GIBBSCAM 2026 CAM for Production Machining

Version 2026: September 2025

Rüsten

GIBBSCAM

Inhalt

Einführung 4
Über dieses Buch 4
Über Rüsten 4
Was ist Rüsten? 4
Bibliotheken 4
Konfigurationen 5
Wer benutzt Rüsten? 5

Benutzeroberfläche 6
Präferenzen einstellen 6
Werkzeug-Einstelldaten 6
Visualisierung von Werkzeugblöcken 7
Visualisierungsfenster 7
Visualisierungsfenster 9
Werkzeugblöcke verwenden 10
Hinzufügen/Ersetzen von Werkzeugblöcken 11

Bibliotheken 12
Über Toolblock-Bibliotheken 12
Werkzeugblock-Bibliotheken verwenden 12
Verwendung von Bibliotheken 12
Erstellen einer Werkzeugblock-Bibliothek 14
Typen, Passungen und Offsets 14
Aufnahmevorrichtungen, KSs und Ausrichtungen 14
U-Achse Drehen 14
Hinzufügen eines Werkzeugblocks zu einer Bibliothek 14
Typen, Beschläge und Versätze 14
Aufnahmen, KSs und Ausrichtungen 14
U-Achsen-Drehen 14

Werkzeugblock-Daten 15
Kinematischer Baum 15
Aufnahmedaten 15

Simulationskörper ... 15

Anhänge ... 16

Verzeichnisse und Dateien ... 16

OrdnerToolblocks\ ... 16
Spannmittel-Ordner ... 17
Templates\Ordner ... 17

Werkzeug-Setup-Daten ... 17

DSD: Werkzeugblock-Filterung ... 18

Schablonen ... 20

Bibliotheken konfigurieren ... 21

Erstellen und Ändern von Bibliotheken ... 22

Schaftgrößen ... 23

Hinzufügen von Werkzeugblöcken ... 23

Werkzeugblock-Daten ... 23
Registerkarte Allgemein ... 24
Daten posten ... 25
Wurzel (Baumstruktur) ... 25

Spannmittel-Daten ... 27

Spannmittel Daten ... 29

Bibliotheken für Maschinen verfügbar machen ... 29

Einführung

Über dieses Buch

Willkommen zum GibbsCAM *-Übersetzer-Handbuch*. Um dieses Handbuch optimal nutzen zu können, sollten Sie mit dem Material in der *Allgemeinen Referenz* und mindestens einem der Handbücher für *Fräsen* und *Drehen* vertraut sein.

Hinweis: Die in diesem und anderen Handbüchern beschriebenen Funktionen und die Benutzeroberfläche gelten für GibbsCAM Industrial Edition mit allen lizenzierten und aktiven Produktoptionen. GibbsCAM Viewer sowie GibbsCAM Student Edition bieten einen Teilumfang des vollen Funktionsumfangs.

Über Rüsten

Was ist Rüsten?

Rüsten ist der GibbsCAM-Begriff für zwei Klassen von Elementen*: Werkzeugblöcke* und *Spannmittel*. Sie sind in zweierlei Hinsicht Zwischenprodukte:

- Physikalisch: Werkzeuge werden von Werkzeugblöcken gehalten, die an Werkzeugträgern befestigt sind. Werkstücke werden von Spannmitteln gehalten, die an Werkstückstationen befestigt sind.
- Konzeptionell: Werkzeuge und Werkstücke ändern sich ständig. Werkzeugträger und Werkstückstationen sind unveränderliche Bestandteile der Maschinendefinition. Rüsten bietet Flexibilität ohne permanente Änderung der Maschine.

Bibliotheken

GibbsCAM bietet die Möglichkeit, *Bibliotheken* von Werkzeugblöcken und Spannmitteln zu unterstützen. Zum Beispiel könnte eine Maschine einen Revolver mit 12 Stationen und einen Revolver mit 16 Stationen als ihre beiden permanenten Werkzeugträger haben. Jede Station ist in der Lage, bestimmte Werkzeugblöcke (manchmal auch *Adapter* genannt) aus einer für diese Maschine entwickelten Bibliothek aufzunehmen.

Bibliotheken sind oft spezifisch für einen bestimmten Maschinenhersteller oder ein bestimmtes Modell und werden normalerweise von Händlern und Entwicklern verwaltet und konfiguriert.

Konfigurationen

Nachdem eine oder mehrere Bibliotheken konfiguriert wurden, können Teileinrichtungen bestimmte Werkzeugstationen mit Werkzeugblöcken verknüpfen und die Standardbefestigungen, Ausrichtungen und Versätze der Werkzeugblöcke festlegen.

Jeder Werkzeugblock ist durch seinen Namen, seine Bibliothek, seine Schaftgröße und seinen *Werkzeugblocktyp* gekennzeichnet. Zu den Werkzeugblocktypen gehören: Adapterblöcke (Drehblöcke, Bohrblöcke, Bohrstangenblöcke), Abstechblöcke, Winkelköpfe und angetriebene Blöcke. Zu den Spannmitteln gehören: Spannfutter, Reitstöcke, Steadyrests und benutzerdefinierte Spannmittel.

Wer benutzt Rüsten?

Rüsten hat drei Aspekte, um drei verschiedene Arten von Zielgruppen zu bedienen:

- **Programmierer** beschäftigen sich mit Werkzeugen. Sie verwenden das Dialogfeld "Werkzeug", um sich die Werkzeugblöcke anzusehen, die für das aktuelle Teil eingerichtet wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Werkzeugblöcke verwenden".
- **Einrichtungsprogrammierer** beschäftigen sich mit Teileinrichtungen. Sie verwenden den Dokumentensteuerung Dialog (DSD) und den Werkzeugkonfigurationsdialog, um Standardeinstellungen für die Werkzeugblöcke festzulegen, die den Teileprogrammierern zur Verfügung stehen sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Bibliotheken".
- **Wiederverkäufer und Entwickler** befassen sich mit der Einrichtung von Maschinen. Sie verwenden die Optionen des Menüs "Datei", um Bibliotheken zu benennen und zu konfigurieren und um die Parameter der Werkzeugblöcke festzulegen, die den Einrichtern zur Verfügung stehen sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Bibliotheken".

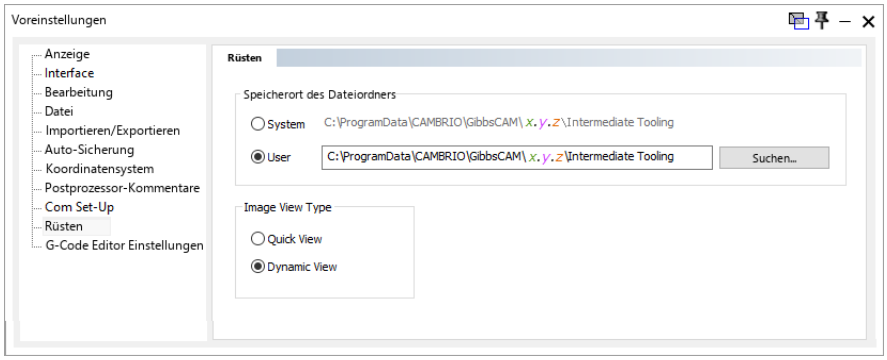
Zwischen diesen drei Gruppen gibt es Überschneidungen. Zum Beispiel benötigen sie alle die Möglichkeit, Werkzeugblöcke zu visualisieren: siehe "Visualisierung von Werkzeugblöcken".

Benutzeroberfläche

- Die Voreinstellungen für Rüsten werden im Dialog Voreinstellungen festgelegt. Siehe Voreinstellungen festlegen, weiter.
- Die wichtigste Benutzeroberfläche für das Rüsten ist der Dialog Werkzeug-Einstelldaten, siehe " Werkzeug-Einstelldaten".

Präferenzen einstellen

Klicken Sie im Menü Datei auf Voreinstellungen, um die Voreinstellungen für Rüsten festzulegen.



Sie können die Standardansicht entweder auf Schnellansicht (statisches Bild) oder auf dynamische Ansicht einstellen:

- DieSchnellansicht ist für langsame Systeme mit schwacher Grafikleistung geeignet.
- Diedynamische Ansicht wird für die meisten Systeme empfohlen, da Sie die Vorschau mit vielen der gleichen Mausbewegungen und Tastenkombinationen schwenken, drehen und zoomen können, die Sie auch im Arbeitsbereich verwenden, z. B. STRG-Ziehen zum Schwenken, Ziehen mit der mittleren Maustaste zum Drehen, Markieren zum Vergrößern, STRG+U zum Aufheben der Vergrößerung usw.



Werkzeug-Einstelldaten

Das Dialogfeld **Werkzeugkonfigurationsdaten** ermöglicht Ihnen das Hinzufügen, Entfernen und Stapeln von Werkzeugblöcken. Dies setzt voraus, dass Ihre Werkzeugbibliotheken eingerichtet und die Maschinendaten korrekt konfiguriert wurden. Informationen zum Einrichten von Werkzeugbibliotheken finden Sie unter "Bibliotheken", Informationen zum Konfigurieren von Maschinendaten unter "Maschinendaten".

Klicken Sie im Dialogfeld "Werkzeuge" auf . Das Dialogfeld "Werkzeug-Setup-Daten" wird geöffnet. Siehe "Werkzeugblöcke verwenden".

Visualisierung von Werkzeugblöcken

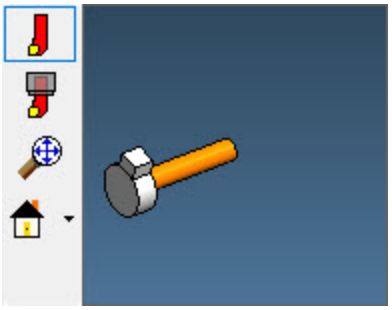
- *Vorschaufenster* erscheinen auf der rechten Seite verschiedener Dialoge. Siehe Visualisierungsfenster, nächste Seite.
- *Vorschaufenster* werden durch Anklicken einer Schaltfläche, z. B. Vorschau Werkzeugträger, aufgerufen, die die Vorschau in einem separaten, in der Größe veränderbaren Fenster öffnet. Dieses Fenster enthält Steuerelemente für die Ansicht auf einer Werkzeugpalette. Siehe "Visualisierungsfenster".

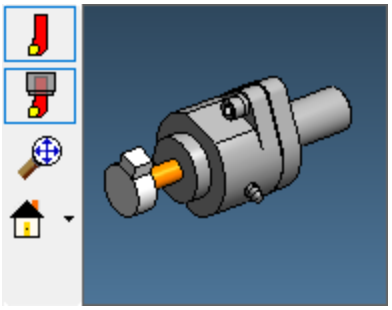
Visualisierungsfenster

Visualisierungsfenster werden an verschiedenen Stellen angezeigt:

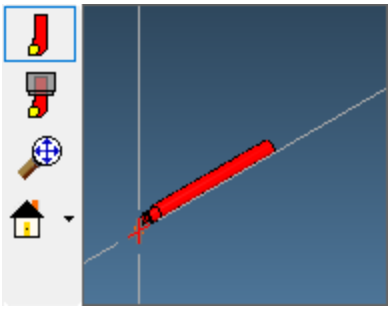
- Im Dialog **-Übersetzer**, unten links, werden durch Drücken der Schaltfläche Werkzeugblöcke anzeigen die Werkzeugblöcke für dieses Werkzeug angezeigt:

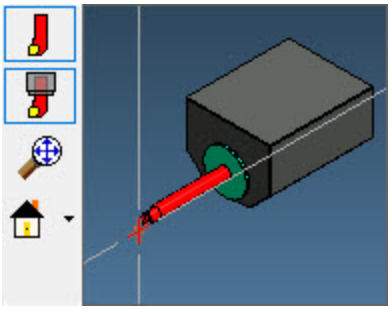
Lineares Stoßen





Bohrstange

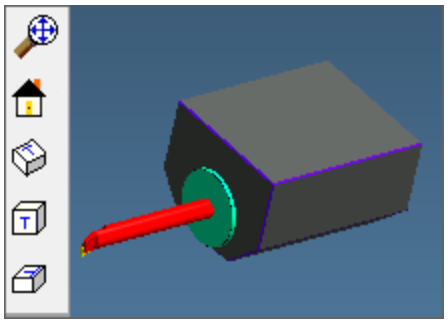




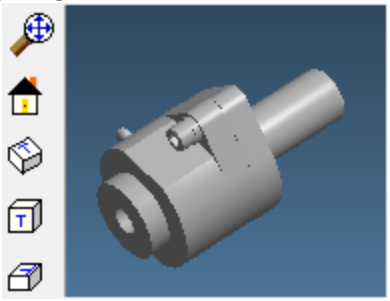
 Werkzeugblöcke anzeigen AUS

 Werkzeugblöcke anzeigen ON

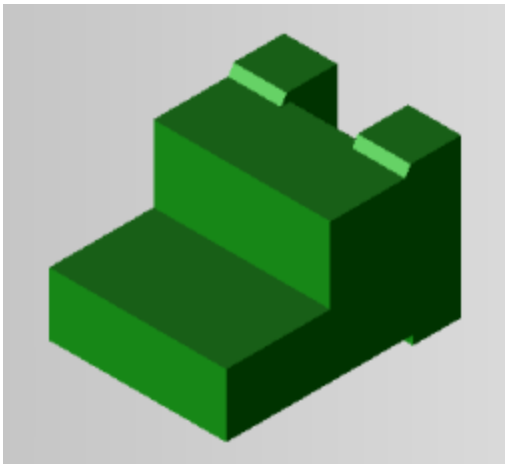
- Im **-Übersetzer** werden in einem Visualisierungsfenster oben rechts alle Werkzeugblöcke für das aktuelle Werkzeug angezeigt:



- Im **DSD**, Registerkarte Rüsten, werden durch Anklicken einer Zeile in der **Stationn / Werkzeugblock** die Blöcke an dieser Station angezeigt:



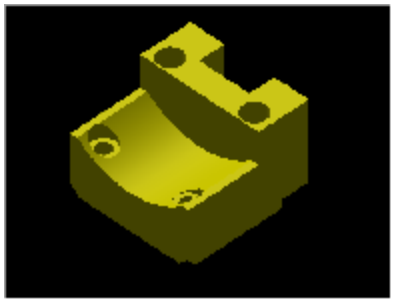
- Im Dialogfeld **Werkzeugblockdaten** wird unten rechts der aktuelle Simulationskörper angezeigt:



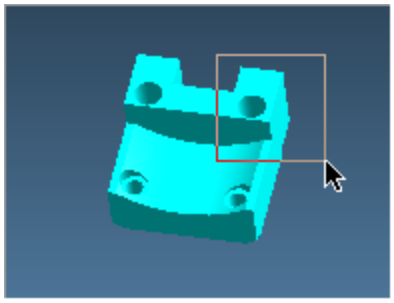
Das Aussehen und die Funktionalität des Fensters hängen von einer Einstellung unter Dateien > Voreinstellungen > Int. Tooling unter Bildansichtstyp:

Sie können die Standardansicht entweder auf Schnellansicht (statisches Bild) oder auf dynamische Ansicht einstellen:

- DieSchnellansicht ist für langsame Systeme mit schwacher Grafikleistung geeignet.
- Diedynamische Ansicht wird für die meisten Systeme empfohlen, da Sie die Vorschau mit vielen der gleichen Mausbewegungen und Tastenkombinationen schwenken, drehen und zoomen können, die Sie auch im Arbeitsbereich verwenden, z. B. STRG-Ziehen zum Schwenken, Ziehen mit der mittleren Maustaste zum Drehen, Markieren zum Vergrößern, STRG+U zum Aufheben der Vergrößerung usw.



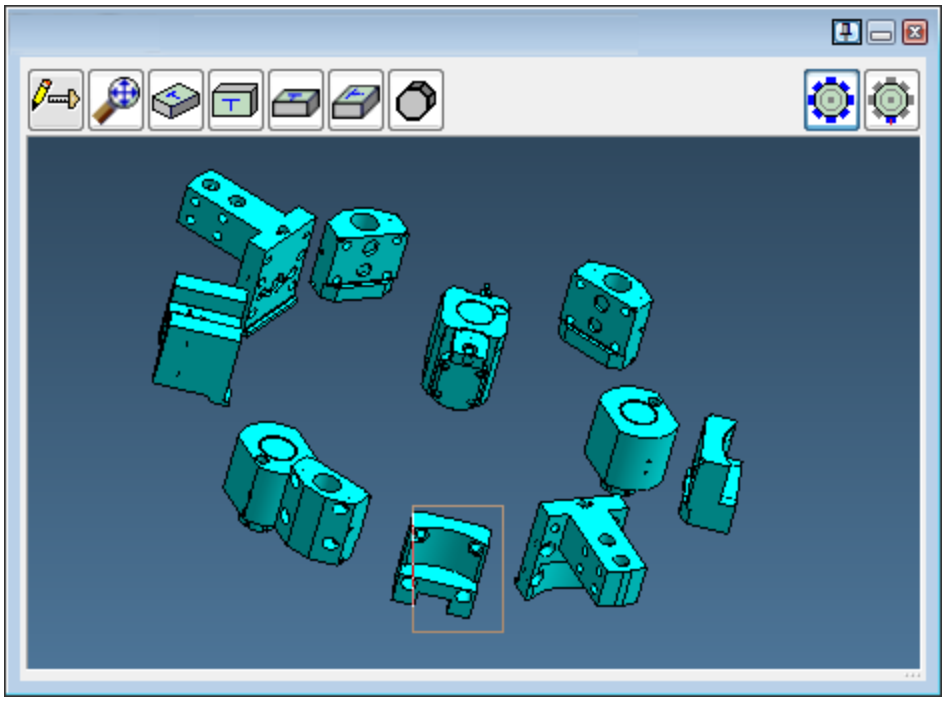
Vorschaufenster, wenn die Voreinstellung für den Bildansichtstyp auf **Schnellansicht eingestellt ist**



Vorschaufenster, wenn die Voreinstellung "Bildansichtstyp" auf **Dynamische Ansicht eingestellt ist**

Visualisierungsfenster

Wenn Sie auf eine Schaltfläche klicken, wie z. B. Vorschau Werkzeugträger, wird eine Vorschau der Werkzeugblöcke in einem separaten, in der Größe veränderbaren Fenster geöffnet, das auch Steuerelemente für die Ansicht einer Werkzeugpalette enthält. In einigen Varianten dieses Fenstertyps können Sie alle Werkzeugblöcke für die aktuelle Werkzeugträgergruppe anzeigen, wie hier gezeigt:



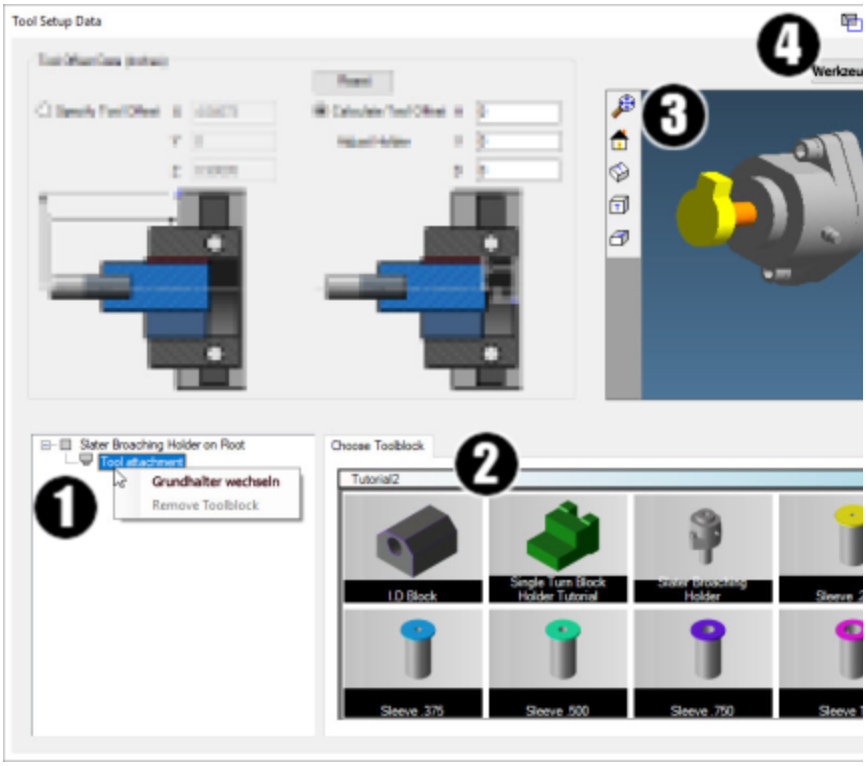
Sie können die Werkzeuggruppenvorschau wie einen Volumenkörper im Arbeitsbereich verschieben und zoomen, und Sie können auch Schaltflächen verwenden, um die Anzeige wie folgt zu manipulieren:

- Neu zeichnen: Die Anzeige wird neu gezeichnet, möglicherweise mit aktualisierten Informationen.

- Unzoom: Vergrößert die aktuelle Anzeige so, dass sie vollständig in das Fenster passt.
- Iso / Vorderseite / Oben / Rechts: Ermöglicht es Ihnen, das Rüsten aus jeder der Standard-Ansichtsrichtungen zu sehen.
- Kanten anzeigen: Blendet die Kanten der Volumenkörper-Modelle ein oder aus.
- Alle Werkzeugblöcke anzeigen: Schaltet zwischen der Anzeige aller Werkzeugblöcke oder nur des aktuell ausgewählten Werkzeugblocks um.
- Alle Werkzeuge anzeigen: Zeigt oder verbirgt die Werkzeuge, die mit anderen Werkzeugträgern verbunden sind. Gilt nur, wenn alle Werkzeugblöcke angezeigt werden.

Werkzeugblöcke verwenden

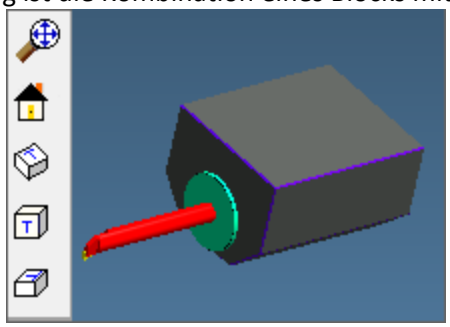
Wenn Sie den Dialog **Werkzeugeinstellungsdaten** für ein bestimmtes Werkzeug öffnen, bietet die Registerkarte **Werkzeugsperre wählen** alle Werkzeugsperren an, die für dieses Werkzeug geeignet sind.



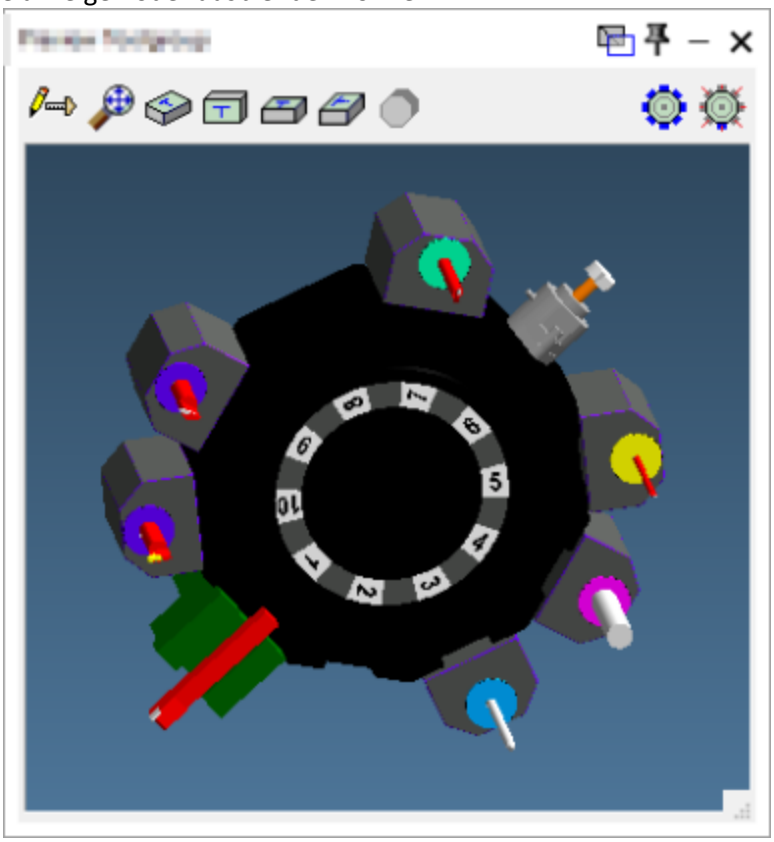
1. Kinematik-Baum
2. Palette der Toolblock-Auswahl
3. Werkzeugbereich: mit Werkzeugblock(s)
4. Schaltfläche Vorschau Werkzeugträger

- Um einen Werkzeugblock hinzuzufügen, klicken Sie auf sein Bild in der Palette (Bereich 2 in der Illustration).
- Um einen Werkzeugblock zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf seinen übergeordneten Knoten im kinematischen Baum (Bereich 1 in der Abbildung) und klicken Sie im Kontextmenü auf Werkzeugblock entfernen. Um zu einem anderen Werkzeugblock zu wechseln, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den übergeordneten Knoten, klicken Sie auf Werkzeugblock wechseln und wählen Sie den gewünschten Werkzeugblock aus.

- Um einen Werkzeugblock auf einen anderen zu stapeln, wählen Sie den Knoten im kinematischen Baum aus, an dem Sie einen weiteren Werkzeugblock hinzufügen möchten, und klicken dann auf ein Werkzeugblockbild in der Palette. Die Software gibt keine Begrenzung für die Höhe des Stapels vor. Eine typische Anwendung ist die Kombination eines Blocks mit einer Hülse, wie unten gezeigt.



- Um zu überprüfen, ob die Werkzeugblöcke und Werkzeuge korrekt geladen werden, klicken Sie auf Vorschau Werkzeugträger (Element 4 in der Abbildung), um ein Visualisierungsfenster mit größenveränderbaren Steuerelementen zu öffnen, mit denen Sie Kanten, Werkzeuge oder Werkzeugblöcke anzeigen oder ausblenden können.



Hinzufügen/Ersetzen von Werkzeugblöcken

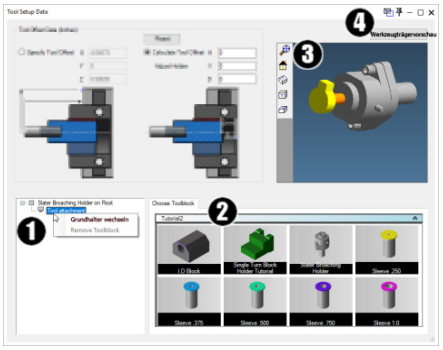
Bibliotheken

Über Toolblock-Bibliotheken

Werkzeugblock-Bibliotheken verwenden

Verwendung von Bibliotheken

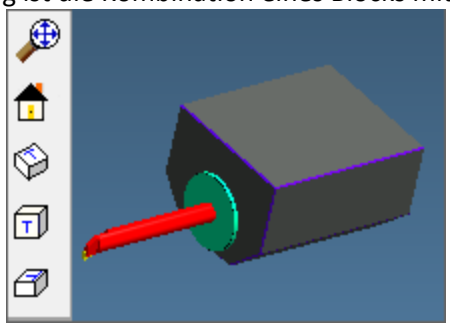
Wenn Sie den Dialog **Werkzeugeinstellungsdaten** für ein bestimmtes Werkzeug öffnen, bietet die Registerkarte **Werkzeugsperre wählen** alle Werkzeugsperren an, die für dieses Werkzeug geeignet sind.



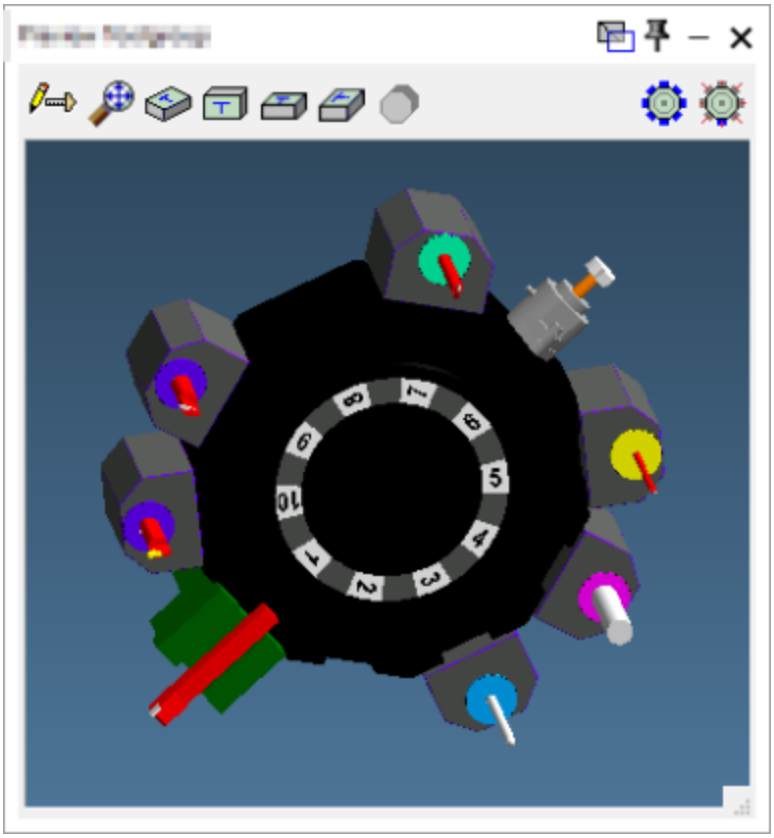
1. Kinematik-Baum
2. Palette der Werkzeugblöcke zur Auswahl
3. Visualisierungsbereich: Werkzeug mit Werkzeugblock(s)
4. SchaltflächeVorschau Werkzeugträger

- Um einen Werkzeugblock hinzuzufügen, klicken Sie auf sein Bild in der Palette (Bereich 2 in der Illustration).

- Um einen Werkzeugblock zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf seinen übergeordneten Knoten im kinematischen Baum (Bereich 1 in der Abbildung) und klicken Sie im Kontextmenü auf Werkzeugblock entfernen. Um zu einem anderen Werkzeugblock zu wechseln, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den übergeordneten Knoten, klicken Sie auf Werkzeugblock wechseln und wählen Sie den gewünschten Werkzeugblock aus.
- Um einen Werkzeugblock auf einen anderen zu stapeln, wählen Sie den Knoten im kinematischen Baum aus, an dem Sie einen weiteren Werkzeugblock hinzufügen möchten, und klicken dann auf ein Werkzeugblockbild in der Palette. Die Software gibt keine Begrenzung für die Höhe des Stapels vor. Eine typische Anwendung ist die Kombination eines Blocks mit einer Hülse, wie unten gezeigt.



- Um zu überprüfen, ob die Werkzeugblöcke und Werkzeuge korrekt geladen werden, klicken Sie auf Vorschau Werkzeugträger (Punkt 4 in der Abbildung), um ein in der Größe veränderbares Visualisierungsfenster mit Steuerelementen zu öffnen, mit denen Sie Kanten, Werkzeuge oder Werkzeugblöcke sehen oder ausblenden können.



Erstellen einer Werkzeugblock-Bibliothek

Typen, Passungen und Offsets

Aufnahmevorrichtungen, KSs und Ausrichtungen

U-Achse Drehen

Hinzufügen eines Werkzeugblocks zu einer Bibliothek

Typen, Beschläge und Versätze

Aufnahmen, KSs und Ausrichtungen

U-Achsen-Drehen

Werkzeugblock-Daten

Kinematischer Baum

Aufnahmedaten

Simulationskörper

Anhänge

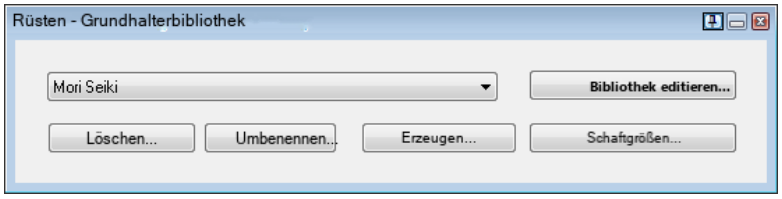
Verzeichnisse und Dateien

Standardmäßig suchen Maschinen, die Rüsten können, ihre Daten im Unterordner `"Rüsten"` des Benutzerdatenordners (standardmäßig `C:\Programmdaten\Gibbs\GibbsCAM\<version>).` In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass Sie die Standardpfade und Ordnernamen beibehalten haben.

Der Ordner `"Rüsten"` enthält die Unterordner `"Toolblocks"`, `"Spannmittel"` und "Templates".

> Nehmen Sie keine manuellen Änderungen an diesen Ordnern oder Dateien vor. Sie werden von GibbsCAM Rüsten verwaltet.

Ordner`Toolblocks\`



Der Ordner `Toolblocks\` enthält Bibliotheken mit Werkzeugblöcken, die nach Hersteller geordnet sind (z. B. Mori Seiki NTX1000). Jede Werkzeugblockbibliothek enthält:

- eine `Master-Toolblocks.xml-Datei`, in der alle Werkzeugblöcke für diesen Hersteller organisiert sind
- eine Hauptdatei `ShankSizes.xml`, in der die von dieser Bibliothek unterstützten Schaftgrößen aufgeführt sind
- Für jeden Werkzeugblock:
  - Eine `.vnc-Datei`(GibbsCAM-Teiledatei), die die Geometrie des Werkzeugblocks modelliert
  - Eine `.bmp-Datei` (Bildvorschau-Datei) zur Visualisierung
  - Mehrere `*.fb2-Dateien` zur Kodierung der Befestigungs- und Orientierungsmöglichkeiten des Werkzeugblocks

Spannmittel-Ordner

Der Ordner " `Spannmittel"` enthält Bibliotheken mit Spannmitteln in Unterordnern. Diese Bibliotheken können vom Hersteller gelieferte Spannmittel und vom Benutzer erstellte Spannmittel enthalten, einzeln oder in Kombination. Jede Spannmittel-Bibliothek enthält:

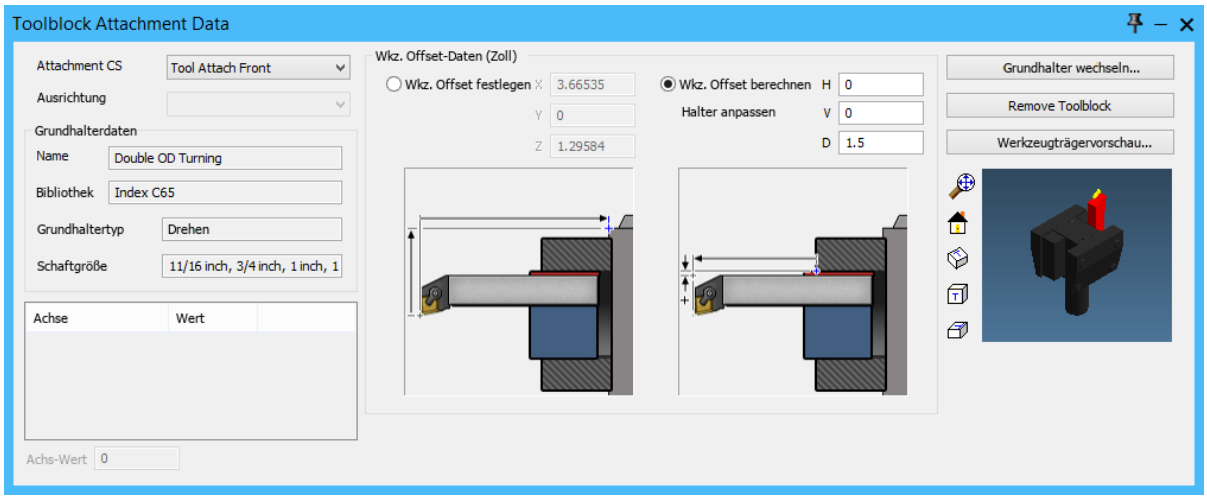
- eine Master-Datei `Spannmittel.xml`, in der alle Spannmittel dieser Bibliothek organisiert sind
- Für jedes Spannmittel:
  - eine `.vnc-Datei`(GibbsCAM-Teiledatei), die die Geometrie des Spannmittels modelliert
  - Eine `.bmp-Datei` (Bildvorschau-Datei) für die Visualisierung
  - Mehrere `*.fb2-Dateien` zur Kodierung der Befestigungs- und Ausrichtungsmöglichkeiten des Spannmittels
  - Null oder mehr `*.mac-Dateien`(GibbsCAM-Makrodateien), die typischerweise verwendet werden, um eine Familie von Teilen zu erstellen, die sich nur in einem oder zwei bestimmten Parametern unterscheiden

Templates\Ordner

Der Ordner `Templates\` enthält null oder mehr GibbsCAM-Teiledateien, die mit Werkzeugblöcken und/oder Spannmitteln in einer nützlichen Weise eingerichtet wurden, die Einrichtungsprogrammierer wiederverwenden möchten.

 Werkzeug-Setup-Daten

Im Dialogfeld Werkzeug öffnet die Schaltfläche  das Dialogfeld **Werkzeugdaten einrichten**. Im oberen Teil dieses Dialogfelds können Sie Informationen über verfügbare Werkzeugblöcke anzeigen und die Verbindung zwischen dem aktuellen Werkzeug und einem ausgewählten Block festlegen.



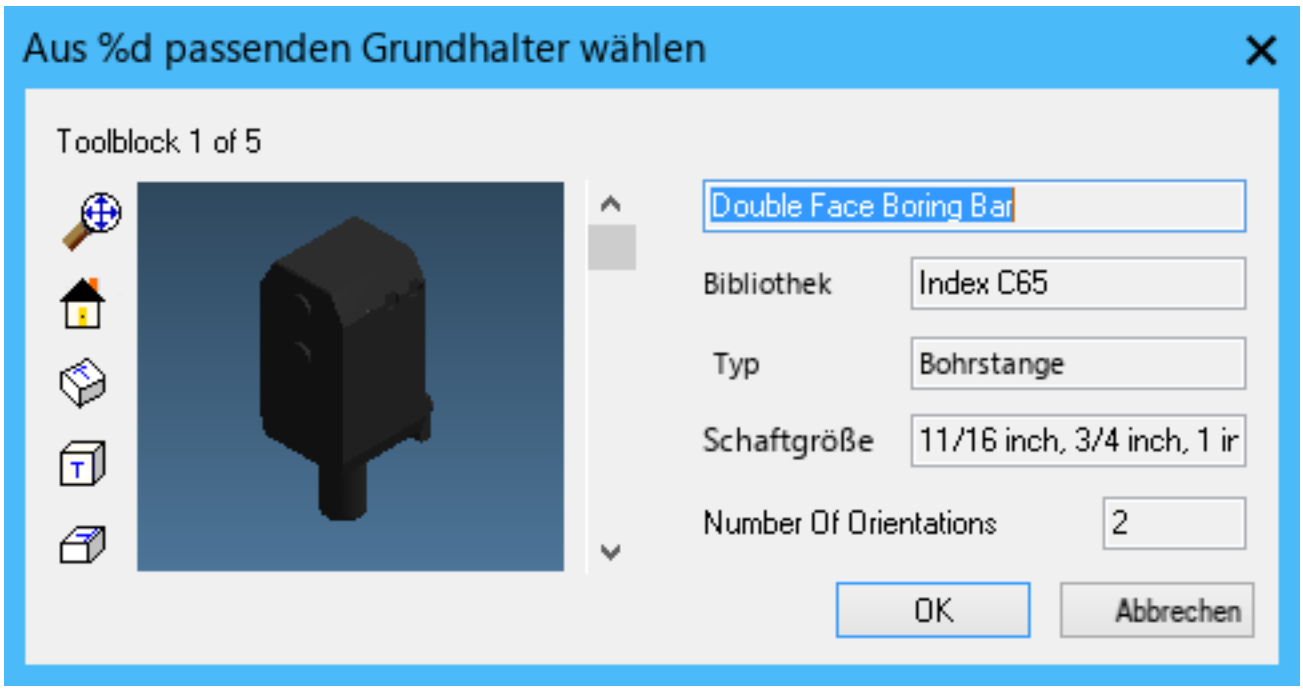
Das Dialogfeld **Werkzeugsatzdaten** bietet die folgenden Einstellungsarten:

Anlage KS
Wenn dieser Werkzeugblock mehr als eine Stelle hat, an der das Werkzeug ansetzen kann, wählen Sie das entsprechende KS aus diesem Pulldown-Menü.

Ausrichtung
Wenn dieser Werkzeugblock auf mehr als eine Weise ausgerichtet werden kann, wählen Sie die entsprechende Ausrichtung aus diesem Pulldown-Menü.

Werkzeugblock-Daten
Vier Felder liefern Informationen zur Identifizierung des Werkzeugblocks: Name, Bibliotheksname, Typ und Schaftgröße.

Werkzeugblock hinzufügen/ändern
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Dialogfeld zu öffnen, in dem Sie Werkzeugblöcke anzeigen und eine Auswahl treffen können. Verwenden Sie die Bildlaufleiste neben dem Vorschaufenster, um durch die Blöcke zu blättern, die in der aktuellen Teileinrichtung definiert sind.

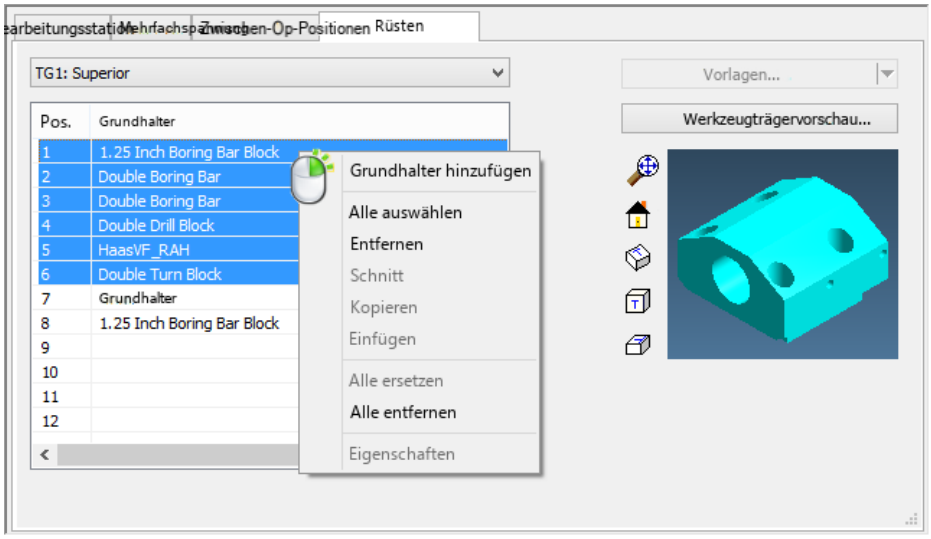


Werkzeugblock entfernen
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das aktuelle Werkzeug von einem der verfügbaren Werkzeugblöcke zu trennen.

Vorschau Werkzeugträger
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein separates, in der Größe veränderbares Fenster mit vollständigen Ansichtsoptionen zu öffnen. Dieses Fenster unterscheidet sich vom Vorschaufenster im Dialogfeld, das nur begrenzte Ansichtsoptionen bietet. Weitere Informationen finden Sie unter "Visualisierung von Werkzeugblöcken".

DSD: Werkzeugblock-Filterung

Im Dokumentensteuerung Dialog (DSD) können Sie auf der Registerkarte Rüsten die Werkzeugblöcke und Spannmittel festlegen, die den Teileprogrammierern für das aktuelle Teil zur Verfügung stehen sollen.



Die Registerkarte **Intermediate Tooling** bietet die folgenden Arten von Einstellungen:

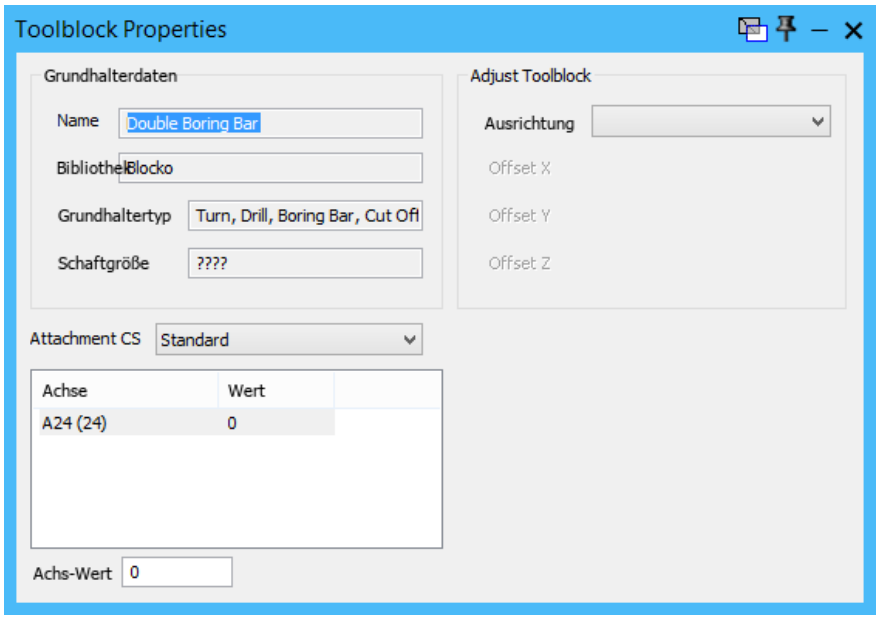
Pull-Down-Menü der Werkzeugträger und Spannmittel

Wählen Sie im Pulldown-Menü die entsprechende Werkzeugträger-Gruppe (zum Einrichten von Werkzeugblöcken für dieses Teil) oder wählen Sie Spannmittel, um Spannmittel einzurichten.

Tabelle der Werkzeugstationen/Blöcke oder Knoten/Spannmittel

Abhängig von der aktuellen Auswahl (Werkzeugträger oder Spannmittel) listet diese Tabelle alle Werkzeugblöcke oder Spannmittel auf, die für dieses Teil definiert wurden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile in der Tabelle und verwenden Sie das Kontextmenü zum Hinzufügen, Entfernen, Ausschneiden/Kopieren/Einfügen usw.

- Wählen Sie Hinzufügen, um ein Dialogfeld zu öffnen, in dem Sie durch die verfügbaren Werkzeugblöcke oder Spannmittel in der aktuellen Bibliothek blättern und das Element auswählen können, das Sie in der aktuellen Zeile der Tabelle haben möchten.
- Wählen Sie Eigenschaften, um ein Dialogfeld zu öffnen, das vollständige Informationen über den ausgewählten Werkzeugblock oder das ausgewählte Spannmittel enthält:



Werkzeugblock-Daten
Informationen, die den ausgewählten Werkzeugblock oder das Spannmittel identifizieren

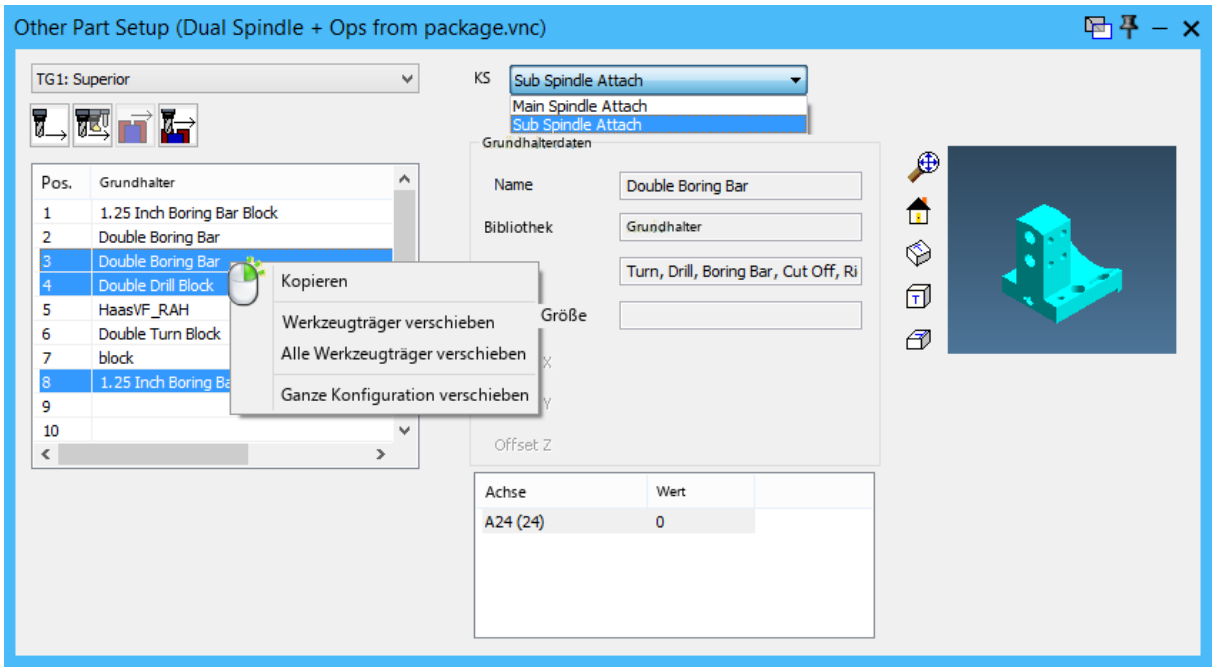
Aufsatz KS
Wenn der Werkzeugblock mehrere Aufspannplätze bietet, wählen Sie das KS, das die Teileprogrammierer als Standard sehen sollen.

Ausrichtung
Wenn der Werkzeugblock mehrere Ausrichtungen bietet, wählen Sie diejenige aus, die Sie den Teileprogrammierern als Standard vorgeben möchten.

Versatz
Wenn diese Textfelder verfügbar sind, geben Sie die Versatzwerte an, die Sie den Teileprogrammierern als Standardwerte vorgeben möchten.

Schablonen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Dialogfeld zu öffnen, in dem Sie zu einer `.vnc-Datei` (Teiledatei) navigieren und diese auswählen können, deren Setup mit dem für das aktuelle Teil gewünschten Setup übereinstimmt oder diesem ähnelt.



Befehlsschaltflächen und Kontextmenüeinträge

Verwenden Sie im Kontextmenü (Menü der rechten Maustaste) den Befehl Kopieren, wenn Sie die Auswahl (eine oder mehrere markierte Zeilen) aus der Vorlage in das Teil kopieren möchten.

Diesen Werkzeugträger übertragen



Verwenden Sie die Schaltfläche oder den Kontextmenüeintrag Diesen Werkzeugträger übertragen, um die Einträge für den aktuellen Werkzeugträger aus der Vorlage in das Bauteil zu kopieren. Um die aktuelle Werkzeugträgergruppe zu ändern, wählen Sie aus dem Pulldown-Menü oben links im Dialogfeld.

Alle Werkzeugträger übertragen



Verwenden Sie die Schaltfläche oder den Kontextmenüeintrag Alle Werkzeugträger übertragen, um die Einträge für alle Werkzeugträger aus der Vorlage in das Bauteil zu kopieren.

Alle Spannmittel übertragen



Dieser Befehl wird verfügbar, wenn die Vorlage ein oder mehrere Spannmittel enthält. Verwenden Sie die Schaltfläche oder den Kontextmenüeintrag Alle Spannmittel übertragen, um die Einträge für alle Spannmittel aus der Vorlage in das Bauteil zu kopieren.

Gesamte Einrichtung übertragen

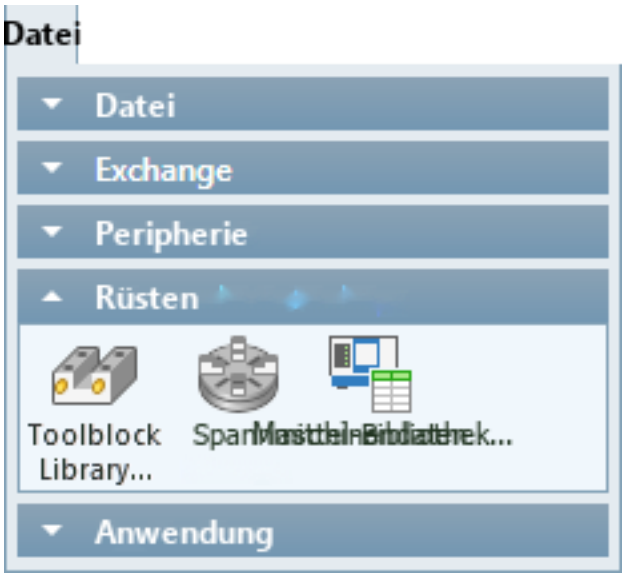


Verwenden Sie die Schaltfläche oder den Kontextmenüpunkt Gesamte Einrichtung übertragen, um alle Spannmittel und alle Werkzeugblöcke in allen Werkzeugträgern aus der Vorlage in das Bauteil zu kopieren.

Bibliotheken konfigurieren

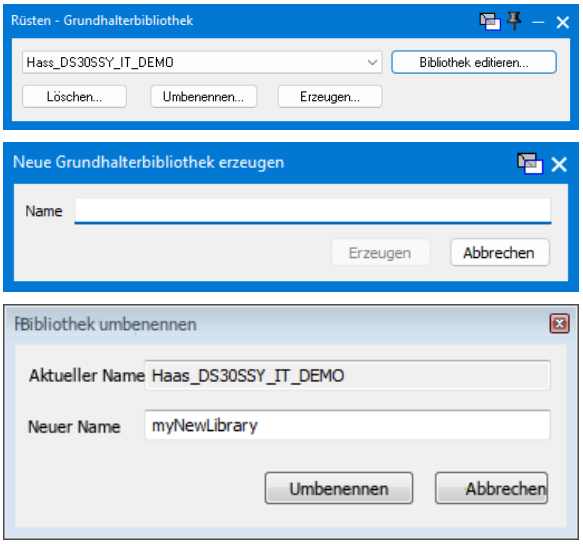
So verwalten Sie Bibliotheken von Werkzeugblöcken und Spannmitteln: Wählen Sie im Hauptmenü Datei den entsprechenden Untermenüpunkt von Datei > Rüsten.

In den Dialogen zum Hinzufügen und Konfigurieren von Bibliotheken können Sie die Parameter der Werkzeugblöcke angeben, die den Einrichtern zur Verfügung stehen sollen.

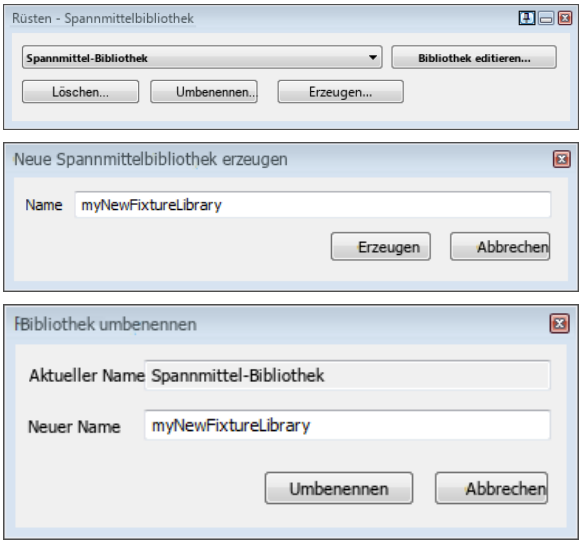


Erstellen und Ändern von Bibliotheken

Die Dialoge zum Erstellen, Löschen, Umbenennen und Bearbeiten von Spannmittel-Bibliotheken sind den entsprechenden Dialogen für Werkzeugblock-Bibliotheken sehr ähnlich, gelegentlich mit weniger Einstellungen. Zum Beispiel:



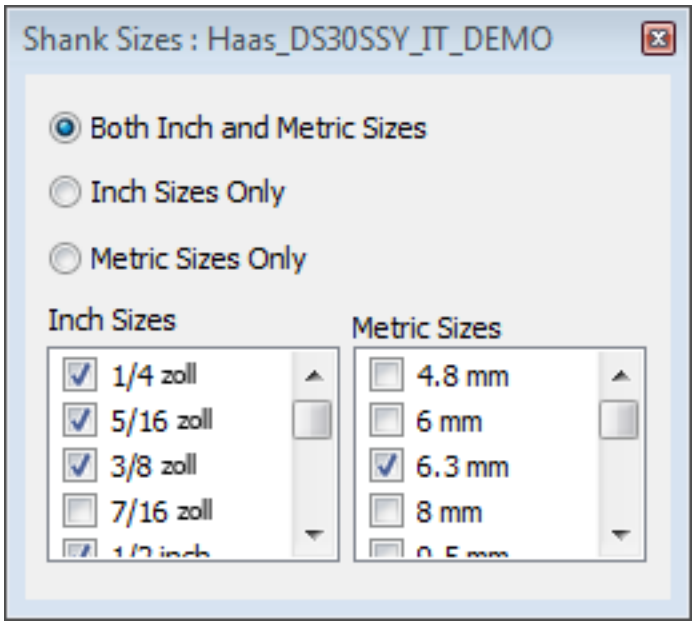
Basisdialoge für Werkzeugblockbibliotheken



Basisdialoge für Spannmittel-Bibliotheken

Schaftgrößen

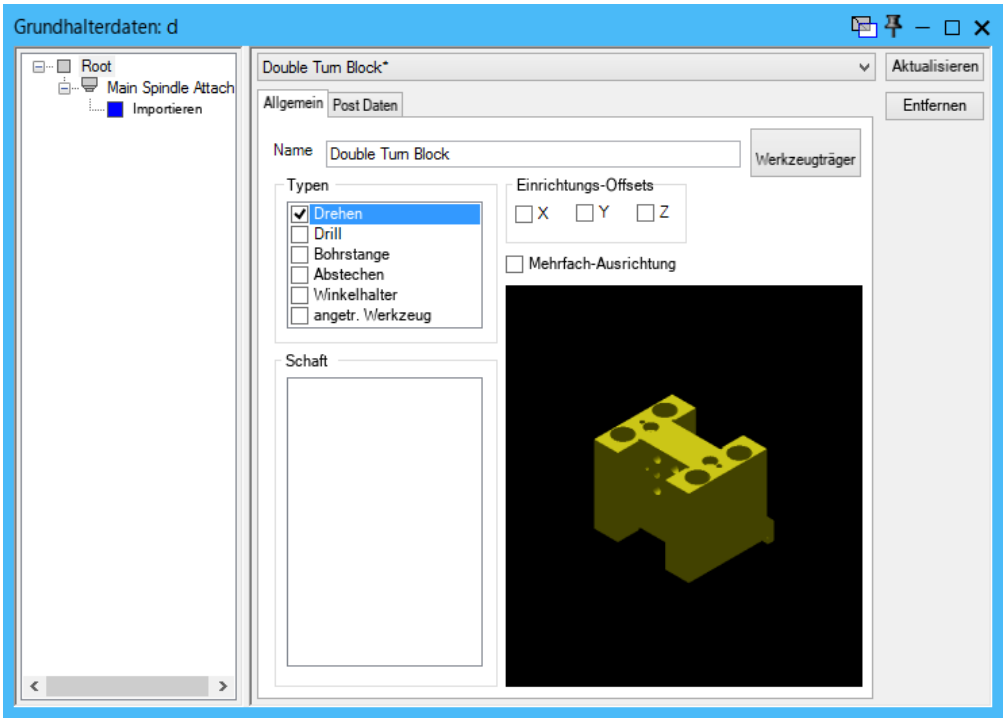
Das Dialogfeld -**Übersetzer** gilt nur für Werkzeugblockbibliotheken. Verwenden Sie ihn, um die Untergruppe der Kontrollkästchen festzulegen, die beim Einrichten von Werkzeugblöcken aus dieser Bibliothek angezeigt werden.



Hinzufügen von Werkzeugblöcken

Werkzeugblock-Daten

Dieses Dialogfeld ist das wichtigste Werkzeug zum Hinzufügen, Entfernen und Konfigurieren von Werkzeugblöcken in der Bibliothek. Seine Steuerelemente werden im Folgenden erläutert.



Dateiname

Der .vnc-Dateiname des Werkzeugblocks wird automatisch eingegeben und wird zum Namen des Werkzeugblocks. Verwenden Sie den Dropdown-Pfeil, um andere Toolblocks in der Bibliothek anzuzeigen.

Hinzufügen (oder) Aktualisieren

Wenn die aktuell ausgewählte toolblock.vnc nicht bereits in der Bibliothek vorhanden ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, um sie der Bibliothek hinzuzufügen.

Wenn sich der aktuell ausgewählte Werkzeugblock bereits in der Bibliothek befindet, können Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren klicken, um das Spannmittel mit der neuesten Version der `.vnc-Datei` zu synchronisieren. Mit anderen Worten: Wenn sich die Teiledatei geändert hat, werden die Änderungen erst dann im Werkzeugblock angezeigt, wenn Sie ihn aktualisieren.

entfernen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den aktuellen Werkzeugblock als Werkzeugblock zu deaktivieren, bis er erneut hinzugefügt wird. Diese Aktion löscht die `.vnc-Datei` nicht, sondern kennzeichnet sie lediglich als nicht mehr verfügbar.

Registerkarte Allgemein

Typ

Wählen Sie einen oder mehrere Werkzeugblocktypen aus den Kontrollkästchen aus. Wenn Endbenutzer nach Werkzeugblöcken eines bestimmten Typs suchen, werden in den Suchergebnissen nur die Werkzeugblöcke angezeigt, deren Kontrollkästchen hier aktiviert sind.

Schaft

Wählen Sie eine oder mehrere Schaftgrößen aus den Kontrollkästchen. Wenn Endbenutzer nach Werkzeugblöcken mit einer bestimmten Schaftgröße suchen, werden in den Suchergebnissen nur die Werkzeugblöcke angezeigt, deren Kontrollkästchen hier aktiviert ist.

Block in Werkzeugträger anzeigen

Erfordert die Auswahl genau eines Werkzeugblocks. Klicken Sie darauf, um ein Vorschaufenster zu öffnen, das das ausgewählte Werkzeug im aktuellen Werkzeugblock zeigt.

Mehrere Ausrichtungen

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Anzahl der möglichen Ausrichtungen für diesen Werkzeugblock festzulegen. (Die meisten Werkzeugblöcke passen nur auf eine Weise in einen Werkzeugträger, daher ist der Standardwert 1.)

Daten posten

Auf dieser Registerkarte fügen Sie die Daten des Werkzeugblocks hinzu, die im Beitrag ausgegeben werden sollen.

Wurzel (Baumstruktur)

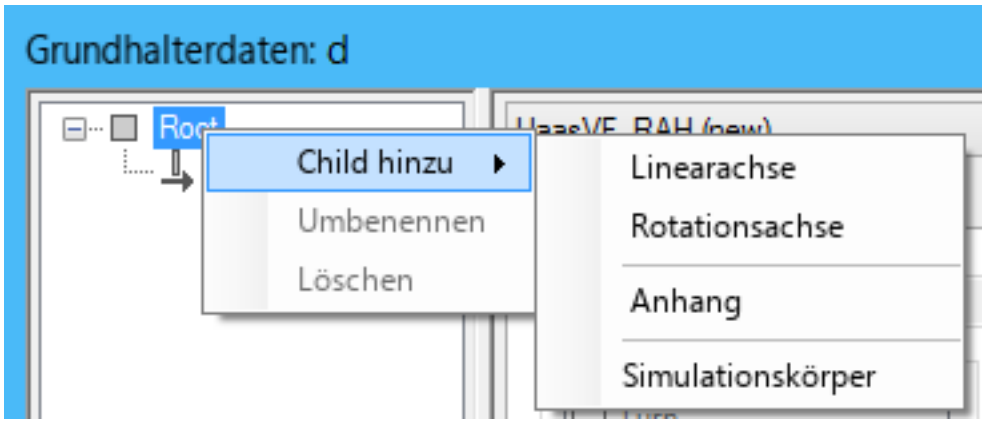
Um die Achsen und Befestigungspunkte festzulegen und einen Körper zu laden, der in der Simulation verwendet werden soll, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Root im linken Fensterbereich des Dialogs. Es wird ein Dropdown-Menü angezeigt. Beachten Sie, dass Root nicht umbenannt oder gelöscht werden kann. Diese Optionen werden aktiv, sobald ein Child hinzugefügt wurde.

Es könnte sehr hilfreich sein, sich das Rüsten-Tutorial anzusehen, das Sie durch das Hinzufügen einer Baumstruktur zu einem Werkzeugblock führt.



Kind hinzufügen

Ein weiteres Menü erscheint. Hier können Sie den Typ des Werkzeugblocks (linear oder rotierend) und den/die Befestigungspunkt(e) festlegen. Sie können auch einen Körper auswählen, der in der Simulation verwendet werden soll.

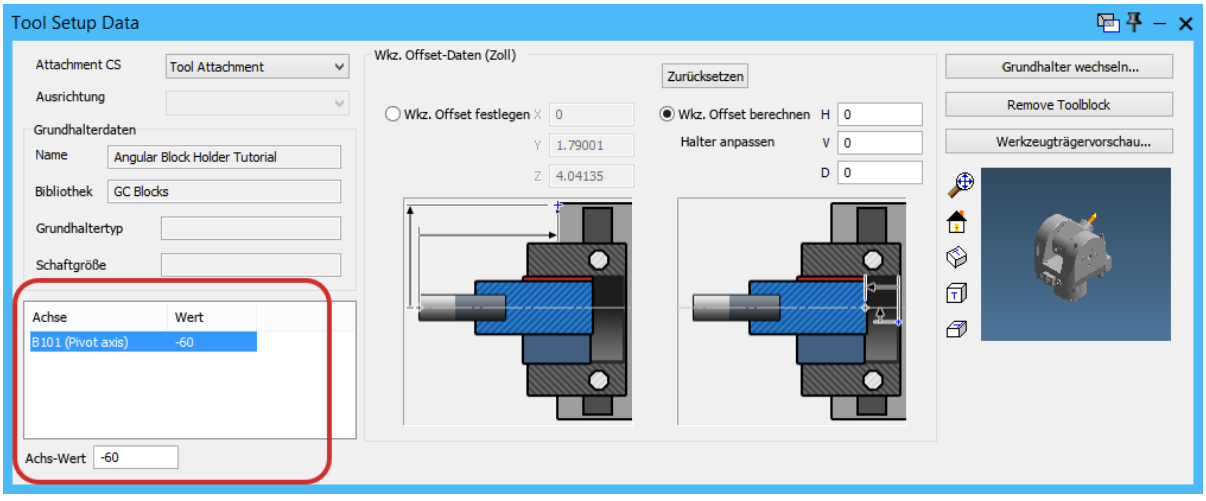


Linear-Achse

Ein einfacher Werkzeugblock, der einen oder mehrere Befestigungspunkte haben kann. Sie geben den Richtungsvektor des Blocks an, der Standard oder Umgekehrt X, Y und Z oder Benutzerdefiniert sein kann, wobei ein bereits für diesen Zweck in der .vnc-Datei eingerichtetes KS verwendet werden kann. Verwenden Sie das Kontrollkästchen Achsenbegrenzungen, wenn Begrenzungen angegeben werden müssen.

Rotierende Achse

Zusätzlich zu den Einstellungen, die für eine lineare Achse verfügbar sind, kann ein Drehpunkt für eine rotierende Achse angegeben werden. Dies bedeutet, dass einstellbare Winkelkopfhalterungen unterstützt werden. Auch hier können Sie einen bereits in der .vnc-Datei eingerichteten KS verwenden. Dieser kann dann im Dialogfeld Werkzeug-Setup-Daten programmiert werden, das bei der Definition eines Werkzeugs verfügbar ist (siehe unten).

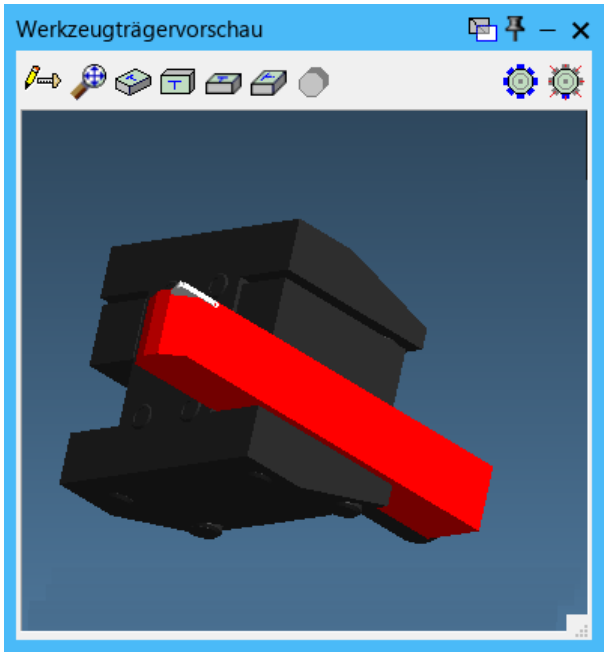


Bitte beachten Sie beim Hinzufügen von Achsenbeschriftungen, dass diese das folgende Format haben müssen: Großbuchstabe, dann eine Zahl (z. B. A100).

Anlage

Dies ist der Befestigungspunkt in Bezug auf die Wurzel und muss für jede Achse angegeben werden. Verwenden Sie die Option Werkzeug im Block anzeigen, um die Gültigkeit der

eingegebenen Daten zu überprüfen. Die Beschriftung kann ein beliebiges Format von Buchstaben/Zahlen haben.

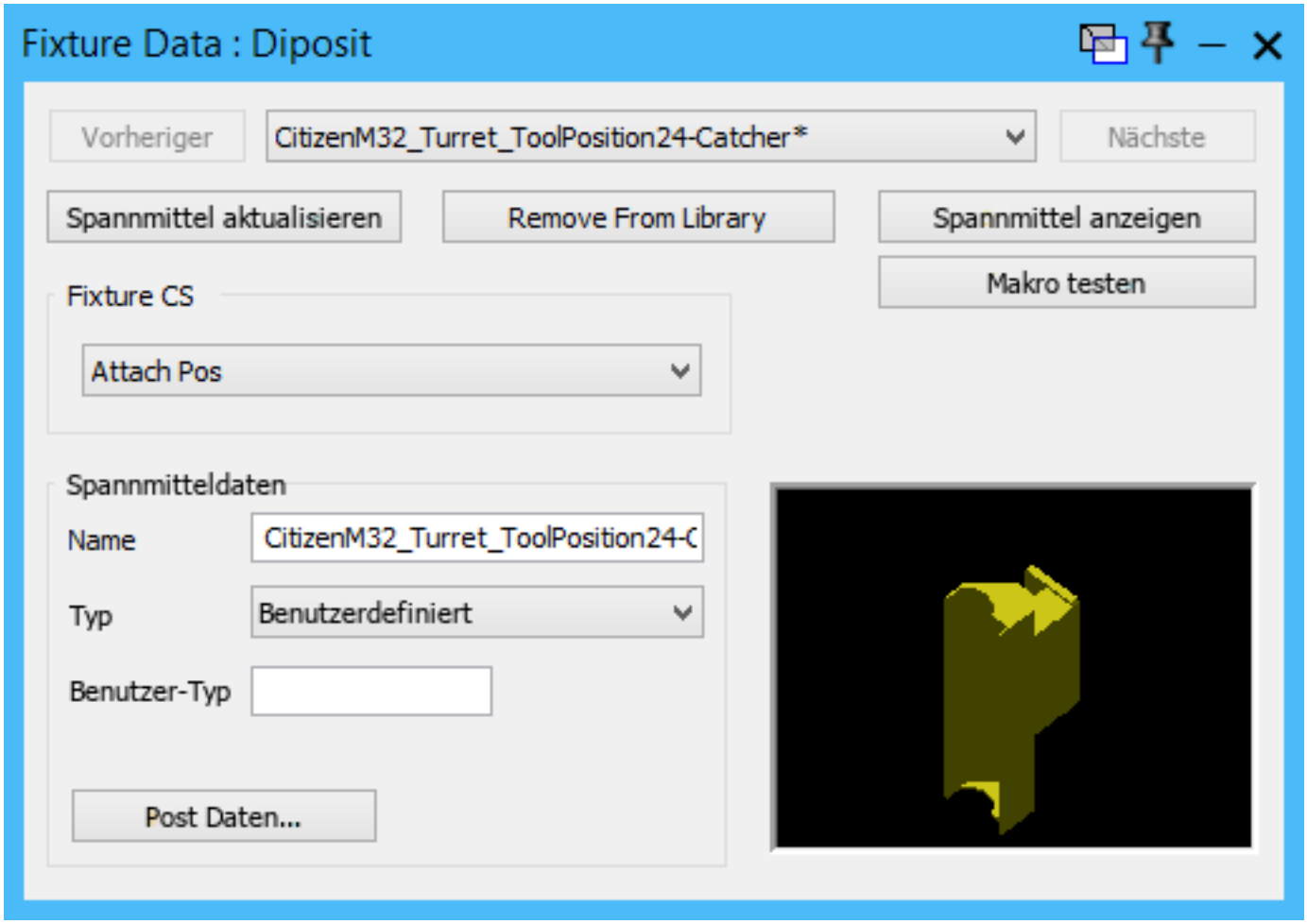


Simulation Körper

Sie können einen Volumenkörper oder einen Teilvolumenkörper für die Anzeige in der Simulation auswählen.

Spannmittel-Daten

Der -**Übersetzer** hat weniger Parameter als der Werkzeugblockdaten-Dialog.



Zurück ***filename pull-down*** **Weiter**

Mit den Schaltflächen Zurück und Weiter können Sie durch die Spannmittel in der aktuellen Bibliothek blättern oder einen Dateinamen aus dem Pulldown-Menü auswählen. Die hier gezeigte Auswahl umfasst alle . `vnc-Dateien`, die in der aktuellen Bibliothek als Spannmittel bezeichnet wurden.

Spannmittel zur Bibliothek hinzufügen (oder) Spannmittel aktualisieren

Wenn sich das aktuell ausgewählte Spannmittel noch nicht in der Bibliothek befindet, klicken Sie auf die Schaltfläche Spannmittel zur Bibliothek hinzufügen, um ein Dialogfeld zu öffnen, in dem Sie `.vnc-Dateien` in der aktuellen Bibliothek auswählen können, die noch nicht als Spannmittel gekennzeichnet sind.

Wenn das aktuell ausgewählte Spannmittel bereits in der Bibliothek vorhanden ist, können Sie auf die Schaltfläche Spannmittel aktualisieren klicken, um das Spannmittel mit der neuesten Version der `.vnc-Datei` zu synchronisieren. Mit anderen Worten: Wenn sich die Teiledatei geändert hat, werden die Änderungen erst dann im Spannmittel angezeigt, wenn Sie es aktualisieren.

Aus Bibliothek entfernen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das aktuelle Spannmittel bis zum erneuten Hinzufügen nicht mehr als Spannmittel verfügbar zu machen. Diese Aktion löscht die `.vnc-Datei` nicht, sondern kennzeichnet sie lediglich als nicht vorhandenes Spannmittel.

Spannmittel anzeigen
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Vorschaufenster zu öffnen, in dem das ausgewählte Spannmittel angezeigt wird.

Test Makro
Benötigt eine Makrodatei, um Spannmittel zu erstellen oder zu bearbeiten. Ein Makro wird z. B. normalerweise verwendet, um eine einzelne Backe zu duplizieren und zu drehen, um ein 3-Backen-Futter zu bilden.

Der Dateiname der Makrodatei muss mit dem Bauteilnamen des Spannmittels identisch sein, jedoch mit einer anderen Dateierweiterung *. `mac`) anstelle von `*.vnc` , und sie muss sich im selben Ordner wie die Bauteildatei befinden.

Wenn Sie auf die Schaltfläche Testmakro klicken, wird die gleiche Abfolge von Aktionen ausgelöst, die automatisch beim Hinzufügen des Spannmittels zum Machine Manager ausgelöst werden.

Spannmittel Daten

Name
Geben Sie einen beschreibenden Text ein, der dieses Spannmittel für Endanwender (Einrichter und Teileprogrammierer) identifiziert.

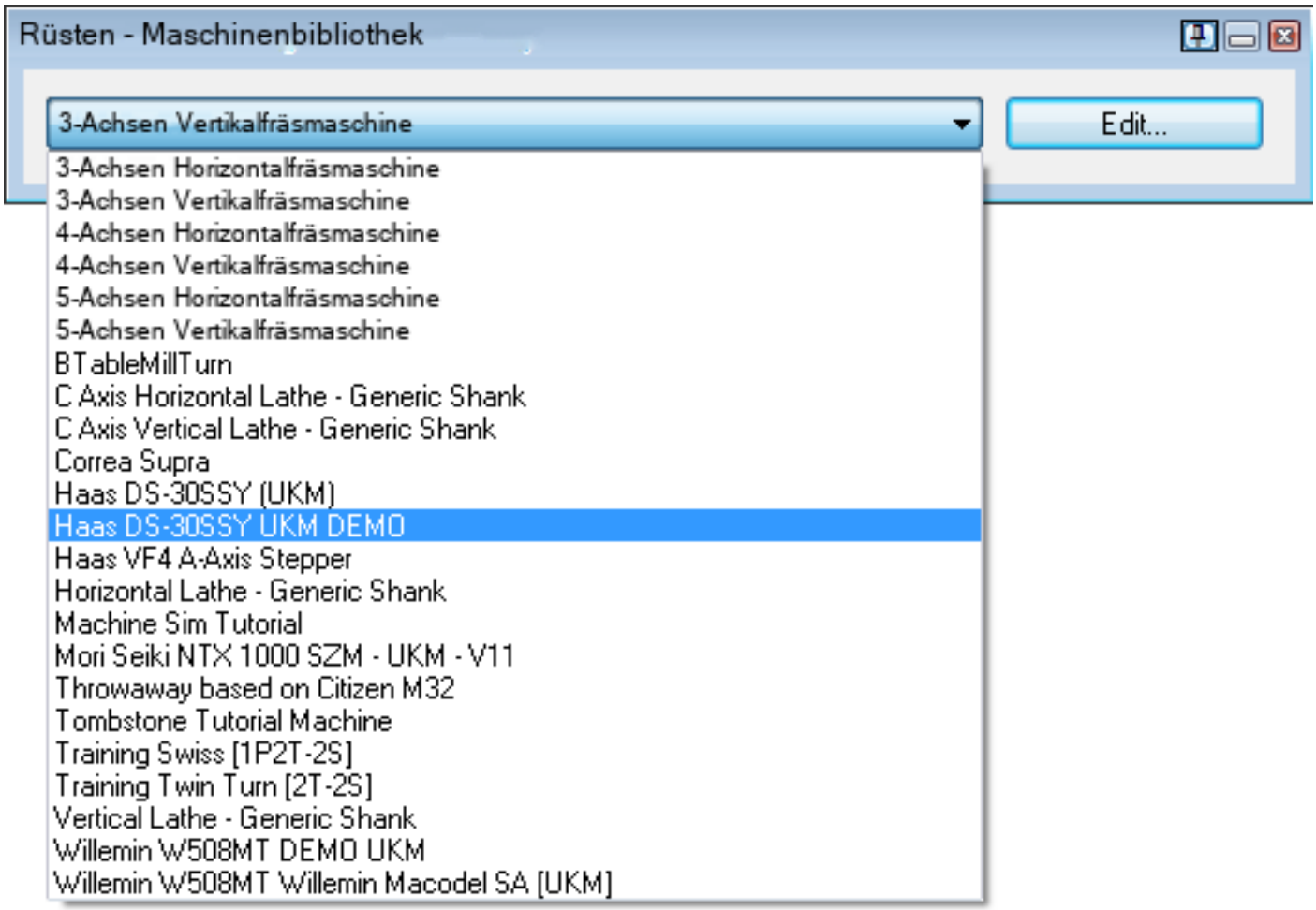
Typ
Wählen Sie einen Spannmitteltyp aus dem Pulldown-Menü.

Spannfutter Breite
Nur verfügbar, wenn Typ Futter ist. Geben Sie einen Wert für die Breite des Spannfutters ein.

Benutzer-Typ
Nur verfügbar, wenn Typ benutzerdefiniert ist. Geben Sie eine beschreibende Zeichenfolge ein, um das Spannmittel zu identifizieren.

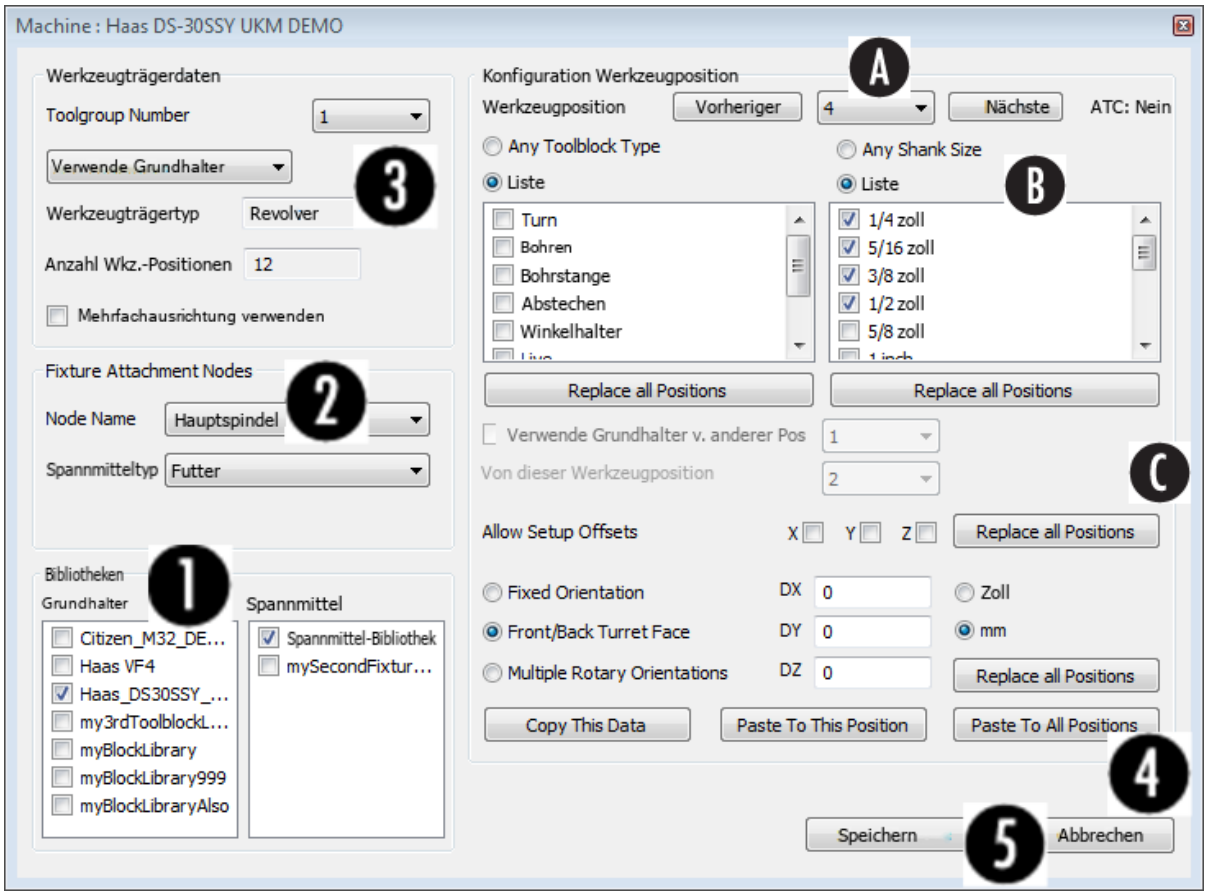
Bibliotheken für Maschinen verfügbar machen

Nachdem Sie Bibliotheken mit Werkzeugblöcken und Spannmitteln erstellt und konfiguriert haben, stellen Sie sie den Maschinen über Datei > Intermediate Tooling > Maschinendaten zur Verfügung.



Wählen Sie eine Maschine aus der Pulldown-Liste aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche Bearbeiten, um das Dialogfeld **Maschine : <*Bibliotheksname*>** zu öffnen, das die für die ausgewählte Maschine (MDD) geeigneten Einstellungen bietet. Zum Beispiel:

- Im Abschnitt **Werkzeugträgerdaten** werden nur so viele Werkzeugträger angezeigt, wie für diese Maschine definiert sind, und jeder Werkzeugträgertyp und die Anzahl der Positionen entsprechen den Werten im MDD.
- Im Abschnitt **-Übersetzer** werden im Pulldown-Menü Knotenname alle Namen der Werkstückstationen aufgelistet, die Spannmittel aufnehmen können.
- Ganz oben rechts zeigt ATC an, ob die Maschine die ausgewählte Werkzeugposition als automatischen Werkzeugwechsler kennzeichnet oder nicht.



Der empfohlene Arbeitsablauf für die Verwendung dieses Dialogs ist, unten links zu beginnen und sich gegen den Uhrzeigersinn zu bewegen, wie folgt:

1. Wählen Sie im Abschnitt **-Bibliotheken** unten links die Bibliotheken mit Werkzeugblöcken und Spannmitteln aus, die für diese Maschine geeignet sind.
2. Für Spannmittel (optional): Wählen Sie einen anderen Spannmitteltyp als Beliebig, wenn (und nur wenn) Sie einen bestimmten, unter Knotenname ausgewählten Knoten so einschränken möchten, dass er nur einen bestimmten Typ von Spannmitteln akzeptiert.
3. Für Werkzeugträger (erforderlich): Wählen Sie die Nummer eines Werkzeugträgers, legen Sie fest, ob dieser Werkzeugträger Werkzeugblöcke verwenden kann oder nicht, geben Sie an, ob der Werkzeugträger Werkzeugblöcke mit mehreren Positionen verwenden darf, und konfigurieren Sie dann die Einstellungen für jede Werkzeugposition mithilfe der Steuerelemente in der rechten Hälfte des Dialogfelds.
   a. Verwenden Sie die Steuerelemente Werkzeugposition, um eine Werkzeugposition auszuwählen.
   b. Für die aktuelle Werkzeugposition können Sie optional eine der folgenden Aktionen durchführen:
      - Liste, um den Werkzeugblocktyp und/oder die Schaftgröße einzuschränken.
      - Aktivieren Sie null oder mehr Kontrollkästchen, um Einrichtungsversätze zuzulassen oder einzuschränken.
      - Wählen Sie eine Ausrichtung und eine Maßeinheit.
   c. Bei jedem der vorgenannten Punkte können Sie auf Alle Positionen ersetzen klicken, um die Einschränkung auf alle Werkzeugpositionen zu übertragen.

4. Wenn Sie Einstellungen von einer Werkzeugposition auf eine andere Position oder auf alle Positionen kopieren möchten, verwenden Sie die Schaltflächen Kopieren und Einfügen unten rechts.
5. Wenn Sie mit den Einstellungen für diese Maschine zufrieden sind, klicken Sie auf Änderungen speichern.