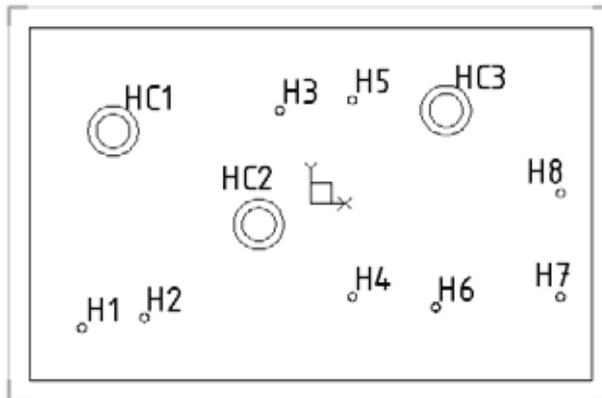
Darüber hinaus kann jeder Text ganz nach Bedarf angezeigt und geändert werden.





### Bohrungstabelle: Gruppe der Bohrungsmodelle

Es kann jetzt eine Bohrungstabelle nach Bohrungsmodelltyp erstellt werden.

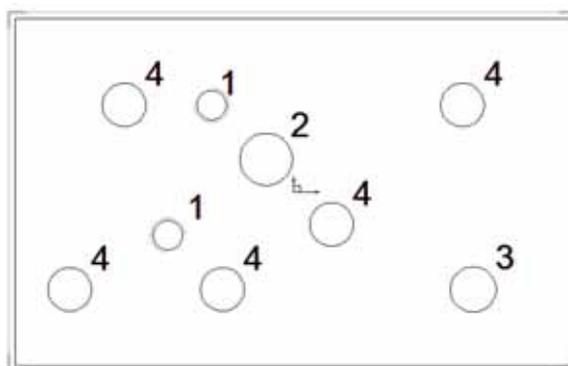


IDENTITY	SYMBOL	TYPE	COORDINATES	ZDP	DEPTH	DIAMETER
HC1		Counterbore / Hole	-47500 * 11500	0.00	4.000 / through	12.00 / 8.00
HC2		Counterbore / Hole	-12500 * -5000	0.00	4.000 / through	12.00 / 8.00
HC3		Counterbore / Hole	32500 * 22500	0.00	4.000 / through	12.00 / 8.00

IDENTITY	SYMBOL	TYPE	COORDINATES	ZDP	DEPTH	DIAMETER
H1		Hole	-55.000 * -30.000	0.00	10.577	2.00
H2		Hole	-40.000 * -27.500	0.00	10.577	2.00
H3		Hole	-7.500 * 22.500	0.00	through	2.00
H4		Hole	10.000 * -22.500	0.00	10.577	2.00
H5		Hole	30.000 * 25.000	0.00	through	2.00
H6		Hole	30.000 * -25.000	0.00	10.577	2.00
H7		Hole	60.000 * -22.500	0.00	through	2.00
H8		Hole	60.000 * 2.500	0.00	through	2.00

### Bohrungstabelle: Zählungstabelle

Es besteht jetzt die Möglichkeit, die Anzahl der Löcher desselben Bohrungsstyps in den Bohrungstabellen zu zählen.



INDEX	SYMBOL	TYPE	DIAMETER_TOL	NUMBER
4		Drilling	10.00	5
3		Boring	10.50 H7	1
2		Drilling	12.00	1
1		Tapping	8.00	2

## Neuheiten in TopSolid'Wood 2010



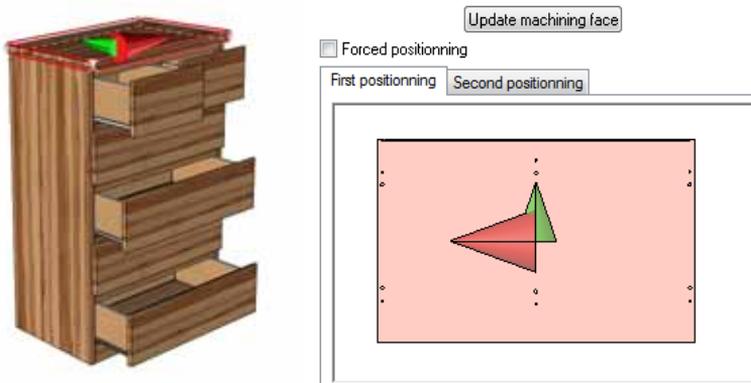
In diesem Dokument werden die an der Konstruktions- und Zeichnungswendung der Software **TopSolid'Wood** in der Version **2010** vorgenommenen Verbesserungen beschrieben.

## Vervollständigung der Umschichtung von Werkstücken

Nach den Weiterentwicklungen in der Version 2009, die die Verwaltung der Umschichtung von Werkstücken beim Export und damit die Generierung von einer oder zwei Bearbeitungsdateien ermöglicht haben, kann die Auswahl der ersten Referenzfläche zur Positionierung jetzt optimiert werden.

Die Optimierung dieser Fläche erfolgt automatisch bei der ersten Definition des Werkstücks durch die Analyse der Operationsanzahl für jede Fläche.

Im nachstehenden Beispiel wurde die Oberseite vor der Definition des Werkstücks (Holz | Bauteil definieren) zusammengebaut und bearbeitet. Die Auswahl der Fläche erfolgt automatisch.



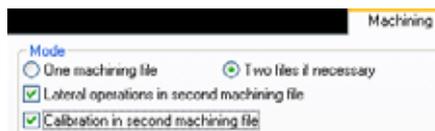
Wenn das Werkstück definiert und anschließend mithilfe der Konstruktionsfunktionen geändert wird, muss die Hauptpositionierung über die Option „Zu bearbeitende Fläche aktualisieren“ manuell aktualisiert werden.

Sollte das Ergebnis der optimierten Fläche nicht den Vorstellungen des Benutzers entsprechen, kann es mithilfe der Änderungspfeile angepasst werden.



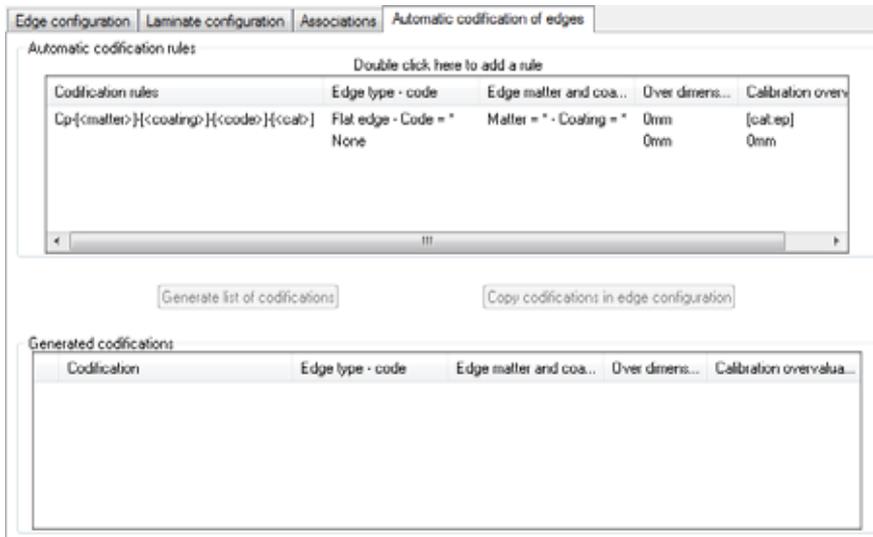
## Auswahl der zu bearbeitenden Fläche

Ebenfalls auf der Registerkarte „Bearbeitung“ unter „Bauteil definieren“ sind zwei neue Optionen verfügbar, die eine Kontrolle des Formatierungsprozesses und der Operationen mit den Seitenflächen ermöglichen.

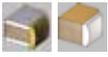


## Automatische Kodifizierung der Kanten

In der Rubrik **Kanten\Belag** unter **Werkzeuge | Optionen** ist jetzt die Registerkarte **Automatische Kodifizierung der Kanten** verfügbar.



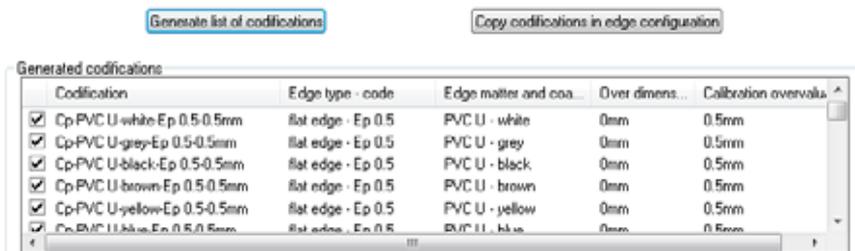
Diese Registerkarte ermöglicht die Erstellung der Regeln für die Kantenkodifizierung im Hinblick auf eine automatische Erstellung aller unternehmensspezifischen Kodifizierungen.

Dieselben Kodifizierungen werden dann von den Kanten- und Plattenfunktionen  verwendet.

Die Kodifizierungsregeln können auf folgende Informationen zurückgreifen:

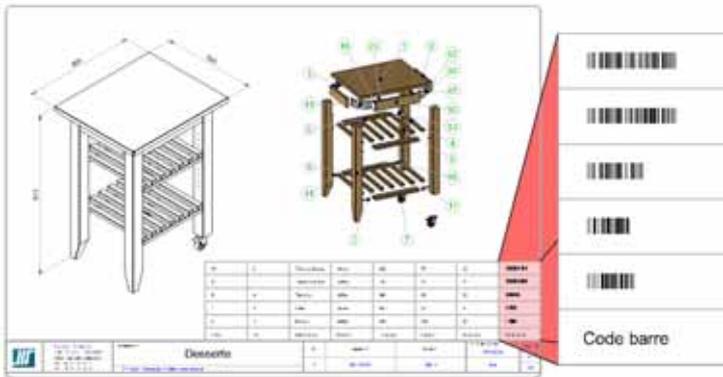
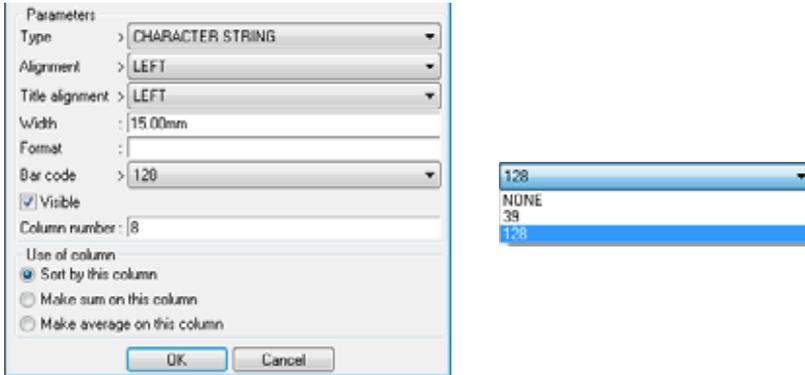
- Material
- Beschichtung
- Kantencode
- Kantenhöhe
- Kantenstärke
- Kantenlänge
- Formatierungsübermaß

Nach dem Klicken auf die Schaltfläche „Kodifizierungsliste erstellen“ werden im Bereich „Automatische Kodifizierungen“ alle erstellten Kodifizierungen angezeigt.



## Strichcodes in Stücklisten und Schriftfeldern

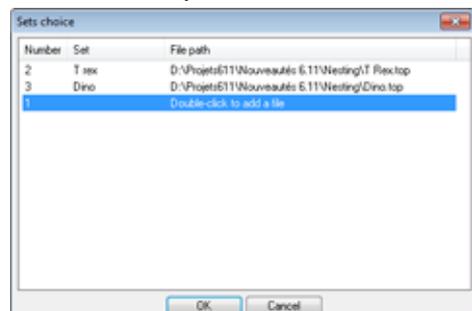
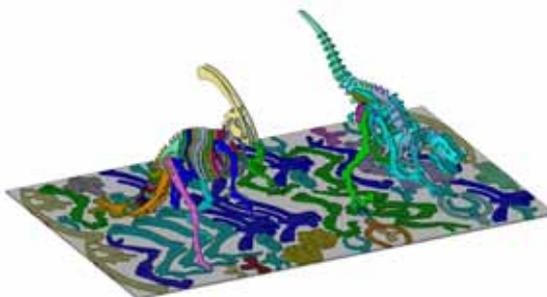
In den Stücklisten und Schriftfeldern von TopSolid'Wood können jetzt Strichcodes verwendet werden. Dazu kann Text bzw. formatierter Text geändert werden, sodass er in einer Strichcode-Schriftart des Typs 128 oder 39 angezeigt wird. Die Änderung erfolgt durch einfache Auswahl (Aktivierung des entsprechenden Kontrollkästchens) des zu verwendenden Strichcodes im Dialogfeld der Textänderung bei der Erstellung der Stücklistenspalte.



## Nesting

### Mehrere Dateien

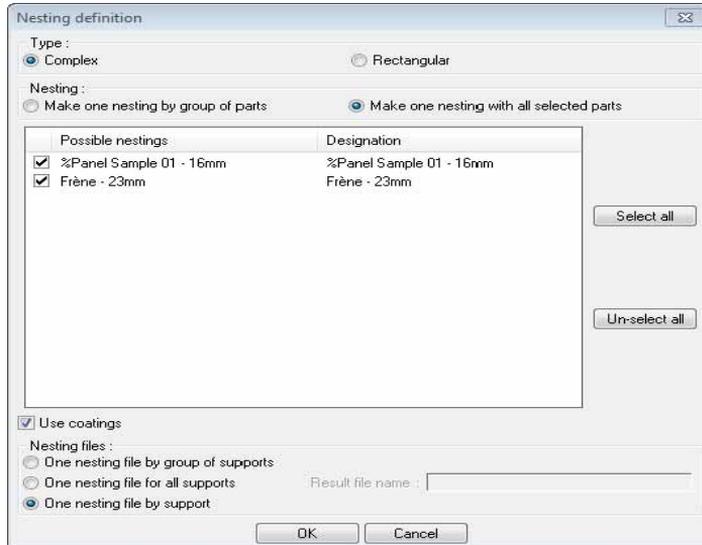
Ab Version 6.11 ermöglicht die Nesting-Funktion die Auswahl mehrerer Projekte.



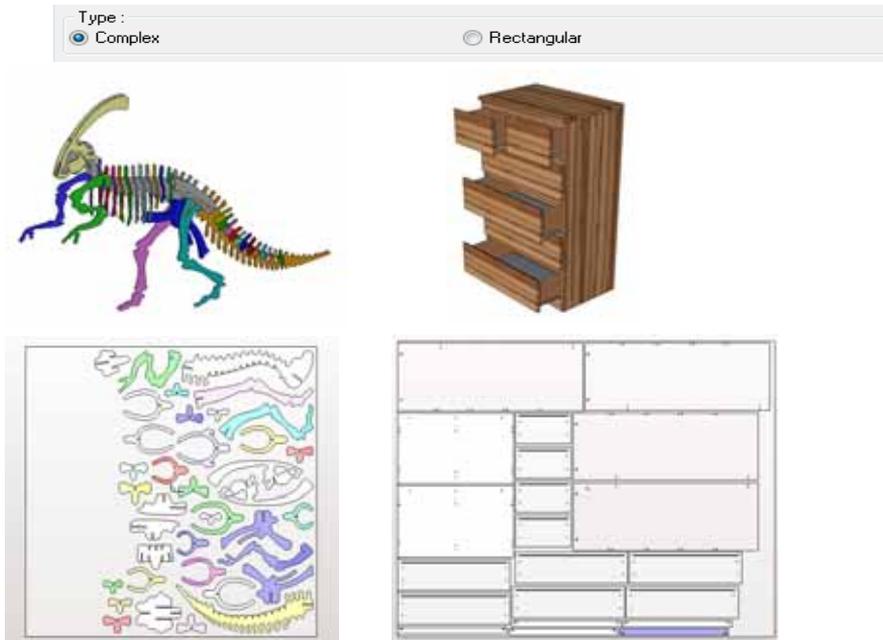
Die Projektauswahl erfolgt in einem Dialogfeld, das demjenigen von Stücklisten mit mehreren Dateien entspricht.

## Auswahl der Optionen und Optimierung der Schachtelung

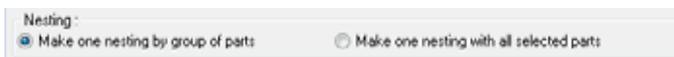
Im Anschluss an die Auswahl der Werkstücke für das Nesting über die Funktion **Automatisches Nesting** kann der Benutzer alle nachstehenden Optionen konfigurieren:



Typ der Nesting-Berechnung:



Verwaltungsmodus für die Datei(en) mit der Schachtelungsdefinition:

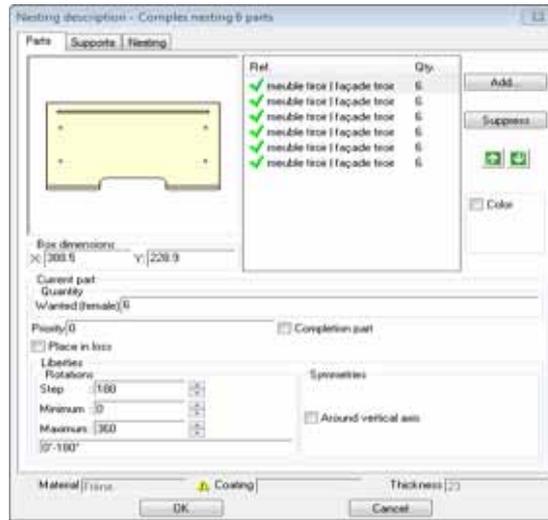


Verwaltungsmodus für die Datei(en) mit dem Schachtelungsergebnis:



## Ausrichtung der Werkstücke

Der Freiheitsgrad bei der Schachtelung ist jetzt von der Definition des Werkstücks abhängig.



Bei der Definition „Holz“ des Werkstücks für die Faserrichtung:

- Keinen Faserverlauf: Funktionsweise unverändert.
- Faserverlauf entlang der Längsachse: Zulässige Drehungen = 0° und 180° (Verlauf = 180° und mindestens = 0°)
- Faserverlauf entlang der Breitenachse: Zulässige Drehungen = 90° und 270° (Verlauf = 180° und mindestens = 90°)

## Stücklistenfunktionen

Es wurden Funktionen für Stücklisten hinzugefügt, um den Zugriff auf bestimmte Schachtelungsinformationen ausgehend von einem platzierten Werkstück zu ermöglichen:

Name/Bezeichnung der Schachtelung, Anzahl Kopien der Schachtelung, Ausschussrate, Perimeter insgesamt, Perimeter eines Werkstücks, Innenperimeter eines Werkstücks, Fläche/Gewicht/Länge eines Werkstücks, Länge eines Werkstücks entlang der X-Achse/Y-Achse.

Diese Funktionen sind über den Stücklisten-Editor verfügbar.

Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, in das Schriftfeld Schachtelungsinformationen durch Einfügen der Stücklisteneigenschaften einzufügen.

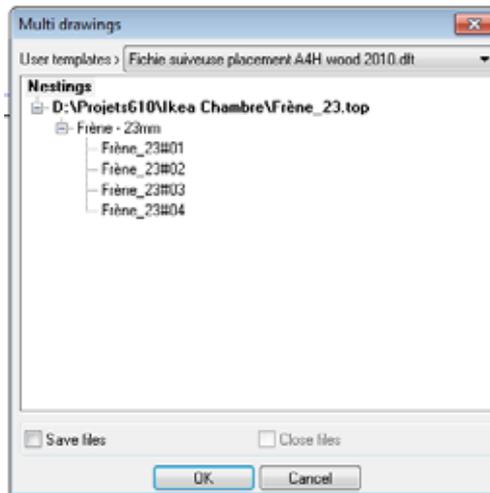
## Zeichnungsableitung der Schachtelungen

Die Funktion zur Zeichnungsableitung der Schachtelungen ermöglicht die automatische Zeichnung einer oder mehrerer Schachtelungen (rechteckiges Werkstück mit verschachtelten Teilen) durch Auswahl des aktuellen Verzeichnisses bzw. Dokuments und einer Zeichnungsvorlage.

Die Erstellung einer Vorlagendatei (Template) muss über die Funktion  „Holz | Zeichnungsableitung der Bezeichnungen“ erfolgen.

Nach der Erstellung des Template-Dokuments kann die Funktion  zum Start der Zeichnungsableitung der Schachtelungen herangezogen werden.

Durch die Auswahl des Dokuments mit den Nesting-Stützen finden Sie Folgendes wieder:



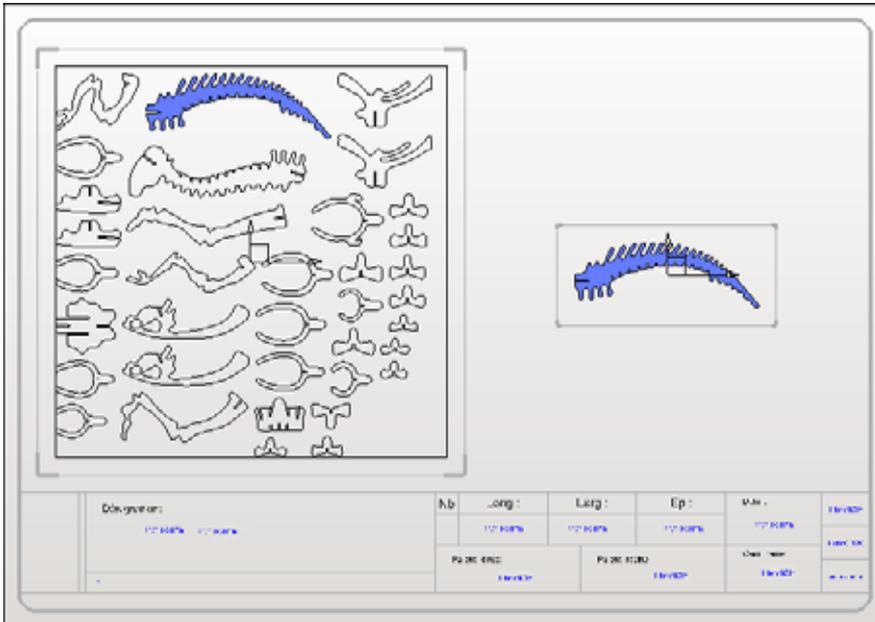
Bei der Zeichnungsableitung wird die Art der Generierung der Schachtelung für die Erstellung der DFT-Dokumente berücksichtigt: Ein DFT-Dokument pro Schachtelungsgruppe, das mehrere Folien umfassen kann, wenn die Gruppe mehrere Schachtelungen auf verschiedenen Ebenen (eine Folie pro Ebene) enthält.

## Zeichnungsableitung der Bezeichnungen

Die Funktion zur Zeichnungsableitung der Bezeichnungen ermöglicht die automatische Übernahme in die Zeichnung der Bezeichnungen (Zeichnungsableitung eines verschachtelten Werkstücks) einer oder mehrerer Schachtelungen durch Auswahl des aktuellen Verzeichnisses bzw. Dokuments und einer Zeichnungsvorlage.

Die Erstellung eines Template-Dokuments muss über die Funktion  „Holz | Zeichnungsableitung der Bezeichnungen“ erfolgen.

Nach der Erstellung des Template-Dokuments kann die Funktion  zum Start der Zeichnungsableitung der Schachtelungen herangezogen werden.



Bei der Zeichnungsableitung der Bezeichnungen wird die Art der Generierung der Schachtelung für die Erstellung der DFT-Dokumente berücksichtigt – ein DFT-Dokument pro Schachtelung. Dieses Dokument umfasst mehrere Folien (eine Folie pro Werkstück, d. h. pro Bezeichnung).

## Formatierungsoperation

Die neue Formatierungsoperation  ermöglicht die Auswahl der auf ein Werkstück anzuwendenden Formatierung. Diese Operation wird in TopSolid'WoodCam und die Bearbeitungsschnittstellen exportiert. Dazu stehen verschiedene Auswahlmodi zur Verfügung: Der Rechteck-Modus ermöglicht die Auswahl der rechteckigen Bewegungsbahn, die das Werkstück umfasst:



Die Auswahl eines Kantenverlaufs ermöglicht die Auswahl mehrere Kanten des Werkstücks:

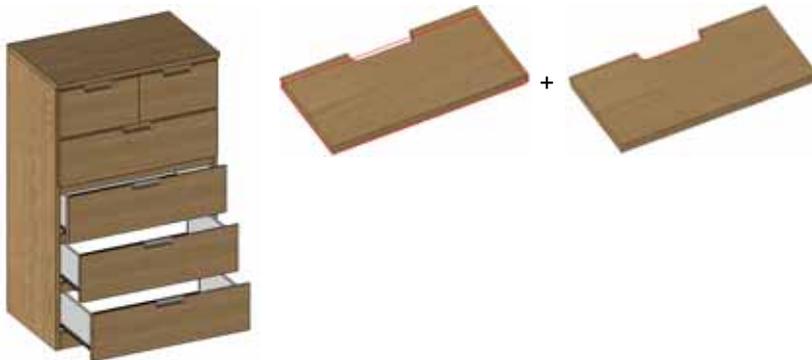


Die Auswahl einer Kurve. Dadurch kann eine eigene Formatierungsbahn mithilfe einer Kurve erstellt werden:

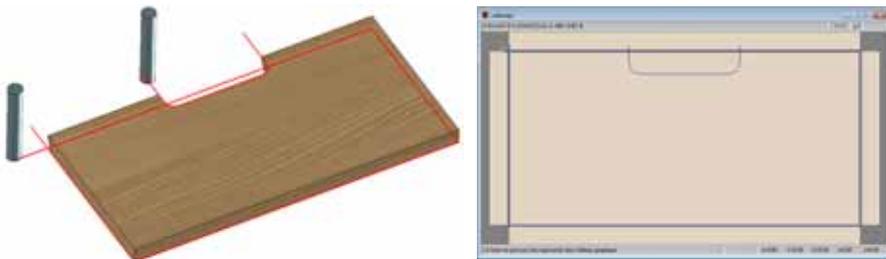
Nach der Auswahl einer Kurve oder eines Kantenverlaufs erfolgt die Auswahl der Formatierungsrichtung sowie der Werkzeugseite über die Pfeile:



Dadurch können mehrere Formatierungen auf ein Werkstück mit verschiedenen Werkzeugen, Tiefen und Methoden angewendet werden:



Es besteht die Möglichkeit, eine Rechteck-Formatierung mit einer Formatierung durch Auswahl eines Kantenverlaufs zu verknüpfen, um eine zusätzliche Bearbeitung durchzuführen.



## Überlappung von Operationen

Die Überlappung von Operationen wurde beim Export in die Bearbeitungsschnittstellen bisher nicht verwaltet. Ab Version 2010 sind folgende Operationen möglich:



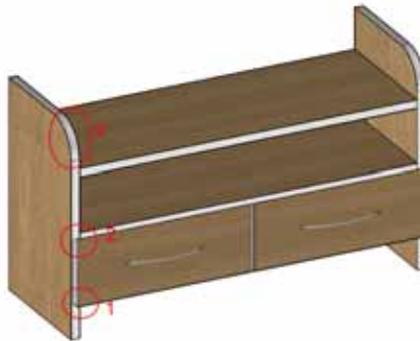
*Tasche mit darüber liegender Nut*



*Zwei übereinander liegende Taschen*

## Verbesserung der Kantenbeschichtung

In der neuen Version wurden mehrere Begrenzungen in Bezug auf Kanten beseitigt.



Die erste Verbesserung bezieht sich auf keilförmige Kantenausschnitte unterschiedlicher Stärke. Bisher war der keilförmige Ausschnitt zwischen zwei Kanten unterschiedlicher Stärke nicht richtig:



Die zweite Verbesserung betrifft die Beschichtung einer Kante an einem Werkstück mit geneigtem Schnitt. Ab dieser Version ist diese Operation möglich:



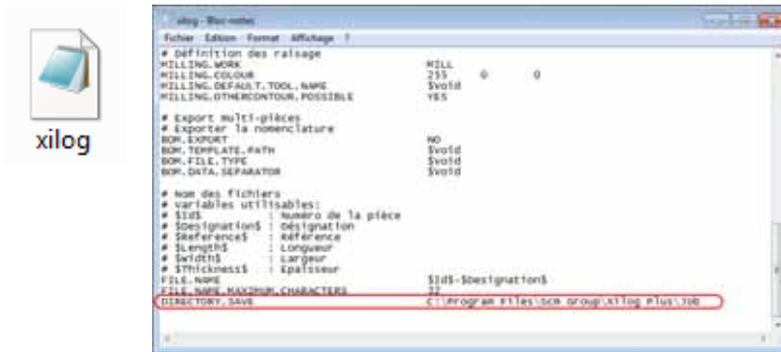
Die letzte Verbesserung betrifft die Beschichtung gebogener Flächen. Das ist bei runden Platten oder Platten mit Verrundung der Fall. Der Belag deckte bisher die Kante nicht ordnungsgemäß ab.



## DXF-Erstellungspfad

Diese Neuheit ermöglicht die standardmäßige Einstellung des Erstellungspfads für DXF-Dateien für alle Konfigurationen aller DXF-Schnittstellen. Der Erstellungspfad ist in der der Schnittstelle zugehörigen Konfigurationsdatei anzugeben. Die Datei befindet sich standardmäßig in folgendem Pfad: C:\Misserl\Config\dxf\_wood.

Auf der Zeile „DIRECTORY.SAVE“ kann das Standardverzeichnis für die Speicherung der DXF-Datei angegeben werden. Automatischer Import der 3D-Modelle für die Einrichtung einer Eisenwaren-Bibliothek.

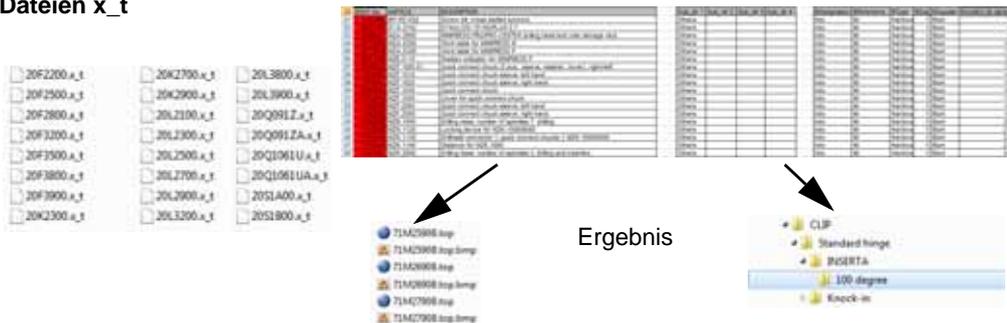


Da immer mehr Bauwarenlieferanten ihre Bauwarenreihe in einem 3D-CAD-Format bereitstellen, wurde eine erweiterte Importfunktion ausgearbeitet, um die Verwendung dieser Eisenwaren in TopSolid'Wood zu ermöglichen.

Diese Funktion ist weitaus mehr als eine einfache Konvertierungsfunktion. Sie ermöglicht die Kontrolle der Informationen mit Bezug auf das Bauteil über eine Text- oder Excel-Datei und ist nicht auf das Öffnen und Speichern im Format .top beschränkt.

**Quellverzeichnis:  
Dateien x\_t**

XLS-Konvertierungsdatei



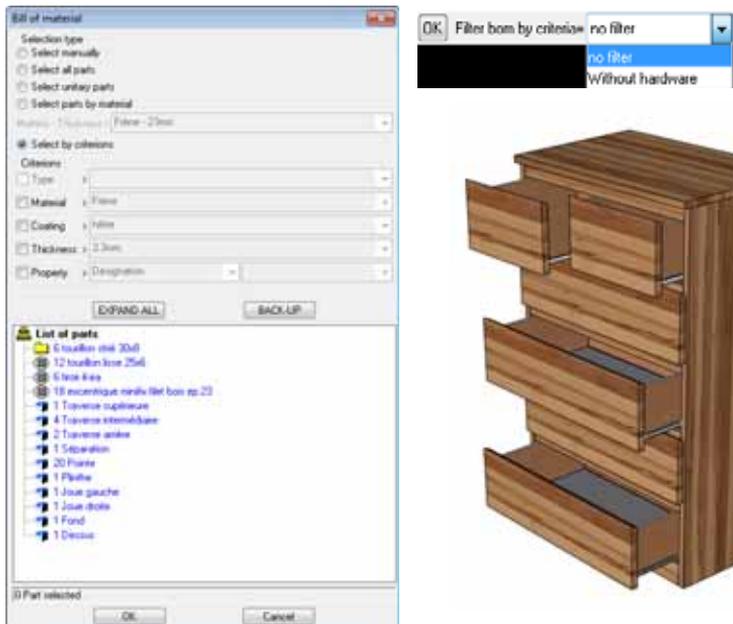
## Export der Stückliste

Die Auswahl der in die Stückliste zu exportierenden Werkstücke kann direkt über bestimmte Kriterien (Material – Beschichtung – Stärke oder andere Eigenschaft) ausgehend vom 3D-Modell mit der

Funktion „Holz | Stückliste exportieren“  vorgenommen werden.

Die interaktive Vorgehensweise bei der Werkstückauswahl entspricht derjenigen bei der Materialkonfiguration.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, einen Stücklistenfilter einzusetzen, wenn nur bestimmte Werkstücke, die den Kriterien des ausgewählten Filters entsprechen, berücksichtigt werden sollen.



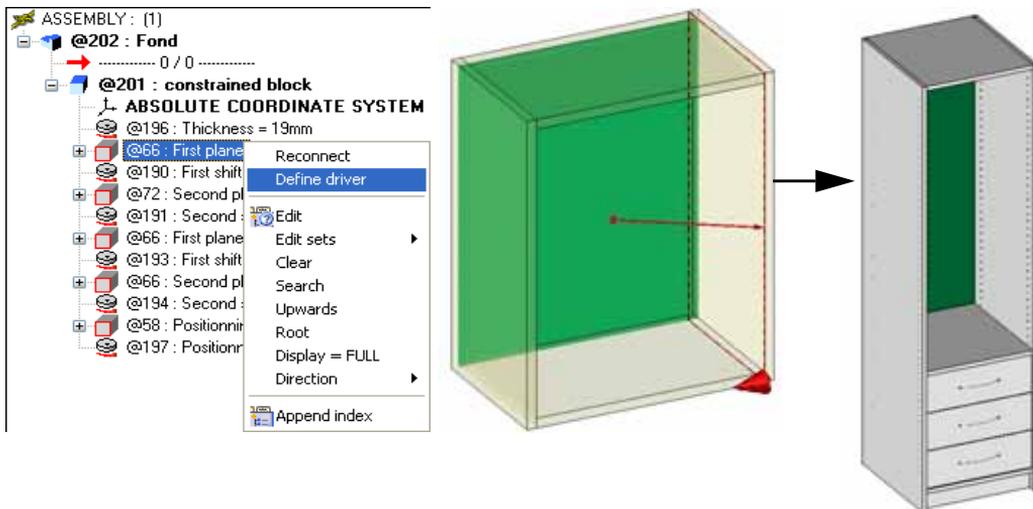
## Zwangsbedingter Quader für TopSolid'Wood

Die Modellierung der rechteckigen Werkstücke wurde bis zum Äußersten vereinfacht. Für die Konstruktion, Positionierung und Wiederholung eines Werkstücks in Rechteckform ist weder ein Sketch noch eine Bemaßung oder Zwangsbedingung mehr erforderlich.



## Neue Bauteilgeneration

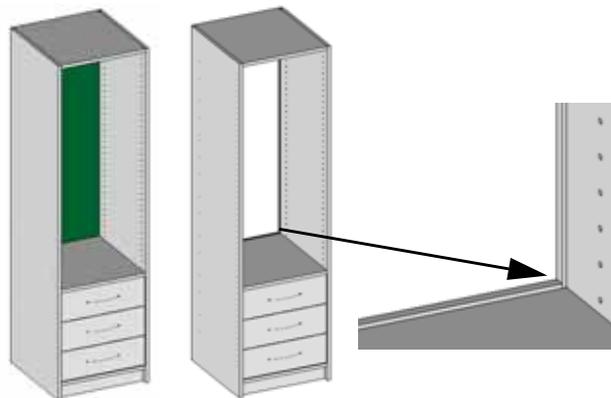
### Steuerflächen für den zwangsbedingten Quader



Mit ein paar Mausklicks kann ein auf dem zwangsbedingten Quader basierendes Bauteil bemaßt und positioniert werden. Die Erstellung und Verwendung von Standardbauteilen des Typs Trennbrett, Boden, Tür, Schieber usw. wird damit zum reinen Kinderspiel.

### Automatische Aktivierung von Bearbeitungsprozessen

Die mit einem Bauteil verknüpften Prozesse können automatisch auf alle von diesen Operationen betroffenen Werkstücke angewendet werden. Die Auswahl der zu durchbohrenden Fläche oder der Bewegungsbahn einer Nut wird damit überflüssig. Die Schaltfläche **AUTOMATISCH** aktiviert automatisch alle Operationen für die betroffenen Werkstücke.

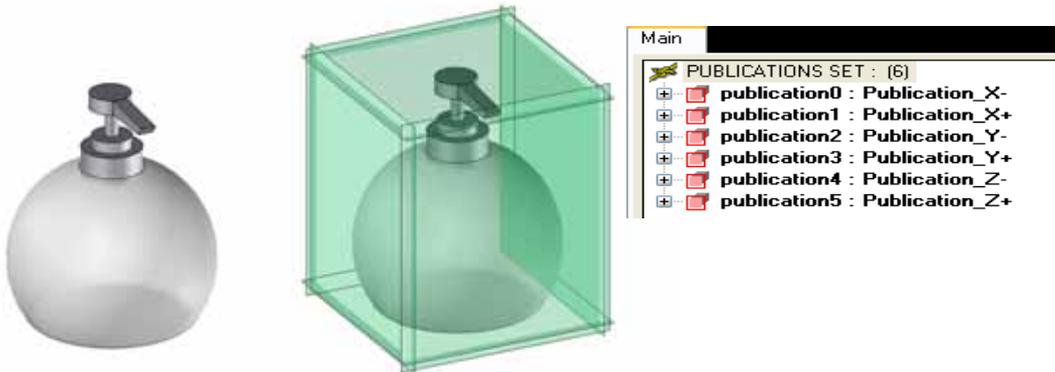


### Erhöhte Austauschbarkeit durch die Publikation

Mit dem Konzept der Publikation steht eine neue Positionierungsmethode über Zwangsbedingungen bereit. Diese ermöglichen den Zusammenbau der Bauteile ausgehend von in der Vorlage deklarierten virtuellen Flächen/Kanten. Wenn keine Schwerpunktsetzung auf die Geometrie des Bauteils mehr gegeben ist, wird die Benennung der Flächen und Werkstücke überflüssig.

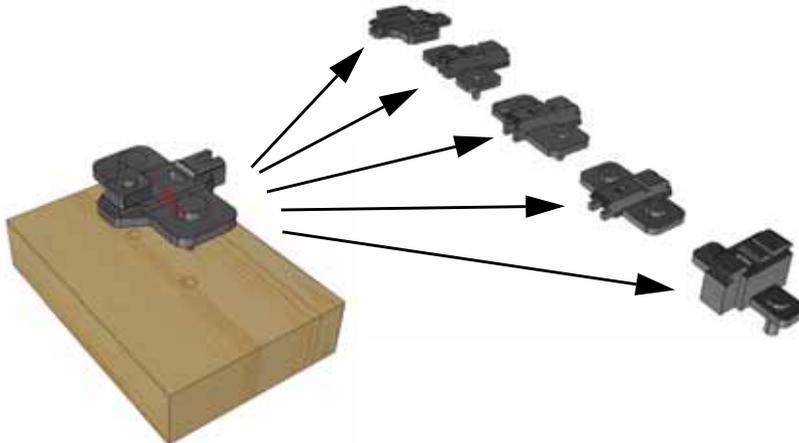
Die Erstellung der Publikation erfolgt über die Funktion **Baugruppe | Bauteilumgebung definieren | Publikationen definieren**.

Die Publikationsflächen können manuell ausgehend von Flächen, Koordinatensystemen oder Kanten bzw. über den Modus **Automatisch** definiert werden. Dieser Modus ermöglicht die automatische Erstellung und Publikation der 6 Flächen eines virtuellen Volumens, das alle Werkstücke der Hauptgruppe umfasst.



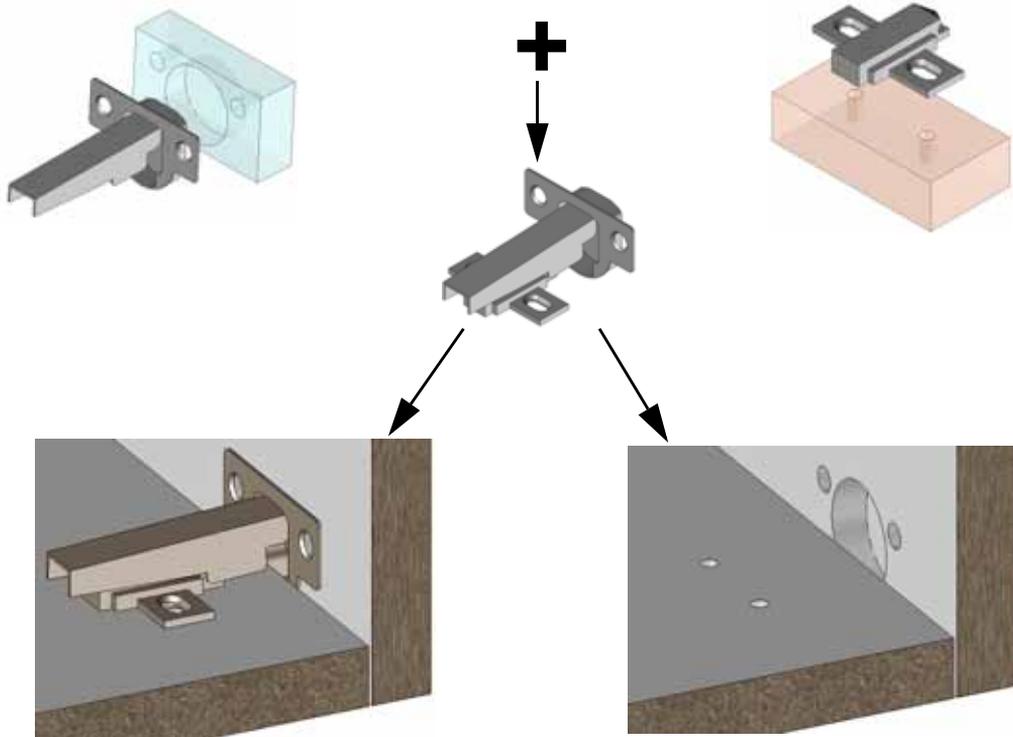
### Automatisches Einfügen der Bearbeitungsprozesse, Positionierungen und Publikationen

Alle Prozesse, Positionierungen und Publikationen eines Bauteils können für ein anderes Bauteil abgerufen werden. Damit kann eine einzige Vorlagendatei, wie z. B. für die nicht sichtbaren Scharniere, erstellt und für alle nicht sichtbaren Scharniere wiederverwendet werden, sodass die zugehörigen Werkzeuge, Schlüsselpunkte und Publikationen nicht jedes Mal von neuem erstellt werden müssen.



## Automatische Übernahme der Bearbeitungsprozesse der Unterbauteile ungeachtet der Baugruppenebene

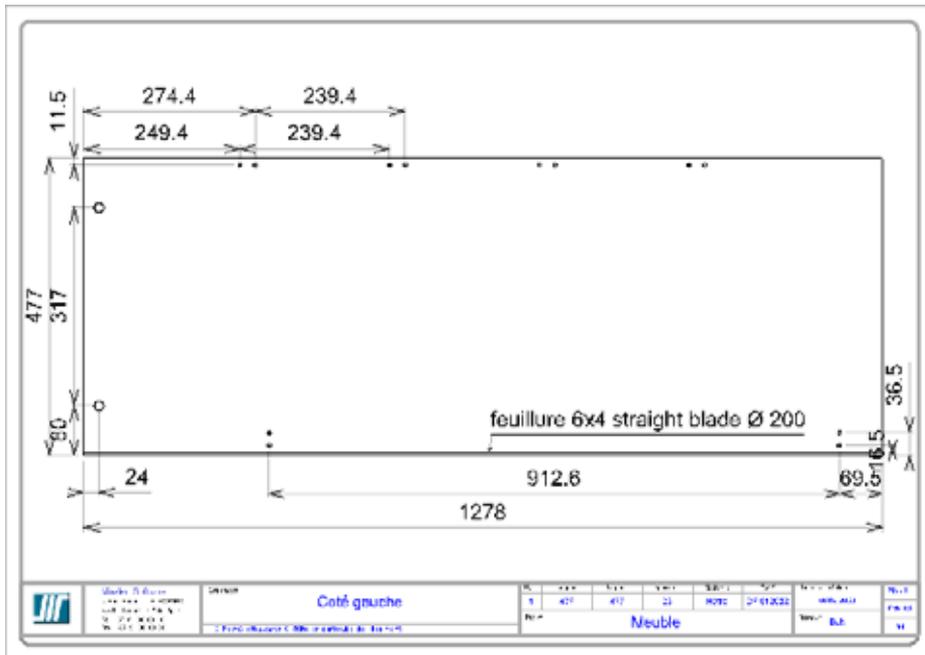
Die Deklaration der mit einem Unterbauteil im Hauptbauteil verknüpften Werkzeuge ist nunmehr überflüssig. Wenn beispielsweise ein Scharnier einen Sockel verwendet, der bereits über Bohrungsprozesse verfügt, dann werden diese Bohrungen direkt für die gesamte Baugruppe des Scharniers verwendbar.



## Zeichnungsableitung

An der Zeichnungsableitung wurden einige Verbesserungen vorgenommen.

Die Platzierung der Ansicht wurde durch die Berücksichtigung der Bemaßungen optimiert. Die Ansichten werden im Rahmen zentriert, die automatische Auswahl des Maßstabs wurde optimiert.

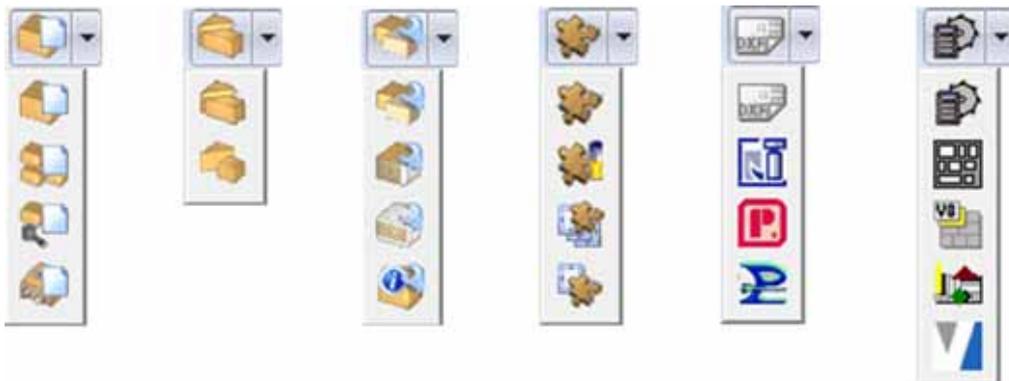


## Neuanordnung der Holzsymbole

Die gesamte Holz-Funktionsleiste wurde umgestaltet und in Kategorien angeordnet, um die Suche und Verwendung der Funktionen zu erleichtern.



Die Kategorien können durch Öffnen der Drop-down-Menüs in der Funktionsleiste angezeigt werden.



Öffnen der Textmenüs in der Liste der Holzfunktionen:

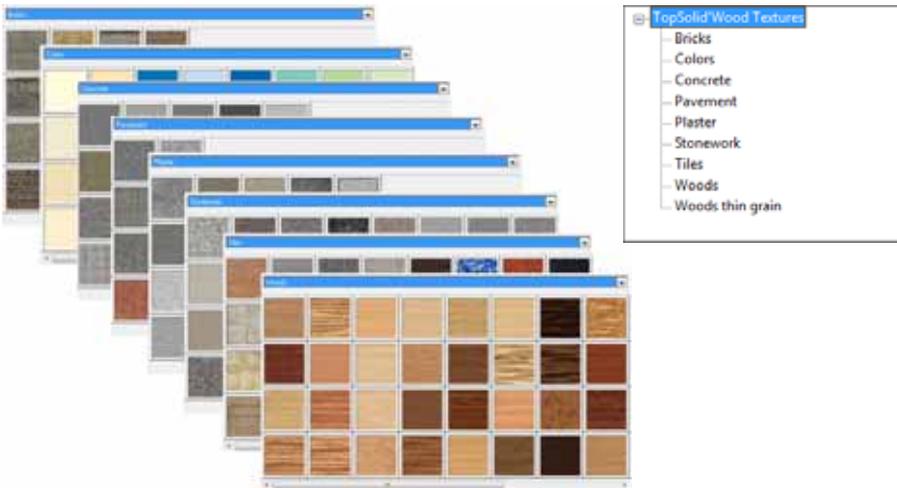




Ein neues Taschensymbol und ein Bohrungssymbol stehen jetzt in der Funktionsleiste und im Menü der Holzfunktionen zur Auswahl.

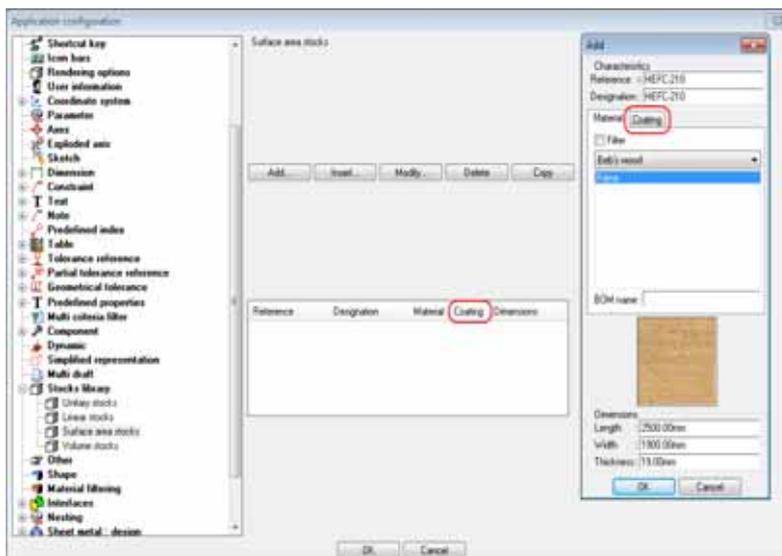
## Hinzufügen einer Texturdatenbank

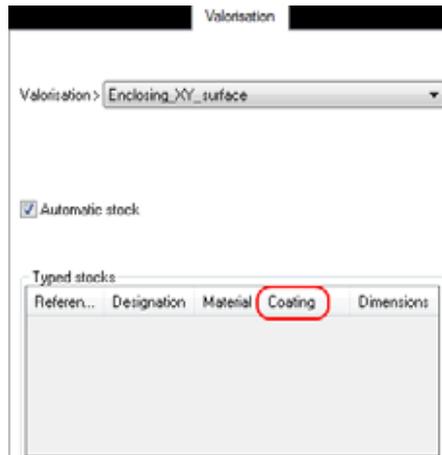
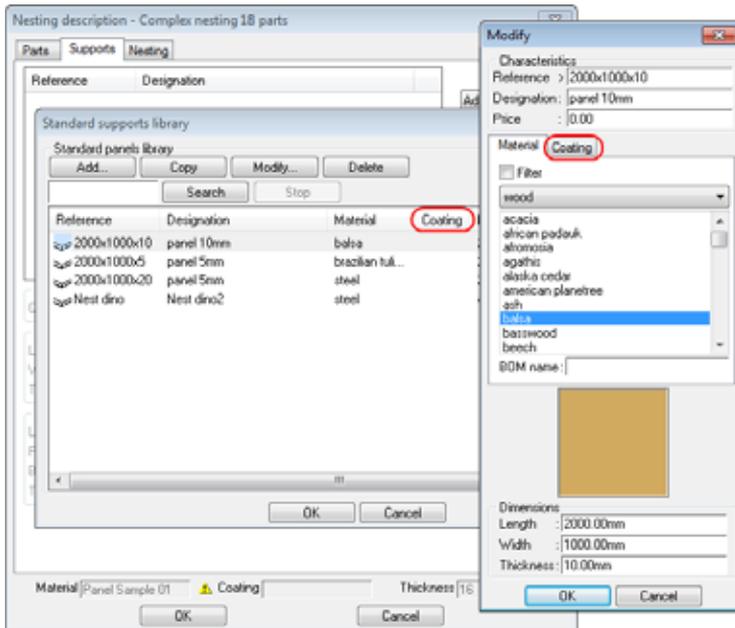
Für die TopSolid'Wood-Kunden ist jetzt eine neue Texturdatenbank verfügbar. Diese Bibliothek besteht aus verschiedenen Familien (siehe Abbildung).



## Beschichtungen in der Datenbank der Rohteile

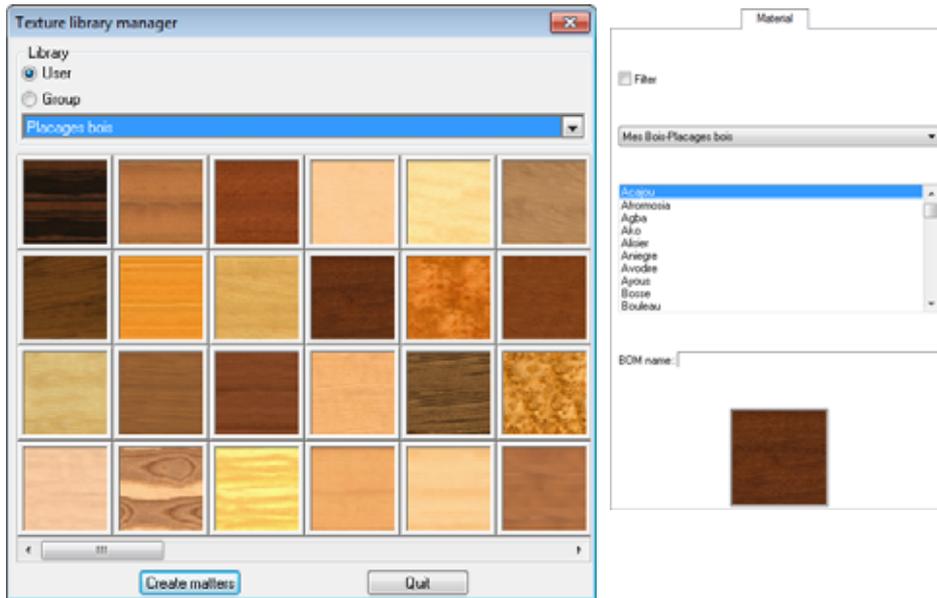
Bisher wurde die Beschichtung in der Rohteildatenbank nicht berücksichtigt. Sie kann jetzt in der Konfiguration für eine Verwendung in der Werkstückdefinition für die Schneidschnittstellen und das Nesting eingestellt werden.





## Erstellung einer Materialdatenbank ausgehend von Texturen

Es besteht jetzt die Möglichkeit, ausgehend von der eigenen, zuvor erstellten Texturdatenbank automatisch eine Materialdatenbank zu erstellen. Dabei werden genau so viele Materialelemente erstellt wie Texturen in der Quellfamilie bzw. -unterfamilie vorhanden sind.



## Neuerungen in TopSolid'Design 2009



In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **Konstruktion** der Software **TopSolid'Design** in der Version **2009** beschrieben.

## Funktionen am Nullpunkt

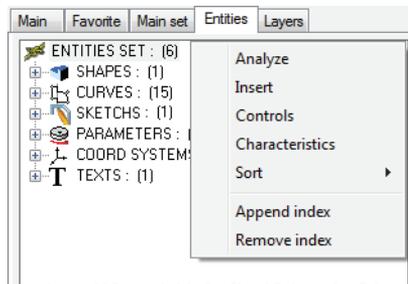
Wenn keine Funktion gestartet wurde, kann nun ein Element (eine Kante oder eine Fläche) ausgewählt werden. **TopSolid** schlägt die gängigsten Operationen für dieses Element vor.

Auswahlart	Vorgeschlagene Operation/Funktion
Kante	Erstellen einer Verrundung oder einer Fase
Ebene Fläche	Erstellen einer Skizze
Kurve	Extrudieren der Kurve
Operation	Ändern oder Löschen der Operation
Bauteil	Verwenden der Methoden
Koordinatensystem	Aktivieren des Koordinatensystems
Grafikbereich	Auswahl des Wiedergabetyps

## Konstruktionsbaum

Standardmäßig werden im Konstruktionsbaum nun fünf Registerkarten angezeigt:

- **Haupt**
- **Lesezeichen**
- **Baugruppe**: Zur Anzeige der in der Hauptbaugruppe des Dokuments enthaltenen Elemente.
- **Elemente**: Zur Anzeige der im Dokument enthaltenen Elemente.
- **Folien**: Zur Anzeige der Folien des Dokuments (siehe unten).



Die Registerkarten **Baugruppe**, **Elemente** und **Folien** können entfernt werden. Die maximale Anzahl der Registerkarten wurde auf 10 erhöht.

## Neue Gruppen

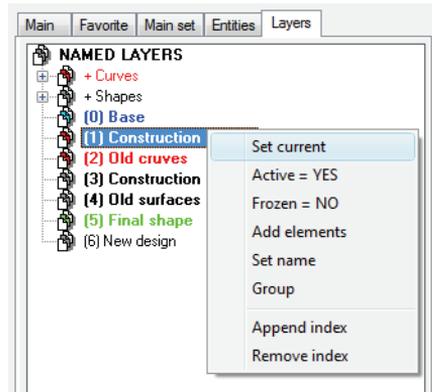
Zur Vereinfachung der Verwaltung von Dokumenten wurden neue Gruppen hinzugefügt. Sie können nun Folgendes bearbeiten:

- Die **Gruppe der Elemente** des Dokuments, sortiert nach Kategorien.
- Die **Gruppe der nicht verwendeten Elemente** zur einfacheren Bereinigung des Dokuments und zum Auswählen von zu löschenden Elementen.
- Die **Gruppe der indizierten Elemente**.
- Die **Gruppe der verdeckenden Elemente**.

## Ebene

Ebenfalls zum Zweck der einfacheren Verwaltung von Dokumenten können Folien nun mithilfe des Konstruktionsbaums verwaltet werden.

Bei der Folienanzeige werden dieselben Regeln angewendet wie bei der Folienkonfiguration: Folien, die Elemente enthalten, werden fett angezeigt, leere Folien werden fein angezeigt, die Farben sind identisch.



- Ein einfacher Klick auf eine Folie ermöglicht die Hervorhebung der Elemente dieser Folie und ein Doppelklick ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Hervorhebung.
- Gruppen werden mithilfe des Kontextmenüs erstellt, und Folien werden durch Ziehen und Ablegen der Folie auf der Gruppe hinzugefügt oder entfernt.
- Darüber hinaus können ein oder mehrere Elemente durch Ziehen und Ablegen im Grafikbereich von einer Folie auf eine andere verlegt werden.

## Verschiedene Verbesserungen

- Operationen können nun im Konstruktionsbaum kopiert werden. Zum Beispiel ist es möglich, eine Verrundung im Konstruktionsbaum auszuwählen und in den Grafikbereich zu ziehen und abzulegen. Anschließend werden Sie in TopSolid aufgefordert, die Kante der Verrundung auszuwählen.
- In der **Gruppe der Elemente mit Einfügekursor** können jetzt alle Cursors über das Kontextmenü der Gruppe nachverfolgt werden.
- Bei einer Gruppe oder einer Mehrfachauswahl von Bauteilen kann über einen Befehl die Sichtbarkeit der Gruppe oder der ausgewählten Elemente gesteuert werden.
- In der **Gruppe von Elementen im Kontext** wird im Konstruktionsbaum durch eine Flagge angezeigt, wenn ein Kontextelement abgetrennt wird.

## Ergonomie

- Mithilfe der Tasten für nach oben, nach unten, nach rechts, nach links, Bild auf und Bild ab (zum Drehen um die Z-Achse) kann die Ausrichtung der aktuellen Ansicht schnell geändert werden. Die Winkel können über **Werkzeuge | Optionen – Verschiedenes – Grafik** konfiguriert werden.
- Die Elemente können nun über eine geschlossene Kurve ausgewählt werden.



- Zum besseren Verständnis von Fragen werden jetzt Symbole in der Dialogleiste angezeigt.

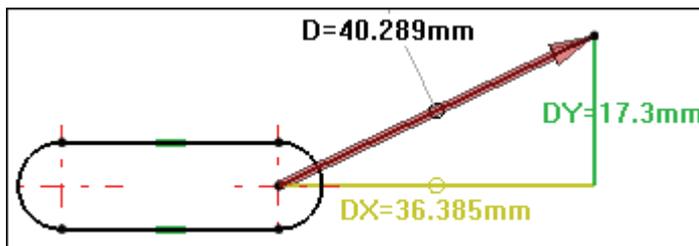


*Bei der Auswahl der Kante einer Form am Nullpunkt angezeigtes Dialogfeld*

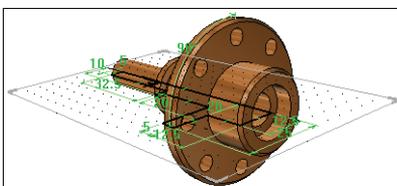
- Der Name des aktuellen Koordinatensystems wird nun in der Statusleiste angegeben. Ein Echo des Koordinatensystems wird im Grafikbereich angezeigt, wenn Sie auf dieses Feld klicken.



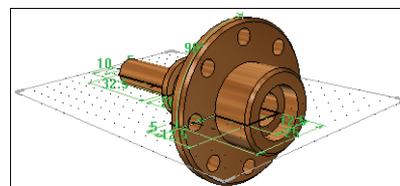
- Wenn eine Transformation benannt ist, verfügen die Funktionen **Konstruktionselemente transformieren** und **Duplizieren** im Menü **Bearbeiten** über eine Dropdown-Liste zur schnellen Wiederverwendung der Transformation. Dasselbe gilt für benannte Wiederholungen, die ebenfalls in der Funktion **Wiederholen von Elementen** vorgeschlagen werden. Transformationen und Wiederholungen können im Konstruktionsbaum benannt werden.
- In der Funktion „Konstruktionselemente verschieben“ im Menü „Bearbeiten“ kann nun die Verschiebung entlang der X- oder Y-Achse erzwungen werden, indem die Option Achsen = Ja verwendet oder die Taste „Z“ auf der Tastatur gedrückt wird. Diese Funktion ist auch beim Bearbeiten einer Skizze verfügbar.
- Im Menü **Parameter** gibt es nun die Funktion **Trennen**, über die dem Parameter eine Tastenkombination zugewiesen werden kann und/oder über die der Parameter in eine Symbolleiste eingefügt werden kann. In vorherigen Versionen wurde die Funktion über die Option **PARAMETERABHÄNGIGKEIT LÖSCHEN** der Funktion **Zusammenfassen** aufgerufen. Sie wurde nun aus dieser Funktion gelöscht.
- Bei der Analyse eines Elements wird der Name der Folie zusätzlich zu ihrer Nummer angezeigt, falls die Folie benannt ist. Darüber hinaus sind die Bezeichnung und der Name eines Bauteils klar getrennt.
- Wenn bei der Definition einer Rotation mit den Funktionen **Konstruktionselemente transformieren** und **Kopieren** im Menü **Bearbeiten** der Winkel durch zwei Punkte angegeben ist, wird sein Wert nun in der Alphazone angezeigt.
- Bei der Definition einer Translation mithilfe von zwei Punkten werden die Werte DX, DY und DZ angezeigt, um die Verschiebung zu steuern.



- In der Funktion **Kopieren** im Menü **Bearbeiten** gibt es eine neue Option zum Zusammenfassen der Parameter.
- Die Arbeit im Modus Realistische Darstellung ist nun genau wie die Arbeit mit schattierter Darstellung möglich, da die Modi **Realistische Darstellung und Kanten + Drahtmodell (verdeckte Linien)** und **Realistische Darstellung und Kanten + Drahtmodell** hinzugefügt wurden.



*Realistische Darstellung und Kanten + Drahtmodell*



*Realistische Darstellung und Kanten + Drahtmodell  
(verdeckte Linien)*

- Die Funktion **Duplizieren** im Menü **Bearbeiten** unterstützt nun Anmerkungen.

## Datei

### Projektwechsel

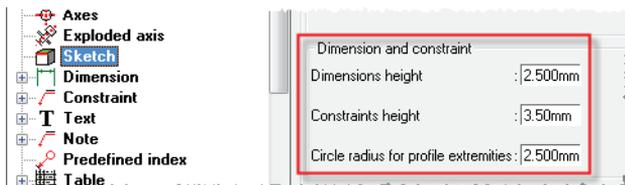
- Um den Projektwechsel zu vereinfachen, können über eine Projektexportfunktion  alle mit einem Projekt verknüpften Dokumente (Unterbraugruppen, Bauteile, Komponenten, Pläne, Materialien, Texturen und Schriftarten) berücksichtigt und auf einen anderen Rechner importiert  werden.

### Skizze

- Mit dem neuen Modus **Endpunkte anzeigen**  können die Endpunkte vernähter Kurven permanent durch gestrichelte Kreise angezeigt werden. Wenn keine Endpunkte angezeigt werden, kann man daraus schließen, dass die Kurve geschlossen ist.



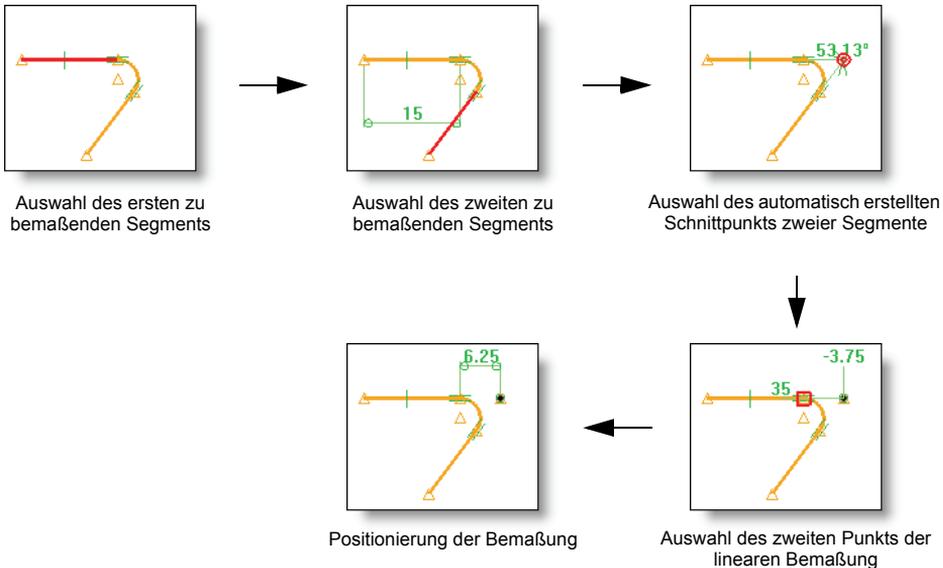
- Die Größe der Endpunkte kann über die Funktion **Höhe ändern**  eingestellt und über **Werkzeuge | Optionen – Skizze** konfiguriert werden.



- Die Koordinatenbemaßungen sind nun Steuerungsmaße für die Skizze.
- Der Funktion Hilfslinie wurde die Option **WINKEL** hinzugefügt.
- Der Punkt über Kurve (nur im Modus **BEZEICHNUNG**) wird nun unterstützt. Eine Überlappungszwangsbedingung zwischen dem Punkt und dem Segment wurde hinzugefügt.
- Beim Ändern eines Kreises kann nun von einer Radiusbemaßung zu einer Durchmesserbemaßung und umgekehrt gewechselt werden.
- Von nun an gibt es beim Kopieren von Kanten (Funktion **Kante**) die Optionen **SCHLEIFE** und **KANTENPFAD**.

## Bemaßung

- Es ist jetzt möglich, eine lineare Bemaßung (oder eine Koordinatenbemaßung) und ihren Parameter zu ändern, indem eine der Maßhilfslinien verschoben (oder geändert) wird. Darüber hinaus kann der Radius eines Kreises geändert werden, indem der Kreis direkt geändert wird.
- Der Schnittpunkt zweier Segmente kann nun angezeigt werden, auch wenn dieser nicht real existiert. Hierzu müssen die beiden Segmente so bemaßt werden, dass der Schnittpunkt angezeigt wird. Anschließend kann dieser Punkt ausgewählt werden, um von dort aus eine neue Bemaßung zu starten.



## Verallgemeinerung der Verwendung von Skizzen

- Es ist nun möglich, eine Schraffurfläche (Funktion **Werkzeuge | Schraffurfläche**) und ein Schnittpolygon (Funktion **Werkzeuge | Schnittpolygon**) ausgehend von einer Skizze zu erstellen.
- Eine Skizze kann nun bei der Änderung einer Wiederholung auch als Ausschlusskurve dienen.

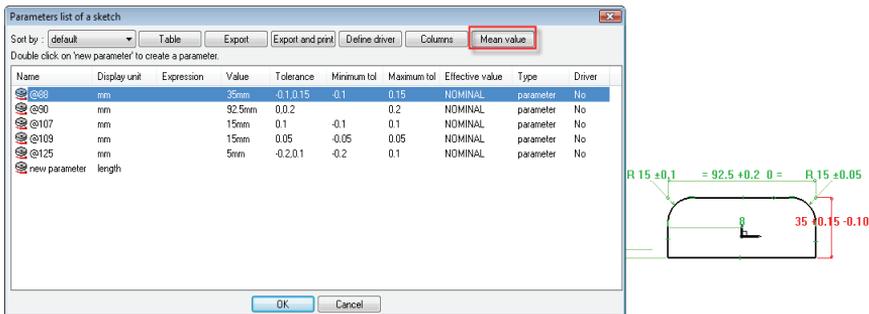
## Bearbeitung von mit Toleranzen versehenen Kurven

Das Ziel ist die Bearbeitung unter Berücksichtigung der Toleranzen, ohne das gesamte Bauteil auf den Durchschnittswert umrechnen zu müssen, jedoch unter lokaler Berücksichtigung der Toleranzen einiger Bemaßungen, um eine zu bearbeitende Kurve zu erstellen.

Die Methode basiert auf zwei Funktionen, die hierzu verbessert wurden:

- Zunächst ermöglicht die Funktion **Schnittkurvenfolge**  des Menüs **Kurve | Weitere Kurven** nun das Erstellen von Kurven oder Skizzen für das gesamte Bauteil oder nur für bestimmte Flächen. Im Falle einer Skizze besteht für die so erstellen Segmente und die Flächen eine Überlappungszwangsbedingung. Einige dieser Zwangsbedingungen können gelöscht werden, um die Skizze zu verformen und Bemaßungen mit Toleranzen hinzuzufügen.
- Anschließend ermöglicht die Option **SKIZZE** der Funktion **Parameter | Liste ändern**  das Anzeigen aller Steuerungsmaße einer Skizze, auch wenn diese nicht benannt sind. Danach können diese mithilfe der entsprechenden Schaltfläche in Durchschnittswerte umgerechnet werden.

Zum besseren Verständnis wird eine grafisches Hervorhebung der entsprechenden Bemaßung angezeigt, wenn eine Linie aus der Liste der Parameter ausgewählt wird.



## Kurven

### Schraffurfläche

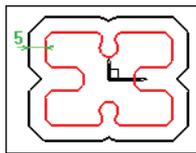
Die Funktion **Schraffurfläche** des Menüs **Werkzeuge** verfügt über eine neue Option **NEUE KONTUR**, mit der eine Kontur erstellt und dann schraffiert werden kann. Diese neue Kontur kann eventuell ausgeblendet werden. Diese Option ist ebenfalls über des Kontextmenü des Konstruktionsbaums verfügbar.

### Isoparametrische Kurve

Ist ist nun möglich, die Anzahl isoparametrischer Kurven auf einer Fläche assoziativ zu verwalten.

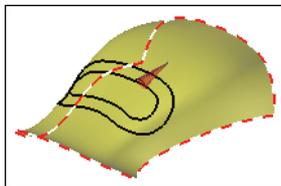
### Offset-Kurve

Es ist von nun an möglich, Schleifen automatisch zu löschen und den Eckentyp (spitz oder abgerundet) zu verwalten. Diese Optionen sind auch im Modus **Skizze** verfügbar.

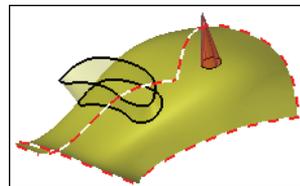


### Parallele über Flächen

Im erweiterten Modus kann nun eine Parallele zu Flächen oder eine Parallele normal zu Flächen erstellt werden.



Parallele zur Fläche



Parallele normal zur Fläche

## Kurve durch Interpolation und Punktmenge

Damit die noch nicht ausgewählten Punkte beim Erstellen der Kurve besser erkannt werden, werden die Attribute der Interpolationspunkte bei ihrer Eingabe zeitweilig geändert. Darüber hinaus wird die Anzahl der ausgewählten Interpolationspunkte in der Alphazone angezeigt.

## Ändern von Kreisen

Um die Änderung von übernommenen Elementen zu vereinfachen, ermöglicht die neue Funktion

**Ändern von Kreisen**  im Menü **Kurve | Diverses** das schnelle Ändern der Radien mehrerer einfacher Kreise.

## Bedingter Punkt über Kurve

Es ist nun möglich, einen negativen Wert zum Erstellen einer Zwangsbedingung für einen Punkt über Kurve vom Typ B-spline oder vom Typ Zusammengesetzt zu verwenden. Vorher wurden nur Elemente vom Typ Linie oder Kreis unterstützt.

## Verschiedenes

- Eine polare Hilfslinie kann nun mit der Funktion **Element ändern** geändert werden.
- Die Anzahl der von der Funktion **Kurve | Diverses | Text** unterstützten Schriftarten wurde erhöht.

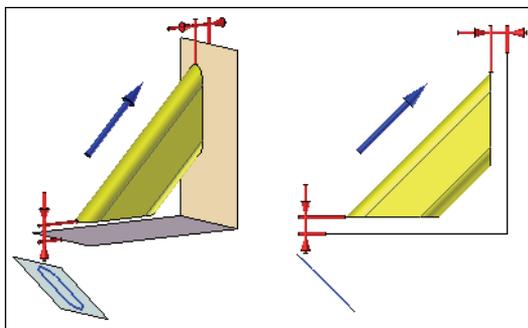
## Formen

### Mehrfachauswahl von Flächen

Damit die Auswahl von speziellen Flächen schneller vonstatten geht, ist bei den Funktionen **Form | Verdicken**, **Form | Offset-Form**, **Form | Aushöhlen** und **Form | Manuelle Formänderung | Flächen entfernen** nun eine Mehrfachauswahl im Fenster möglich.

### Extrudierte Form zwischen zwei Flächen

Eine Kurve kann nun von einer Fläche bis zu einer anderen (mit zwei Offsets) extrudiert werden, auch wenn die Kurve nicht zwischen den zwei Flächen liegt.

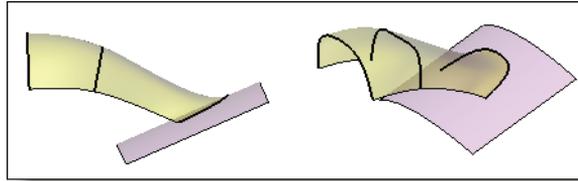


### Zwangsbedingte Form

Den erweiterten Optionen wurde eine neue Methode zur automatischen Berechnung hinzugefügt. Bei dieser Methode ist nur noch ein Parameter, die Anzahl der Iterationen, erforderlich. Der Zugang zu den alten Berechnungsparametern ist über den manuellen Modus möglich.

## Loffförmige Volumen mit Krümmung

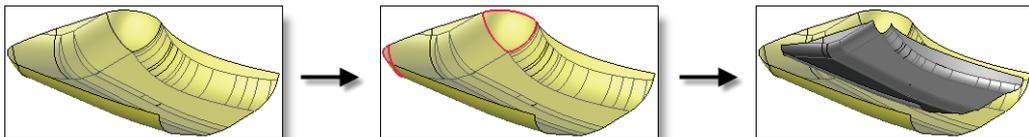
Eine neue Methode zur Berechnung loffförmiger Formen wurde hinzugefügt: Für jede Interpolationskurve kann nun zwischen drei Ableitungsbedingungen (keine, Tangente oder Krümmung) gewählt werden. Darüber hinaus kann nach Auswahl einer Ableitungsbedingung die Rundung der erhaltenen Form über einen Amplitudenkoeffizienten geregelt werden.



## Offset-Form

Wenn die Erstellung einer Offset-Form auf einer Fläche fehlschlägt, ermöglicht die neue Option **Punkte erstellen** das Erstellen der Punkte auf der parallelen Fläche. Die erhaltenen Punkte können mit der Funktion zum Erstellen von Zwangsformen anhand einer Punktmenge verwendet werden.

Darüber hinaus können mithilfe der Option **ÜBERPRÜFUNG** die Flächen bestimmt werden, die bei der Berechnung der parallelen Fläche ein Problem verursachen. Anschließend kann die parallele Fläche dank der Option **ENTFERNEN** ohne Berücksichtigung dieser Flächen erstellt werden.

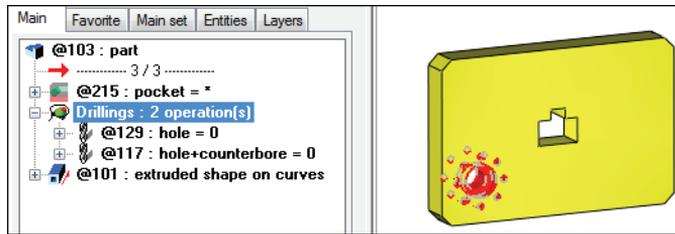


## Wiederholung von zusammengefassten Operationen

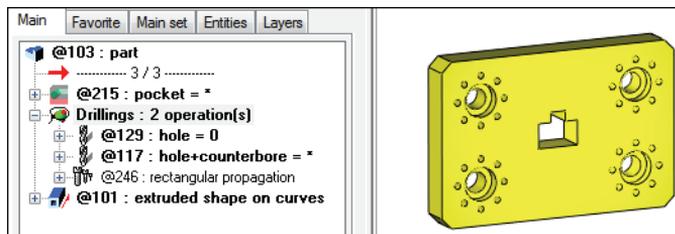
Über die neue Funktion **Wiederholt=JA/NEIN** im Kontextmenü einer Gruppe von Operationen kann diese nun im Konstruktionsbaum wiederholt werden.

Nachdem die Gruppe wiederholt wurde, kann die Wiederholung der Gruppe mit dieser Funktion geändert oder gelöscht werden. In letzterem Fall wird die Wiederholung aus der Gruppe gelöscht, kann jedoch unabhängig bei jeder Operation der Gruppe angewendet werden.

Verrundungen und Fasen werden berücksichtigt, wenn ihre Bezugsoperation (Bohrung, Rille, Tasche, Nocken) Teil der Gruppe ist.



Auswahl der Gruppe zum Zugriff auf die Wiederholfunktion im Kontextmenü

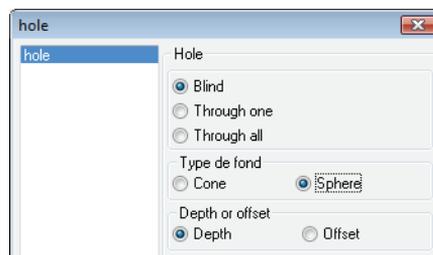


Rechtwinklige Wiederholung der Operationsgruppe

## Operationen an Formen

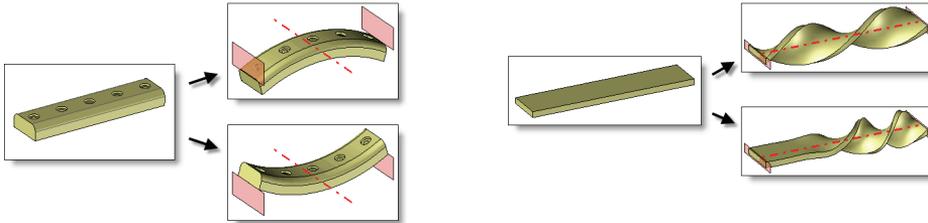
### Bohrung

Es kann nun eine Bohrung mit kugelförmigem Boden erstellt werden, sodass eine Bearbeitung durch einen Bohrzyklus in **TopSolid'Cam** möglich ist.



## Verformung

Die neue Verformungsoperation **Form | Oberflächenoperationen/Bool'sche Operationen | Verformen** ermöglicht das globale Verformen einer Form durch Biegung oder Verdrehung. Die Verformung kann auf die gesamte Form oder nur auf einige Flächen angewendet werden (wenn der Wiedereinsatz möglich ist).

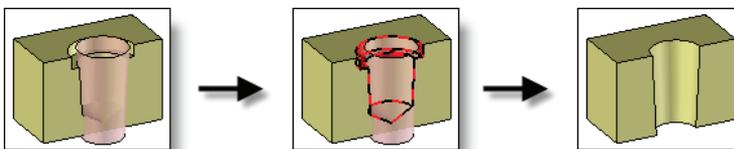


*Verformung durch Biegung*

*Verformung durch Verdrehung*

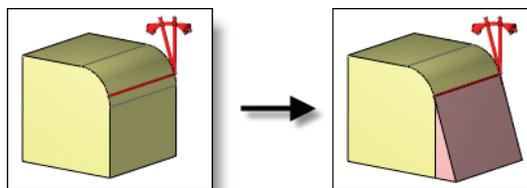
## Ersetzen von Flächen

Die Funktion **Form | Oberflächenoperationen/Bool'sche Operationen | Flächen ersetzen** verfügt über zwei neue Optionen, **EINE FLÄCHE** und **MEHRERE FLÄCHEN**, mit denen eine Gruppe von Flächen durch eine einzelne Fläche oder durch mehrere Flächen ersetzt werden kann.



## Abschrägung auf Verrundung

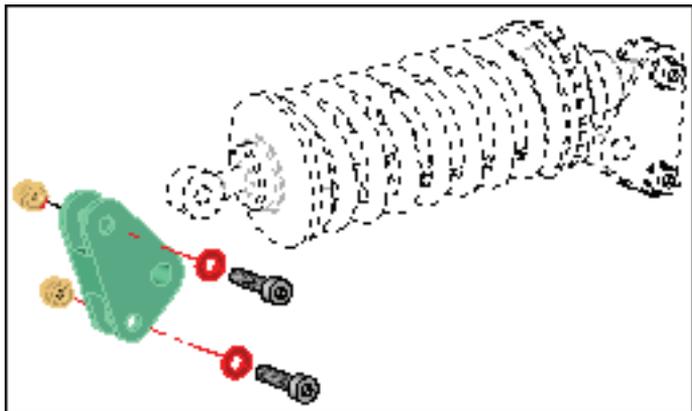
Die neue Option **AUF VERRUNDUNG** der Funktion **Form | Abschrägung** ermöglicht das Ändern von abzuschragenden Flächen, indem sie auf Verrundungsflächen gedreht werden.



## Glätten

Die Funktion **Form | Oberflächenoperationen/Bool'sche Operationen | Glätten** verfügt über den neuen Modus **MIT EINER FLÄCHE**, über den eine Glättung mithilfe einer Starfläche durchgeführt werden kann, mit der ebenfalls die Regelung der Anordnung der Isometrien möglich ist.

## Neuerungen in TopSolid'Draft 2009

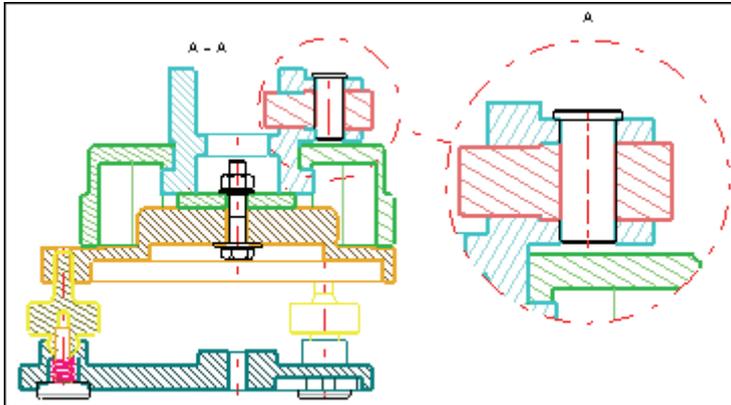


In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **2D-Zeichnung** der Software **TopSolid'Draft** in der Version **2009** beschrieben.

## Ansichten

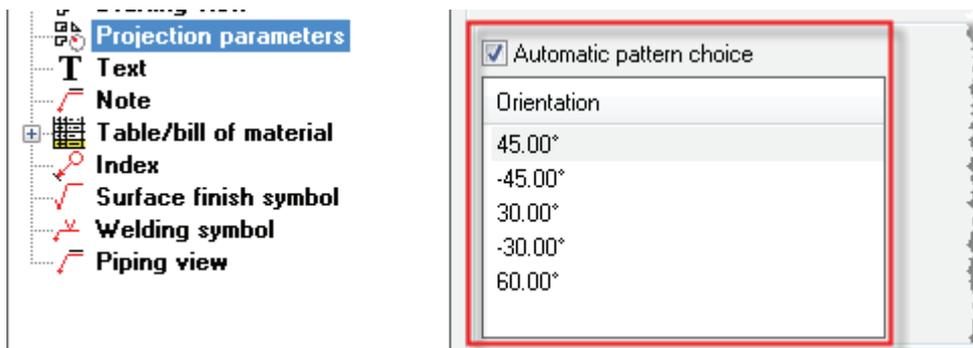
### Baugruppenebene: Ausrichtung von Schraffuren

Die Ausrichtung von Schraffuren kann nun bei Schnitten automatisch verwaltet werden. So erhalten zwei sich berührende Elemente unterschiedliche Schraffuren.



Diese Funktion wird bei der Erstellung der Ansicht ausgelöst. Der Standardwert wird für neue Dokumente ohne Vorlage unter **Werkzeuge | Optionen – Projektionsparameter** festgelegt oder für neue Ansichten eines Dokuments unter **Datei | Eigenschaften**.

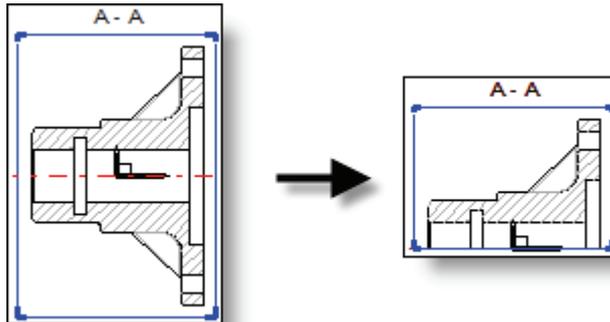
Es sind fünf Ausrichtungen mit folgenden standardmäßigen Werten verfügbar: -45°, -30°, 30°, 45° und 60°. Diese Werte können über **Werkzeuge | Optionen – Projektionsparameter** oder über **Datei | Eigenschaften – Projektionsparameter** geändert werden. Diese Funktion gilt nur für Bauteile mit Standardschraffurmotiv. Benutzerdefinierte Motive und Motive aus Dateien werden nicht unterstützt.



## Abschneiden der projizierten Ansicht an ihrem Rahmen

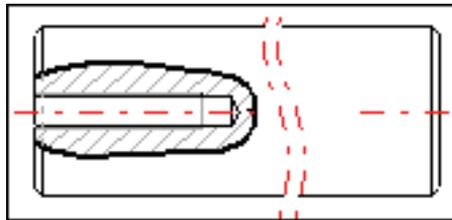
Von nun an wird der Rahmen einer Ansicht zu ihrer Begrenzung verwendet. Durch Verschieben des

Rahmens mit der Funktion **Element ändern**  kann die Ansicht abgeschnitten werden. Es ist jedoch möglich, zum ursprünglichen Rahmen zurückzukehren, indem die Ansicht im Konstruktionsbaum über die Funktion **Ausblenden durch Rahmen = Ja/Nein** im Kontextmenü bearbeitet wird.



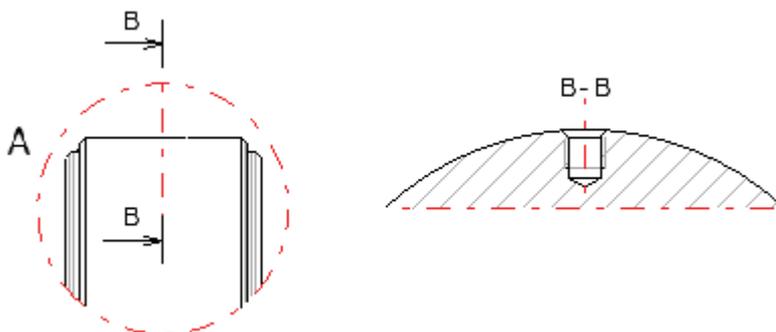
## Lokaler Schnitt in einer unterbrochenen Ansicht

Von nun an können lokale Schnitte in unterbrochenen Ansichten durchgeführt werden.



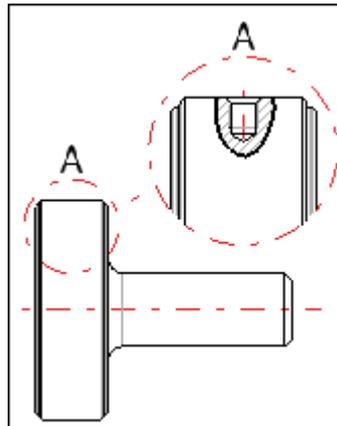
## Teilschnitt in einer Detailansicht

Von nun an können Teilschnitte in Detailansichten durchgeführt werden.



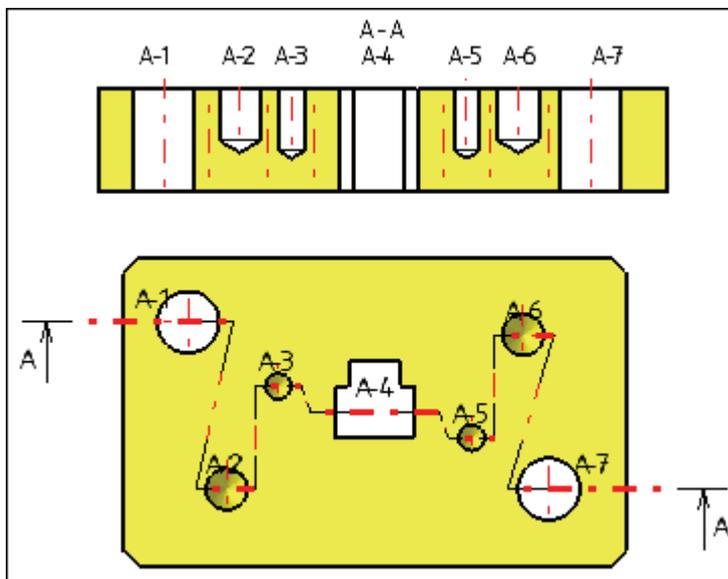
## Lokaler Schnitt in einer Detailansicht

Von nun an können lokale Schnitte in Detailansichten durchgeführt werden.



## Abgewickelter unterbrochener Schnitt

Es ist nun eine Variante des abgewinkelten Schnitts möglich, mit der z. B. schnell die Tiefen der Bohrungen an bestimmten Bauteilen angezeigt werden können.



Bei der Erstellung des Schnitts können nun gerade oder ungerade Segmente des Schnittpolygons ignoriert werden. Standardmäßig sind die Segmente, an denen Schnitte durchgeführt werden, in verschiedenen Linienarten fett in Rot dargestellt. Diese Werte können unter **Werkzeuge | Optionen – 2D-Ansicht – Anfangswerte** konfiguriert werden.

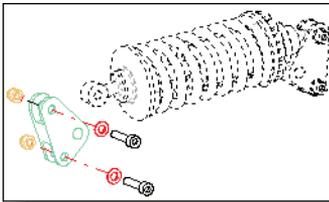
Darüber hinaus werden die beibehaltenen Segmente wie folgt nummeriert: **Name des Polygons – 1, 2, 3**, also **A-1, A-2, A-3**,... Für ein besseres Verständnis der Zeichnung, erhalten die entsprechenden Bereiche auf dem resultierenden Schnitt dieselben Nummern.

## Weiterentwicklung der Ausblendung von Ansichten

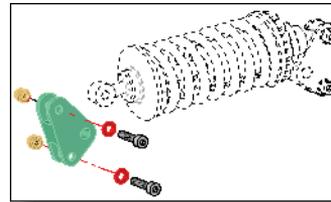
Die Ausblendung mit einer geschlossenen Kurve kann nun außerhalb der Kurve durchgeführt werden. Darüber hinaus können Anmerkungen, Stücklistenindizes, Rauigkeitssymbole, Toleranzindizes und Änderungsvermerke verdeckt oder als Verdeckungselemente definiert werden.

## Ausnahmen bei Ansichten

Es ist nun möglich, einen Filter nach Element und nach Strichtyp zu erstellen. Dies ermöglicht z. B. das Anzeigen einer gestrichelt dargestellten Baugruppe ohne bestimmte Bauteile.



*Ausnahme nach Element und nach Strichtyp*

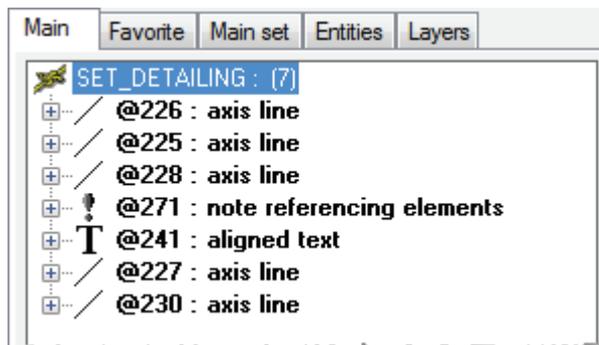


*Ausnahme nach Element und nach Strichtyp mit Schattierung*

## Beschriftungselemente

Die im Vorlagendokument erstellten Achsen werden nun automatisch in die **GRUPPE DER BESCHRIFTUNGEN** eingefügt. Bei der Erstellung einer Hauptansicht können diese Elemente mit der Option **Beschriftung projizieren = JA/NEIN** projiziert werden.

Anmerkungen und Texte können ebenfalls manuell in diese Gruppe eingefügt werden. Sie werden gleichzeitig mit den Achsen projiziert.



Darüber hinaus werden, um die Projektionszeit zu optimieren, beim Ändern des Inhalts der Gruppe der Beschriftungen die Ansichten nicht aktualisiert. In diesem Fall erfolgt die Aktualisierung des 2D-Zeichnungsdokuments über die Option **BESCHRIFTUNG PROJIZIEREN** in den Funktionen **Ansicht –**

**Aktualisieren**  oder **Ansicht – Achsen** .

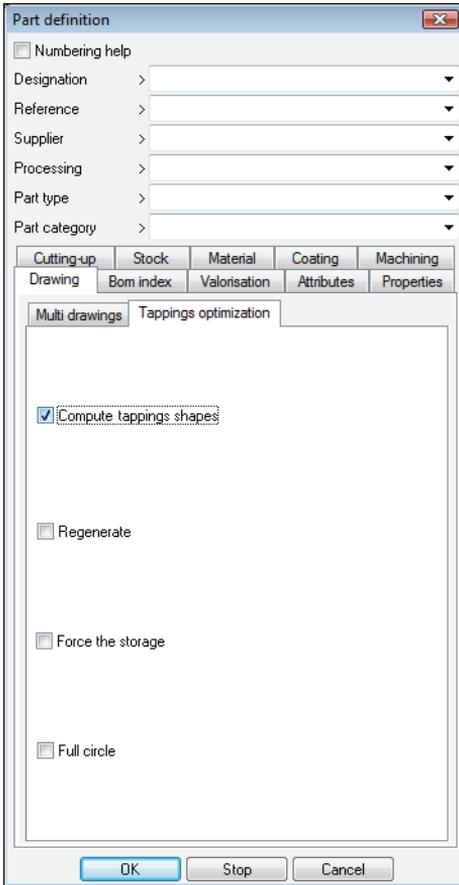
### Optimierung der Projektionszeit von Gewinden

Um die Leistung bei der Projektion von Bauteilen mit vielen Gewinden zu optimieren, können die Formen von Gewinden im Vorlagendokument vorberechnet werden. Durch diese Vorberechnung kann bei einigen Bauteilen eine Zeitersparnis von mehr als 50% erreicht werden.

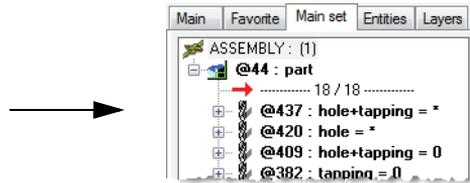
Zunächst erfolgt der Einsatz über die Registerkarte **2D-Zeichnung** des Bauteildefinitionsfensters.

Anschließend muss in der 2D-Zeichnung die Option **Ansichten nutzen vorberechnete Gewindeformen** in der Rubrik **2D-Ansicht – Anfangswerte** der Funktion **Datei | Eigenschaften** aktiviert werden.

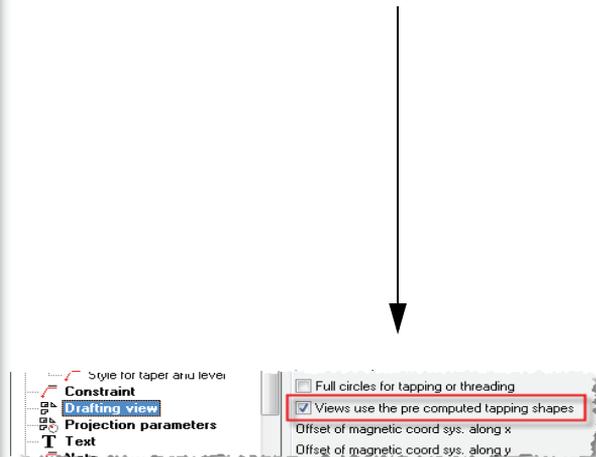
Die Bauteile, deren Gewindeformen berechnet wurden, werden im Konstruktionsbaum durch ein spezielles Symbol gekennzeichnet.



Definition des Bauteils



Konstruktionsbaum des Bauteils



Einstellung der Eigenschaften des 2D-Zeichnungsdokuments

## Bemaßung

### Drehmaße basierend auf den Koordinatenmaßen

Der Funktion **Koordinatenmaß** wurden zwei neue Stile zum Verwalten von Drehmaßen hinzugefügt:

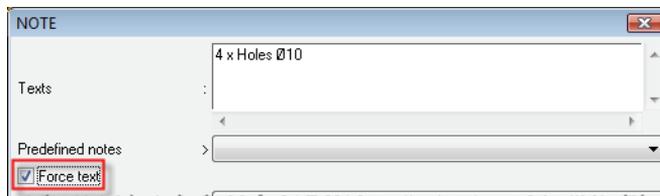
- Der Stil (x, 2\*y), bei dem die 2. Koordinate des Punkts den Durchmesser darstellt, wie bei einer Halbmesser-Bemaßung.
- Der umgekehrte Stil (2\*y,x)

### Zusammengesetzte, kompaktere Ordinatenbemaßungen

Um den Abstand zwischen den Bemaßungen zu optimieren, kann der Abstandsfaktor zwischen zwei Maßlinien verringert werden. Vorher konnte dieser Faktor nicht kleiner als das Zweifache der Texthöhe sein, wodurch Platz verschwendet wurde. Der optimale Faktor entspricht der Texthöhe plus dem zweifachen Abstand zwischen dem Text und der Maßlinie.

### Bohrungsbemaßung

Die Texte der Bohrungs- oder Rändelbemaßungen können nun geändert werden. Die Zuordnung der Bemaßung wird dafür deaktiviert, kann jedoch wieder aktiviert werden.



Darüber hinaus werden die verschiedenen Bohrungen in einer Dropdown-Liste angeboten, wenn bei der Erstellung der Bohrungs-bemaßung eine Mehrdeutigkeit erkannt wird (z. B. wenn eine Bohrung in eine andere Bohrung mündet).

### Globale Bemaßungsänderung

Die neue Funktion **Allgemeine Einstellung**  im Menü **Bemaßung** ermöglicht das Kopieren aller Bemaßungsparameter (Höhe, Maßstab, Präfix, Suffix...), um sie auf eine oder mehrere andere Bemaßungen anzuwenden. Diese Funktion ist ebenfalls nach der Änderung der Darstellung einer

Bemaßung mit der Funktion **Element ändern**  verfügbar.

### Bohrungstabellen

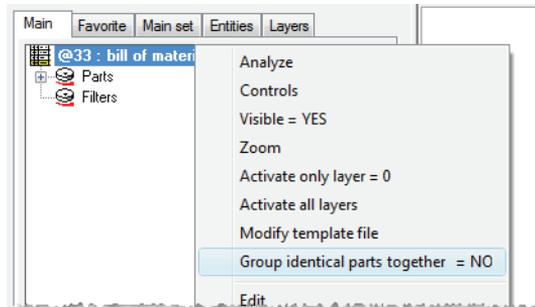
Bei der Definition von Bohrungsvorlagen kann nun jeder Bohrung ein Bild zugewiesen werden. Dieses Bild wird anschließend in Bohrungstabellen verwendet. Den Standardvorlagen sind bereits Bilder zugewiesen. Sie befinden sich im Verzeichnis \Missler\V6'10\bin\drillsymbols.

KEY	INDEX	SYMBOL	TYPE	COORDINATES
CR	1		Counterbore	-42.500 * -17.500
CR	2		Tapping	-42.500 * 15.000
CR	3		Hole	-15.000 * 20.000
CR	4		Hole	0.000 * -20.000
CR	5		Tapping	27.500 * 0.000

## Stückliste

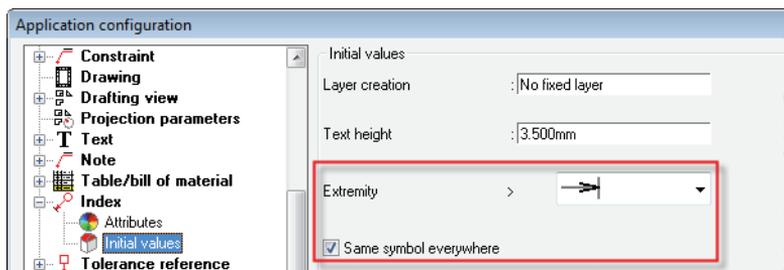
### Automatisches Erkennen von geometrisch identischen Bauteilen

In einer Stückliste wurden Bauteile mit denselben Eigenschaften bisher unabhängig von ihrer Geometrie obligatorisch in einer Gruppe zusammengefasst, z. B. wurden zwei quadratische Hohlprofile mit einer bzw. zwei Bohrungen in derselben Stücklistenlinie zusammengefasst. Von nun an kann die Geometrie der Bauteile berücksichtigt werden, indem der Modus **Identische Bauteile gruppieren = Ja/Nein** im Konstruktionsbaum der Stückliste verwendet wird.

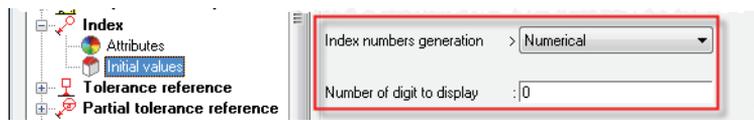


### Stücklistenindex

Der Endpunkttyp von Stücklistenindizes kann nun mithilfe der Funktion **Werkzeuge | Optionen – Stücklistenindex – Vordefinierte Werte** konfiguriert werden. Wie auch bei Anmerkungen wird die Auswahl effektiv, wenn das Kontrollkästchen **Überall das gleiche Symbol** aktiviert wird.

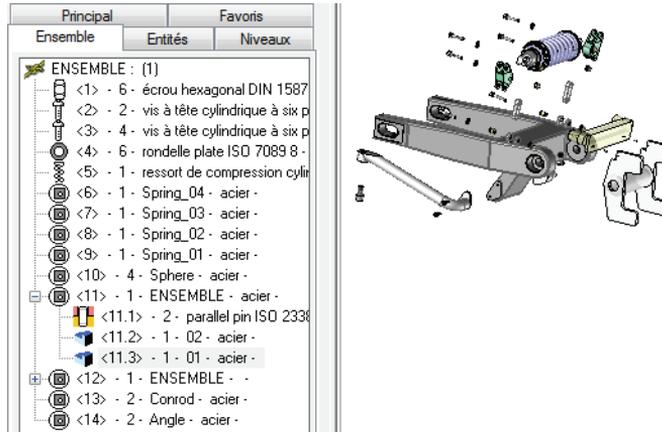
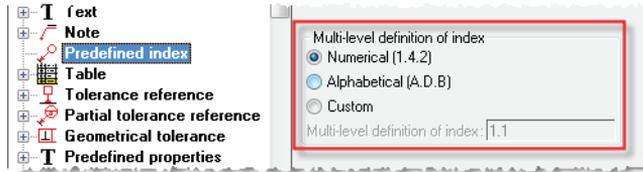


Wenn numerische Indizes verwendet werden, kann ausgewählt werden, wie viele Ziffern angezeigt werden sollen. Auf diese Weise können gleich große Kreise erstellt und die Daten in Tabellen ausgerichtet werden. Diese Einstellung kann auch in der Funktion **Werkzeuge | Optionen – Stücklistenindex – Vordefinierte Werte** vorgenommen werden.



## Hierarchische Multi-Stückliste

Eine Multi-Stückliste kann nun hierarchisch dargestellt werden, mit numerischen (1.1.1), alphabetischen (A.B.C) oder personalisierbaren (1.A.1) Indizes.



Nummerierung von Elementen der Gruppe im Baugruppendokument



1	6	hexagonal nut DIN 1587 M8		
2	2	screw ISO 4762 M8-40		
11	1	SET		
11.1	2	parallel pin ISO 2338 4h8x		
11.2	1	02		
11.3	1	01		
12	1	SET		
12.1	4	Hexagon socket head cap screw ISO 4762 M6-16	steel	-
12.2	2	Hexagon socket head cap screw ISO 4762 M14-25	steel	-
12.3	1	04b	steel	-
12.4	1	04	steel	-
12.5	1	03	steel	-
13	2	Conrad	steel	-
14	2	Angle	steel	-
INDEX	NB.	DESIGNATION	MATERIAL	COMMENTS

Stückliste und Index von Bauteilen und Unterbaugruppen im 2D-Zeichnungsdokument

## Stückliste mit Vorschau

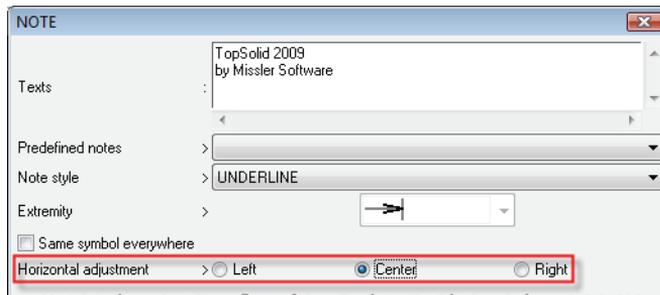
Es können nun Stücklisten mit Vorschauen der Bauteile oder Komponenten erstellt werden. Bei der Vorschau kann es sich entweder um ein vorbereitetes Bild (das denselben Namen wie das Bauteil haben sollte) oder eine Voransicht des Bauteils (angezeigt beim Einfügen) handeln. Für vor Ort konstruierte Bauteile wird die Vorschau automatisch berechnet.

-	1	Spring 03	
-	1	Spring 02	
-	1	Spring 01	
-	4	Sphere	
-	2	Conrod	
-	2	Angle	
ID	NB.	DESIGNATION	IMAGE

## Beschriftung

### Ausrichtung von Anmerkungen

Die horizontale Ausrichtung von Anmerkungen kann nun verwaltet werden.



### Schriftfeld

Die Abmessungen einer Unterbaugruppe können nun in ein Schriftfeld übernommen werden.

### Schnittstellen

- In der 32-Bit-Version ermöglicht die neue Schnittstelle **Google Sketchup** das Importieren von SKP-Dateien.
- Die Schnittstelle **Acrobat PDF3D** wurde verbessert. Sie ermöglicht das Exportieren von Texturen und 2D-Zeichnungsdokumenten.
- Die Schnittstelle **Catia V5 Spatial** ermöglicht nun das Abrufen von Bohrfunktionen (*Produktstellungsinformationen*, "PMI"). Dieses Modul ist optional.

## Hilfe

Das von unserem Partner ENI erstellte Merkblatt ist nun über die Funktion **Menüleitfaden** im Menü **Hilfe** verfügbar.

## Neuerungen in TopSolid'Wood 2009



In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Werkzeugkonstruktionsanwendung der Software **TopSolid'Wood** in der Version **2009** beschrieben.

## Verwaltung des Wendens von Bauteilen für die Verarbeitung

Bei der Definition des Bauteils  kann nun eine zweite Positionierfläche beim Exportieren der Bauteile für die Bearbeitung angegeben werden.

Mithilfe der folgenden Option können Sie das Verhalten der Software für den Fall regeln, dass die beiden zu exportierenden Flächen des Bauteils bearbeitet sind.

### Modus: Eine Bearbeitungsdatei

Alle von der Schnittstelle erkannten Operationen werden in die Bearbeitungsdatei exportiert.

Mode

One machining file     Two files if necessary

Lateral operations in second machining file

### Modus: Zwei Bearbeitungsdateien

Die Software erzeugt zwei Programme. Die Operationen werden sortiert und je nach Referenzfläche (Ober-/Unterseite) exportiert. Dadurch kann das Wenden des Bauteils verwaltet werden.

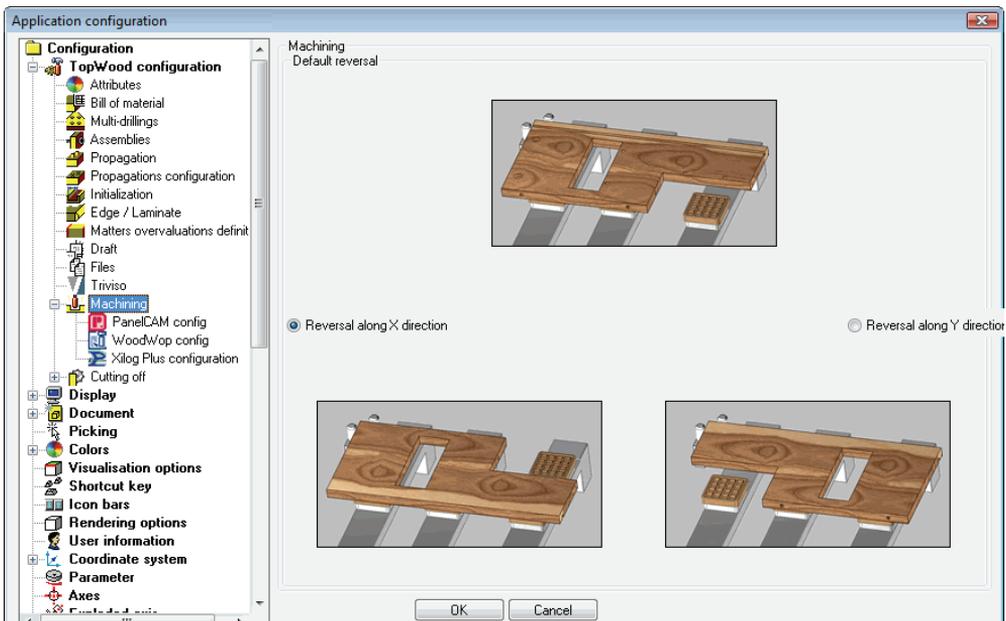
Die Seitenoperationen werden standardmäßig in das erste Programm exportiert.

Mode

One machining file     Two files if necessary

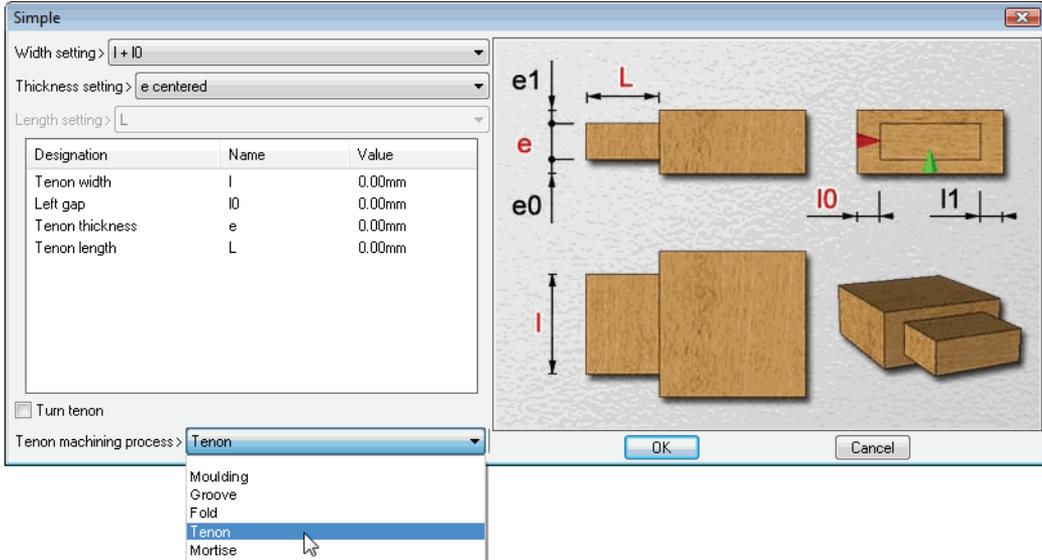
Lateral operations in second machining file

Wenn der Benutzer eine Wendeoperation generieren möchte, muss er vorher unter **Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration | Bearbeiten** die Methode zum automatischen Wenden des Bauteils konfigurieren.



## Bearbeitungsprozesse für Konstruktionsfunktionen

Es ist nun möglich, einer der folgenden Funktionen  (Nut, Falz, Profil, Zapfen, Schlitz) einen Bearbeitungsprozess zuzuweisen.



Auch wenn er nur einem CAD-Text entspricht, ist ein Bearbeitungsprozess eine Gruppe von Einstellungen für Strategien, die in einer Operation in TopSolid'WoodCam umgesetzt werden sollen.

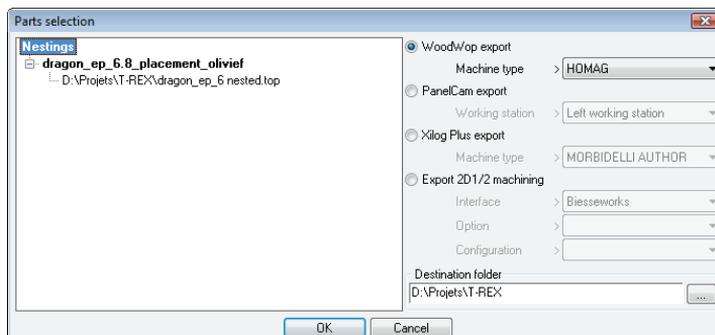
Das Eingeben von Holzoperationen in CAD durch einen Bearbeitungsprozess ermöglicht das deutliche Optimieren von Manipulationen und der Erstellungszeit der TopSolid'WoodCam-Datei.

Die Liste der Prozesse wird in TopSolid'WoodCam unter **Werkzeuge | Optionen | TopSolid'WoodCam Konfiguration | Prozesse** erstellt. In Ihrer Konfiguration (LOKAL oder GRUPPE) wird daraufhin eine Datei „top.mac“ erstellt, standardmäßig unter „C:\Missler\Config“.

## Bearbeitung einer Bauteilverschachtelung

Nach der Verschachtelung einer Bauteilgruppe kann diese Gruppe von verschachtelten Bauteilen exportiert werden.

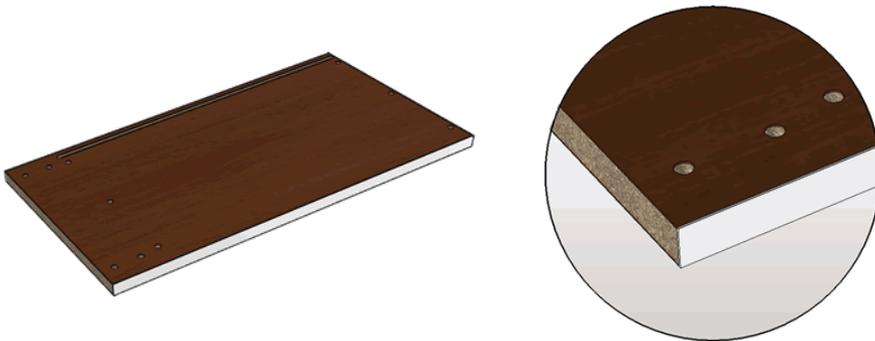
Die Auswahl der zu verwendenden Software erfolgt unter Holzbearbeitung | Schachtelung | Automatische Bearbeitung der Schachtelung im unten angegebenen Fenster.



## Export und Bearbeitung von Bauteilgruppen

Die Auswahl von Baugruppen und Unterbaugruppen ist beim Export in Bearbeitungssoftware (WoodWOP, PanelCAM, Xilog +, Schnittstellen für dxf 2d½) möglich.

Ein Panelprozess kann also direkt in die zum Erstellen des Bearbeitungsprogramms geeignete Software exportiert werden.



Darüber hinaus können Baugruppen und Unterbaugruppen vor Ort exportiert werden.

## Zuweisen einer Werkzeugnummer zu einer Operation

Diese neue Funktion ermöglicht das Zuweisen einer Werkzeugnummer zu einer oder mehreren entsprechend bestimmten Kriterien (Auswahlart) ausgewählten Operationen.

Auch wenn Sie nicht in CAD verwendet werden kann, wird die Werkzeugnummer in die Software zum Export für die Bearbeitung exportiert (außerhalb von TopSolid WoodCam), um die Werkzeugauswahl im Magazin der Maschine zu ermöglichen.

Betroffen sind Operationen vom Typ Profil, Konterprofil, Nut, Falz, Tasche oder Bohrung.



Für jedes Bauteil wird virtuell eine Kalibrierungsoperation erstellt.

**Es sind vier Auswahltypen verfügbar:** Manuelle Auswahl, Auswahl aller Operationen, Auswahl von Operationen mit derselben Werkzeugnummer und Auswahl von Operationen desselben Typs.

Die Werkzeugnummer kann während der Erstellung eines Werkzeugs (Funktion **Definieren | Werkzeug definieren** ) definiert werden.

Tool number:

Sie kann auch später durch Bearbeiten der Gruppe der Formwerkzeuge im Konstruktionsbaum (Kontextmenü „**Nummer ändern**“) geändert werden.

Bei durch Formwerkzeuge durchgeführten Operationen ist die Nummer des ersten Werkzeugs die des Formwerkzeugs.

Jede im aktuellen Dokument durchgeführte Operation kann ausgewählt werden. Andere Operationen können nur ausgewählt werden, wenn sie über eine Werkzeugnummer verfügen. So kann eine Operation in einer Komponente ohne Werkzeugnummer nicht in der Baugruppe ausgewählt werden.

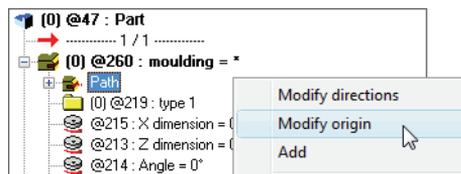
In einigen Fällen unterscheidet sich der Programmpunkt in CAD vom Steuerungspunkt der Maschinen. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf das Werkzeug im Konstruktionsbaum kann der Programmpunkt für die Bearbeitung angegeben werden.

## Profilieren auf geschlossener Kontur

Im Falle einer Profilierung auf einer geschlossenen Bewegungsbahn lag der Startpunkt der Kalibrierung vorher automatisch auf einem der Winkel des Bauteils.



Nun kann der Ursprungspunkt der Bewegungsbahn geändert werden. Diese Änderung wird durch einen Klick mit der rechten Maustaste im Kontextmenü des Konstruktionsbaums und Auswählen von „Ursprung ändern“ für die Bewegungsbahn durchgeführt.



## Export nach TopSolid'WoodCam, Konfiguration der BOM-Datei

Die Stücklistendatei für die Multi-Bearbeitung von Bauteilen in TopSolid'WoodCam kann unter **Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration | Dateien | Sortierung für die Bauteilauswahl | TopSolid'WoodCam-Export** definiert werden.



Diese Datei ermöglicht das Umgruppieren oder Unterscheiden der Bauteile durch eine Stückliste vor der Auswahl für den Export nach TopSolid'Wood'CAM.

## DecoupAidPro/Windec-Export

Die beiden Schnittstellen werden durch Auswahl des Formats über „**Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration | DecoupAidPro/Windec-Konfiguration**“ unterschieden.

Die mit den einzelnen Schnittstellen verknüpften Anwendungen sind unter „**Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration | Datei | Anwendungen**“ zu sehen.

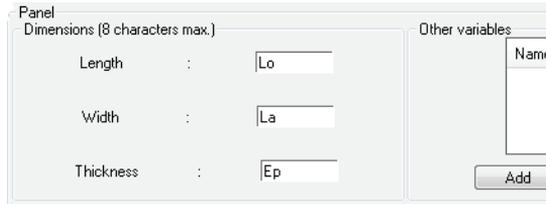
Für beide Schnittstellen wird die Rohteilreferenz anstelle des Materials exportiert, falls diese vorhanden ist. Ansonsten wird das Material exportiert (wie in 6.9).

Für DecoupAidPro wird als zusätzliche Information die Stärke exportiert.

## Hinzufügen von Variablen unter WoodWOP

Es kann jetzt eine Liste von optionalen Variablen in Woodwop definiert und exportiert werden.  
Die Definition dieser Variablen erfolgt unter:

„**Werkzeuge | Option | TopSolid'Wood Konfiguration | Bearbeitung | WoodWop Konfiguration**“.



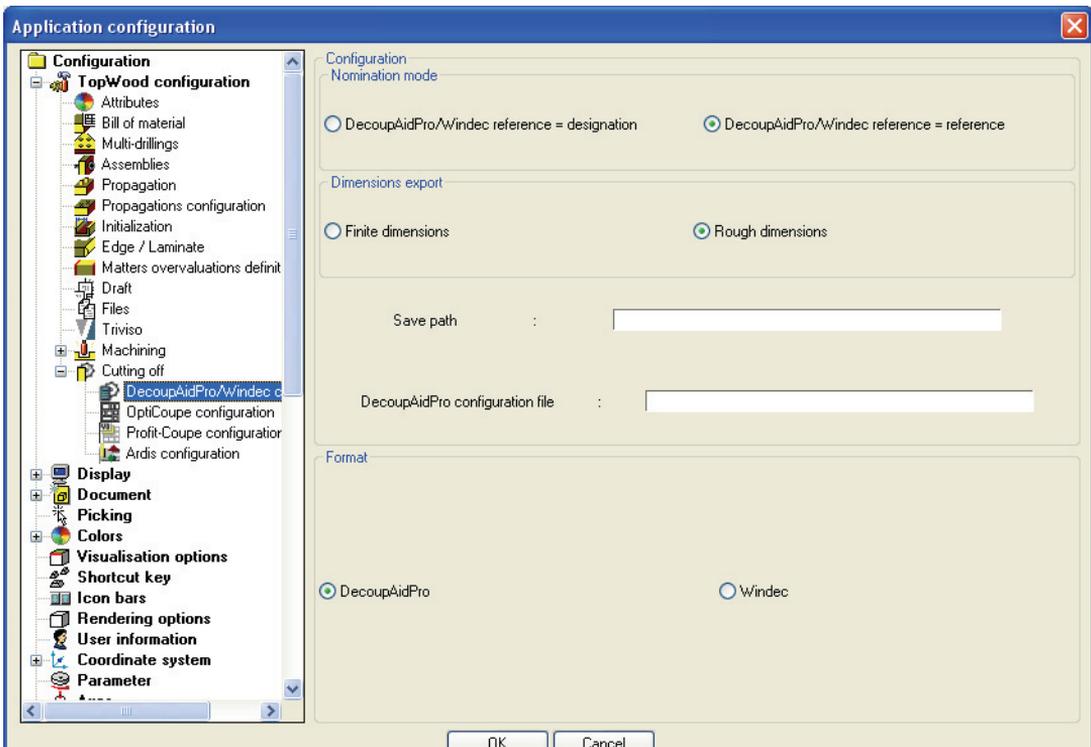
## Export nach Triviso

Ab Version 6.10 können Informationen (Bezeichnung, Abmessungen, Kanten, Geometrie der Bauteile...) zur Software Triviso exportiert werden.

Die Einstellungen für den Export werden unter **Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration | Triviso** vorgenommen:

## Konfiguration von Exporten zu Optimierungssoftware unter Werkzeuge | Optionen

Die Konfiguration von Exporten zu Optimierungssoftware (DecoupAidPro/Windec, OptiCoupe, Profit-Coupe und Ardis) kann nun unter **Werkzeuge | Optionen** vorgenommen werden.



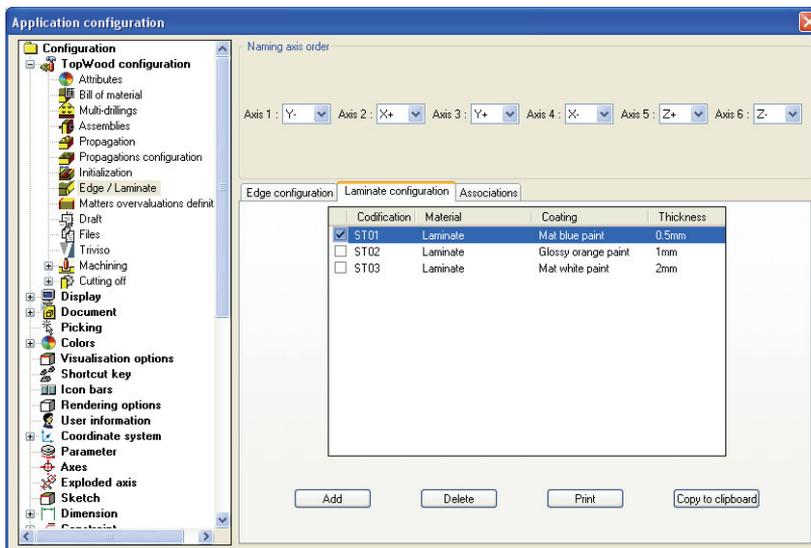
Hierzu wurden zwei neue Verzeichnisse hinzugefügt, das Verzeichnis **Bearbeitung**, in dem die Bearbeitungssoftware (PanelCam, WoodWop und Xilog) gespeichert ist, und das Verzeichnis **Schneiden**, in dem sich die Optimierungssoftware befindet.

## Codierung von Preßspanplatten

Nach demselben Prinzip wie bei der Codierung von Kanten kann nun auch Preßspanplatten nach Material, Beschichtung und Stärke codiert werden.

Die Konfiguration erfolgt auf der Registerkarte **Preßspanplatte konfigurieren** unter **Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration | Kanten/Preßspanplatte**.

Die zwei zusätzlichen Achsen (Achse 5 und 6) ermöglichen das Definieren von Flächen über/unter dem Bauteil.



Diese Codierung kann in die Stückliste übernommen werden und vereinfacht die Positionierung der Preßspanplatten mithilfe der Funktionen für Panele und Preßspanplatte.

Darüber hinaus vereinfacht sie die Auswahl von Preßspanplatten während der Verwendung des Preßspanplattenkonfigurators in der Funktion für Panele und in der Funktion für Preßspanplatte.

In der Funktion für Panele wird eine neue Rubrik unten im Fenster „Kanten Automatik“ der Funktion für Panele angezeigt und ermöglicht das Platzieren von Preßspanplatten.

In der Funktion für Preßspanplatte wurde die Preßspanplattenschachtelungsfunktion um neue Optionen erweitert, um die Auswahl der anzuwendenden Preßspanplatte zu ermöglichen.

Zuordnungen für Übersetzungen:

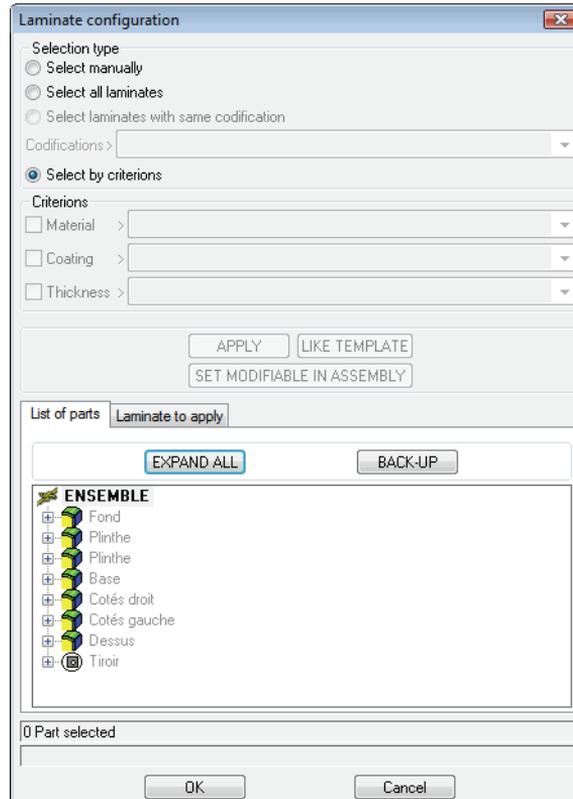
Es kann eine Liste von Entsprechungen zwischen Abmessungen und Zeichenketten zum Übersetzen der Codierungen erstellt werden.

Wenn die Codierung der Kante deren Höhe oder Stärke für die Preßspanplatte übernimmt, wird der Wert durch seine Übersetzung ersetzt.

## Preßspanplattenkonfigurator

TopSolid'Wood 2009 enthält in seiner neuen Version einen Preßspanplattenkonfigurator.

Nach demselben Prinzip wie beim Kantenkonfigurator ermöglicht der Preßspanplattenkonfigurator die Auswahl der Spanplatten entsprechend bestimmten Kriterien, um sie lokal im Konstruktionsdokument zu ändern.



Das Fenster besteht aus zwei Registerkarten (Stückliste und Anzuwendende Spanplatte):

- Die erste Registerkarte dient zur Auswahl der Preßspanplatten zur Bearbeitung (siehe verschiedene Auswahlmodi in der Online-Hilfe von TopSolid'Wood).
- Die zweite Registerkarte ermöglicht das Auswählen einer neuen anzuwendenden Spanplatte (die Auswahl der Spanplatte kann entsprechend seiner Codierung oder manuell erfolgen).

## Auswahl von Kantenüberlappungen

In der neuen Version von TopSolid wurde die Kantenautomatik verbessert, sodass die überlappende Kante und die überlappte Kante schneller ausgewählt werden können.

Die Linien „Überlappung auf der großen Seite“ und „Überlappung auf der kleinen Seite“ wurden hinzugefügt.

	N°	Codification	Edge type - code	Length	Beginning cut type	End cut type	Use the tool
<input checked="" type="checkbox"/>	1	C1	Flat edge - ep 1	97.5mm	Mitre cut	Mitre cut	X
<input checked="" type="checkbox"/>	2	C1	Flat edge - ep 1	255.0mm	No cut	Mitre cut	X
<input checked="" type="checkbox"/>	3	C1	Flat edge - ep 1	97.5mm	Mitre cut	Mitre cut	X
<input checked="" type="checkbox"/>	4	C1	Flat edge - ep 1	255.0mm	Covering long side	Mitre cut	X
					Covering small side		

In der alten Version war der große Schenkel bei Auswahl der Funktion „Überlappend/Überlappt“ standardmäßig überlappend. Wenn er überlappt sein sollte, musste dies manuell geändert werden.

Von nun an kann die Auswahl der Überlappung auf der kleinen Seite mit einem einzigen Mausklick erfolgen.

## Die Bauteile bleiben nach dem Einfügen seriell

Wenn eine Baugruppe seriell ist, wird eine Bearbeitung, die lokal an einem Bauteil durchgeführt wird, auf alle Bauteile der Baugruppe angewendet.

Nehmen wir das Beispiel einer Spanplatte. Wenn eine durchgehende Bohrung durch die obere Spanplatte durchgeführt wird, werden die beide Spanplatten und der Träger durchbohrt, wenn nicht nur die obere Spanplatte durchbohrt wird.

Nun ist es möglich, die Eigenschaft „seriell“ zu verwalten, nachdem eine Baugruppe hinzugefügt wurde.

## Auswahl anhand von Eigenschaften

In folgenden Funktionen steht ein neues Auswahlkriterium zur Verfügung:



Materialien definieren



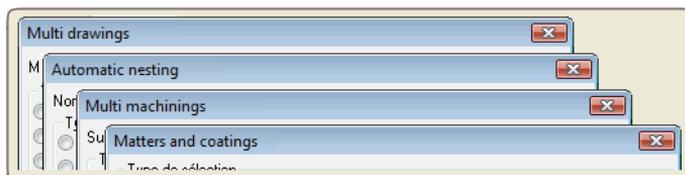
Bearbeitungen exportieren



Zeichnungsableitung



Schachtelung



Diese Entwicklung ermöglicht die Nutzung einer Standardeigenschaft oder einer benutzerdefinierten Eigenschaft als Auswahlkriterium.



Die Erstellung der benutzerdefinierten Eigenschaft über den Eigenschaftseditor **Attribut | Eigenschaft | Eigenschaftseditor** ermöglicht das Anreichern und Verfeinern der Auswahl.

## Änderung der Funktion Gehrungsschnitt

Die Funktion Gehrungsschnitt wurde in der neuen Version durch die automatische Auswahl von Richtungen verbessert.

Am Anfang der Funktion findet sich eine neue Schaltfläche **AUTOMATISCH** oder **MANUELL**.

Mode=  Shape to modify:

Wenn der automatische Modus verwendet wird, werden die Achsen automatisch definiert. Nach Bestätigung des Schnitts können sie jedoch geändert werden:

## Änderung der Funktionen Nut und Falz

Es kann nun ein anderer Nachbearbeitungsradius als der des Werkzeugs in den Funktionen Nut und Falz angewendet werden.

Der Nachbearbeitungsradius wird in den erweiterten Optionen >> eingestellt, nachdem die Referenzfläche und die Kante für die Bewegungsbahn ausgewählt wurden.

Eine neue Funktion (Nachbearbeitungsradius verwenden) ist in den erweiterten Optionen verfügbar:

Create tool=  Add matter=  Offset path with cut depth parameter=  Tool geometry= PIPE  Use tool vertical radius=

Standardmäßig ist diese Option auf Nein festgelegt. Wenn sie auf Ja geändert wird, kann der Wert des Nachbearbeitungsradius eingegeben werden:

Use tool vertical radius=  Tool vertical radius=

So ist es möglich, Nuten oder Falze mit einem Werkzeug mit 20 mm Durchmesser und einem Nachbearbeitungsradius von 2 mm zu erstellen, zum Beispiel:



Mit einem 20er-Werkzeug ohne Nachbearbeitungsradius erstellte



Mit einem 20er-Werkzeug und Nachbearbeitungsradius von 2 mm

## Arbeiten im realistischen Darstellungsmodus

Sie können nun mit TopSolid im realistischen Darstellungsmodus arbeiten.



## Änderung von Datei/Eigenschaften

Funktion: **Datei | Eigenschaften | TopSolid'Wood-Eigenschaften**

Wenn die Holzbearbeitungsoptionen unter Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration konfiguriert werden, können diese Informationen im Dokument über Datei | Eigenschaften genutzt werden. Sie enthalten die Codierung der Kanten und Spanplatten. Diese Codierungen können über den Befehl „Liste initialisieren“ übernommen werden.

## Konfiguration der Zeichnungsableitung

Regelungen der Zeichnungsableitung können nun im Zeichnungsdokument vorgenommen werden.

Greifen Sie von einem Zeichnungsdokument aus unter **Datei | Eigenschaften**  auf die Rubrik TopSolid'Wood zu.

Jedes Vorlagendokument kann so personalisiert werden, wodurch eine Reihe von auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnittenen Zeichnungsableitungsdokumenten erstellt werden kann.

## Abrufen der Abmessungen einer Baugruppe in einem Schriftdfeld

Beim Einfügen von Parametern mit der Funktion **Holzbearbeitung | Parameter einfügen** in das Schriftdfeld ermöglicht die Verwendung von Abmessungsinformationen bei allen neuen Vorlagen das Wiederverwenden der Abmessungen des projizierten Elements.

So werden ein einer Zeichnung eines Bauteils dessen Zuschnitt, der Zuschnitt eines gesamten Möbelstücks und seine Außenmaße angezeigt.



## Austauschen einer Unterbaugruppe

Eine Unterbaugruppe kann nun ausgetauscht werden, auch wenn es sich dabei nicht um ein Standardbauteil handelt.

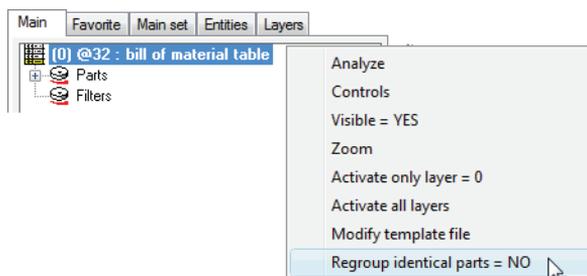
Verwenden Sie hierzu die Funktion **Element ändern** für die auszutauschende Baugruppe:

**Hinweis:** Die Austauschbarkeit zwischen zwei Dateien funktioniert nur, wenn die Benennungsregeln der verschiedenen Elemente beachtet wurden.

## Gruppierung identischer Bauteile

In einer Stückliste wurden Bauteile mit denselben Eigenschaften bisher obligatorisch auf derselben Linie gruppiert, unabhängig von ihrer Geometrie.

Von nun an kann die Geometrie der Bauteile berücksichtigt werden, indem der Modus „**Identische Bauteile gruppieren = Ja/Nein**“ im Konstruktionsbaum der Stückliste verwendet wird.



## Verbesserung der Steuerungsparameter

Bei der Eingabe der Steuerungsparameter eines Bauteils ermöglicht die neue Option **MESSEN** das gleichzeitige Erstellen der Parameter Abstand, Länge, Radius oder Durchmesser, indem Flächen oder Kanten der Bauteile des Dokuments ausgewählt werden.



Durch Auswahl zweier ebener Flächen wird die Erstellung eines Parameters **Abstand** ausgelöst.

- Durch Auswahl einer linearen Kante wird die Erstellung eines Parameters **Länge** ausgelöst.
- Durch Auswahl einer zylindrischen Fläche oder einer kreisförmigen Kante wird die Erstellung eines Parameters **Durchmesser** oder **Radius** ausgelöst.
- Durch Auswahl eines Bauteils kann auf seine Steuerungsparameter zugegriffen werden.

Wie beim Messen eines Elements mit den Funktionen im Menü **Analyse** wird der gemessene Wert im Grafikbereich angezeigt. Anschließend kann Spiel hinzugefügt werden, indem ein Ausdruck mit dem erstellten Parameter eingegeben wird. Hier erstellen wir einen Rückzug um 30 mm in Bezug auf die Bemaßung.

## Vordefinierte Positionierungsbedingungen

Um Bauteile schnell einzuschließen, können nun über die neue Funktion **Vordefinierte Positionierung definieren** im Menü **Baugruppe | Bauteilumgebung definieren** vordefinierte Positionierungen in den Bauteilvorlagen erstellt werden.

Eine vordefinierte Positionierung ist eine Gruppe von Zwangsbedingungen (Kontakt, Ausrichtung...), die in der Bauteilvorlage festgelegt sind.



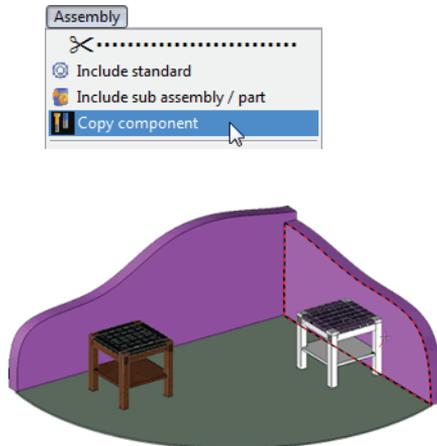
Jede Zwangsbedingung stammt aus einem Element der Hauptbaugruppe und hat ein beliebiges Element als Ziel (z. B. ein für die Prozesse verwendetes Bauteil).

Beim Einfügen des Bauteils ist es möglich, eine der vordefinierten Positionierungen auszuwählen. In diesem Moment fragt die Software (während die Ursprungsfläche rot markiert ist) nur nach den Zielflächen für die ausgewählte Positionierung.



## Kopieren von Bauteilen mit oder ohne Zwangsbedingungen

Beim Kopieren eines Bauteils, das mit Zwangsbedingungen positioniert ist, ist es nun möglich, die Positionierungsbedingungen zu kopieren und die von den Zwangsbedingungen verwendeten Parameter zu nutzen.



Beim Kopieren des Bauteils wird vorgeschlagen, bestimmte Werte zusammenzufassen oder die Positionierung des kopierten Bauteils (**Positionierung eines kopierten Bauteils**) oder die Liste der vordefinierten Bauteile zu verwenden, falls der Benutzer eine andere Positionierung durchführen möchte.

Es ist möglich, die Positionierungsfläche(n) nicht erneut anzugeben, indem **IDENTISCHES ZIEL** verwendet wird, oder die neue Geometrie manuell mithilfe von **ZWANGSBEDINGUNG IGNORIEREN** anzugeben.

## Intuitive Positionierung von Bauteilen

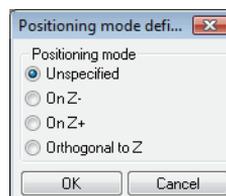
Bestimmte Bauteile, hauptsächlich in der Holzverarbeitung und der Einrichtung, werden immer parallel oder rechtwinklig zum Boden positioniert.

Zum Beispiel ist ein Möbelstück immer parallel zum Boden, und eine Steckdose oder ein Schalter befindet sich häufig an einer vertikalen Mauer. Ausgehend von dieser Feststellung haben wir in TopSolid die Möglichkeit geschaffen, diese Zwangsbedingungen zu beachten.

### **Es ist nun also möglich, die Bauteile zu typisieren:**

Lokal durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf die Hauptbaugruppe und „**POSITIONIERUNGSMODUS DEFINIEREN**“

Oder in der Standard-Konfigurationsdatei mithilfe der folgenden Konfigurationswörter (die Variante und der Typ sind optional):



Diese Konfigurationsdatei heißt lib.cfg und muss am Ursprung des Standards erstellt werden  lib.cfg.

Positionierung des Bauteils auf Z+ in Bezug auf das absolute Koordinatensystem

**Syntax:** **D\_COMPO\_POSITION\_ON\_ZP** <tab> **Familie** <tab> **Typ** <tab> **Variante**

Bsp.: D\_COMPO\_POSITION\_ON\_ZP <tab> Einrichtung <tab> Möbel <tab> Eintüriger Kasten.

Positionierung des Bauteils senkrecht in Bezug auf das absolute Koordinatensystem

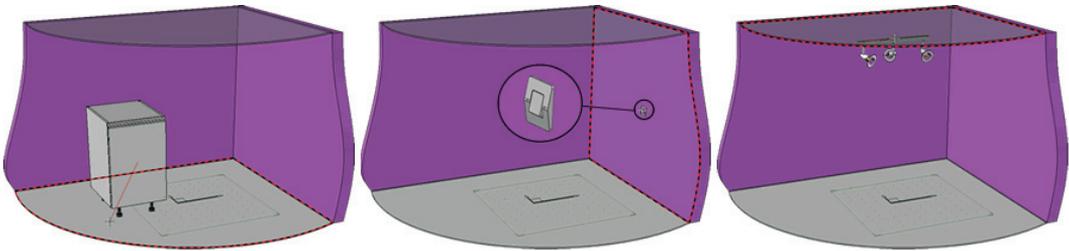
**Syntax:** **D\_COMPO\_POSITION\_ORTHO\_Z** <tab> **Familie** <tab> **Typ** <tab> **Variante**

Bsp.: D\_COMPO\_POSITION\_ORTHO\_Z <tab> Einrichtung <tab> Dekoration <tab> Schalter.

Positionierung des Bauteils auf Z- in Bezug auf das absolute Koordinatensystem

**Syntax:** **D\_COMPO\_POSITION\_ON\_ZM** <tab> **Familie** <tab> **Typ** <tab> **Variante**

Bsp.: D\_COMPO\_POSITION\_ON\_ZM <tab> Einrichtung <tab> Dekoration <tab> Leuchter



**Hinweis:** Die intuitive Positionierung verhindert nicht die Positionierung des Bauteils auf anderen als den in der Konfigurationsdatei angegebenen Flächen. Die Hervorhebung der Auswahl auf den anderen Flächen bleibt also aktiv. Das Konfigurationswort verhindert jedoch die dynamische Vorschau auf anderen Flächen.

Darüber hinaus wurde die dynamische Positionierung von Bauteilen über Schlüsselpunkte so verbessert, dass eventuelle Drehungen aufgrund der Cursorposition auf der Referenzfläche verhindert werden. Hierzu wurde ein Konfigurationswort hinzugefügt:

**Syntax:** **D\_COMPO\_FIXED\_XDIRECTION** <tab> **0** oder **1**

1: aktiviert.

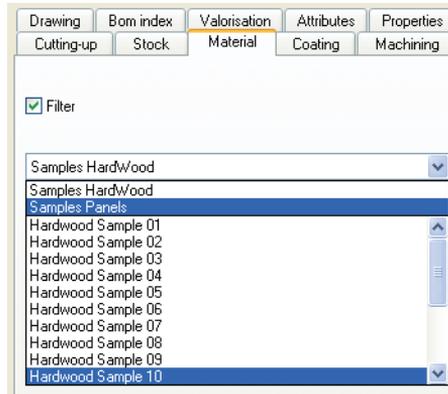
0: deaktiviert, Verhalten identisch mit vorherigen Versionen.

## Filterung von Materialien

Über den Filtermodus ist es möglich, nur die aktuell verwendeten Materialien und Beschichtungen anzuzeigen.

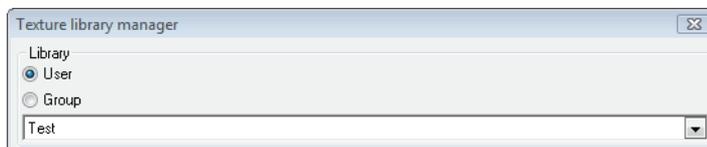
Die zu filternden Materialien werden unter **Werkzeuge | Optionen | Filterung von Materialien** ausgewählt.

Standardmäßig werden die Materialien nicht gefiltert. Im Filtermodus werden nur die Materialien angezeigt, die unter **Werkzeuge | Optionen | Filterung von Materialien** ausgewählt sind, wenn es eine Materialauswahl in der Option **Filtern** wie in der Funktion **Holzbearbeitung | Bauteil definieren** gibt.



## Verwaltung und Import von Texturen

Die Verwendung von Gruppen ist nun möglich.



Bei Texturen ermöglicht ein neuer Importmodus das Erstellen der Gruppe von Bildern eines Verzeichnisses per Ableitung.



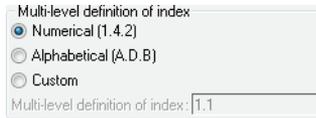
Wenn ein Verzeichnis angegeben wird, importiert und erstellt die Software so viele Texturen wie Bilder im ausgewählten Verzeichnis vorhanden sind.

Die beiden Regelungsmodi für den Import von Texturen (Feste Größe oder Auflösung) ermöglichen das Steuern der Abmessungen der Texturen.

Bei **Feste Größe** wird die Größe vom Benutzer vorgegeben, bei **Auflösung** wird die Größe in Bezug auf die Auflösung gemessen.

## Automatische Nummerierung einer Baugruppe

Die automatische Nummerierung eines Projekts ist nun entsprechend einer Definition auf Multi-Folien möglich:



Zur Erinnerung: Die Nummerierung erfolgt unter **Baugruppe | Gruppe automatisch nummerieren** oder vom Konstruktionsbaum aus durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die Baugruppenlinie.



Beispiel für personalisierte Nummerierung: 1.A.

-	10	wood eccentric assembly hinge ep 23
11-A	1	wood pin minifix Ø8 Axe 24 df 6.1 p 7.5
11-B	1	minifix case ep 23

## Bilder in einer Stückliste

In einer neuen Spalte in der Stückliste können Elementen zugewiesene Bilder eingefügt werden.

12	wood eccentric assembly hinge ep 19	-	
22	smooth pin 25x6	beech	
6	cylindrical peg 15.5x3	oak	

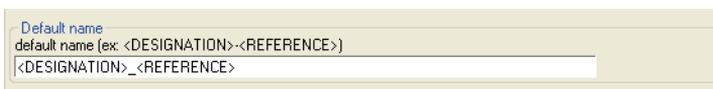
## Formatierung des Namens des Konstruktionsdokuments

Es ist nun möglich, beim Speichern den Standardnamen von Dokumenten festzulegen.

Die Einstellung des Dokumentenmens erfolgt unter **Werkzeuge | Optionen | TopSolid'Wood Konfiguration | Dokument | Verzeichnissicherung**.

Der Standardname kann durch die Bezeichnung der Baugruppe, ihre Referenz oder durch jede andere Eigenschaft des Dokuments, z. B. den Lieferanten, die Auftragsnummer usw., definiert sein.

Er kann auch aus mehreren Daten bestehen, z. B. die Bezeichnung und die Referenz:



## Stückliste für mehrere Dokumente

Es ist möglich, eine Stückliste für mehrere Dokumente (TOP) zu erstellen.

Wählen Sie den Code und die Steuerungen für jedes ausgewählte Dokument aus.

An Anfang der Funktion „Stückliste“ hat der Benutzer mehrer Auswahlmöglichkeiten. Wählen Sie „Mehrere Dateien“.



In der Spalte „Dateipfad“ müssen Sie den Pfad der Datei angeben, die die Baugruppe enthält, die in die Stückliste aufgenommen werden soll. Die Spalte „Nummer“ dient zum Auswählen der Nummer der einzufügenden Baugruppe.

Der Code und die Steuerungen der ausgewählten Datei können verwendet werden.

Nach der Auswahl der in die Stückliste einzufügenden Baugruppen wird eine TOP-Datei mit allen Baugruppen registriert.

## Exportieren und Importieren eines Projekts

Funktion: **Datei | Projekt exportieren**  Import project

Über diese Funktion können alle mit einem Projekt verknüpften Dokumente (Unterbaugruppen, Bauteile, Komponenten, Pläne, Materialien, Texturen und Schriftarten ) berücksichtigt und auf einen anderen Rechner importiert werden. Diese Funktion wurde erstellt, um den Projektwechsel zu vereinfachen.

Funktion: **Datei | Projekt importieren**  Export project

Diese Funktion ermöglicht das Übernehmen der exportierten Daten (Materialien, Texturen, Standardbauteile...) und das Integrieren in die Konfiguration von TopSolid.

Beim Importieren der Projektdaten können die vorhandenen Daten beibehalten oder ersetzt werden. Dies ist für Standardbauteile, Materialien, Texturen und Schraffurmotive möglich.

## Konfiguration von Stücklistenindizes

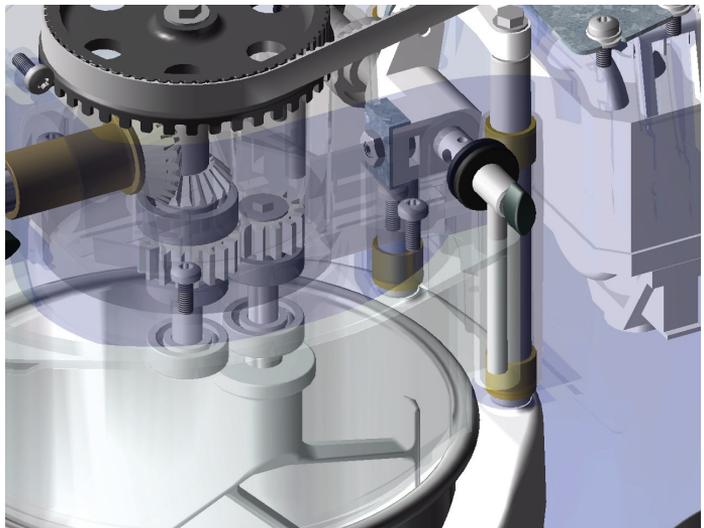
Die Konfiguration von Stücklistenindizes unter **Werkzeuge | Optionen | Stücklistenindex | Anfangswerte** wurde verbessert. Eine Auswahlliste für die Endpunkte der Pfeile und ein Kontrollkästchen „Überall das gleiche Symbol“ wurden hinzugefügt.

Die Konfiguration der Kreise der Stücklistenindizes ermöglicht Kreise derselben Größe und das Ausrichten der Daten in den Tabellen durch die Funktion „Anzahl anzuzeigender Ziffern“.

## Google-Sketchup-Import

Google-Sketchup-Dateien (Erweiterung .skp) können mit TopSolid geöffnet werden. Das Ergebnis des Imports ist eine Gruppe von Flächen, kein Solid.

## Neuerungen in TopSolid'Design 2008



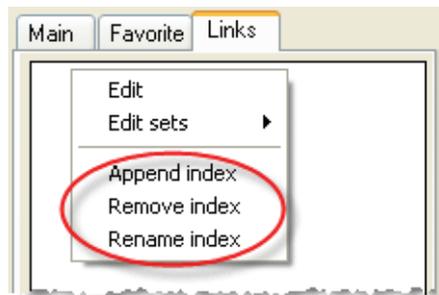
In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **Konstruktion** der Software **TopSolid'Design** in der Version **2008** beschrieben.

## Slave-Bauteile

Die in Version 2007 eingeführten Slave-Bauteile dienen zum Isolieren eines Bauteils aus der Baugruppe, in der es konstruiert wurde, um es zu bearbeiten, zu zeichnen oder im PDM zu verwalten. In dieser Version wurden Informationen zur Bearbeitung und Abwicklung hinzugefügt, die in **TopSolid'Fold** zum Abwickeln, in **TopSolid'Cam** zum Bearbeiten und in **TopSolid'Draft** für Tabellen und Bohrungshinweise verwendet werden können.

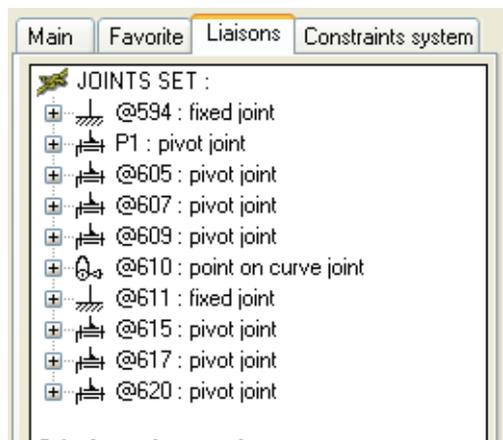
## Ergonomie

- Der Konstruktionsbaum kann nun bis zu sechs Registerkarten enthalten, mit denen gleichzeitig der Verlauf mehrerer Elemente angezeigt werden kann. Die Registerkarten **Haupt** und **Lesezeichen** werden standardmäßig erstellt und können nicht geändert werden. Die anderen werden für jedes Dokument extra generiert und gespeichert.

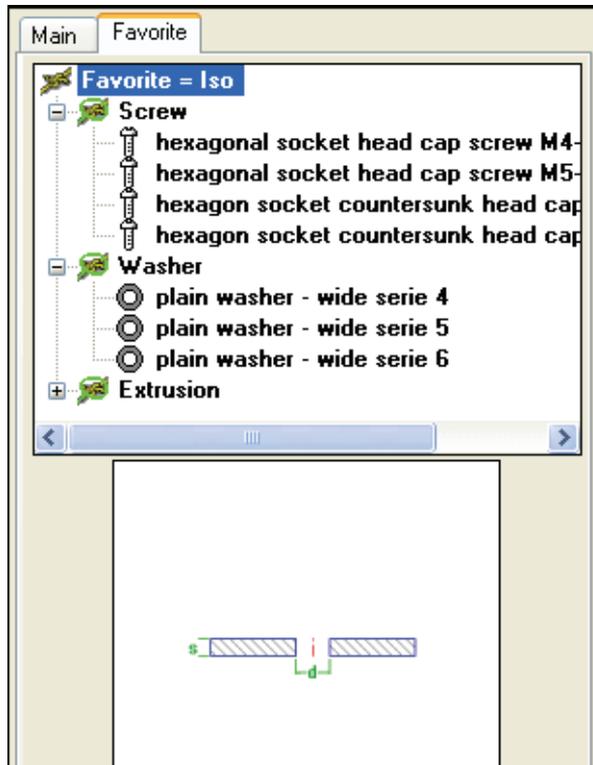


Neue Registerkarten können über das Kontextmenü des Konstruktionsbaums erstellt werden.

Personalisierungsbeispiel:

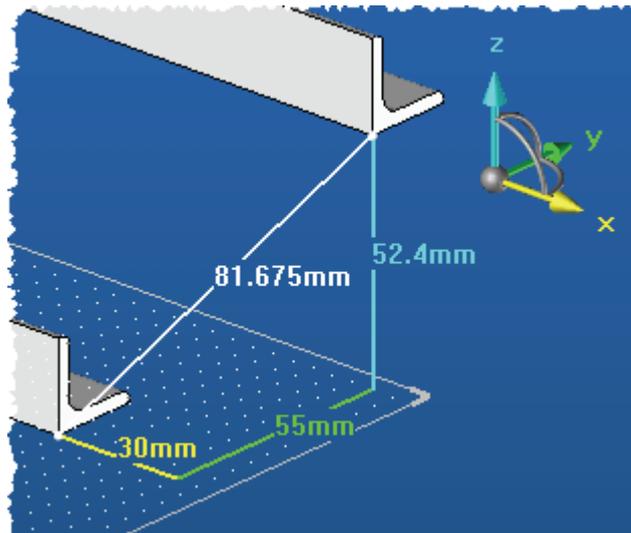


Die am häufigsten verwendeten Komponenten können in Dokumenten zusammengefasst werden, die im Ordner **\$TOPCONFIG\Favorite** gespeichert werden. Sie werden automatisch auf der Registerkarte **Lesezeichen** des Konstruktionsbaums angezeigt und können durch einfaches Ziehen und Ablegen in ein Dokument eingefügt werden.



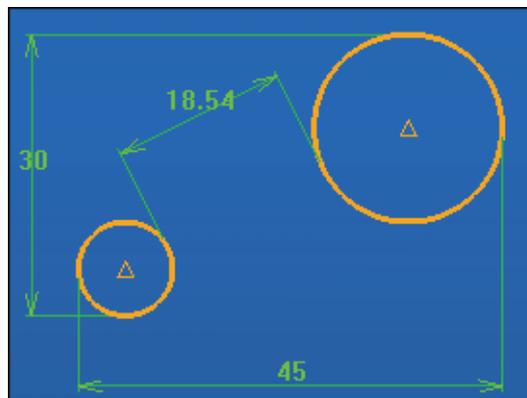
- Die Ergonomie des grafischen Schnitts wurde neu definiert. Mithilfe von Modifikatoren kann die Position der Schnittebene dynamisch geändert werden. Diese Position kann ebenfalls durch einen numerischen Wert genau angegeben werden.
- Darüber hinaus können (assoziative) Schnittflächen an einem grafischen Schnitt erstellt werden. Die Schnitt werden in der **GRUPPE DER SCHNITTE** gespeichert und können jederzeit aktiviert oder deaktiviert werden.
- Benutzer einer Spacemouse können Tastaturkürzel zum Ausrichten der Ansichten definieren.
- Die Achsen der Koordinatensysteme werden voneinander getrennt, sodass eine einfachere Auswahl während der Definition einer Richtung möglich ist.

- Das Ergebnis einer Abstandsanalyse wird nun in grafischer Form mit Bildschirmtextanmerkungen angezeigt, die verschoben werden können.



## Entwurf

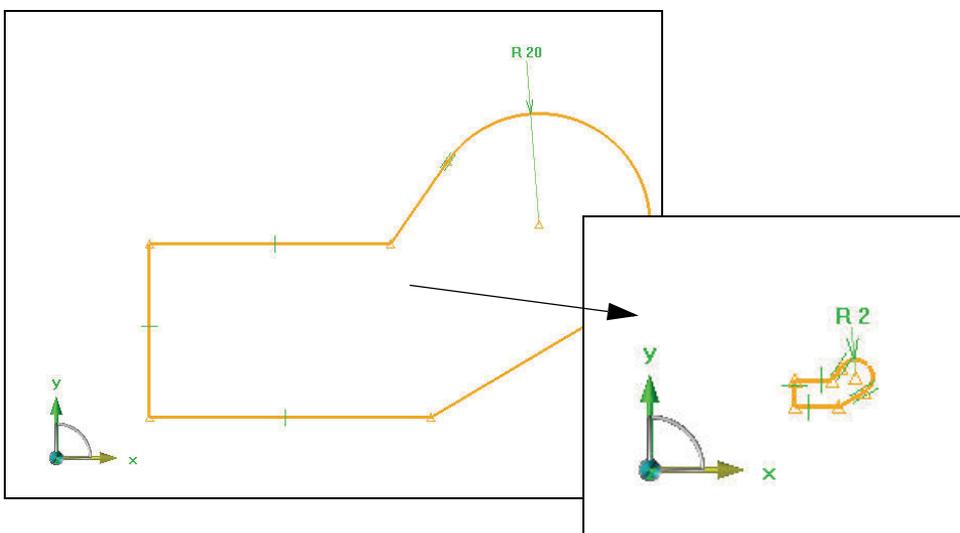
- Der Versatz zwischen zwei Kreisen kann nun eine Bemaßung erhalten.



- Die Funktion **Parallel** ist nicht mehr auf ein Segment begrenzt. Von nun an kann sie für ganze Kurven gelten.



- Von nun an kann eine Fase auf dem Scheitelpunkt einer Hilfslinie erstellt werden.
- Mithilfe der Achsenfunktionen können Achsen eines Kreises oder eines Kreisbogens erstellt werden. Die so erstellten Elemente sind vom Typ **Konstruktion**.
- Die Elemente des Entwurfs können mithilfe der Funktion **Kopieren** mehrfach kopiert werden.
- In der Kontur sind zwei neue Kurzbehle (Aktivieren/Deaktivieren) verfügbar:  
Die Taste **A** ermöglicht das Wechseln in den Modus **TANGENTIAL**.  
Die Taste **Z** ermöglicht das Wechseln in den Modus **HORIZONTAL/VERTIKAL**.
- Der Entwurf steuert die automatische Skalierung der Kontur beim Hinzufügen einer ersten Bemaßungsbeschränkung. So ist es möglich, frei Hand zu zeichnen, ohne sich um den Maßstab zu kümmern.



## Kurven

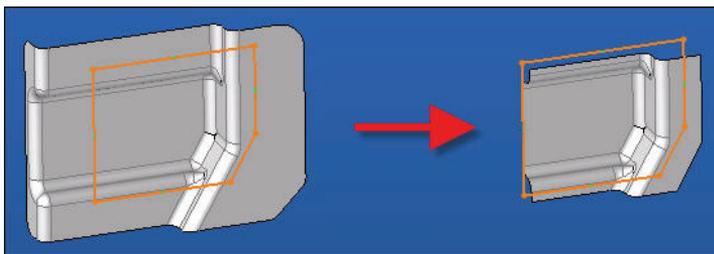
- Es wurde eine Option zum Drehen eines **regelmäßigen Polygons** hinzugefügt.
- Die neue Funktion im Menü **Umfassende Kurve** ermöglicht das Erstellen von umfassenden Rechtecken und Kreisen.
- Die Option **PUNKTE** der Funktion **Kurve | Diverses | Wiederherstellen** ermöglicht das Wiederherstellen von Kurven, indem diese zerlegt und die erhaltenen Punkte wieder interpoliert werden.
- Die Bemaßungsfunktion verfügt über eine neue Option **SYMMETRIE-ZWANGSBEDINGUNG**, mit der Symmetrie-Zwangsbedingungen bei der Erstellung der Bemaßung hinzugefügt werden können.

## Formen

- Die Elemente eines Entwurfs können nun getrennt voneinander (lokaler Modus) oder global in den Funktionen zur Erstellung von Extrusions-, Rotations-, Rohr- und ebenen Formen verwendet werden. Anschließend kann die Form geändert werden, um Elemente des Entwurfs einzufügen oder zu extrahieren.
- Die neue Funktion im Menü **Umfassende Form** ermöglicht das Erstellen von umfassenden Blöcken und Zylindern.
- Die Verrundungen und Fasen können entsprechend der Wiederholung der Operation, mit der sie verankert sind, wiederholt werden. Betroffene Operationen sind Erstellungen von Bohrungen, Nuten, Nocken und Taschen.



- Der Typ **Konische Form** wurde der Option **LOCHOPERATION** der Funktion **Tasche** hinzugefügt.
- Die Option **ZUSAMMENGESetzte FLÄCHE** der Funktion **Form | Weitere Formen | Fläche kopieren** ermöglicht das Kopieren mehrerer Flächen desselben Bauteils. Die kopierten Flächen können durch eine Kurve begrenzt werden.



- Bei der Erstellung einer **Regelform** mit einer **KURVE/KURVE**-Entsprechung zwischen zwei Kurven mit derselben Anzahl von Kontrollpunkten und derselben Anzahl von Knoten kann mithilfe der Option **Konstante Parametrisierung** eine Fläche generiert werden, deren isoparametrische Kurven dieselben Merkmale aufweisen wie die Referenzkurven.

## Bohrung auf einer Gruppe von Punkten

In der Bohrungsfunktion ermöglicht die Option **ENTWURF** das Erstellen einer Bohrung auf allen Punkten eines Entwurfs. Darüber hinaus ist es möglich, eine Bohrung über eine Gruppe von Punkten (die Gruppe muss vorher erstellt worden sein) oder auf den Punkten eines Entwurfs zu wiederholen. Diese Funktion ist bei der Wiederholung der Bohrung mit der Option **KOORDINATENSYSTEME** verfügbar.

## Ergonomie des an Kreiskante oder Mantelfläche ausgerichteten Koordinatensystems

### An Kreiskante ausgerichtetes Koordinatensystem

- Vorschau des Koordinatensystems im nicht dynamischen Modus (Koordinatensystem + Bohrung)
- Bei der Änderung des Ursprungs kann ein Winkelwert in Grad angegeben werden

### An Mantelfläche ausgerichtetes Koordinatensystem

- Vorschau des Koordinatensystems im nicht dynamischen Modus (Koordinatensystem + Bohrung)
- Zuordnung der Änderung des Ursprungs

## Ergonomie von Verrundung und Fase zwischen Flächen

Von nun an kann die Kurve, die die Normale für den Schnitt der Verrundung darstellt, ausgewählt werden, wenn das Fenster zur Definition der Parameter der Verrundung angezeigt wird.

## Verbesserungen der gegenseitigen Trimmung

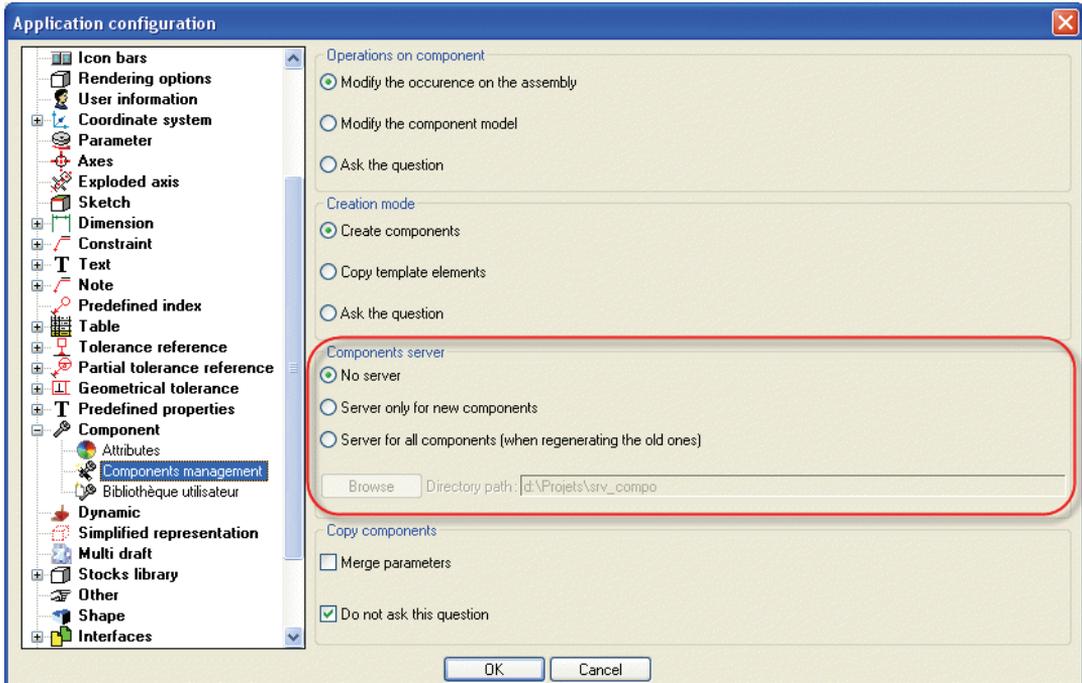
Die erste ausgewählte Form kann getrimmt werden.

Wenn dies möglich ist, kann mithilfe der Option **NÄHEN** die Naht der getrimmten Formen mit einer bestimmten Toleranz durchgeführt werden.

## Baugruppe/Bauteile

Die Standardbauteile mit numerischen Parametern profitieren von einem Einfügemodus mit Server. In diesem Modus wird die Geometrie einmal für alle berechnet, wodurch mehrfache Einsparungen möglich sind:

- Leistungsgewinn beim Einfügen mehrerer identischer Bauteile.
- Beschleunigung der Aktualisierung von Baugruppen.
- Verringerung des Speicherverbrauchs.
- Verringerung der Größe von Baugruppen.



- Die Änderung des Steuerungsmodus für Attribute mehrerer Bauteile kann in nur einem Durchgang durchgeführt werden.

## Kinematik

Damit **TopSolid'Design** vollkommen in **TopSolid'Pdm** integriert werden kann, werden die Videoclips nun im Konstruktionsdokument gespeichert.

Im Videoclip-Management-Fenster können Videoclips im Textformat importiert oder exportiert werden. Beim Laden werden die Videoclips automatisch in das Dokument eingefügt, und die alten Videoclip-Dateien (.scn) können beim Speichern gelöscht werden.

## Punkte

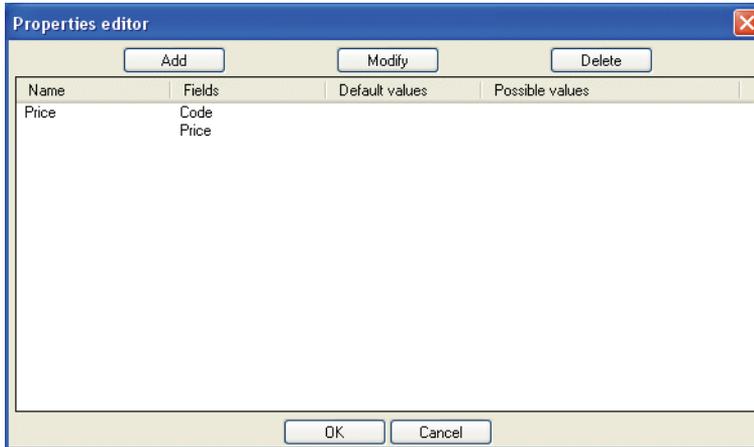
Von nun an unterstützt der Schwerpunkt auch Flächen.

## Werkzeuge| Optionen

- Definition von Benutzerbibliotheken (ohne Neustart von **TopSolid**).
- Aktivierung/Deaktivierung der Sperrung von Dokumenten.
- Zum Eingeben und Ändern von Parametern können nun Toleranzen vordefiniert werden, die dann in Form von Pull-down-Listen verfügbar sind.

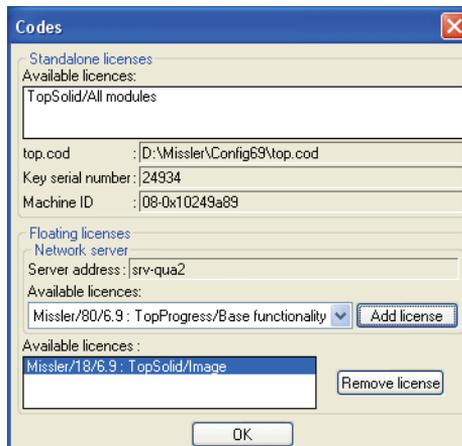
## Attribute

Die Eigenschaften-Definitionsdatei (TOP.PRD) kann mit **Attribut | Eigenschaften** bearbeitet werden.

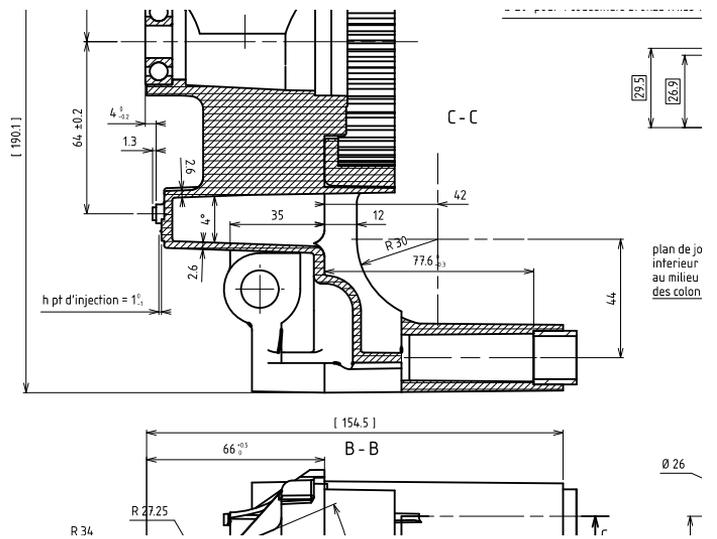


## Schutz (Floatinglizenz)

Die Merkmale der auf dem Lizenzserver deklarieren Module können im Laufe einer Sitzung mithilfe der Funktion **Hilfe | Codes** freigegeben werden.



# Neuerungen in TopSolid'Draft 2008



In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **2D-Zeichnung** der Software **TopSolid'Draft** in der Version **2008** beschrieben.

## Allgemeines

### Unterbrochene Ansicht

Eine Ansicht kann nun in zwei Richtungen (X und Y) unterbrochen werden. Darüber hinaus sind folgende Änderungen verfügbar:

- Hinzufügen und Entfernen von Unterbrechungskurven.
- Festlegen des Unterbrechungsabstands während der Erstellung im Konstruktionsbaum.
- Dynamisches Verschieben der zweiten Unterbrechungskurve bei der Abwicklung der Ansicht.

### Bohrungstabelle und Bohrungsbezeichnung für Slave-Bauteile

Ab dieser Version können Bohrungstabellen und Bohrungsbezeichnungen für Slave-Bauteile angelegt werden.

### Projektion von Punkten in Rohrleitungsansicht

Mit der Option **3D-Punkte projizieren** im Dialogfeld zum Erstellen von Rohrleitungsansichten können die Punkte einer 3D-Kontur global in die Rohrleitungsansichten projiziert werden. Das Ergebnis ist dasselbe, wie beim einzelnen Projizieren von Punkten.

### Änderung einer Ansicht aus einer Richtung

Die Höhe und der Name des Textes des Definitionspfeils (z. B. für das Schnittpolygon eines Schnitts) können geändert werden. Die Änderung erfolgt im Änderungsdialogfeld für die Ansicht oder durch direktes Auswählen des Pfeils.

### Sortierung der projizierten Bemaßungen

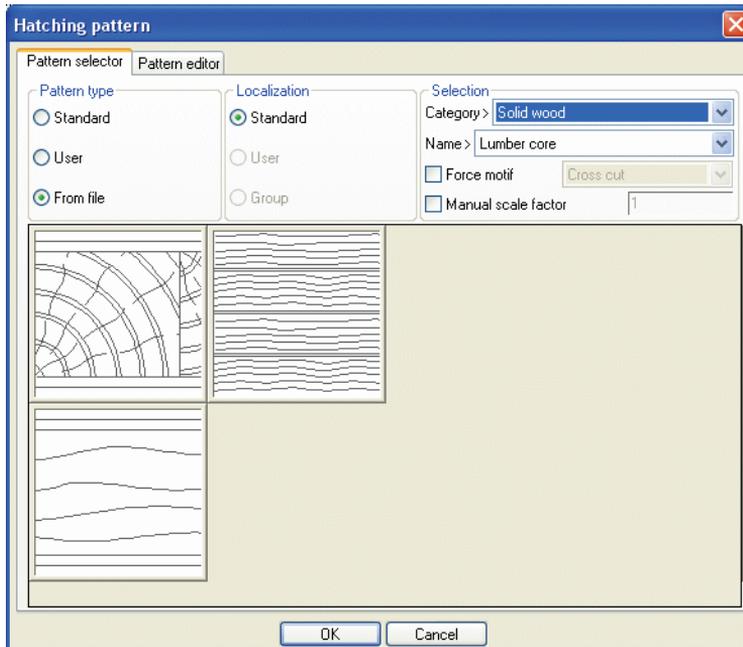
Bei der automatischen Projektion von Bemaßungen in eine Ansicht können mithilfe der Schaltfläche **Bemaßungen mit Toleranz beibehalten = JA/NEIN** nur die Bemaßungen beibehalten werden, die eine Toleranz haben.

### Benutzerspezifisches Schraffurmuster

Es ist jetzt möglich, Schraffurmuster ausgehend von gezeichneten Kurven zu erstellen.

Motive können mithilfe der Funktion **Attribute | Schraffurmuster** und der Optionen **SCHRAFFURMUSTER ERSTELLEN** und **SCHRAFFURMUSTER AUSGEHEND VON EINER DATEI ERSTELLEN** erstellt werden.

Die definierten Schraffurmuster können einem benutzerspezifischen Material zugewiesen werden.



## 2D-Zeichnung mit Ebenenvorlage

Die Funktion **Zeichnungsableitung** im Menü **Datei** eines Konstruktionsdokuments wird zu **2D-Zeichnung**. Mit dieser neuen Funktion kann entweder eine Zeichnungsableitung (über die Schaltfläche **ZEICHNUNGSABLEITUNG**) erstellt werden oder ein Bauteil oder eine Baugruppe direkt von der 3D-Ansicht aus gezeichnet werden, indem eine Ebenenvorlage ausgewählt wird.

## Zeichnungsableitung mit mehrfachen Folien

Mit der Zeichnungsableitung kann entweder ein Bauteil pro DFT-Dokument gezeichnet werden oder ein Bauteil pro Folie in einem einzigen DFT-Dokument.

## Zeichnungsableitung mit Bohrungstabellen

Bei der Zeichnungsableitung kann eine Bohrungstabelle für jedes gezeichnete Bauteil erstellt werden (das Eingabefeld kann über ein Konfigurationswort entfernt werden, dessen Syntax in der Online-Hilfe beschrieben ist).

Die Informationen bezüglich der Position der Referenzansicht der Bohrungstabelle können in der DFT-Dokumentvorlage folgendermaßen definiert werden:

- Die Referenzansicht ist die Ansicht mit der Eigenschaft **Ansicht der Bohrungstabelle** oder wird ansonsten zufällig ausgewählt.
- Die Tabelle wird entweder zwischen den zwei Punkten mit den Eigenschaften **Erste Position der Bohrungstabelle** und **Zweite Position der Bohrungstabelle** oder abhängig vom Schriftfeld platziert.
- Wenn die Vorlage weder ein Schriftfeld noch zwei Punkte mit diesen Eigenschaften enthält, wird keine Bohrungstabelle erstellt.

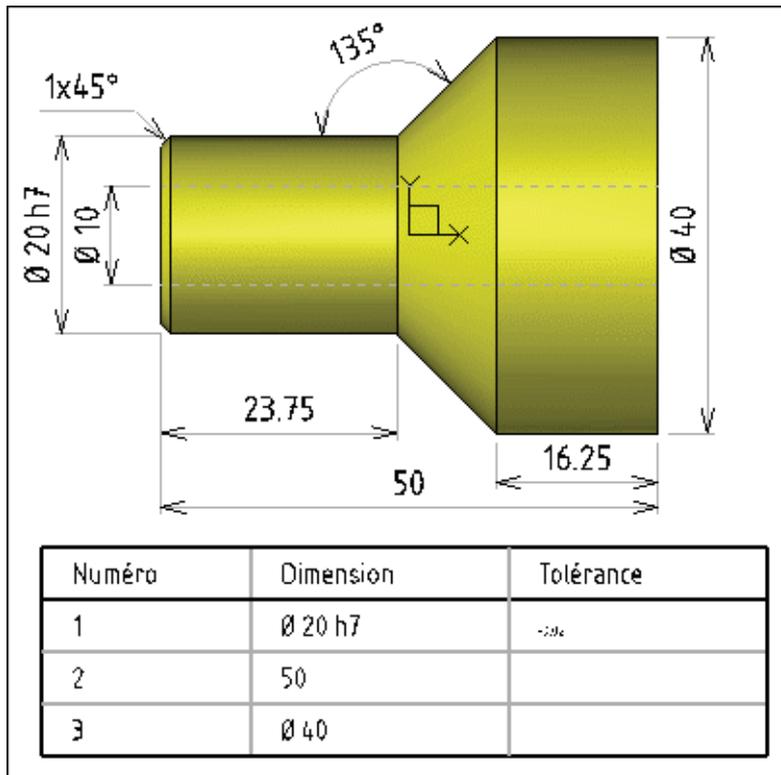
## Bohrungstabellen

Von nun an können über **Werkzeuge | Optionen** und **Datei | Eigenschaften** die erweiterten Informationen (Sonderfälle bei der Tiefenberechnung, Verwaltung der transformierten Bauteile, Verwaltung der Vorbohrlöcher) verwaltet werden, was vorher nur über Konfigurationswörter möglich war.

## Bemaßungstabelle zur Kontrolle

Die neue Funktion **Bemaßung | Bemaßungstabelle** ermöglicht das Anzeigen bestimmter Bemaßungen und bestimmter Toleranzsymbole in einer Tabelle, um diese in der Werkstatt zu überprüfen und Mess- oder Qualitätsblätter zu erstellen.

Die Spalten **Nummer**, **Abmessung**, **Toleranz**, **Mittel** werden automatisch angezeigt. Andere können über ein Konfigurationswort hinzugefügt werden, dessen Syntax in der Online-Hilfe beschrieben ist. Alle Spalten außer **Abmessung** und **Toleranz** können bearbeitet und geändert werden.



## Tabelle mit kartesischen Punkten und Koordinatensystemen als Anmerkungen

Bei der Erstellung einer Tabelle mit kartesischen Punkten sind zwei neue Schaltflächen verfügbar. Mit einer können den Koordinatensystemen Pfeile zugewiesen werden, und mit der anderen kann ein Rahmen um die Koordinatensysteme gezeichnet werden.

## 3D-Tabelle mit kartesischen Punkten

Mit der Option **3D-MODUS** können Tabellen mit kartesischen Punkten aus projizierten Punkten erstellt werden, bei deren Koordinaten es sich um die des entsprechenden 3D-Punkts in einem Koordinatensystem handelt, das im 3D-Dokument ausgewählt wurde.

## Importieren von Excel-Tabellen: Farbkonfiguration

Mit dem neuen Konfigurationswort `D_TABLE_ALG_EXCEL_WRONG_COLOUR` kann einer nicht erlaubten TopSolid-Farbe eine entsprechende erlaubte TopSolid-Farbe zugewiesen werden.

## Ausrichtung von Zusatzansichten und Ansichten aus einer Richtung

Die Ausrichtung einer Zusatzansicht oder einer Ansicht aus einer Richtung kann während der Erstellung geändert werden:

- Zusatzansicht: Änderung der Ausrichtung nach der Erstellung.
- Ansicht aus Richtung: mit der Schaltfläche **Ausrichtung=JA/NEIN** wie bei einem Schnitt.

## Stückliste

Es kann nun mithilfe des Informations-Indexes ein automatischer Stücklistenindex einer Ansicht erstellt werden. Die neue Option **MEHRFACH-PFEILE HINZUFÜGEN** der Funktion **Stücklistenindex** ermöglicht das Erstellen eines Indexes an mehreren Stellen in einem Dokument.

## Stabilität der Verankerung in den Ansichten

- Eine Radiusbemaßung einer Bohrung mit einer Verrundung an ihrem Boden bleibt beim Löschen der Verrundung verankert.
- Eine lineare Bemaßung, die an einem zweigeteilten Segment (z. B. durch eine Nut) verankert geblieben ist, bleibt beim Löschen der Nut (Zurückverwandlung in ein einziges Segment) verankert.

## Neuerungen in TopSolid'Wood 2008

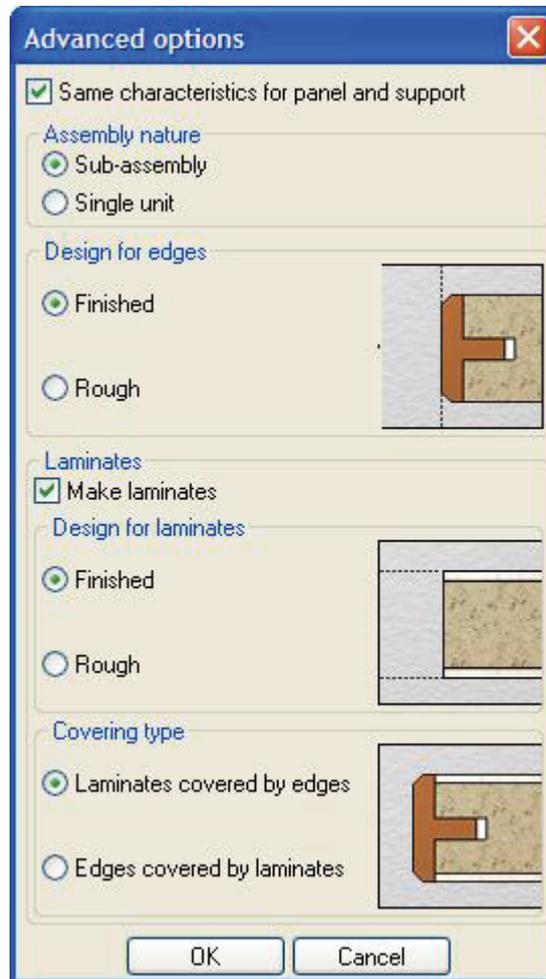


In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **Holz-Konstruktion und Holz-2D-Zeichnung** der Software **TopSolid'Wood** in der Version **2008** beschrieben.

## Konstruktion

### Das Panelement

Die Ergonomie der Interaktivität des Panelements wurde verbessert.

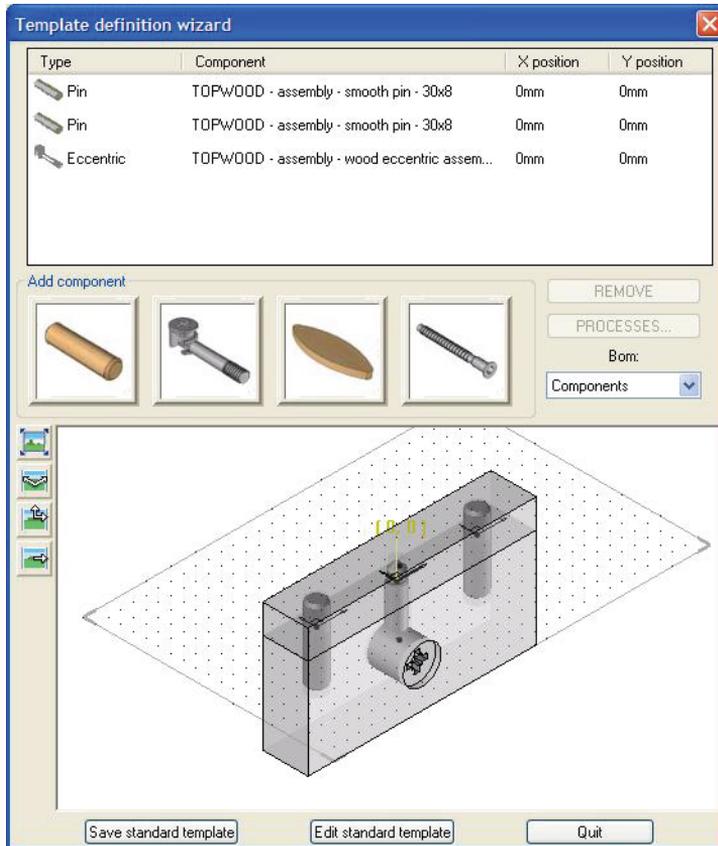


In einem visuellen Fenster können erweiterte Einstellungen vorgenommen werden.

Zusätzlich zur Definition der Panelvorlage können die Einstellungen eines bereits im Dokument erstellten Panelements über die Funktion **Panel kopieren** direkt wiederverwendet werden.

## Baugruppensatz

Eine neue Funktion ermöglicht das Erstellen von Baugruppen aus mehreren Bauteilen in einer einzigen Operation.



### Definition von Baugruppenvorlagen

Diese Baugruppensatzvorlagen werden direkt vom Benutzer in einem Wizard mit Standardbauteilen, Exzentern, Dübeln, Schrauben und Lamellos definiert.

### Verwendung der Baugruppensätze

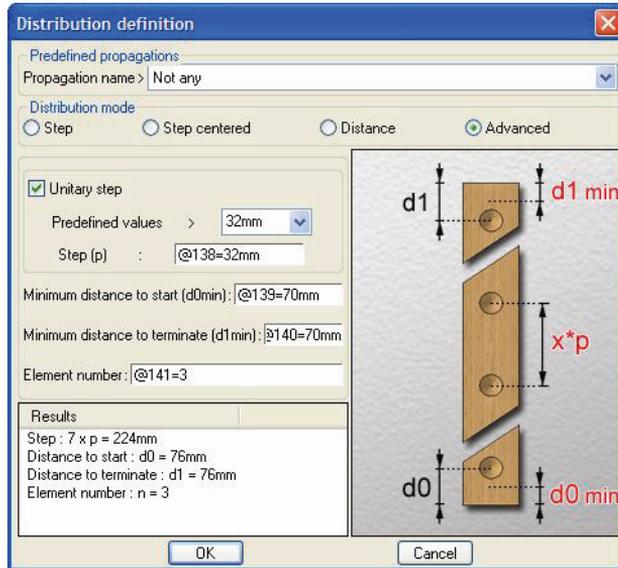
Mithilfe einer neuen Baugruppenfunktion können diese Baugruppensatzvorlagen verwendet werden. Die Wiederholungen und die Aktivierungen der verknüpften Prozesse werden durch die Funktion automatisiert.

**Anmerkung:** In der Stückliste können diese Baugruppensätze in drei verschiedenen Formen dargestellt werden:

- Bauteile (ohne die Satz-Unterbaugruppe)
- Satz (ohne die Bauteile, aus denen er besteht)
- Satz und Bauteile (Zwischen-Untergruppe des Satzes)

## Verteilungsdefinition

Die Ergonomie des Verteilungsdefinitionsfensters wurde überarbeitet, um das Fenster verständlicher zu machen und einen neuen Wiederholungsmodus zu integrieren.

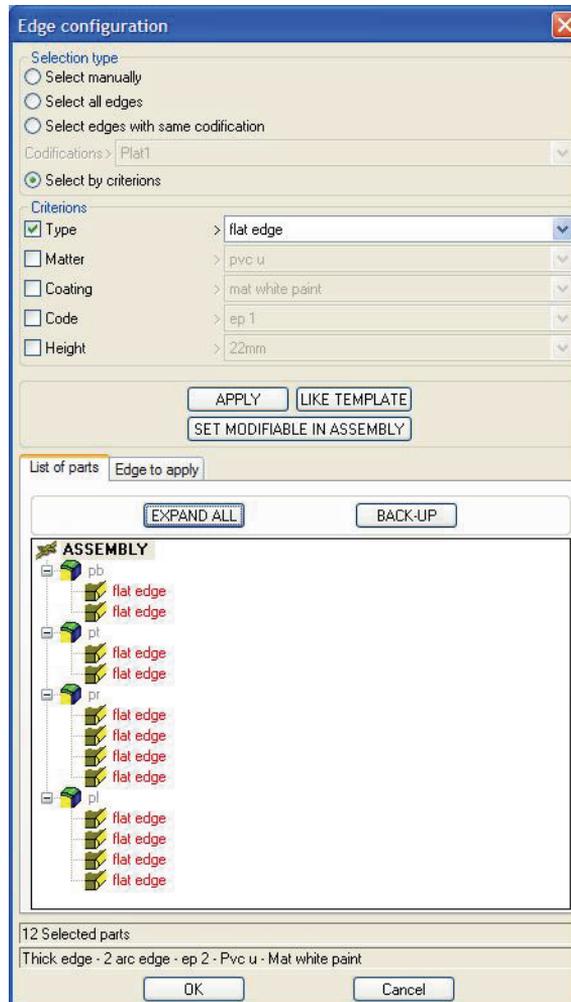


Dieser neue erweiterte Modus ermöglicht zwei Verteilungstypen:

- Berechnung der Start- und Endabstände abhängig von Anzahl, Schritt und vordefinierten Mindestabständen. (bereits in Version 6.8 vorhanden)
- Berechnung der Start- und Endabstände und des Schritts abhängig von Anzahl, vordefinierten Mindestabständen und einem Einheitsschritt. Der Schritt ist das größte Vielfache des Einheitsschritts, bei dem die Zwangsbedingungen bezüglich Anzahl und Mindestabständen berücksichtigt werden können.

## Kantenkonfiguration

Diese neue Funktion dient zum Erkennen der in einem Dokument vorhandenen Kanten und ermöglicht dem Benutzer eine genaue Auswahl der Kanten anhand von verschiedenen spezifischen Kriterien, um sie gegen ein anderes Kantenmodell austauschen zu können.



Diese Austauschbarkeit der Kanten ist unabhängig von der Konstruktionsfolie und dem Positionierungsmodus möglich (Eintrag **Panele** oder Funktion **Kante**).

## Profilieren, Nutfräsen und Falzen

Die Änderung der Operation beim Zusammenbau in der neuen Version ergibt größere Flexibilität bei der Modellierung. Sie ermöglicht das Ändern des Profilierens, des Nutfräsens und des Falzens mehrerer Bauteile gleichzeitig unabhängig von der Baugruppenebene, ohne die Vorlagendokumente zu ändern.

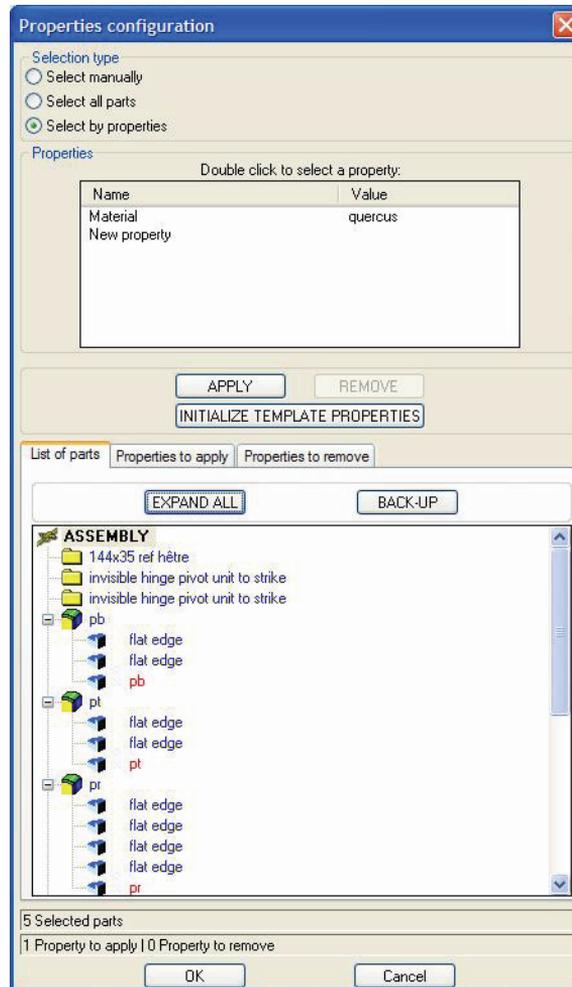


Diese Funktion erlaubt nicht nur das Austauschen von Werkzeugen sondern auch das Einstellen der verschiedenen Parameter der ausgewählten Operation:

- Eingangs- und Ausgangsbedingungen
- Die Werte der Verschiebungen auf X-Z und des Winkels

## Eigenschaftenkonfiguration

Eine neue Funktion ermöglicht das Zuweisen von neuen Eigenschaften zu verschiedenen Bauteilen im Dokument unabhängig von deren Baugruppenebene.



Auf dieselbe Weise wie bei der Kantenkonfiguration kann der Benutzer aus verschiedenen spezifischen Kriterien genau die Bauteile auswählen, auf die die Eigenschaften angewendet werden sollen.

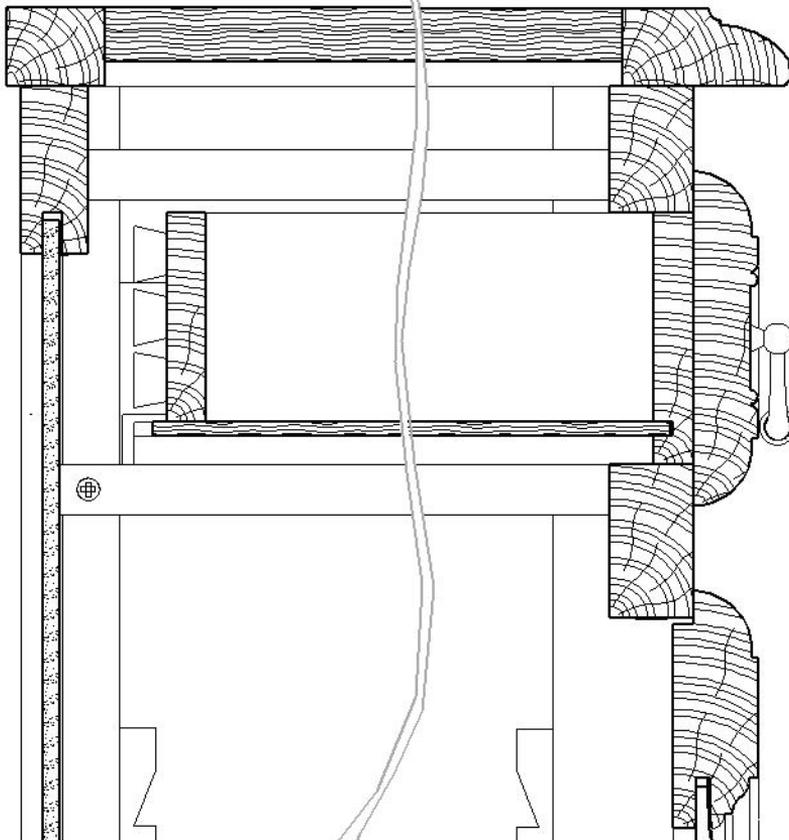
## Personalisierung der automatischen Codierung

TopSolid'Wood 2008 ermöglicht dem Benutzer, in der Stücklistendatei eine „Codierungs“-Eigenschaft zu erstellen. Diese Codierung wird durch eine Verkettung aus in der Stückliste verfügbaren Informationen erstellt. Der Benutzer kann diese Eigenschaft personalisieren und sie als Stücklistenindex in einem Schriftfeld oder als Dateinamen bei Exporten verwenden.

## 2D-Zeichnung

### Schraffur

In Version 2008 sind nun auch Holzschraffuren verfügbar.



Mehrere Schraffurmotive werden mit dieser neuen Version geliefert, z. B. Massivholz (als Hirnholz und Längsholz), Tischlerplatte, Sperrholz, Spanplatte, MDF. Da all diese Schraffuren jedoch nicht genormt sind, kann der Benutzer ganz einfach auch eigene Motive erstellen und in seiner Konfiguration speichern.

Alle Schraffuren können Materialien zugewiesen werden. Die in der Bauteildefinition angegebene Faserrichtung wird beachtet. Die Schraffur von Ebenen ist also vollkommen mit der Definition des 3D-Modells und der Faserrichtung verknüpft.



- 3-CADCode
- 4- Campus (NC-Hops)
- 5- TwinCam 32
- 6-WoodWop
- 7-Xilog
- 8-PanelCam

## Weiterentwicklung der PanelCam-Schnittstelle

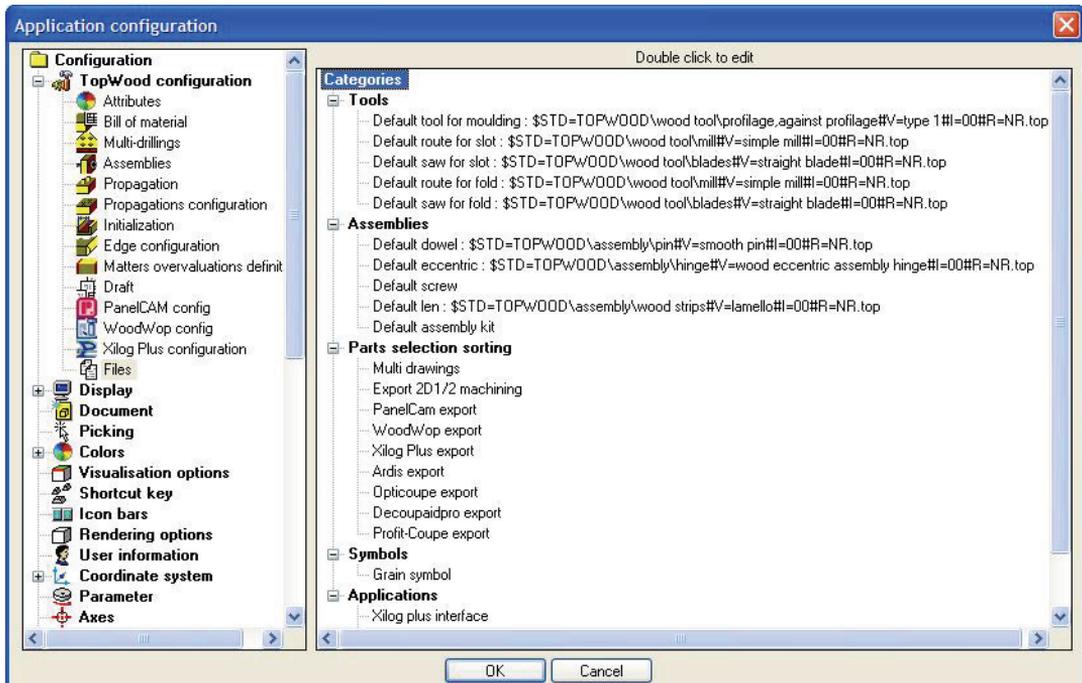
Der Export von TopSolid'Wood 2008 nach PanelCam wurde um Stücklisteninformationen erweitert, um die Leistungsoptimierung von PanelCam direkt nutzen zu können.

## Konfiguration

Die Konfiguration von TopSolid'Wood 2008 wurde von neuem erweitert. Alle Standardeinstellungen der Software für Dateien sind jetzt in einem einzigen Dialogfeld zusammengefasst.

Standardauswahl:

- Werkzeuge (Profilieren, Nutfräsen...)
- Baugruppen-Komponenten (Dübel, Exzenter...)
- Sortierungen zur Auswahl von Bauteilen (für die Zeichnungsableitung und Bearbeitungsexporte)
- Symbol für Faserrichtung
- Mit den Schnittstellen verknüpfte Anwendungen



## Neuheiten in TopSolid'Design 2007

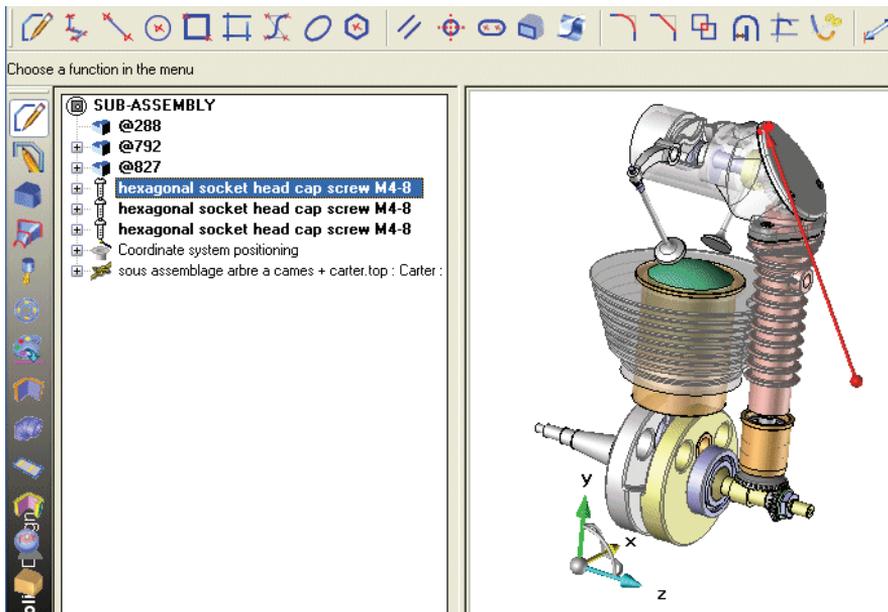


In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **Konstruktion** der Software **TopSolid'Design** in der Version **2007** beschrieben.

## Allgemeine Ergonomie

### Visuelle Hilfe zum Wiederfinden von Elementen in der Baumstruktur

Wenn Sie ein Element in der Baumstruktur auswählen, führt ein roter Pfeil von der Mitte des Fensters zu dem Element, sodass Sie es im Grafikbereich einfach finden können:



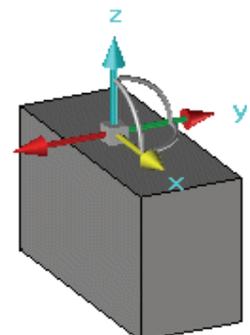
Wenn sich das Element außerhalb des Bildschirmbereichs befindet, können Sie den Bildausschnitt durch Doppelklick auf den Pfeil anpassen.

Dieser Pfeil verfügt über ein Kontextmenü, mit dem Sie den Grafikbereich an das gezeigte Element anpassen oder die Anzeige deaktivieren können.

- Mit der Schaltfläche **Rücksetzen** in der Quick-Folienleiste können Sie alle Folien, die Elemente enthalten, an den Anfang der Leiste setzen.
- In der Funktion **Attribut, Folie** und im Kontextmenü des Konstruktionsbaums wurde die Option **ALLE FOLIEN AKTIVIEREN** hinzugefügt.

## Kompass

Wenn der Kompass mit einem Element verankert ist, ist jetzt mithilfe der wechselnden Auswahl auch der Zugriff auf die negativen Achsen zum Definieren einer Transformation möglich.



## System und Grafik

- TopSolid enthält eine optimierte Version für Computer mit 64-Bit-Prozessoren (Intel oder AMD), die unter der 64-Bit-Edition von Windows laufen.
- Die TopSolid-Verknüpfungen werden nun von den von 3D Connexion ([www.3dconnexion.com](http://www.3dconnexion.com)) entwickelten Space Pilot-Peripheriegeräten unterstützt.



## Datei

- Während der Zeichnungsableitung einer Baugruppe können Extrusionsbauteile nun mit Bemaßungen versehen werden. Diese Option ist über die Funktion **Werkzeuge, Optionen - Zeichnungsableitung** zugänglich.
- Die Liste und die Bedeutungen der verschiedenen Symbole in der Titelleiste eines Dokuments werden nun unter der Rubrik **Allgemeines** der Funktion **Datei, Eigenschaften** angezeigt.

## Parameter

### Weiterentwicklung der Funktion „Liste ändern“

- Die Bezeichnungen aller Parametertypen können geändert werden.
- Ein Parameter kann nun als Bauteil-Steuermaß definiert werden.
- Zur Vereinfachung der Anzeige können die Spalten **Bezeichnung**, **Toleranz**, **Vordefinierte Toleranz**, **Effektiver Wert** und **Verwendung** entfernt werden.

## Bearbeitung und allgemeine Mechanismen

### Reparieren eines Projekts

Bei der Aktualisierung eines Dokuments wird ein Dialogfeld angezeigt, falls ein Element in Grundelemente zurückgeführt oder gelöscht oder ungültig wird. Dieses Fenster ermöglicht das Reparieren des Elements, ohne auf das Ende der Aktualisierung zu warten.

- Operationen können entweder deaktiviert oder gelöscht werden.
- Zum Reparieren von Bauteilen kann das Modelldokument bearbeitet werden.
- Im Reparaturmodus wird das Dokument nicht mehr aktualisiert.

### Slave-Bauteil

Das Slave-Bauteil dient zum Isolieren eines Bauteils aus der Baugruppe, in der es konstruiert wurde, um es zu bearbeiten, zu zeichnen oder im PDM zu verwalten.

Bei der Bearbeitung oder beim Zeichnen geht es darum, ein einziges Bauteil und nicht die gesamte Baugruppe zu laden. Im PDM ergibt sich die Möglichkeit, das Bauteil als PDM-Bauteil mit Referenz, Bezeichnung usw. anzuzeigen.

Das Slave-Bauteil behält eine Kennzeichnung seiner Flächen und seiner Kanten bei und kann unter Beibehaltung der Verankerungen aktualisiert werden, wenn das Master-Bauteil in der Baugruppe geändert wird (um Topologieänderungen zu unterstützen).

Das Slave-Bauteil übernimmt vom Master-Bauteil die Eigenschaften zum Ausfüllen des Schriftfelds, die Attribute und die vereinfachte Darstellung. Es wird automatisch in die Baugruppe des neuen Dokuments eingefügt.

Wenn Sie die Weiterentwicklungen des Master-Bauteils überwachen möchten, um zu wissen, wann Sie das Slave-Bauteil aktualisieren müssen, können Sie bei der Erstellung des Slave-Bauteils einen Aktualisierungsmodus für das Master-Bauteil auswählen.

Neben dem normalen Modus gibt es noch die Modi **Warnung** und **Verboten**.

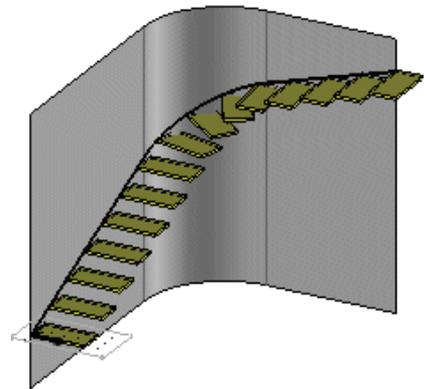
Im Modus „Warnung“ wird jedes Mal, wenn das Bauteil geändert wird, eine Meldung in einem Dialogfeld angezeigt. Im Modus „Verboten“ schlägt jede Änderung des Bauteils fehl.

## Wiederholung

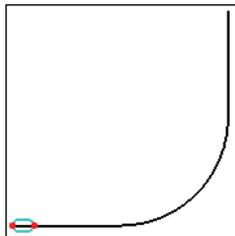
### Wiederholung entlang einer Kurve

Es gibt zwei neue Modi:

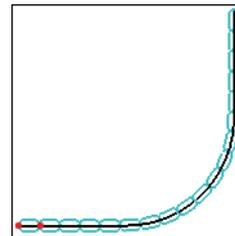
- Den Modus **BESCHRÄNKTE EBENE**: Wiederholung entlang einer Kurve gemäß einem vorgegebenen Koordinatensystem.



- Den Modus **2 PUNKTE**: Wiederholung entlang einer Kurve durch zwei durch das zu wiederholende Element vorgegebenen Punkte.



Kurve, auf der verteilt werden soll, in Schwarz.  
Zu wiederholende Kurve in Blau.  
Referenzpunkte in Rot.



Ergebnis der Wiederholung

## Kurve

### Genähte Schnittkurve

- Die Elemente einer Schnittkurve können nun genäht werden.

### Interpolationskurve

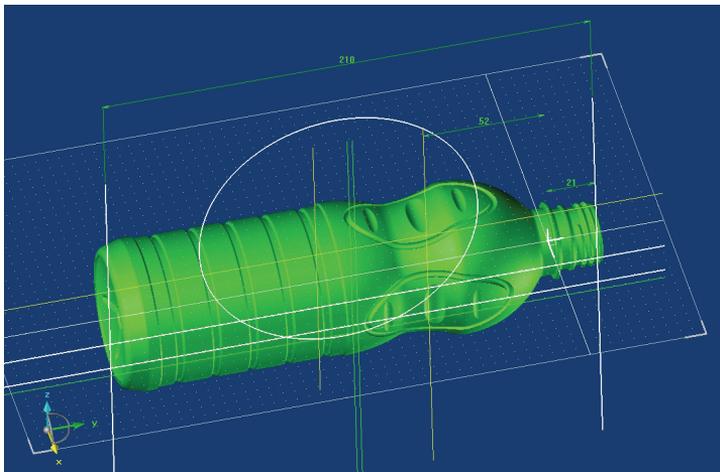
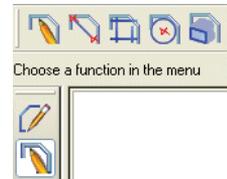
- Bei der Erstellung können nun Tangentenlängen definiert werden.
- Die Tangenten am Anfang und am Ende berücksichtigen nicht mehr die Richtung der ausgewählten

Kurven, um ein Bürsten gegen den Strich zu vermeiden.

- Bei der Verschiebung eines Interpolationspunkts einer Kurve wird die Richtung der Tangenten beibehalten.

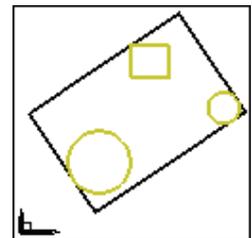
## Skizzen

Ein neuer Skizzenerstellungsmodus ist verfügbar. Er ermöglicht das Erstellen von Kurven auf Grundlage von Linien und Kreisbögen mit automatischem Nähen. Die Zwangsbedingungen für Rechtwinkligkeit, Parallelität, Ausrichtung, Orientierung, Tangentialität und Überlappung sind verfügbar. Die Zwangsbedingungen für Linien, Bögen und Scheitelpunkte werden von einem Solver gleichzeitig aufgelöst. Die resultierende Parametrierung ist intuitiv und mit den gängigen Standards konform.



## Rechteckprofil

Die Funktion **Kurve**, **Rechteck** enthält einen neuen Modus, in dem das umfassende minimale Rechteck (mit oder ohne Ränder) ohne Berücksichtigung der Ausrichtung des Koordinatensystems erstellt werden kann.



## Kurven-Operation

### Glätten: Verringerung der Knotenanzahl

Wie für andere Kurvenglättungsmethoden müssen nun eine Näherungstoleranz und eine Winkeltoleranz angegeben werden. Geschlossene Kurven können ebenfalls bearbeitet werden.

## Kurvenverwaltung

### Spiegeln von zu gravierendem Text, Finden der Kontur

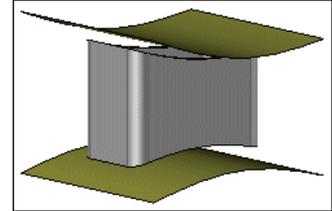
Diese neue Funktion ermöglicht das assoziative Konvertieren eines Texts und seiner exakten Konturen (Kurve vom Typ bspline). Die so erhaltenen Kurven können gespiegelt werden (axiale Spiegelung). Die alte Funktion ist über die Schaltfläche **ERSETZUNGEN** zugänglich (jeder Buchstabe wird durch eine äquivalente Kurve ersetzt, die in der .top-Datei definiert ist).

## Form

Die Funktionen wurden in zwei Untermenüs neu geordnet. Die Untermenüs heißen **Oberflächenoperationen / Bool'sche Operationen** (Entfernen, Nähen, Schneiden, Aushöhlen, usw.) und **Mechanische Operationen / Weitere** (Gewinde, Nut, Transformieren, Färben, usw.).

### Extrusion mit Offset am Anfang und am Ende

Es ist von nun an möglich, einen Abstand der Begrenzungsebene oder -fläche anzugeben. Dieser Abstand wird entweder in Bezug auf die Senkrechte der Begrenzung (Fläche oder Ebene) oder in Bezug auf die Extrusionsrichtung angegeben.



### Rohrform entlang Spirale

Die Darstellung von Rohrformen entlang Spiralen ist nun mosaikartig, wodurch die grafische Darstellung verbessert werden konnte.

### Verbesserungen bei Schlauch-Formen

Für die Formen 1d1g und 1dng wurde der Modus **FRENET** hinzugefügt. In diesem Modus folgt die Erzeugungskurve den normalen Ebenen der Leitkurve. Es können unterbrochene Leitkurven verarbeitet werden, und es ist keine vertikale Richtung erforderlich.

### Schlauch-Formen, Ioffförmige Volumen und lineare Regelformen

Bei der Erstellung können nun die Ursprünge von geschlossenen Erzeugungskurven geändert werden.

### Ebene Form: Durchschnittsebene

In der Funktion **Form, Andere Formen, Ebene Fläche** ermöglicht die Option **DURCHSCHNITTSEBENE DURCH PUNKTE**, aus einer Gruppe von Punkten eine Durchschnittsebene zu erstellen.

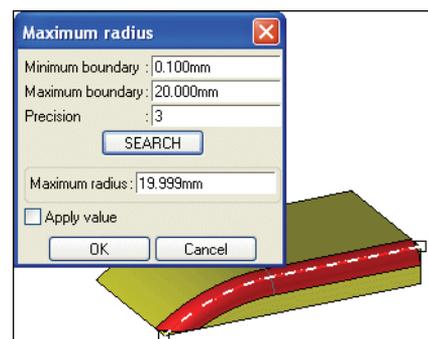
## Form-Operation

### Einen Flächensatz vergrößern / 2 Flächensätze vergrößern und begrenzen

Die Funktion **Form, Oberflächenoperationen/Bool'sche Operationen, Verlängern** verfügt über zwei neue Modi. Mit dem ersten Modus können die Kanten einer Form mit mehreren Flächen verlängert werden, und mit dem zweiten Modus können zwei Flächensätze vergrößert, begrenzt und genäht werden.

### Finden des maximalen Radius für eine Verrundung

Die Verrundung mit einem Radius hat die neue Option **MAXIMALER RADIUS** bekommen, mit der der maximal auf eine Kante anwendbare Radius gesucht werden kann.

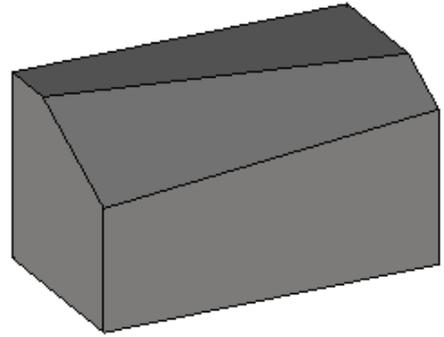


## Variable Fase

In der Funktion **Form, Fase** ermöglicht die neue Option **ZWISCHEN FLÄCHEN** das Erstellen einer variablen Fase.

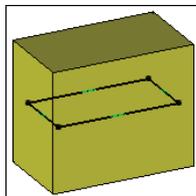
## Keilförmiger Schnitt an gebogenem Bauteil

Im Menü **Baugruppe, Bauteilumgebung definieren** ermöglicht die neue Funktion **Gebogenes Bauteil definieren** das Angeben zweier Schlüsselflächen und der Leitkurve des Bauteils, um einen keilförmigen Schnitt durchführen zu können.

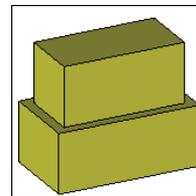


## Form trimmen an geschlossener Kurve, mit zwei Längen, nach außen

Das Trimmen durch eine geschlossene Kurve mit zwei Längen kann jetzt nach außen durchgeführt werden:



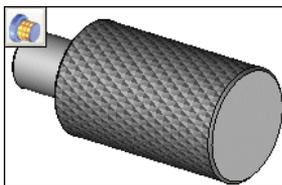
Anfangsform mit Trimmungskurve in Schwarz.



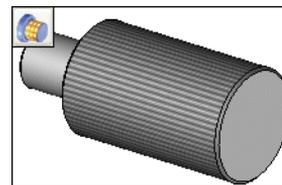
Form nach teilweisem Trimmen nach außen.

## Rändeln

Die neue Rändeloperation an einer zylindrischen oder konischen Fläche ist über das Menü **Form, Mechanische Operationen/Weitere, Rillen/Rändeln** zugänglich. Die dazugehörige Bemaßungsfunktion ist auch in TopSolid'Draft verfügbar.



Rändeln



Nutfräsen

## Glätten von Formen

- In der Funktion **Form, Oberflächenoperationen/Bool'sche Operationen, Glätten** kann die Berechnung der Ebene nun Dank dieser Option automatisch durchgeführt werden.
- Die Flächen können mithilfe einer Projektionsebene oder einer Führungskurve geglättet werden. Die Führungskurve muss auf die Flächen projiziert werden. Sie definiert die rechtwinkligen Ebenen zur Berechnung der Schnittpunkte, die interpoliert werden, um eine Fläche zu erstellen, die in etwa dem Flächensatz entspricht.

## Umwandeln einer Form in einen Körper

Die neue Funktion **Form, Oberflächenoperationen/Bool'sche Operationen, In Körper/Fläche umwandeln** ermöglicht das Umwandeln einer geschlossenen Fläche (Haut) oder einer Fläche mit Löchern (die dann automatisch gefüllt werden) in einen Körper.

## Formenverwaltung

### Vereinfachung von Formen

Mit einem neuen Kontrollkästchen können Sie die Anzahl der Kontrollpunkte verringern, ohne die Fläche zu bearbeiten.

### Bereinigung von Formen

Ein neues Dialogfeld ermöglicht das vollständige oder schnelle Bereinigen von Formen.

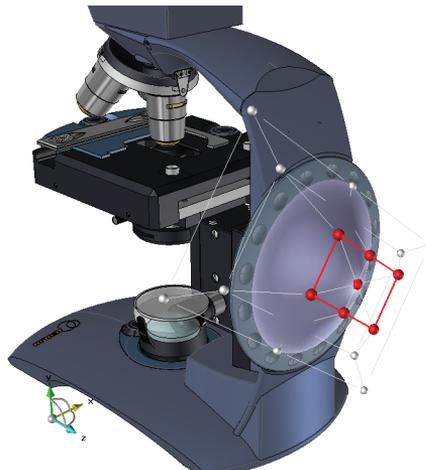
### Eingefrorene Operationen

Die neue Funktion **Form, Verwalten, Operation einfrieren** ermöglicht das Deaktivieren einer Operation und das Sperren der übergeordneten Operationen. Die eingefrorenen Operationen werden unter **GRUPPE DER EINGEFRORENEN OPERATIONEN** zusammengefasst, und das Zeichen '~' wird in der Titelleiste des Dokuments angezeigt.

## Formwerkzeuge

### Ändern von Kontrollpunkten (Abstand)

Beim Ändern der Kontrollpunkte einer Fläche kann nun ein maximaler Verformungsabstand angegeben werden. Für diese Methode muss der Anzeigemodus für den maximalen Abstand verwendet werden.



## Baugruppe

### Verbesserung der Aktualisierung der Elemente in der Baugruppenumgebung

Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn ein Element in der Baugruppenumgebung von einem Umgebungselement abhängt, das noch nicht aktualisiert wurde. Dadurch kann bestimmt werden, in welcher Reihenfolge die Option **Datei, Umgebung aktualisieren** in einer wichtigen Gruppe ausgeführt werden muss.

### Artikulationssystem

Es ist jetzt möglich, eine Artikulationskonfiguration mithilfe des Konstruktionsbaums zu kopieren.

**Verschieben** oder **Drehen** Sie ein Bauteil beim Einfügen.

Beim Einfügen eines Standardbauteils oder einer Baugruppe ermöglicht eine Option das Drehen oder dynamische Verschieben des Elements, das gerade platziert wird.

### Stückliste in der Baumstruktur

Eine neue Funktion im Kontextmenü ermöglicht das Anzeigen der Stückliste einer Baugruppe im Konstruktionsbaum.

### Automatische Nummerierung der Bauteile

Die Funktion **Baugruppe, Gruppe automatisch nummerieren** ermöglicht das Zuweisen eines Stücklistenindex für alle Elemente der Hauptbaugruppe und zwar entweder automatisch oder entsprechend den in **Werkzeuge, Optionen - Vordefinierter Stücklistenindex** festgelegten Kriterien. Im Falle eines Wiederzusammenbaus, können sich die Änderungen in den Modelldokumenten auswirken.

### Kostenvoranschlag

Bei der Definition eines Bauteils ermöglicht die neue Registerkarte **Aufwertung** das Veröffentlichen von bekannten Informationen (Geometrie, Material, usw.) eines Bauteils.

Die Funktion **Baugruppe, Zusatzkosten** ermöglicht das Verwalten von zusätzlichen Kosten vom Typ Stückkosten (Studie, Montage, Lieferung) unter Angabe einer Referenz, einer Bezeichnung und eines Werts (der ein Parameter sein kann). Diese Elemente sind Teil der Hauptbaugruppe. Sie werden daher bei der Aufwertungsrechnung des Projekts berücksichtigt. Sie sind ebenfalls in der **GRUPPE DER ZUSATZKOSTEN** zusammengefasst.

Eine spezielle Stückliste ermöglicht das Abrufen von Informationen über Bauteile und Zusatzkosten (Rohteilreferenz, Aufwertungswert, Aufwertungstyp, usw.). Diese Stückliste kann nach Excel exportiert und mit einer Preisdatenbank in Verbindung gebracht werden, um den Kostenvoranschlag abzuschließen.

## Bauteile

### Änderung der Bauteilvariante

Beim Ändern einer Bauteilvariante schlägt TopSolid vor, die Variante aller Bauteile des Dokuments zu ändern, die dieselbe Variante wie das geänderte Bauteil haben.

## Schnittstellen

### AutoCAD

Eine neue auf DWGDirect der Open Design Alliance basierende Schnittstelle wurde integriert. Die Schnittstelle von **TopSolid 2006** ist jedoch immer noch verfügbar und wurde in **AutoCAD V6.7** umbenannt.

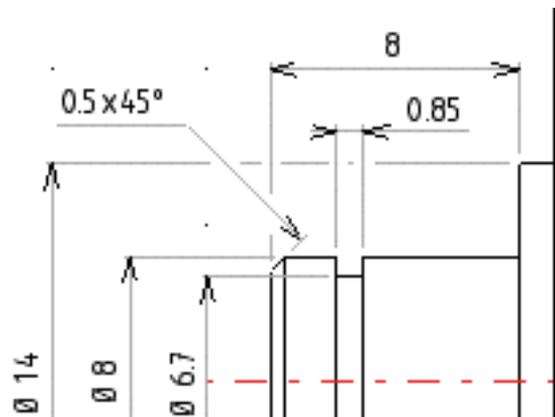
### **Import aus Autocad V6.7, Behandlung von ungültigen Bemaßungen**

Von nun an ist es möglich, falsche Bemaßungen im Sinne von AutoCAD zu indizieren, d. h. die Bemaßungen, für die eine Abweichung zwischen dem angezeigten Textwert und dem gemessenen Wert vorhanden ist. Abhängig vom Wert des Konfigurationsworts `ZX_ACADIN_DIMENSION_CONTROL` werden diese Bemaßungen entweder ignoriert (0: Standard), oder aufgebrochen (1) oder in der „Gruppe der falschen importierten Bemaßungen“ des Dokuments zusammengefasst (2). Die Einstellung kann über die Schaltfläche **KONFIGURIEREN** im Dialogfeld zum Öffnen der Datei vorgenommen werden. Darüber hinaus wird beim Importieren der Datei eine Warnmeldung angezeigt.

### **Neue Schnittstellen**

- **Hole features** (\*.fte): Diese neue Schnittstelle ermöglicht das Importieren und Exportieren von Formen mit Informationen für die Bearbeitung.
- **Mentor** (\*.idf): Diese neue Schnittstelle ermöglicht das Importieren von Dateien zur Erstellung elektronischer Karten, um den Platzbedarf der Bauteile zu erhalten.
- **Acrobat 3D**: Von nun an können Formen im Acrobat-Format exportiert werden.

## Neuheiten in TopSolid'Draft 2007



In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **2D-Zeichnung** der Software **TopSolid'Draft** in der Version **2007** beschrieben.

## Datei

### Änderung des Indexes für ein Bauteil

Das Aktualisierungsfenster für Indizes eines 2D-Zeichnungsdokuments ermöglicht nun das Wiederverwenden von Indizes, die im Vorlagendokument erstellt wurden. Diese Funktion ist ebenfalls über die Funktion **Attribut, Indizes** verfügbar.

## Bemaßung

### Unterstreichen von forcierten Bemaßungen

Der Text einer Bemaßung kann unabhängig vom Typ (linear, winkelförmig usw.) automatisch unterstrichen werden, wenn der Text oder der Maßstab der Bemaßung forciert wurde. Hierzu muss nur das Kontrollkästchen „Forcierte Bemaßungen unterstreichen“ unter **Werkzeuge, Optionen** oder unter **Datei, Eigenschaften** (Rubrik **Bemaßung** unter Rubrik **Text/Toleranz**) aktiviert werden. Auf dieselbe Weise wird die Unterstreichung aufgehoben, wenn der Text oder der Maßstab einer Bemaßung nicht mehr forciert ist.

### Bohrungstabelle (Tiefe und durchgehendes Loch)

Mithilfe eines neuen Konfigurationsworts (Datei `Missler\Config\topzdfc.cfg`) kann ausgewählt werden, wie die Tiefe einer Bohrung herausgefunden werden soll, wenn die Bodenfläche nicht gefunden wurde.

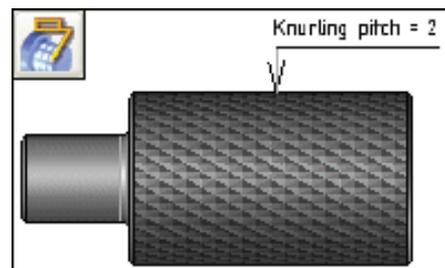
Syntax:

```
D_TABLE_ALG_DRILL_SEARCH_DEPTH_FACES <tab> 0 oder 1
```

- 0 (Standard): die Tiefe ist „durchgehend“ (aktuelle Funktion).
- 1: eine Suche nach Flächen des von der Achse des Lochs geschnittenen Bauteils wird durchgeführt. Die Tiefe ist exakt die von der Bohrungsoperation vorgegebene Tiefe. Wenn solch eine Fläche gefunden wird, wird die Bohrung als „durchgehend“ angegeben.

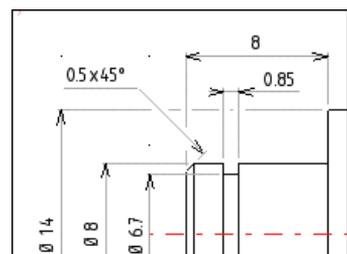
### Rändelbemaßung

Neue Bemaßung mit Informationen über den Schritt einer Rändeloperation.



### Verdecken

Eine Bemaßung kann nun von einer anderen Bemaßung verdeckt werden.



## 2D-Zeichnung

### Umleiten einer Ansicht zu alternativer Baugruppe

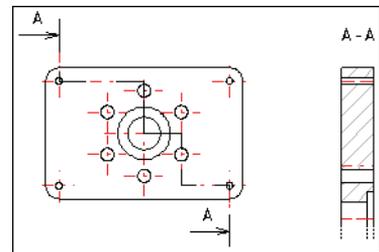
Die Funktion **Ansicht, Zu projizierende Baugruppe ändern** ermöglicht das Auswählen einer anderen zu projizierenden alternativen Baugruppe (oder einer anderen Unterbaugruppe).

### Fette Umrandung des Bauteils bei der 2D-Zeichnung

Die Äußere Kontur der Bauteile kann in dickeren Linien gezeichnet werden als die Schnitte und Schnittflächen (Norm Holz). Hierzu muss einfach nur das Kontrollkästchen **Kontur der Teile dicker darstellen in den Schnitt- und Sektionsansichten** unter **Werkzeuge, Optionen** oder unter **Datei, Eigenschaften** (Rubrik **2D-Ansicht**) aktiviert werden.

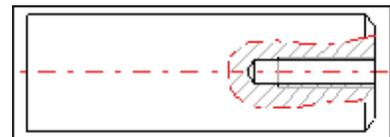
### Abgewinkelte Schnitte

Verbindungslinien, die in einem Loch verlaufen, können als Achsenlinien konfiguriert werden. In den vorherigen Versionen wurden diese Verbindungslinien immer als durchgehender Strich dargestellt.



### Lokaler Schnitt

Die auf Basis einer von einer Trimmungskurve geschnittenen Ansicht (lokaler Schnitt) enthaltenen Kurven können jetzt mit der Funktion **Werkzeuge, Optionen, 2D-Ansichten, Attribute** konfiguriert werden.



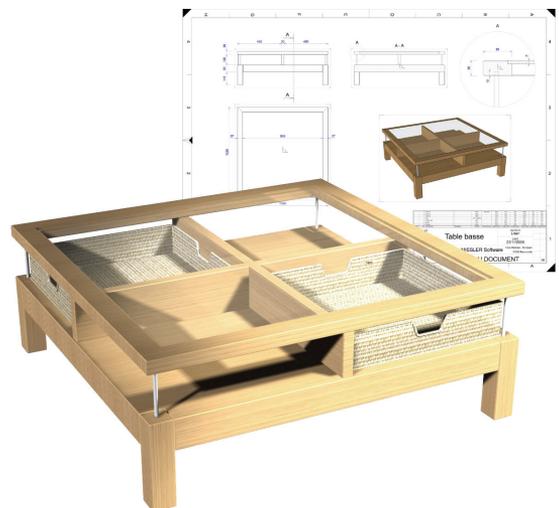
### Ansicht mit herabgelassenen Teilen

Die neue Funktion **Ansicht, Hauptansicht mit Projektion** ermöglicht das Durchführen von 2D-Zeichnungen von Baugruppen, in denen bestimmte Bauteile auf die Ansichtsebene herabgelassen sind. Im Konstruktionsdokument ermöglicht die Funktion **Werkzeuge, Verwaltung der Projektionen** das Definieren der Rotationsachse der Bauteile, der herabzulassenden Bauteile und der Absenkeoperationen.

### Stückliste

- Bei der Erstellung ermöglicht die neue Option **MEHRERE DATEIEN** das Generieren einer Stückliste auf Grundlage der Baugruppen aus mehreren Dateien. Diese Option ist auch im Stücklisten-Änderungsfenster auf der Registerkarte „Mehrere Dateien“ verfügbar.
- Die neue Funktion **Stückliste, Stückliste filtern** (ebenfalls zugänglich über das Kontextmenü im Konstruktionsbaum) ermöglicht das Filtern einer Stückliste durch Angeben einer Spalte, wodurch zum Beispiel eine Stückliste erstellt werden kann, in der alle Bauteile nach Hersteller geordnet sind.
- Im Mehrfolienmodus ermöglicht die Eigenschaft **GESAMTANZAHL** das Erstellen einer Spalte, in der die Gesamtanzahl der Bauteile der verschiedenen Unterbaugruppen angegeben ist.

## Neuheiten in TopSolid'Wood 2007

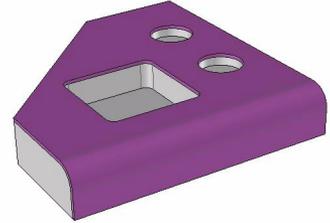


In diesem Dokument werden die Verbesserungen der Anwendung **Holz-Konstruktion und Holz-2D-Zeichnung** der Software **TopSolid'Wood** in der Version **2007** beschrieben.

## Konstruktion

### Pressholz

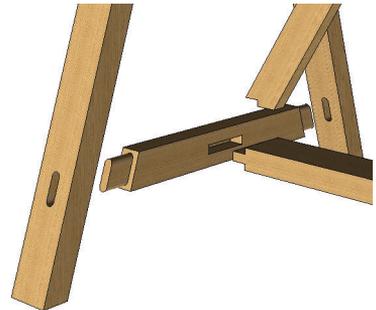
Die Funktion **Pressholz** wurde vollständig überarbeitet. Sie ermöglicht jetzt das Auswählen der Zuordnung der Operationen zwischen dem Pressholz und der Auflage, die optionale Abdeckung der Operationen und das Steuern verschiedener Konstruktionsoptionen.



### Zapfen-Schlitzverbindung

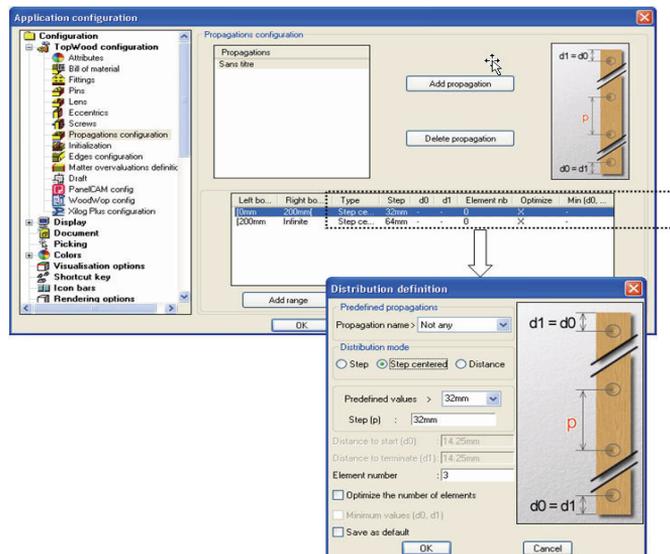
Die Verwaltung der Justierung der Zapfen- und Schlitzoperationen wurde für Version 2007 vollständig überarbeitet.

Heute kann der Modus zur Erstellung von Zapfen und Schlitz senkrecht zur Fläche oder entlang einer Richtung durchgeführt werden.



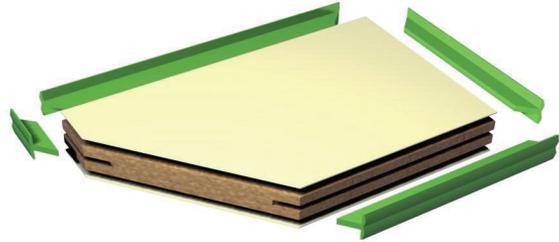
### Wiederholungskonfigurationen

Diese Konfiguration dient zum Definieren von Wiederholungsmerkmalen abhängig vom Aufteilungsbereich. Diese Einstellungen können bei der Anwendung der Funktionen **Exzenterverbindung**, **Dübelverbindung**, **Schraubenverbindung**, **Lamelloverbindung** verwendet werden.



## Weiterentwicklung der Paneelfunktion

Version 2007 ermöglicht die Konstruktion von Pressholz im Modus **FERTIGTEIL** oder **ROHTEIL** in Bezug auf die Anfangsstärke des Extrusionsteils.



## Paneelvorlage

Die Funktion **Panel** 6.8 enthält eine Option, mit der alle Merkmale eines Elements gespeichert und nach Belieben wiederverwendet werden können.

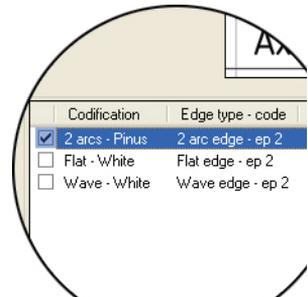
Die Anwendung ist ganz einfach:

- Zeigen Sie auf ein Paneelement in einem Dokument,
- Und geben Sie den Namen für die künftige Vorlage ein.

## Kantenkonfiguration

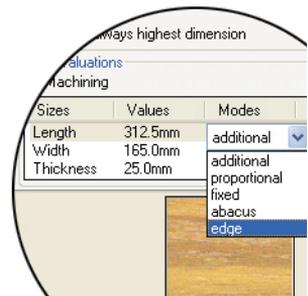
### Bei der Codierung

Es ist von nun an möglich, eine Codierung abhängig vom Typ und der Stärke, dem Material, der Oberfläche und der Höhe einer Kante zu definieren.



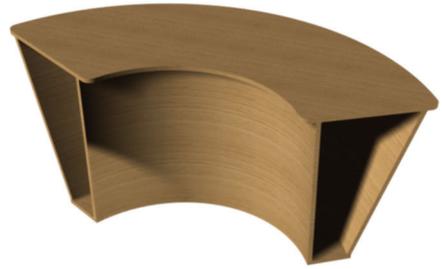
### Beim Kalibrierungs-Übermaß

Alle Kalibrierungs-Übermaße eines Bauteils, die eine oder mehrere Kanten erhalten, können abhängig von der Kantenkonfiguration automatisch definiert werden.



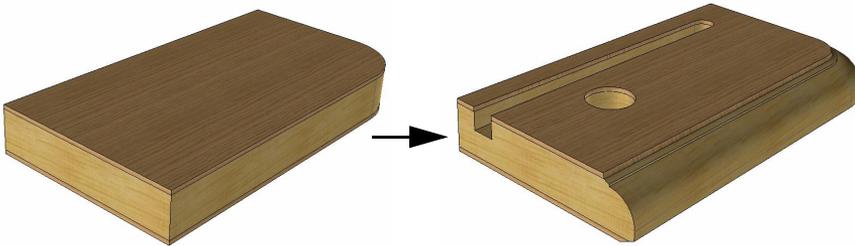
## Verwaltung von gebogenen Bauteilen

Version 2007 von TopSolid'Wood berücksichtigt gebogene Bauteile für die Berechnung von Feinabmessungen und Stücklistenmengen.



## Verwaltung von seriellen Gruppen

Dieser neue Modus ermöglicht das Erstellen einer einzigen Operation für mehrere Bauteile gleichzeitig.



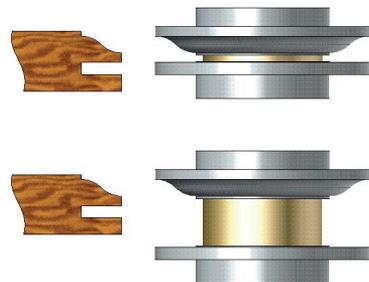
## 5-Achsen-Profilierung

Die Profilierung ist in dieser neuen Version nicht mehr nur auf ebene Referenzflächen beschränkt. Es kann eine dreidimensionale Profilierungsbahn vorhanden sein, wobei gleichzeitig die Werkzeugachse rechtwinklig zu den ausgewählten Flächen gehalten wird.



## Stapeln von Profilierungswerkzeugen

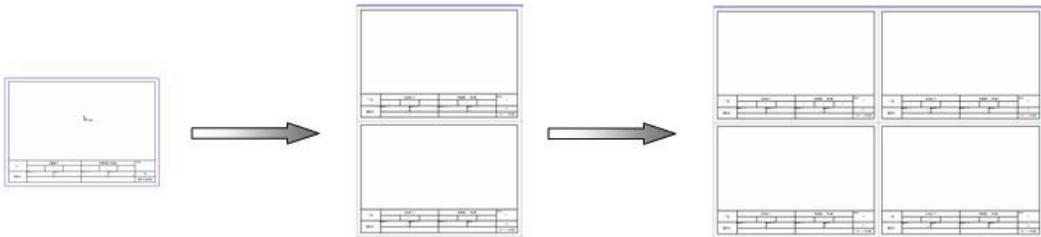
Ein neuer Profilierungswerkzeug-Manager ermöglicht das Stapeln der Werkzeuge, um die Werkzeuge und die Anzahl der Durchgänge zu kombinieren.





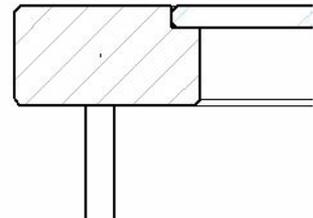
### Zeichnungsableitung

Sie können jetzt die Zeichnungen aller Bauteile eines Projekts in einer einzigen Datei exportieren. Das automatische Ausfüllen des Schriftfelds wurde um alle in der Stückliste verfügbaren Informationen erweitert.



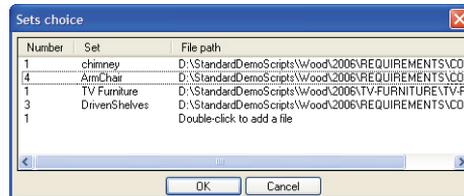
### Kontur der beschnittenen Bauteile

Während einer 2D-Zeichnung kann die Kontur der beschnittenen Bauteile dicker dargestellt werden als die Kontur der Teile im Hintergrund.



### Stückliste für mehrere Projekte

Dieser neue Modus dient zum Bearbeiten einer Stückliste auf Grundlage mehrerer Konstruktionsdateien, ohne dass diese zusammengefügt werden müssen.



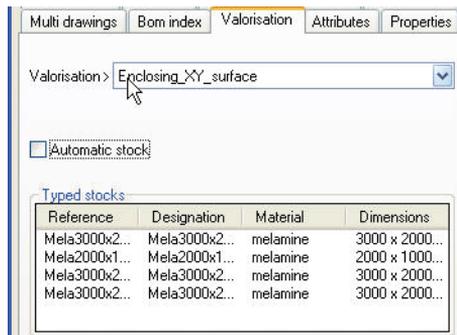
### Stücklistenfilter

Diese neue Funktion ermöglicht das Beibehalten oder Löschen von Bauteilen mit denselben Informationen in einer Stückliste.

-	1	Wall	melamine
-	1	Wall	melamine
-	1	Wall	melamine
-	1	Wall	melamine
-	1	Wall	melamine
-	1	Floor	melamine
-	1	Base Cover	melamine
INDEX	NB.	DESIGNATION	MATERIAL

### Aufwertung

In der Definition der Bauteile ist es möglich, den Berechnungstyp für die Aufwertung auszuwählen, um ihn automatisch in der Stückliste abzurufen (Volumen-, Flächen-, Linear-, Einheitsberechnung, usw.). Dies dient dazu, über ein Tabellenkalkulationsprogramm schnell die Materialkosten eines Entwurfs beziffern zu können.



### Ardis

Ein neue Schnittstelle stellt eine direkte Verknüpfung zwischen TopSolid'Wood und der Werkstattmanagement-Optimierungssoftware Ardis zur Verfügung.

