VIRTUAL GIBBS 2026 CAM for Production Machining

Version 2026 : September 2025

Reporter und Reporter-Befehle

VIRTUAL GIBBS

Inhalt

Einführung 4

Grundlegende Reporter-Benutzung 5

Speicherorte der Reporter-Dateien 6

Teilebericht 7

Werkzeugbericht 7

Operationen Bericht 8

Erweiterte Reporter-Benutzung 10

Benutzerdefinierte Berichte 10

Allgemeine Vorlagenbefehle 12

Setup-Befehle 12

Bild-Befehle 13

Verschiedene Befehle 16

Operationen Befehle 18

Operations-Befehle nur für Mill 19

Operationen Befehle für Fräsen und Drehen 20

Operationen Befehle nur für Turning 22

Operationen Befehle für Stoßen 22

OpTool-Befehle 23

Teil-Befehle 27

Teilebefehle nur für Fräsen 27

Teilebefehle für Fräsen und Drehen 28

Teil-Befehle nur zum Drehen 30

Werkzeug- und Werkzeugblock-Befehle 30

Werkzeugbefehle nur für Fräsen 31

Werkzeugblock-Befehle 32

Werkzeugbefehle für Fräsen und Drehen 33

Werkzeugbefehle nur zum Drehen 34

Werkzeugbefehle nur für das Stoßen 37

Verwenden und Anpassen von Berichten 39

Konventionen 42

Text 42

Grafiken 42

Links Zu Online-Ressourcen 43

Index 44

Einführung

Dieses Dokument enthält Informationen über das Plug-In **Reporter**. Das Material war früher in den *Plug-Ins* enthalten, und das Material im Kapitel " *Grundlagen"* ist dort dupliziert.

Der größte Teil dieses Dokuments befasst sich mit der Verwendung von Reporter für Fortgeschrittene.

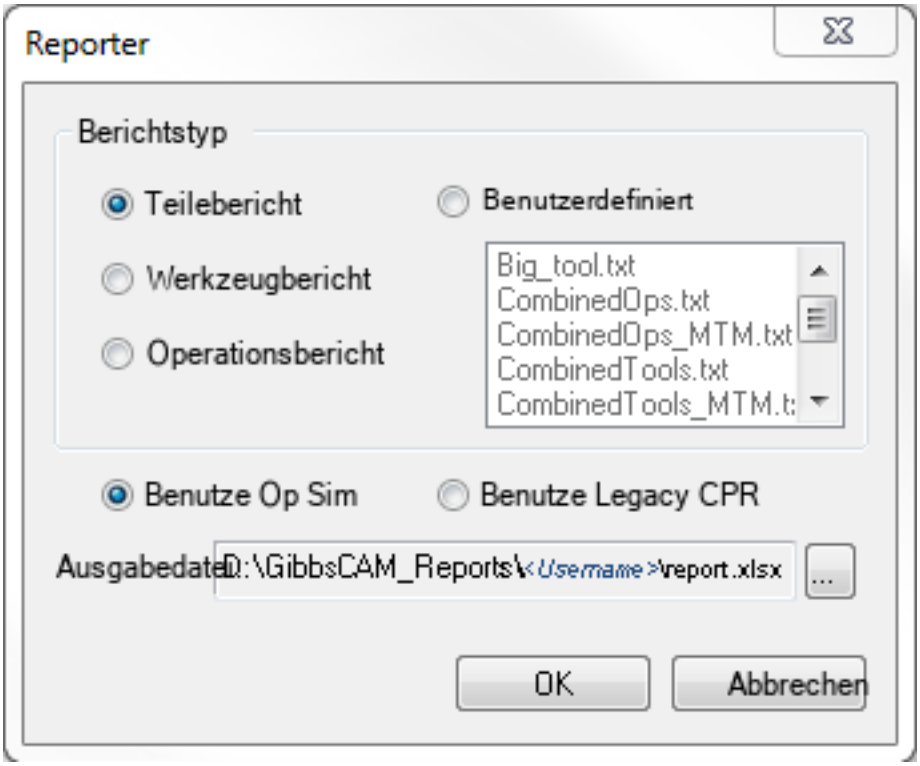
Bevor Sie das Reporter-Plug-In verwenden, sollten Sie mit der Virtual Gibbs-Terminologie und den Funktionen für das Fräsen, Drehen und/oder Stoßen vertraut sein.

Grundlegende Reporter-Benutzung

Reporter wird verwendet, um vordefinierte oder benutzerdefinierte Berichte aus den Daten des aktuellen Teils in Excel zu erstellen. Sie müssen Excel nicht installiert haben, um Reporter zu verwenden.

Es werden drei vordefinierte Berichte angeboten:

- "Teilebericht"
- "Werkzeugbericht
- "Operationen Bericht"



Zusätzlich zu den drei Basisberichten können Sie Ihre eigenen benutzerdefinierten Vorlagen erstellen. Es sind mehrere vorgefertigte benutzerdefinierte Berichte verfügbar. Bitte beachten Sie, dass die Berichte in der Regel maschinentypspezifisch sind. Der benutzerdefinierte Bericht "Big_tool" ist zum Beispiel nur für Fräsmaschinen geeignet und erzeugt ungültige Ergebnisse, wenn er für ein Dreh- oder Stoßen-Teil verwendet wird.

Der Standard-Rendering-Modus ist Op Simulation. Wenn er den Anforderungen Ihres Berichts besser entspricht oder wenn Geschwindigkeit ein Thema ist, können Sie das Kontrollkästchen Use Legacy CPR aktivieren, um den Standard-Rendering-Modus außer Kraft zu setzen und das Teil stattdessen in CPR zu rendern. Dies kann bei der Erstellung eines großen Berichts erheblich schneller sein.

Um einen Bericht zu erstellen, öffnen Sie ein Teil und klicken Sie im Menü **Plug-ins** auf **Reporter**. Wählen Sie die Art des zu erstellenden Berichts aus und klicken Sie dann auf OK. Dadurch wird Excel gestartet und der Bericht erstellt. Die Erstellung von Teile- und Werkzeugberichten ist ein sehr schneller Prozess. Wenn Sie einen Operationsbericht erstellen, wird das Teil vollständig gerendert, bevor der Bericht erstellt wird (der Bericht erfasst ein Bild des fertigen Teils für jede Operation). Wenn der Bericht fertig ist, kann die Excel-Datei benannt, gespeichert und zu Dokumentationszwecken gedruckt werden.

Dies gilt nur für aktive Operationen; inaktive Operationen sind davon nicht betroffen. Weitere Informationen über aktive und inaktive Operationen finden Sie in der *Commom Referenz*, Kapitel "Verschiedenes", Abschnitt "Listen", Unterabschnitt "Aktive und inaktive Operationen".

Ausführliche Informationen zu den Standardberichten sowie zur Verwendung, Bearbeitung und Anpassung von Berichten finden Sie unter "Erweiterte Reporter-Verwendung" .

Speicherorte der Reporter-Dateien

Excel-(`*.xlsx`) und Textdateien(`*.txt`) können an bis zu drei verschiedenen Orten gespeichert werden:

- ***Benutzerdaten-Ordner***. Der Standardspeicherort für diesen Ordner ist:
  `C:\Benutzer\<Benutzername>\AppData\Roaming\Gibbs\VirtualGibbs\<version>\PlugIns\Data\Report\`.
  Wenn ein bestimmter Benutzer hier Reporter-Dateien hat, haben diese Vorrang vor anderen Reporter-Dateien.
- ***Globaler Datenordner***. Der Standardspeicherort dieses Ordners ist:
  `C:\ProgrammDaten\Gibbs\VirtualGibbs\<Version>\PlugIns\Data\Report\`.
  Wenn der Ordner "Globale Daten" Reporter-Dateien enthält, haben diese Vorrang vor den Reporter-Dateien im Ordner "Installationsdaten", werden aber von den Reporter-Dateien im Ordner "Benutzerdaten" überschrieben, sofern vorhanden.
- ***Installationsdaten-Ordner***. Der Standardspeicherort dieses Ordners ist:
  `C:\Programmdateien*\Gibbs\VirtualGibbs\<Version>\PlugIns\Data\Report\`.
  Reporter-Dateien sind hier immer vorhanden und können nicht gelöscht werden.

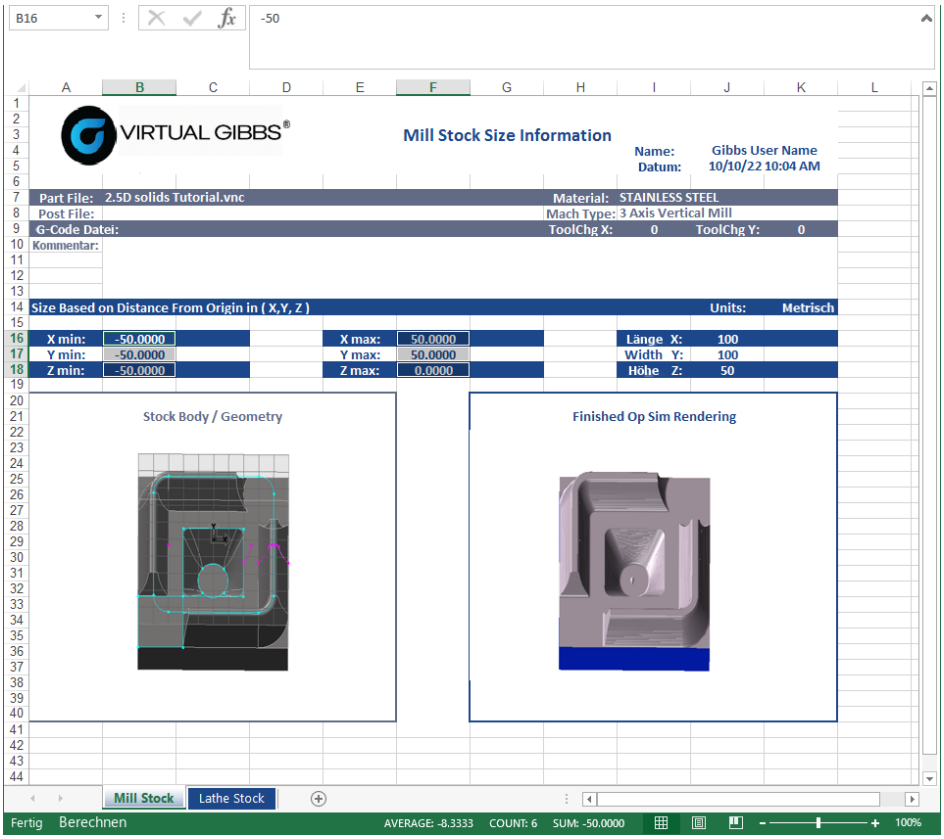
Stellen Sie sich vor, dass Firma A einen benutzerdefinierten Werkzeugzusammenfassungsbericht der von Virtual Gibbs gelieferten Standardzusammenfassung vorzieht. Firma A legt die Dateien `TlSum.txt` und `TlSum.xlsx` im Ordner Global data (standardmäßig `C:\ProgramData\...`) ab. Bei Firma A ist dies die Version, die die meisten Benutzer erhalten, wenn sie den Virtual Gibbs-Befehl Tool Summary verwenden oder Tool Summary aus dem Dialog **Reporter** auswählen. Das Migration Tool wird diesen Bericht von Version zu Version migrieren.

Stellen Sie sich nun einen Benutzer namens Lee vor, der für das Unternehmen A arbeitet. Lee hat zusätzliche Änderungen am Zusammenfassungsbericht vorgenommen und speichert diese benutzerdefinierten Versionen von `TlSum.txt` und `TlSum.xlsx` im Ordner Benutzerdaten (standardmäßig `C:\Users\Lee\AppData\`...). Wann immer Lee den Befehl Tool Summary verwendet oder Tool Summary aus dem **Reporter** Dialog auswählt, wird das Ergebnis diese

zusätzlichen Änderungen verwenden. Das Migration Tool wird diesen Bericht von Version zu Version migrieren.

Teilebericht

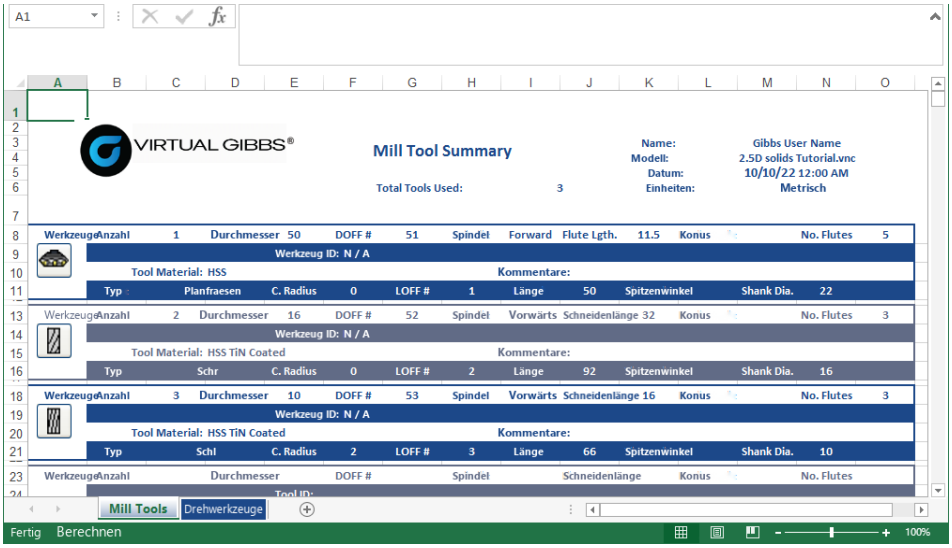
Der Teilebericht gibt einen Überblick über die aktuelle Teiledatei und liefert grundlegende Informationen über das Teil. Der Standard-Teilebericht enthält den Namen des Benutzers, das aktuelle Datum, den gespeicherten Namen der Teiledatei, den Maschinentyp, auf dem das Teil programmiert ist, das Material des Teils, den Namen des Postprozessors, der für das Teil verwendet wird, und den Namen der gespeicherten NCF-Datei für das Teil. Außerdem enthält der Bericht die Abmessungen des Rohteils, ein Bild der Teilegeometrie oder des Volumenkörpers, aus dem das Teil erstellt wurde, und ein Bild des fertig gerenderten Teils. Beachten Sie, dass der Bericht ein Bild des zuletzt gerenderten Teils verwendet. Es wird empfohlen, das Rendering des geschnittenen Teils vor der Erstellung des Teileberichts durchzuführen. Dadurch wird sichergestellt, dass das richtige gerenderte Bild angezeigt wird.



Werkzeugbericht

Der Werkzeugbericht ist eine Übersicht über die Werkzeuge in der Werkzeugliste der aktuellen Teiledatei. Der Standard-Werkzeugbericht enthält den Namen des Benutzers, das aktuelle Datum, den gespeicherten Namen der Teiledatei und die Maßeinheiten des Teils. Darüber

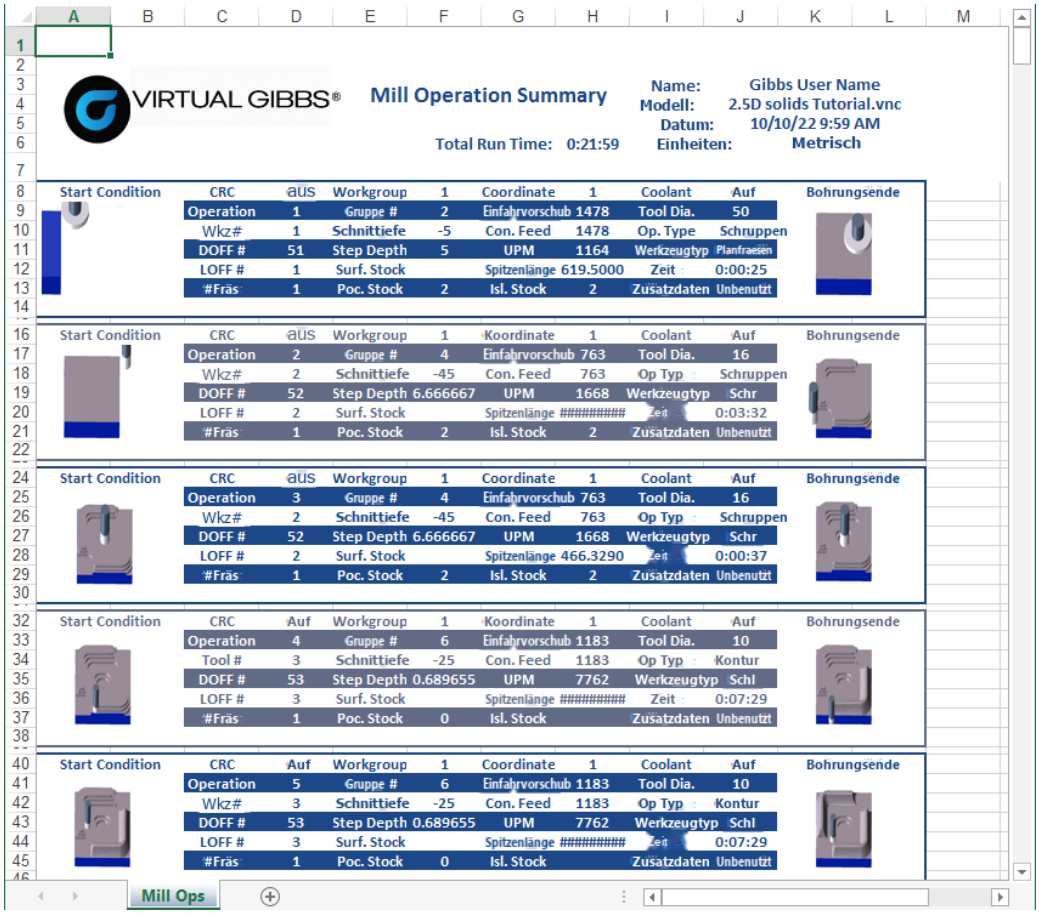
hinaus enthält der Bericht Details zu jedem Werkzeug, einschließlich einer Grafik des Werkzeugs, des Werkzeugtyps/der Werkzeugnummer/der Werkzeuggröße, des Werkzeugmaterials, der CRC-Nummer, der Spindelrichtung, der Anzahl der Spannuten und aller Werkzeugkommentare.



Operationen Bericht

Der Vorgangsbericht ist eine detaillierte Zusammenfassung der Operationen, die zur Erstellung des Teils verwendet wurden. Jede Operation im Teil wird vollständig beschrieben, einschließlich des Anfangs- und Endzustands des Rohteils für jede Operation. Der Standard-Operationsbericht enthält: den Namen des Benutzers, das aktuelle Datum, den gespeicherten Namen der Teiledatei, die berechnete Schnittzeit und die Maßeinheiten des Teils. Zusätzlich enthält der Bericht: Werkzeuginformationen für jede Operation, den Operationstyp (Schruppen, Spitzenschnitt, Konturieren usw.), die durch die Operation verbleibende Rohteilmenge, Vorschubgeschwindigkeiten, Schnitttiefe, die Anzahl der durchgeführten Schnitte, Schnittzeiten und mehr. Bitte beachten Sie, dass die Erstellung eines Operationsberichts bis zu mehreren Minuten dauern kann, wenn das Werkstück viele Operationen enthält.

Dies gilt nur für aktive Operationen; inaktive Operationen sind davon nicht betroffen. Weitere Informationen über aktive und inaktive Operationen finden Sie in der *Commom Referenz*, Kapitel "Verschiedenes", Abschnitt "Listen", Unterabschnitt "Aktive und inaktive Operationen".



VIRTUAL GIBBS®

Mill Operation Summary

Total Run Time: 0:21:59

Name:	Gibbs User Name
Modell:	2.5D solids Tutorial.vnc
Datum:	10/10/22 9:59 AM
Einheiten:	Metrisch

Start Condition								Bohrungsende
CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	1	Gruppe #	2	Einfahrvorschub	1478	Tool Dia.	50	
Wkz#	1	Schnittiefe	-5	Con. Feed	1478	Op. Type	Schruppen	
DOFF #	51	Step Depth	5	UPM	1164	Werkzeugtyp	Planfraesen	
LOFF #	1	Surf. Stock		Spitzenlänge	619.5000	Zeit	0:00:25	
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	aUS	Workgroup	1	Koordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	2	Gruppe #	4	Einfahrvorschub	763	Tool Dia.	16	
Wkz#	2	Schnittiefe	-45	Con. Feed	763	Op Typ	Schruppen	
DOFF #	52	Step Depth	6.666667	UPM	1668	Werkzeugtyp	Schr	
LOFF #	2	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:03:32	
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	3	Gruppe #	4	Einfahrvorschub	763	Tool Dia.	16	
Wkz#	2	Schnittiefe	-45	Con. Feed	763	Op Typ	Schruppen	
DOFF #	52	Step Depth	6.666667	UPM	1668	Werkzeugtyp	Schr	
LOFF #	2	Surf. Stock		Spitzenlänge	466.3290	Zeit	0:00:37	
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	Auf	Workgroup	1	Koordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	4	Gruppe #	6	Einfahrvorschub	1183	Tool Dia.	10	
Tool #	3	Schnittiefe	-25	Con. Feed	1183	Op Typ	Kontur	
DOFF #	53	Step Depth	0.689655	UPM	7762	Werkzeugtyp	Schl	
LOFF #	3	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:07:29	
#Fräs	1	Poc. Stock	0	Isl. Stock		Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	Auf	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	5	Gruppe #	6	Einfahrvorschub	1183	Tool Dia.	10	
Wkz#	3	Schnittiefe	-25	Con. Feed	1183	Op Typ	Kontur	
DOFF #	53	Step Depth	0.689655	UPM	7762	Werkzeugtyp	Schl	
LOFF #	3	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:07:29	
#Fräs	1	Poc. Stock	0	Isl. Stock		Zusatzdaten	Unbenutzt	

Mill Ops

Erweiterte Reporter-Benutzung

- Benutzerdefinierte Berichte
- “Allgemeine Vorlagenbefehle ” on page 12
- “Bild-Befehle ” on page 13
- “Verschiedene Befehle ” on page 16
- “Operationen Befehle ” on page 18
- “Teil-Befehle ” on page 27
- “Werkzeug- und Werkzeugblock-Befehle ” on page 30
- “Verwenden und Anpassen von Berichten ” on page 39

Benutzerdefinierte Berichte

Ein fertiger Bericht jeglicher Art entsteht aus einem Formular, das eine Vorlage für den endgültigen Bericht darstellt. Operations-, Teile- und Werkzeugberichte haben jeweils eigene Formulare. Jedes Formular wird durch zwei Elemente erzeugt: eine Vorlagendatei und eine Modelldatei. Die Vorlagen- und Modelldateien müssen in diesem Unterordner des globalen Datenordners abgelegt werden:
`C:\Programmdaten\Gibbs\VirtualGibbs\<Version>\Plugins\Data\Report\`

Modell-Datei

Die Modelldatei ist eine Excel-kompatible Datei, die das Berichtsformular definiert. Diese Datei kann alle Informationen enthalten, die nicht vom aktuellen Teil abhängig sind, wie z. B. den Firmennamen und die Adresse, das aktuelle Datum und das Firmenlogo. Sie enthält auch alle Formatierungsinformationen für den Bericht, einschließlich der Größe der einzelnen Zellen in der Excel-Datei, der Schriftgröße und -formatierung sowie des allgemeinen Aussehens des Berichts. Für jeden benutzerdefinierten Bericht muss eine neue Musterdatei erstellt werden. Um Zeit und Mühe zu sparen, sollten Sie bei der Erstellung einer benutzerdefinierten Modelldatei mit einer der bereits vorhandenen Excel-Dateien beginnen.



VIRTUAL GIBBS® **Mill Operation Summary**

Name: Gibbs User Name
Modell: 2.5D solids Tutorial.vnc
Datum: 10/10/22 10:02 AM
Einheiten: Metrisch

Total Run Time: 0:21:59

Start Condition	CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	Bohrungsende
Operation	1	Gruppe #	2	Einfahrvorschub	1478	Tool Dia.	50		
Tool #	1	Schnittiefe	-5	Con. Feed	1478	Op Typ	Schruppen		
DOFF #	51	Step Depth	5	UPM	1164	Werkzeugtyp	Planfraesen		
LOFF #	1	Surf. Stock		Spitzenlänge	619.5000	Zeit	0:00:25		
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt		

Start Condition	CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	Bohrungsende
Operation	2	Gruppe #	4	Einfahrvorschub	763	Tool Dia.	16		
Wkz#	2	Schnittiefe	-45	Con. Feed	763	Op Typ	Schruppen		
DOFF #	52	Step Depth	6.666667	UPM	1668	Werkzeugtyp	Schr		
LOFF #	2	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:03:32		
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt		

Start Condition	CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	Bohrungsende
Operation	3	Gruppe #	4	Einfahrvorschub	763	Tool Dia.	16		
Wkz#	2	Schnittiefe	-45	Con. Feed	763	Op Typ	Schruppen		
DOFF #	52	Step Depth	6.666667	UPM	1668	Werkzeugtyp	Schr		
LOFF #	2	Surf. Stock		Spitzenlänge	466.3290	Zeit	0:00:37		
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt		

Start Condition	CRC	Auf	Workgroup	1	Koordinate	1	Coolant	Auf	Bohrungsende
Operation	4	Gruppe #	6	Einfahrvorschub	1183	Tool Dia.	10		
Wkz#	3	Schnittiefe	-25	Con. Feed	1183	Op Typ	Kontur		
DOFF #	53	Step Depth	0.689655	UPM	7762	Werkzeugtyp	Schl		
LOFF #	3	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:07:29		
#Fräs	1	Poc. Stock	0	Isl. Stock		Zusatzdaten	Unbenutzt		

Start Condition	CRC	Auf	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	Bohrungsende
Operation	5	Gruppe #	6	Einfahrvorschub	1183	Tool Dia.	10		
Wkz#	3	Schnittiefe	-25	Con. Feed	1183	Op. Type	Kontur		
DOFF #	53	Step Depth	0.689655	UPM	7762	Werkzeugtyp	Schl		
LOFF #	3	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:07:29		
#Fräs	1	Poc. Stock	0	Isl. Stock		Zusatzdaten	Unbenutzt		

Mill Ops

Musterdatei für den Bericht über Operationen (beachten Sie, dass die Excel-Menüs und -Befehle nicht angezeigt werden)

Vorlagendatei

Die Vorlagendatei ist eine Textdatei, die eine Liste von Anweisungen enthält, die die Daten beschreiben, die aus dem aktuellen Teil in Virtual Gibbs extrahiert werden sollen. Jedes Element in der Vorlage enthält einen Daten-Deskriptor und Informationen über das Ziel dieser Daten in der Modelldatei (das .XLS-Dokument). Im folgenden Beispiel lautet die fünfte Zeile der Textdatei: "PartName 4 10". Dies bedeutet, dass der Teilename in Zeile 4 Spalte (J) der Excel-kompatiblen Datei platziert wird.



Vorlagedatei für den Bericht über Operationen.

Allgemeine Vorlagenbefehle

Einige Befehle sind für alle Schablonendateien gleich. Diese Befehle helfen oft bei der Steuerung des Datenflusses in einem Bericht.

Setup-Befehle

Setup-Befehl	*Einzelheiten*	*Optionen*

SetOpExpandMode ***<mode#>***	Legt die Art der Operationen fest, die für alle folgenden Befehle ausgegeben werden.
	
	Die angegebene Operationsart ändert sich erst, wenn ein anderer SetOpExpandMode-Befehl gefunden wird.
		`0=` Alle Operationen
		`1=Fräsoperationen`
		`2=Drehen/Utility` Vorgänge
		`3=Stoßen-Operationen`
		`4=`(reserviert)

Setup-Befehl	*Einzelheiten*	*Optionen*
		`5=Sondieroperationen`
Seite setzen ***<Seite#>***	Legt die Seitenzahl fest, auf der der Bericht beginnen soll. Die Seitenzahl entspricht der Nummer des Excel-Blattes, nicht der Seite, auf der die Daten beim Druck erscheinen würden. Dies sollte der erste Befehl sein, der in einer neuen Vorlagendatei verwendet wird.	
SetPartExpandMode ***<mode#>***	Legt fest, welche Teileinformationen für alle nachfolgenden Befehle ausgegeben werden sollen. Bleibt so lange in Kraft, bis ein anderer SetPartExpandMode-Befehl gefunden wird.	`0` Alle Teiletypen `1` Nur Frästeile `2` Nur Drehteile
SetToolExpandMode ***<mode#>***	Legt fest, welche Werkzeuginformationen für alle nachfolgenden Befehle ausgegeben werden sollen. Bleibt so lange in Kraft, bis ein anderer SetToolExpandMode-Befehl gefunden wird.	`0` Alle Werkzeugtypen `1` Nur Fräswerkzeuge `2` Nur Drehwerkzeuge `3` Nur Räumwerkzeuge `4` (reserviert) `5` Nur Antastwerkzeuge

Bild-Befehle

Die Arbeit mit Grafiken in Reporter kann aufgrund der Art und Weise, wie Excel mit Grafiken umgeht, eine Herausforderung darstellen.

Die Befehle für die *Bildgröße* sind einfach und benötigen genau zwei Argumente: die vertikale Höhe und die horizontale Breite in Pixeln.

Befehle zur *Bildplatzierung* werden durch das Verhalten von Excel erschwert, bei dem Grafiken nicht in eine Zelle eingebettet werden. Stattdessen werden Grafiken über Zellen und Daten innerhalb der Zellen verschoben. Die Position der Grafik wird in Pixeln von der oberen linken Ecke der Zelle aus gemessen.

Ab Virtual Gibbs 2015, das ausschließlich das `*.xlsx-Format` verwendet, können Sie das Flag `UseNewImageOffsets` verwenden, um die Platzierung eines Bildes erheblich zu vereinfachen.

Wenn das Flag `UseNewImageOffsets` gesetzt ist, werden den Befehlen zur Bildplatzierung sechs Argumente übergeben, und zwar

- ***arg1*** Zeile der Zelle, in der sich die linke obere Ecke des Bildes befindet. Zum Beispiel: `3` spezifiziert Zeile 3.
- ***arg2*** Spalte der Zelle, die die linke obere Ecke des Bildes bildet. Zum Beispiel: `5` spezifiziert

Column E.

- ***arg3*** Anzahl der Zeilen, die übersprungen werden sollen, bevor das nächste Bild platziert wird.
- ***arg4*** Anzahl der Spalten, die übersprungen werden sollen, bevor das nächste Bild platziert wird.
- ***arg5*** Vertikaler Versatz in Pixeln vom oberen Rand der durch *arg1* und *arg2* angegebenen Zelle. Wenn *arg5* nicht angegeben wird oder wenn ein Wert angegeben wird, der größer ist als die Höhe der Zelle, wird ein Wert von `0` verwendet und das Bild am oberen Rand der Zelle platziert.
- ***arg6*** Horizontaler Versatz in Pixeln von der linken Seite der durch *arg1* und *arg2* angegebenen Zelle. Wenn *arg6* nicht angegeben wird oder wenn ein Wert angegeben wird, der größer als die Breite der Zelle ist, wird der Wert `0` verwendet und das Bild am linken Rand der Zelle platziert.

Beispiel: `ToolBigPict 9 2 22 0 30 0`
Damit wird festgelegt, dass die obere linke Ecke des Bildes in Zelle B9 (Zeile 9, Spalte 2), 30 Pixel unter dem oberen Rand von Zeile 9 und 0 Pixel links vom linken Rand von Spalte B platziert wird, wobei das nächste Bild 22 Zeilen weiter unten und in derselben Spalte platziert wird.

Wir empfehlen nachdrücklich die Verwendung des `Flags UseNewImageOffset` s `.` Sie können jedoch das Verhalten der Bildplatzierungsbefehle vor Version 11.0 emulieren, indem Sie dieses Flag weglassen, was zu folgendem Verhalten führt

- Alle Argumente nach dem vierten werden ignoriert.
- Die ersten beiden Argumente werden ***nicht*** als Zeilen- und Spaltenbezeichner interpretiert, sondern als *Pixeloffsets* von der linken oberen Ecke der Zelle A1.
- Wenn Tabellenblätter mit Bildern gedruckt werden, können die Bilder falsch ausgerichtet sein. Für dieses Problem gibt es eine Abhilfe: (1) `CTRL+wählt` jedes Bild im Arbeitsblatt aus, bis alle ausgewählt sind; (2) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein ausgewähltes Bild und wählen Sie im Kontextmenü Größeund Eigenschaften; (3) Öffnen Sie im Menü **Bild formatieren** den Abschnitt **Eigenschaften** und wählen Sie Verschieben, aber nicht mit Zellen vergrößern.

Die folgende Tabelle enthält eine Auswahl der verschiedenen Bildbefehle.

Bildbefehl	***Einzelheiten***
`BigPictSize` *`<vertPixels> <horzPixels>`*	Größe des Bildes im großen Werkzeugmodus. (Siehe Werkzeugbefehle.)
`CurPict` *`<row> <column> <skipRows> <skipColumns> <pixelOffsetVert><pixelOffsetHorz>`* (Setzt voraus, dass das Flag `UseNewImageOffsets` gesetzt ist.)	Verwenden Sie diesen Befehl zusammen mit dem Befehl `PictSize`, um die Größe des Bildes und seine Position vollständig zu definieren. Er gibt den **-Übersetzer** (entweder die Geometrie oder den gerenderten Teil) an der angegebenen Stelle aus. Wenn das Flag `UseNewImageOffsets` nicht gesetzt ist, werden die ersten beiden Argumente als Pixel-Offsets von der linken oberen Ecke des Rechenblatts in Zelle A1 genommen, und die letzten beiden Argumente werden ignoriert.
`OpERender`	Gibt ein Bild des Renderings *nach* einer Fräs- oder Drehoperation aus.

Bildbefehl	*Einzelheiten*
OpSRender	Gibt ein Bild des Renderings *vor* einer Fräs- oder Drehbearbeitung aus.
OpToolPict	Gibt ein Bild aus, das das Fräs- oder Drehwerkzeug darstellt.
OptPictSize *<vertPixels> <horzPixels>*	Größe des Bildes im Modus "Großes Werkzeug", wenn für das Werkzeug das Optionsflag gesetzt ist.
PartPict *<row> <column> <skipRows> <skipColumns> <pixelOffsetVert> <pixelOffsetHorz>* (Es wird davon ausgegangen, dass das Kennzeichen `UseNewImageOffsets` gesetzt ist).	Verwenden Sie diesen Befehl zusammen mit dem Befehl `PictSize`, um die Größe des Bildes und seine Position vollständig zu definieren. Es wird das **aktuelle Bild** des Teils (Geometrie oder Volumenkörper) in der angegebenen Pixelgröße ausgegeben. Wenn das Flag `UseNewImageOffsets` nicht gesetzt ist, werden die ersten beiden Argumente als Pixel-Offsets von der linken oberen Ecke des Rechenblatts in Zelle A1 genommen, und die letzten beiden Argumente werden ignoriert.
TeilRender	Gibt das letzte Bild des Teils aus, das von der Simulation gerendert wurde. (Die Simulation wird nicht erneut ausgeführt, um einen neuen Schnappschuss zu erstellen.)
PictSize *<Breite> <Höhe>*	Dieser Befehl gibt die **Größe des zu erzeugenden Bildes** in Pixeln an. Eine typische Größe ist `30 30` für Werkzeugbilder und `400 300` für Bildschirmbilder.
RenderPict *<row> <column> <skipRows> <skipColumns> <pixelOffsetVert> <pixelOffsetHorz>* (Es wird davon ausgegangen, dass das Kennzeichen `UseNewImageOffsets` gesetzt ist).	Verwenden Sie diesen Befehl zusammen mit dem Befehl `PictSize`, um die Größe des Bildes und seine Position vollständig zu definieren. Es wird ein Bild des aktuellen Zustands **des gerenderten Teils** mit der angegebenen Pixelgröße ausgegeben. Wenn das Flag `UseNewImageOffsets` nicht gesetzt ist, werden die ersten beiden Argumente als Pixel-Offsets von der linken oberen Ecke des Rechenblatts in Zelle A1 genommen, und die letzten beiden Argumente werden ignoriert.
RenderToolSize *<Breite> <Höhe>*	Größe des gerenderten Werkzeugbildes

Bildbefehl	*Einzelheiten*
`ToolBigPict`	Gibt ein Bild aus, das das Fräs- oder Drehwerkzeug darstellt. Setzt den Modus auf großes Werkzeug.
`ToolHolderPict` *<row> <column> <skipRows> <skipColumns> <pixelOffsetVert> <pixelOffsetHorz>* (Setzt voraus, dass das Flag `UseNewImageOffsets` gesetzt ist.)	Verwenden Sie diesen Befehl zusammen mit dem Befehl `PictSize`, um die Größe des Bildes und seine Position vollständig zu definieren. Es wird das **aktuelle Bild** des Teils (Geometrie oder Volumenkörper) in der angegebenen Pixelgröße ausgegeben. Wenn das Kennzeichen `UseNewImageOffsets` nicht gesetzt ist, werden die ersten beiden Argumente als Pixel-Offsets von der linken oberen Ecke des Rechenblatts in Zelle A1 genommen, und die letzten beiden Argumente werden ignoriert.
`ToolOptPict`	Fügt das "Options"-Bild für ein Fräswerkzeug ein.
`ToolPict`	Gibt ein Bild aus, das das Fräs- oder Drehwerkzeug darstellt.

Verschiedene Befehle

Befehl	*Einzelheiten*
Kommentar *<text>*	Dieser Befehl kann verwendet werden, um einen Kommentar einzugeben, der dem Benutzer angezeigt wird, bevor er mit dem Bericht fortfährt (ähnlich einem Warnhinweis). Er kann einige vorbereitende Schritte beschreiben, die Sie vor der Erstellung des Berichts durchführen müssen, oder den auszugebenden Bericht beschreiben. Die Vorlagendatei wird gescannt und alle Kommentarzeilen werden gleichzeitig in einem einzigen Dialogfeld angezeigt. Sie haben die Wahl, mit dem Bericht fortzufahren oder ihn abzubrechen.
MapString	Dieser Befehl ändert die Ausgabe in einem Bericht. Anstatt eine Zahl aus einem Befehl auszugeben (z. B. 1 für Fräsen oder 2 für Drehen), wird mit diesem Befehl die Zahl in Text geändert. Der MapString-Befehl entspricht dem Befehl, der unmittelbar

Befehl	*Einzelheiten*

	darauf folgt. Wenn zum Beispiel der folgende Befehl OpType ist (gibt die Art der Bearbeitung aus), ändert `MapString` eine `0` in Fräsen und eine `1` in Drehen.
	
	Beachten Sie, dass es die **gleiche Anzahl von Textelementen geben sollte, wie es potentielle Ausgaben** des Befehls gibt.
	
	`MAPSTRING "MÜHLE" "DREHEN" "UNBEKANNT"`
	`OPTYPE 1 5 2 0`
	
	Der auszugebende Text kann durch ein einzelnes Leerzeichen getrennt werden, wenn er nur aus einem einzigen Wort besteht. Der Text kann auch in Anführungszeichen gesetzt werden, was bei mehreren zusammenhängenden Wörtern sinnvoll ist. Indem der Text in Anführungszeichen gesetzt wird, kann mehr als ein Wort ausgegeben werden ("Finish Endmill"), ohne dass Leerzeichen gelöscht werden müssen (FinishEndmill). MapString-Text kann eine Kombination aus in Anführungszeichen gesetzten und nicht in Anführungszeichen gesetzten Daten sein (Mill "Mill Turn" Turning).

OnlySelectedOps	Kennzeichen bei der Ausgabe von Operationen in einem Bericht: "Sollen nur ausgewählte Vorgänge gemeldet werden?" `0` ist aus, `1` ist an.
NurAusgewählteVorgänge	Kennzeichen bei der Ausgabe von Werkzeugen in einem Bericht: "Sollen nur ausgewählte Werkzeuge ausgegeben werden?" `0` ist aus, `1` ist an.
PartProgrammerNotes	Gibt die im Dokumentensteuerung Dialog gefundenen Programmiererhinweise aus.
RenderOnlySelectedOps	Flagge, wenn die Simulation von Operationsbildern ausgelöst wird: "Sollen nur ausgewählte Ops neu gerendert werden?" `0` ist aus, `1` ist an.
ShowRenderHolders	Flag für den Report zum Umschalten der Anzeige von Platzhaltern bei Verwendung des Befehls "ToolRenderImage". `0` ist aus, `1` ist an, ... Nicht vorhanden ist gleichbedeutend mit dem Wert, der so gesetzt ist, dass Sie sehen, was im Werkzeugdialog steht.

Befehl	*Einzelheiten*
ToolSldHolderName	Gibt den Namen des Volumenkörpers aus, der als Werkzeughalter verwendet wird

Operationen Befehle

Die Vorlagendatei muss mit Befehlen versehen werden, damit ein Operationen-Bericht erstellt werden kann. Ein Befehl gibt an, was ausgegeben werden soll, wo die Ausgabe platziert werden soll und wo die Daten bei der nächsten Operation inkrementell gespeichert werden sollen. Die typische Struktur eines Operationen-Befehls ist:
<Befehl> <Zeile> <Spalte> <Zeile inkrementelle Änderung> <Spalte inkrementelle Änderung>

Parameter	*Bedeutung*
<Befehl>	Befehl, der die zu extrahierenden Informationen beschreibt
<Zeile>	Die Zellzeile, in der die Informationen für die erste Operation ausgegeben werden sollen
<Spalte>	Die Zellenspalte, in der die Informationen für die erste Operation ausgegeben werden
<Zeilenanzahl>	Das Inkrement in Zellzeilen für alle folgenden Operationen
<col inc>	Das Inkrement in den Zellenspalten für alle folgenden Operationen

Im folgenden Beispiel wird der Befehl erstellt, um die Nummer einer Operation (ihre Position in der Operationsliste) in der fünften Zeile der dritten Spalte eines Berichts auszugeben.

```
OPNUMMER 5 3 1 0
```

Wenn wir die Nummer eines Vorgangs in der ersten Zeile in der zweiten Spalte ausgeben wollen, würden wir den folgenden Befehl verwenden:

```
OPZAHL 1 2 1 0
```

In beiden Beispielen würde der nachfolgende Vorgang in der gleichen Spalte, aber eine Zeile tiefer stehen.

Im Folgenden finden Sie eine umfassende Liste der Operationen. Diese Liste enthält nicht eine spezielle Klasse von Befehlen namens **OpTool-Befehle**. Ein OpTool-Befehl ist ein Operationsbefehl, der Daten aus einem Werkzeugbefehl verwendet.

Das bedeutet, dass jeder Befehl, der in der Liste der Werkzeugbefehle zu finden ist, auf die aktuelle Operation angewendet werden kann, indem dem Werkzeugbefehl "Op" vorangestellt wird. Dies kann zu einem etwas anderen Ergebnis führen als die einfache Verwendung des Werkzeugbefehls: So gibt z. B. OpToolType für Operation 2 die Art des Werkzeugs an, das in

Operation 2 verwendet wird, während ToolType die Art des Werkzeugs angibt, das sich im Werkzeugfeld 2 befindet. Ein Beispiel hierfür finden Sie im Abschnitt Reporter des Plugins-Tutorials, wo vier Werkzeugbefehle als Operationsbefehle verwendet werden.

Operations-Befehle nur für Mill

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpBossStock	Wert des Boss-Rohteils	Wert
OpCRC	CRC aus oder ein 0 - 1	"Aus" "Ein"
OpCutTol	Schnitttoleranz	Wert
OpCutType	Schnittart 0 - 2	siehe #3
OpCutWidth	Schnittbreite der Operation (mill)	Wert
OpDepth	Schnitttiefe	Wert
OpMThdPitch	Gewindesteigung in Millimetern	Wert
OpMThdTPI	Gewinde TPI in Zoll	Wert
OpMTType	Nur-Fräsversion von OpSubType	siehe #1
OpNumTools	Gesamtzahl der Operationen im Teil	Nummer
OpWiederholungen	Anzahl der Durchläufe	Anzahl
OpRotPosAngle	Winkel für eine Rotationsoperation (Registerkarte Fräsen Rotieren)	Wert
OpRotPosOderRotieren	0 = Position, 1 = Rotationsfräsen	Nummer
OpRotRotaryAng	Inkrementelle Winkeldrehung für Dups (siehe Registerkarte Fräsen Rotieren)	Wert
OpRotRotaryDups	Anzahl der Duplikate (siehe Registerkarte Fräsen Rotieren)	Wert
OpStep	Z-Schritt	Wert
OpSurfStock	Wert des Rohteils der Oberfläche aus der Registerkarte Volumenkörper	Wert
OpToolCRCReg	Werkzeugradiuskorrekturregister	Nummer
OpToolDiameter	Durchmesser des Werkzeugs	Wert
OpTopSurf	Oberes Oberflächenfeld	Wert
OpWallDCSide	Swept Shape Richtung 0 - 1	"DC EP Links" "DC EP Rechts"
OpWallIslandAng	Inselwand Seitenwinkel Wert	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpWallIslandBot	Inselwand untere Verrundung Wert	Wert
OpWallIslandSwept	Ist dies eine Insel? 0 - 1	"Falsch" "Wahr"
OpWallIslandTop	Insel Wandoberkante Filetierung Wert	Wert
OpWallPockAng	Taschenwand Seitenwinkel Wert	Wert
OpWallPockBot	Taschenwand Bodenverrundung Wert	Wert
OpWallPockTop	Taschenwand Obere Verrundung Wert	Wert
OpWallPocSwept	Ist dies eine Tasche? 0 - 1	"Falsch" "Wahr"
OpWallRidgeHeight	Wert der Firsthöhe	Wert
OpWallShapeStep	Shape Step Wert	Wert
OpWallType	Der zu erstellende Wandtyp 0 - 2	siehe #4
OpWallUserStep	Wert des Benutzerschritts	Wert
OpZStock	Abrufen des Feldes "Z-Rohteil" aus Operationen	Nummer
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

Operationen Befehle für Fräsen und Drehen

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
NumOps	Anzahl der Operationen	Anzahl
OpCFeed	Kontur Vorschub	Wert
OpKommentar	Kommentar zur Operation	Text
OpCool	Kühlmittel-Flag	"Aus" "Ein"
OpKühlmittelTyp	Kühlmittel-Typ	Zeichenfolge
OpCoordSys	Op-Koordinatensystem	Nummer
OpZähler	Op Nummer (Zählung)	Nummer
OpCRCOffset	CRC-Offset #	Nummer
OpCSName	Gibt den in der Operation verwendeten KS-Namen aus	Wert (Zeichenkette)
OpDrillCycleType	Gibt eine Ganzzahl aus, die mit MapString verwendet wird	siehe #5
OpEFeed	Eintrag Feed	Wert
OpEndTime	Endzeit der Operation (gibt einen String in Stunden, Minuten, Sekunden zurück)	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpFeedLength	Vorschublänge des Werkzeugwegs für die angegebene Operation.	Wert
OpFlowNum	Gibt den Kanal an, in dem sich die Operation befindet	Wert
OpGroupByFlow	Gibt Operationen gruppiert nach Kanalnummer aus	
OpLength	(Gibt die Summe der Zeiten aller Operationen in Sekunden aus.) *Veraltet.* Verwenden Sie stattdessen PartCutTime oder PartRunTime.	Wert
OpLFinStock	Xr Rohteilwert einer Dreh-Schrupp-Operation	Wert
OpLocks	Ist die Operation gesperrt?	"Unbenutzt" "Benutzt"
OpNummer	Operationsnummer (Position in der Operationspalette)	Nummer
OpTeilName	Name des Teils	Text
OpPathCS	Koordinatensystem der Operation	Nummer
OpProzess	Prozessnummer (Gruppe)	Nummer
OpProcID	Prozess-ID	Nummer
OpProcOp	Prozess-Operation	Nummer
OpRpmVal	Drehzahl RPM	Wert
OpSpindel	Gibt die Spindelnummer zurück, an der die Operation gerade arbeitet	Wert
OpStartTime	Startzeit des Vorgangs (gibt eine Zeichenkette in Stunden, Minuten und Sekunden zurück)	Wert
OpStock	Rohteil-Toleranz.	Wert
OpSubType	Unterart der Operation `0 - 5`	siehe #1
OpTime	Zeit für die Operation	Wert
OpTlOffset	Werkzeug-Offset #	Nummer
OpToolLenReg	Offset des Werkzeuglängenregisters	Nummer
OpToolNumber	Werkzeugnummer (Position in der Werkzeugpalette)	Nummer
OpToolRadius	Werkzeugradius (Spitzenradius beim Drehen)	Wert
OpToolType	Die Art des Werkzeugs, das bei einer bestimmten Operation verwendet wird	siehe #2

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpTotalLength	Gesamtlänge des Werkzeugwegs, einschließlich Stromschnellen, ähnlich wie OpFeedLength	Wert
OpType	Art der Operation 0 - 1	"Fräsen" "Drehen"
OpUtilEnd	Ende Utilities	Text
OpUtilStart	Utilities starten	Text
OpWorkgroup	Op Workgroup	Nummer
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

Operationen Befehle nur für Turning

efehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpCSSMode	CSS- oder RPM-Modus	"RPM-Wert" "
CSS-Wert		
"		
OpCSSVal		
CSS-Wert		

Operationen Befehle für Stoßen

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpBBFeed	Vorschub beim Stoßen	Wert
OpBDepth	Tiefe des Stossens	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpBEFeed	Vorschub beim Stoßen	Wert
OpBTopSurf	Oberes Oberflächenfeld	Wert
OpBType	Nur-Stoßen-Version von OpSubType	siehe #1
OpBXFeed	Stoßen Ausgangsvorschub	Wert
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

#1 Mühle	"Fräsen-Bohrer" "Fräsen-Kontur" "Fräsen-Schruppen" "Fräsen-Gewindefräsen" "Fräsen-Oberfläche"
#1 Drehen	"Drehbank-Kontur" "Drehbank-Schruppen" "Drehbank-Gewinde" "Drehbank-Bohrer" "Drehbank-Utility"
#1 Räumen	"Stoßen-Linear" "Stoßen-Rotieren"
#2	"REM" "FEM" "BEM" "Schalenfräsen" "Planfräsen" "Schlüsselfräsen" "Bohren" "Zentrierbohrer" "Anbohrer" "Gewindeschneider" "Senker" "Reibahle" "Planscheibe" "Fliehkraftfräser" "Einpunktgewindefräser" "Rückwärtsbohren" "Starrer Gewindebohrer" "Abrunden" "2D-Form" "3D-Form" "Vollprofil-Gewindefräser" "Lollipop" "Konvexer Spitzenfräser" "Tonnenfräser" "Schwalbenschwanz" "Einsteckfräser" "Sonderfräser" "80 Grad Diamant" "55 Grad Diamant" "35 Grad Diamant" "Rund" "Quadrat" "Dreieck" "Trigon" "Pentagon" "Parallelogramm" "Rechteck" "Nut" "Abstechen" "Gewinde N" "Gewinde legen" "Profil VN" "2D Form" "3D Form" "Utility Werkzeug" "Benutzerdefinierte Drehmaschine" "Nicht unterstützt"
#3:	"Steigen" "Konventionell" "Mittellinie"
#4:	"Gerade Wand" "Gekehrte Wand" "Konische Wand"
#5:	"Feed In - Rapid Out" "Feed In - Feed Out" "Tap" "Rigid Tap" "Peck, Full Out" "Einstechen, Spanbrecher" "Einspeisung - Anschlag von der Wand - schnelles Ausfahren" "Einspeisung - Anschlag - schnelles Ausfahren" "Back Bore" "Feed In - Stop - Manual Out" "Feed In - Rapid In - Feed In - Rapid Out" "Rapid In - Rapid Out" "Grobbohrung" "Fertigbohrung" "Custom" "Helixbohrung"

OpTool-Befehle

Dies ist eine Liste von zusätzlichen Befehlen zu den Operationen-Befehlen. Allen Tool-Befehlen kann das Präfix "op" vorangestellt werden, um den Kontext des Befehls zu ändern. Der geänderte Befehl bezieht sich auf das in der aktuellen Operation verwendete Werkzeug.

OpTool-Befehle nur für Mill

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpToolCorner	Radius der Werkzeugecke	Wert
OpToolCRCReg	Werkzeug-Radiuskorrekturregister	Nummer
OpToolDiameter	Durchmesser des Werkzeugs	Wert
OpToolDraft	Entformungswinkel des Werkzeugs	Wert
OpToolFLength	Schneidenlänge	Wert
OpToolFlutes	Anzahl der Rillen	Anzahl
OpToolINCDiam	Nichtschneidender Durchmesser eines Werkzeugs	Wert
OpToolSpitze	Tiefe der Spitze eines Werkzeugs	Wert
OpToolLength	Länge des Werkzeugs	Wert
OpToolSchaft	Durchmesser des Werkzeugschaftes	Wert
OpToolSpin	Drehrichtung des Werkzeugs 0 - 2	"Rechtsdrehend" "Linksdrehend" "Unbekannt"
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

OpTool-Befehle für Fräsen und Drehen

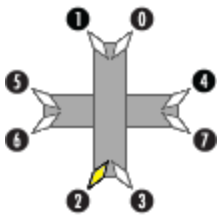
Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpToolComment	Mit dem Werkzeug verbundener Kommentar	Text
OpToolCounter	Werkzeugnummer (Anzahl)	Nummer
OpToolID	Werkzeug-ID	Nummer
OpToolLenReg	Offset des Werkzeuglängenregisters	Nummer
OpToolMat	ID-Nummer für das Werkzeugmaterial 1 - 8	siehe #2
OpToolNumber	Werkzeugnummer (Position in der Werkzeugpalette)	Nummer
OpToolNumTools	Gesamtzahl der Werkzeuge im Teil	Nummer
OpToolOrient	Werkzeugausrichtung 0 - 8	siehe #6
OpToolPitchTPI	Teilung/TPI	Wert
OpToolRadius	Werkzeugradius (Spitzenradius beim Drehen)	Wert
OpToolThreadTpi	Gewindegänge pro Zoll	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpToolTipAngle	Winkel der Werkzeugspitze (Fräsen und Drehen)	Wert
OpToolType	Typ des für diese Operation verwendeten Werkzeugs 1 - 35	siehe #1
OpToolUseID	Benutzer-Werkzeug-ID	Nummer
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

OpTool-Befehle nur für Turning

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpToolIC	Größe einfügen	Nummer
OpToolLDRelief	Durchmesser Entlastungswinkel	Wert
OpToolLFaceAng	Stirnflächenwinkel (Drehen)	Wert
OpToolLFRelief	Entlastungswinkel der Fläche	Wert
OpToolLHolder	Halterung für Drehwerkzeug	Nummer
OpToolLInsertAng	Einsatzwinkel (Drehen)	Wert
OpToolLLength	Werkzeuglänge (Drehen)	Wert
OpToolLMidAng	Mittlerer Winkel	Wert
OpToolLSideAng	Seitenwinkel (Drehen)	Wert
OpToolLThreadEdgeH	Position der Gewindekante H	Wert
OpToolLThreadEdgeV	Position der Gewindekante V	Wert
OpToolLThreadFlatLen	Flache Länge des Gewindes	Wert
OpToolLThreadInsertW	Breite des Gewindeeinsatzes	Wert
OpToolLTipLength	Länge der Spitze (Drehen)	Wert
OpToolLTipOffset	Offset der Drehwerkzeugspitze	Wert
OpToolLTipWidth	Breite der Spitze (Drehen)	Wert
OpToolPresetX	Voreingestellte X-Position	Wert
OpToolVoreinstellungZ	Voreingestellte Z-Position	Wert
OpToolShiftX	Betrag der Werkzeugwechselverschiebung	Wert
OpToolShiftZ	Betrag der Werkzeugwechselverschiebung	Wert
OpToolSize	Größe des Werkzeugs	Nummer
OpToolTCShiftH	Werkzeugverschiebung H-Position	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OpToolTCShiftV	Werkzeugverschiebung V-Position	Wert
OpToolThick	Dicke des Drehwerkzeugs	Wert
OpToolThreadDir	Gewinderichtung 0 - 2	siehe #5
OpToolThreadIDOD	Gewindetyp, ID oder OD 0 - 2	"ID" "OD" "Entweder"
OpToolThreadStyle	Gewindestil 0 - 18	siehe #3
OpToolThreadType	Gewindetyp 0 - 6	siehe #4
OpToolTipRad	Radius der Spitze	Wert
OpToolToolPresetH	Voreingestellte H-Position	Wert
OpToolToolVoreinstellungV	V-Position voreinstellen	Wert
OpToolTopCornerRad	Radius der oberen Ecke	Wert
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

#1	"REM" "FEM" "BEM" "Schalenfräser" "Planfräser" "Keilfräser" "Bohrer" "Zentrierbohrer" "Anbohrer" "Bohrung" "Gewindebohrer" "Senker" "Reibahle" "Planfräser" "Fliehkraftfräser" "Hintere Bohrung" "Starrer Gewindebohrer" "Abrundung" "2D Form" "3D Form" "Vollprofil-Gewindefräser" "Lollipop" "Konvexer Spitzenfräser" "Tonnenfräser" "Schwalbenschwanz" "Einsteckfräser" "Sonderfräser" "80 Grad Diamant" "55 Grad Diamant" "35 Grad Diamant" "Rund" "Quadrat" "Dreieck" "Trigon" "Pentagon" "Parallelogramm" "Rechteck" "Nut" "Abstechen" "Gewinde N" "Legegewinde" "Profil VN" "2D-Form" "3D-Form" "Utility-Werkzeug" "Kundenspezifische Drehmaschine" "Freitragend"
#2	"HSS" "HSS TiN-beschichtet" "Hartmetall-Einsatz" "Hartmetall-Einsatz beschichtet" "Hartmetall-Volumenkörper" "Diamant" "Sonstige"
#3	"UN" "UNJ" "ISO" "NPT" "Acme" "STACME" "API" "Part60" "Part55" "Whit55" "BSPT" "TR" "RD" "BSUN" "AB_PFL" "AB_PFT" "NTF" "NJF" "Undefiniert"
#4	"Keine" "Cresting" "Voll" "MultiForm" "Teilweise" "Positiv" "Utility"
#5	"Linkshänder" "Rechtshänder" "Keiner"
#6	

Teil-Befehle

Die Vorlagendatei muss mit Befehlen versehen werden, damit ein Teilebericht erstellt werden kann. Ein Befehl gibt an, was ausgegeben werden soll, wo die Ausgabe platziert werden soll und wo die Daten in der nächsten Operation inkrementell gespeichert werden sollen. Die typische Struktur eines Teilbefehls ist:
<Befehl> <Zeile> <Spalte> <Zeile inkrementelle Änderung> <Spalte inkrementelle Änderung>

Parameter	*Bedeutung*
<Befehl>	Befehl, der die zu extrahierenden Informationen beschreibt
<Zeile>	Die Zellzeile, in der die Informationen für die erste Operation ausgegeben werden sollen
<Spalte>	Die Zellenspalte, in der die Informationen für die erste Operation ausgegeben werden
<Zeilen-Inz>	Das Inkrement in Zellzeilen für alle folgenden Operationen
<col inc>	Das Inkrement in den Zellenspalten für alle folgenden Operationen

Im folgenden Beispiel erstellen wir den Befehl zur Ausgabe der Materiallegierungsgruppe des zu bearbeitenden Teils in der fünften Zeile der dritten Spalte eines Berichts.

```
TEILLEGIERUNG 5 3 1 0
```

Wenn wir die Legierung des Teils in der ersten Zeile in der zweiten Spalte ausgeben wollen, würden wir den folgenden Befehl verwenden:

```
TEILLEGIERUNG 1 2 1 0
```

In beiden Beispielen würde jeder nachfolgende Verweis auf die Legierung in der gleichen Spalte, aber eine Zeile tiefer stehen.

Eine umfassende Liste der Teilebefehle finden Sie in der folgenden Tabelle.

Teilebefehle nur für Fräsen

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
TeilMaschinePos4d	Maschine D-Position	Wert
TeilMaschinePos4h	H-Position der Maschine	Wert
TeilMaschinePos4v	V-Position der Maschine	Wert
TeilMaschinePos5d	D-Position der Maschine	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
TeilMaschinePos5h	H-Position der Maschine	Wert
TeilMaschinePos5v	V-Position der Maschine	Wert
TeilMaschineBereich4Xmax	X Max	Wert
TeilMaschineBereich4Xmin	X Min	Wert
TeilMaschineBereich5Xmax	X Max	Wert
TeilMaschinenBereich5Xmin	X Min	Wert
TeilMaschineVec4d	Maschine D-Position	Wert
TeilMaschineVec4h	H-Position der Maschine	Wert
TeilMaschineVec4v	V-Position der Maschine	Wert
TeilMaschineVec5d	D-Position der Maschine	Wert
TeilMaschineVec5h	H-Position der Maschine	Wert
TeilMaschineVec5v	V-Position der Maschine	Wert

Teilebefehle für Fräsen und Drehen

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
TeilLegierung	Werkstoff-Legierungsgruppe	Text
TeilKommentar	Teil-Kommentar	Text
TeilCPX	X Mittelpunkt	Wert
TeilSchnittZeit	Gesamtlaufzeit für das Teil, Ausgabe in `Sekunden / 86400.0` (zur einfachen Handhabung durch das "Zeit"-Format von Excel).	Wert
TeilFamilie	Werkstoff-Familie	Text
TeilDatei	Gibt den vollständigen Pfad und Dateinamen des Teils zurück	text
TeilFMddDatei	MDD Dateiname	Wert
TeilFMddName	MDD-Name (wie im DSD-Menü angezeigt)	Wert
PartFOutput	Dateiname der Postausgabe	Wert
PartFPost	Name des Beitrags	Wert
TeilHärte	Härte des Materials	Text
TeilMaschineFlüsse	Anzahl der Kanäle in dem Teil/der Maschine	Nummer
TeilMaxX	Maximales X-Rohteil-Maß	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
TeilMaxY	Max. Y-Rohteilabmessung	Wert
TeilMaxZ	Max. Z-Rohteilabmessung	Wert
TeilMddDatei	MDD Dateiname	Text
TeilMddName	MDD-Name	Text
TeilMinX	Min X Rohteil Abmessung	Wert
TeilMinY	Min. Y-Rohteilabmessung	Wert
TeilMinZ	Min Z-Rohteilabmessung	Wert
TeilName	Gespeicherter Name des Teils	Text
TeilAbstandX	Gibt den X-Versatz des Teils aus, wie er im DSD definiert ist. Funktioniert für kubische und zylindrische Rohteile.	Wert
TeilOffsetY	Wie oben, Y	Wert
TeilAbstandZ	Wie oben, Z	Wert
PartOutput	NCF Dateiname	Text
TeilPost	Verwendete Postdatei	Text
TeilRadiusVal	Rohteil-Durchmesser oder -Radius (je nachdem, ob das DSD den Durchmesser oder den Radius verwendet)	Wert
TeilLaufZeit	Gesamtlaufzeit des Teils, angezeigt in Std:Min:Sek.	Wert
PartSMddFile	MDD-Dateiname ohne Pfad oder Erweiterung	Wert
TeilSMddName	MDD-Name ohne Pfad oder Erweiterung	Wert
PartSOutput	Name der Ausgabedatei ohne Pfad oder Erweiterung	Wert
PartSPost	Post Dateiname ohne Pfad oder Erweiterung	Wert
PartTlChangeX	X Werkzeugwechselposition	Wert
TeilTlÄndernY	Y Werkzeugwechselposition	Wert
PartToolGroups	Anzahl der Werkzeuggruppen im Teil	Wert
PartTotalTPLen	Summe aller nicht-schnellen Werkzeugweglängen für alle Operationen im Teil.	Wert
TeilTyp	Fräsen oder Drehen 0-20	siehe #1
Teileinheit	Metrisch oder Zoll	Text
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

Teil-Befehle nur zum Drehen

Befehl	Definition	Ausgabe
TeilAutoClear	Wert der automatischen Freigabe	Wert
TeilAutoClrB	Auto Clearance Ein oder Aus 0-1	"Aus" "Ein"
PartClrRad	Freiraum Radius	Wert
TeilAbstandVonSpindel	Zum Abrufen des "Abstands der Rohteilfläche vom Futter oder der Spindel" aus dem Dokumentensteuerung Dialog für MTM Teile.	Wert
TeilMaschinenAchsen	Anzahl der Achsen	Nummer
TeilRadius	Durchmesser oder Radius0-1	"Durchmesser" "Radius"
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

#1	"Lathe75Shk" "AVertMill" "AHorMill" "4AVertMill" "4AHorMill" "5AVertMill" "5AHorMill" "EDM" "MAT" "Drehmaschine1Shk" "Drehmaschine15Shk" "Drehmaschine5Shk" "VLathe75Shk" "VLathe1Shk" "VLathe15Shk" "VLathe5Shk" "MillTurn1Shk" "MillTurn5Shk" "MillTurn75Shk" "MillTurn15Shk" "NoPartType"

Werkzeug- und Werkzeugblock-Befehle

Die Vorlagendatei muss mit Befehlen versehen werden, damit ein Werkzeugbericht erstellt werden kann. Die Befehle geben an, was ausgegeben werden soll, wo die Ausgabe platziert werden soll und wo die Daten im nächsten Tool inkrementell gespeichert werden sollen. Die typische Struktur eines Werkzeugbefehls ist:
<Befehl> <Zeile> <Spalte> <Zeile inkrementelle Änderung> <Spalte inkrementelle Änderung>

Parameter	*Bedeutung*
<Befehl>	Befehl, der die zu extrahierenden Informationen beschreibt
<Zeile>	Die Zellzeile, in der die Informationen für das erste Werkzeug ausgegeben werden sollen
<Spalte>	Die Zellenspalte, in der die Informationen für das erste Werkzeug ausgegeben werden sollen
<Zeilenanzahl>	Das Inkrement in Zellzeilen für alle folgenden Werkzeuge
<col inc>	Die Inkrementierung in Zellenspalten für alle folgenden Werkzeuge

Wenn wir zum Beispiel den Durchmesser eines Werkzeugs in der fünften Zeile in der dritten Spalte ausgeben wollen, würden wir folgenden Befehl verwenden:

```
WERKZEUGDURCHMESSER 5 3 1 0
```

Wenn wir den Durchmesser eines Werkzeugs in der ersten Zeile in der zweiten Spalte ausgeben wollen, würden wir folgenden Befehl verwenden:

```
WERKZEUGDURCHMESSER 1 2 1 0
```

In beiden Fällen würde das nachfolgende Werkzeug eine Zeile tiefer in derselben Spalte stehen.

Eine umfassende Liste der Werkzeugbefehle finden Sie in den folgenden Tabellen.

Werkzeugbefehle nur für Fräsen

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
WerkzeugEcke	Radius der Werkzeugecke	Wert
WerkzeugCRCReg	Werkzeug-Radiuskorrekturregister	Nummer
WerkzeugDurchmesser	Werkzeug-Durchmesser	Wert
ToolDraft	Entformungswinkel des Werkzeugs	Wert
WerkzeugLänge	Schneidenlänge	Wert
ToolFlutes	Anzahl der Nuten	Anzahl
ToolLeadTip	Spitzentiefe eines Werkzeugs	Wert
WerkzeugLänge	Länge des Werkzeugs	Wert
ToolMNeckDia	Halsdurchmesser für abgestuften oder konischen Schachthals	Wert
ToolMNeckLen	Halslänge für abgestuften oder verjüngten Schafthals	Wert
ToolMShankTaperAngle	Kegelwinkel für kegeligen Schaft	Wert
ToolMShankTaperLen	Kegellänge für kegeligen Schaft	Wert
ToolMTlGageLen	Lehrenlänge	Wert
ToolMTlHolderBack	Länge des nicht kundenspezifischen Werkzeughalterrückens	Nummer
ToolMTlHolderFront	Länge des nicht kundenspezifischen Werkzeughalters vorne	Nummer
ToolMTlHolderMaxDia	Maximaler Durchmesser des Profils eines nicht kundenspezifischen Werkzeughalters	Nummer

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
ToolMTlHolderStr	Textblock im Dialogfeld Fräswerkzeug	Zeichenkette
ToolMTlStickOut	Länge außerhalb des Halters	Nummer
WerkzeugNCDiam	Nichtschneidender Durchmesser eines Werkzeugs	Wert
ToolNCDiamOpt	Nur gültig für Kugelkopffräser - gibt den nichtschneidenden Durchmesser zurück	Wert
ToolNecRad	Gilt nur für Lollipop-Werkzeuge - gibt den Halsdurchmesser zurück	Wert
ToolNumTools	Gesamtzahl der Werkzeuge im Teil	Nummer
WerkzeugSchaft	Durchmesser des Werkzeugschaftes	Wert
ToolShankLen	Nur gültig für Lollipop-Werkzeuge - gibt die Schaftlänge zurück	Wert
WerkzeugDrehung	Drehrichtung des Werkzeugs 0-2	"Vorwärts" "Rückwärts"
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

Werkzeugblock-Befehle

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
ToolBlockAttachmentCSName	Name des CS (Koordinatensystem) für den Befestigungspunkt des Werkzeugblocks. Interaktiv wird dies im Dialog **Werkzeugblock-Anbringungsdaten** ausgewählt.	Text
ToolBlockAttachmentCSNum	ID des CS für den Befestigungspunkt des Werkzeugblocks	Nummer
ToolBlockBibliothek	Name der Bibliothek, die den Werkzeugblock enthält	Text
ToolBlockName	Name des Werkzeugblocks	Text
ToolBlockOrientierung	Ausrichtung des Werkzeugblocks. Interaktiv wird dies im Dialog **Werkzeugblock-Anhangsdaten** ausgewählt.	Nummer
WerkzeugBlockSchaft	Schaftgröße des Werkzeugblocks; der Text gibt Werte an, für die der Block geeignet ist	Text

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
ToolBlockType	Beispiele sind: Adapterblöcke (Drehblöcke, Bohrblöcke, Bohrstangenblöcke), Abstechblöcke, Winkelköpfe und angetriebene Blöcke.	Text
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

Werkzeugbefehle für Fräsen und Drehen

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
OnlyUsedTools	Gibt nur Tools aus, die von Operationen verwendet wurden	
ToolBAngle	Gibt immer den B-Winkel des Werkzeugs zurück, `0,0`, wenn die Möglichkeit, den B-Winkel zu ändern, für das Teil nicht verfügbar ist.	Wert
WerkzeugKommentar	Mit dem Werkzeug verbundener Kommentar	Text
WerkzeugZähler	Werkzeugnummer (Anzahl)	Nummer
ToolFluteOrTPI	Zum Festlegen der Verwendung von Rillen, Teilung oder TPI.	"# Rillen" "Teilung" "TPI"
ToolGroupByTG	Gibt Werkzeuge gruppiert nach Werkzeuggruppen-Nummer aus	
ToolHasSubPos	Verwendet einen MapString - Nur 2 gültige Werte 0 und 1	"Nein" "Ja"
WerkzeugID	Werkzeug-ID	Nummer
WerkzeugLenReg	Offset des Werkzeuglängenregisters	Nummer
WerkzeugMat	ID-Nummer für das Werkzeugmaterial `1 - 8`	siehe #2
WerkzeugNummer	Werkzeugnummer (Position in der Werkzeugpalette)	Nummer
ToolNumTools	Gesamtzahl der Werkzeuge	Anzahl
WerkzeugOrient	Werkzeugausrichtung `0 - 8`	siehe #6
WerkzeugTeilungTPI	Teilung (mm) oder TPI (Zoll)	Wert
WerkzeugRadius	Werkzeugradius (Spitzenradius beim Drehen)	Wert
ToolRenderedImage	Wie ToolBigPict, verwendet aber das gerenderte Werkzeugbild aus dem Werkzeugdialog	Bild
WerkzeugSpindel	WP-Werkzeug schneidet auf	Wert

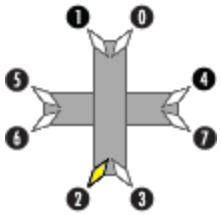
Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
ToolSubPos	Unterposition des Werkzeugs	Wert
ToolSubPosVal	Im Werkzeug oder im MDD definierte Werkzeugunterposition	Wert
ToolTGNummer	Nummer der Werkzeuggruppe	Nummer
WerkzeugTGPosition	Position in der Werkzeuggruppe	Wert
ToolTipAngle	Winkel der Werkzeugspitze (Fräsen und Drehen)	Wert
WerkzeugTyp	Liste der in einem Teil verwendeten Werkzeuge `1 - 35`	siehe #1
ToolTypeBool	Liefert `0` für Fräsen, `oder1` für Drehen	Nummer
WerkzeugEinheit	Maßeinheit: `0=metrisch`, oder `1=Zoll`	Nummer
ToolUseID	Benutzer-Werkzeug-ID	Nummer
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

Werkzeugbefehle nur zum Drehen

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
WerkzeugSchnittSeite	Ermittelt den Wert eines Drehwerkzeugs Schnitt X+/Vorwärts. 1 = Schnitt X+/Vorwärts, 0 = Schnitt X-/Rückwärts	Nummer
ToolFaceAng	Flächenwinkel	Wert
WerkzeugIC	Größe des Einsatzes	Wert
ToolInsertUp	Gibt den Wert des Kontrollkästchens "Face Up einfügen" eines Drehwerkzeugs zurück	Wert
ToolLDRelief	Durchmesser-Entlastungswinkel	Wert
ToolLFRelief	Fläche Entlastungswinkel	Wert
ToolLHolder	Drehender Werkzeughalter	Nummer
ToolLHolderLen	Länge des Halters für eine Bohrstange, einen Werkzeughalter oder einen ATC-Werkzeughalter	Wert
ToolLInsertAng	Winkel der Wendeplatte	Wert
WerkzeugLänge	Länge des Werkzeugs	Wert

Befehl	*Definition*	*Ausgabe*
ToolLMidAng	Mittlerer Winkel	Wert
ToolLSideAng	Seitlicher Winkel	Wert
ToolLThreadEdgeH	Position der Gewindekante H	Wert
ToolLThreadEdgeV	Position der Gewindekante V	Wert
ToolLThreadFlatLen	Flache Länge des Gewindes	Wert
ToolLThreadInsertW	Breite des Gewindeeinsatzes	Wert
ToolLTipLength	Länge der Spitze	Wert
ToolLTipOffset	Versatz der Drehwerkzeugspitze	Wert
ToolLTipWidth	Breite der Spitze	Wert
ToolPresetX	Voreingestellte X-Position	Wert
WerkzeugVoreinstellungZ	Voreingestellte Z-Position	Wert
WerkzeugVerschiebungX	Betrag der Werkzeugwechselverschiebung	Wert
WerkzeugVerschiebungZ	Betrag der Werkzeugverschiebung	Wert
WerkzeugGröße	Größe des Werkzeugs	Nummer
WerkzeugTCVerschiebungH	Werkzeugverschiebung H-Position	Wert
WerkzeugTCVerschiebungV	Werkzeugverschiebung H-Position	Wert
WerkzeugStärke	Dicke des Drehwerkzeugs	Wert
ToolThreadDir	Gewinderichtung 0-2	siehe #5
ToolThreadIDOD	Gewindetyp, 0-2	"ID" "OD" "Entweder"
ToolThreadStyle	Front-End-Typ des Werkzeughalters 0-18	siehe #3
ToolThreadType	Gewindetyp 0-6	siehe #4
ToolTipRad	Radius der Spitze	Wert
ToolToolPresetH	Voreingestellte H-Position	Wert
WerkzeugWerkzeugVoreinstellungV	V-Position voreinstellen	Wert
ToolTopCornerRad	Radius der oberen Ecke	Wert
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.		

#1:	"REM" "FEM" "BEM" "Schalenfräser" "Planfräser" "Keilfräser" "Bohrer" "Zentrierbohrer" "Punktbohrer" "Bohrung" "Gewindebohrer" "Senker" "Reibahle" "Anbohren" "Fliehkraftfräser" "Einpunktgewindefräser" "Rückwärtsbohren" "Starrer Gewindebohrer" "Abrunden" "2D-Form" "3D-Form" "Vollprofil-Gewindefräser" "Lollipop" "Fräsen mit konvexer Spitze" "Tonnenfräsen" "Schwalbenschwanz" "Einsteckfräsen" "Kundenspezifisches Fräsen" "Generischer Laser" "Generischer Tastkopf" "Tangentialfräsen" "Kegeliger Schaft" "Kundenspezifisches Fräsen" "80 Grad Diamant" "55 Grad Diamant" "35 Grad Diamant" "Rund" "Quadrat" "Dreieck" "Trigon" "Pentagon" "Parallelogramm" "Rechteck" "Rille" "Abschneiden" "Gewinde N" "Ablegegewinde" "Profil VN" "2D-Form" "3D-Form" "Utility-Werkzeug" "Benutzerdefiniertes Drehen" "Freitragend"
#2	"???" HSS "HSS TiN-beschichtet" "Hartmetall-Einsatz" "Hartmetall-Einsatz, beschichtet" "Hartmetall-Volumenkörper" Diamant Sonstige

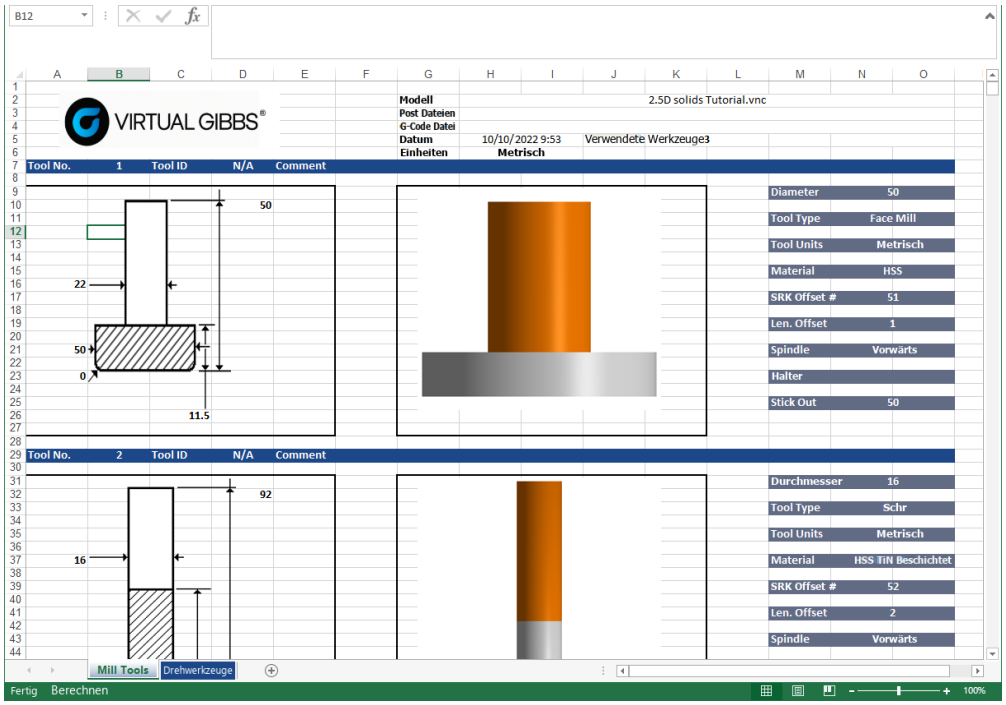
#3	"UN" "UNJ" "ISO" "NPT" "Acme" "STACME" "API" "Part60" "Part55" "Whit55" "BSPT" "TR" "RD" "BSUN" "AB_PFL" "AB_PFT" "NTF" "NJF" "Undefined"
#4	"Keine" "Cresting" "Voll" "MultiForm" "Teilweise" "Positiv" "Utility"
#5	"Linkshänder" "Rechtshänder" "Keiner"
#6	

Werkzeugbefehle nur für das Stoßen

Befehl	*Definition*
ToolBigToolBTLinChamferDia	Großes Stoßen-Werkzeug, linearer Fasen-Durchmesser
ToolBigToolBTLinChamferHeight	Großes Räumwerkzeug, lineare Fasenhöhe
ToolBigToolBTLinChamferSide	Großes Räumwerkzeug, Länge der linearen Fasenflanke
ToolBigToolBTLinChamferWidth	Großes Räumwerkzeug, lineare Fasenbreite
ToolBigToolBTLinCornerAngle	Großes Räumwerkzeug, linearer Eckeneinschlusswinkel
ToolBigToolBTLinCornerHeight	Großes Räumwerkzeug, lineare Eckenhöhe
ToolBigToolBTLinCornerSide	Großes Räumwerkzeug, lineare Eckenseitenlänge
ToolBigToolBTLinKeywayDia	Großes Räumwerkzeug, linearer Durchmesser der Keilnut
ToolBigToolBTLinKeywayHeight	Großes Räumwerkzeug, lineare Keilnuthöhe
ToolBigToolBTLinKeywayWidth	Großes Räumwerkzeug, lineare Nutbreite

Befehl	*Definition*
ToolBigToolBTRotRectHeight	Großes Räumwerkzeug, Höhe des rotierenden Rechtecks
ToolBigToolBTRotRectWidth	Großes Räumwerkzeug, rotierende Rechteckbreite
ToolBTCornerRad	Räumwerkzeug, Eckenradius (für Sechskant-, Doppelsechskant-, Keilnut- und Rechteckwerkzeuge)
ToolBTCutLen	Räumwerkzeug, Schnittlänge (in der Seitenansicht dargestellt)
ToolBTDurchmesser	Räumwerkzeug, Durchmesser oder Nenndurchmesser (für Formwerkzeuge)
ToolBTEdge	Räumwerkzeug, Werkzeugkante (für lineare Eckwerkzeuge)
ToolBTFlats	Räumwerkzeug, Abstand der Schlüsselflächen (für Sechskant- und Doppelsechskant-Werkzeuge)
ToolBTHeight	Räumwerkzeug, Werkzeughöhe (für lineare Keilnuten-, Fasen- und Eckenwerkzeuge und für rotierende Rechteckwerkzeuge)
ToolBTIncAng	Räumwerkzeug, eingeschlossener Winkel (für lineare Eckwerkzeuge)
ToolBTSetupDeg	Räumwerkzeug, Aufspannwinkel in Grad; linksdrehend ist positiv
ToolBTShankDia	Räumwerkzeug, Schaftdurchmesser (in der Seitenansicht dargestellt)
ToolBTSize	Räumwerkzeug, Werkzeuggröße (für lineare und rotierende hexalobulare Werkzeuge)
ToolBTTipOffset	Räumwerkzeug, Abstand der Spitze (für Formwerkzeuge)
ToolBTTotalLen	Räumwerkzeug, Gesamtlänge (in der Seitenansicht dargestellt)
ToolBTWidth	Räumwerkzeug, Werkzeugbreite (für lineare Keilnut, lineare Fase und rotierende Rechteckwerkzeuge)
ToolBTLabels	Es folgt eine Liste von Textbeschriftungen, die für Stoßen-Werte zu verwenden sind, die sich dieselben Zellen im Bericht teilen, aber je nach Stoßen-Werkzeugtyp für unterschiedliche Parameter verwendet werden. Diese Liste enthält auch die Beschriftungen für Winkel, um die Richtung

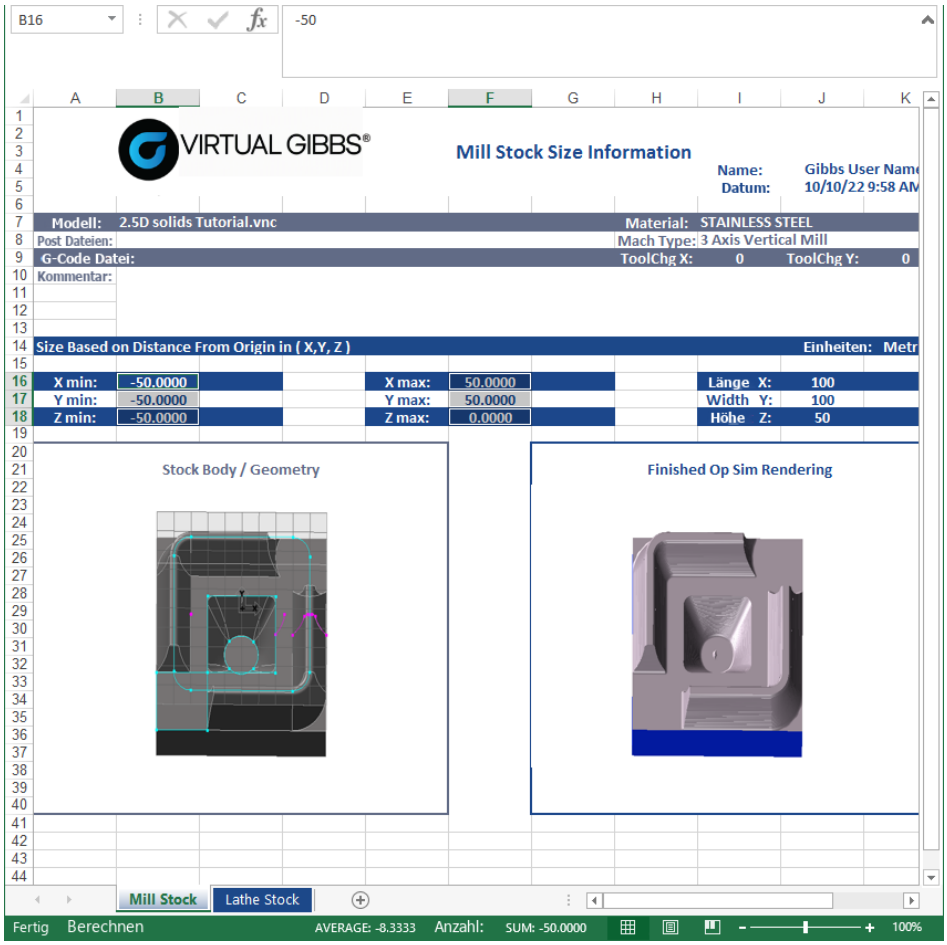
Befehl	*Definition*
	anzuzeigen. ToolBTLabels erwartet sieben Werte. Wenn dieser Befehl nicht verwendet wird, werden die folgenden Standardwerte verwendet: `"A-Winkel" "Nom. Dia" "Breite" "Höhe" "Größe" "° CW" "° CCW"`
Unterstrichene Elemente sollten mit dem Befehl MapString verwendet werden.	



Verwenden und Anpassen von Berichten

Die grundlegenden benutzerdefinierten Berichte, die mit dem System geliefert werden, dienen lediglich als Beispiele dafür, was getan werden kann. Viele Benutzer werden spezifischere Berichte benötigen, und Reporter ist so konzipiert, dass es diesen Anforderungen gerecht wird. Die Benutzer können ihre eigenen Modell- und Vorlagendateien erstellen.

Die Vorlagendatei besteht aus Textbefehlen, die angeben, welche Daten ausgegeben werden sollen und wohin die Ausgabe geht. Für jeden benutzerdefinierten Bericht, den Sie erstellen möchten, muss eine eigene Vorlagendatei erstellt werden. Die folgende Abbildung zeigt die Vorlagendatei für den Bericht "Teil".



Die Modelldateien sind Excel-kompatible Tabellenkalkulationen (`.xlsx`), die die Vorlage bilden, in die die Berichtsdaten eingefügt werden. Der Abschnitt "Reporter" des *Plugin-Tutorials* führt Sie durch eine grundlegende Berichtseinrichtung (ist aber nicht dazu gedacht, Excel und Seitenlayout zu lehren).



VIRTUAL GIBBS® **Mill Operation Summary**

Name: Gibbs User Name
Modell: 2.5D solids Tutorial.vnc
Datum: 10/10/22 10:02 AM
Einheiten: Metrisch

Total Run Time: 0:21:59

Start Condition								Bohrungsende
CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	1	Gruppe #	2	Einfahrvorschub	1478	Tool Dia.	50	
Tool #	1	Schnittiefe	-5	Con. Feed	1478	Op Typ	Schruppen	
DOFF #	51	Step Depth	5	UPM	1164	Werkzeugtyp	Planfraesen	
LOFF #	1	Surf. Stock		Spitzenlänge	619.5000	Zeit	0:00:25	
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	2	Gruppe #	4	Einfahrvorschub	763	Tool Dia.	16	
Wkz#	2	Schnittiefe	-45	Con. Feed	763	Op Typ	Schruppen	
DOFF #	52	Step Depth	6.666667	UPM	1668	Werkzeugtyp	Schr	
LOFF #	2	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:03:32	
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	aUS	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	3	Gruppe #	4	Einfahrvorschub	763	Tool Dia.	16	
Wkz#	2	Schnittiefe	-45	Con. Feed	763	Op Typ	Schruppen	
DOFF #	52	Step Depth	6.666667	UPM	1668	Werkzeugtyp	Schr	
LOFF #	2	Surf. Stock		Spitzenlänge	466.3290	Zeit	0:00:37	
#Fräs	1	Poc. Stock	2	Isl. Stock	2	Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	Auf	Workgroup	1	Koordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	4	Gruppe #	6	Einfahrvorschub	1183	Tool Dia.	10	
Wkz#	3	Schnittiefe	-25	Con. Feed	1183	Op Typ	Kontur	
DOFF #	53	Step Depth	0.689655	UPM	7762	Werkzeugtyp	Schl	
LOFF #	3	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:07:29	
#Fräs	1	Poc. Stock	0	Isl. Stock		Zusatzdaten	Unbenutzt	

Start Condition								Bohrungsende
CRC	Auf	Workgroup	1	Coordinate	1	Coolant	Auf	
Operation	5	Gruppe #	6	Einfahrvorschub	1183	Tool Dia.	10	
Wkz#	3	Schnittiefe	-25	Con. Feed	1183	Op. Type	Kontur	
DOFF #	53	Step Depth	0.689655	UPM	7762	Werkzeugtyp	Schl	
LOFF #	3	Surf. Stock		Spitzenlänge	##########	Zeit	0:07:29	
#Fräs	1	Poc. Stock	0	Isl. Stock		Zusatzdaten	Unbenutzt	

Mill Ops

Gelegentlich kommt es vor, dass ein Operationen-Bericht fälschlicherweise Mühle-Informationen auf dem Blatt "Drehen" des Berichts platziert. Um dies zu beheben, wiederholen Sie die Operation, über die fälschlicherweise berichtet wird. Klicken Sie einfach auf die Schaltfläche Wiederherstellen und führen Sie den Bericht erneut aus. Beachten Sie, dass die Auswahl von Alle Vorgänge wiederherstellen den Fehler nicht behebt.

Konventionen

In derVirtual Gibbs-Dokumentation werden zwei spezielle Schriftarten verwendet, um Bildschirmtext und `Tastenanschläge oder Mausaktionen` darzustellen. Andere Konventionen im Text und in den Grafiken werden verwendet, um ein schnelles Überfliegen zu ermöglichen, Irrelevantes zu unterdrücken oder um Links anzuzeigen.

Text

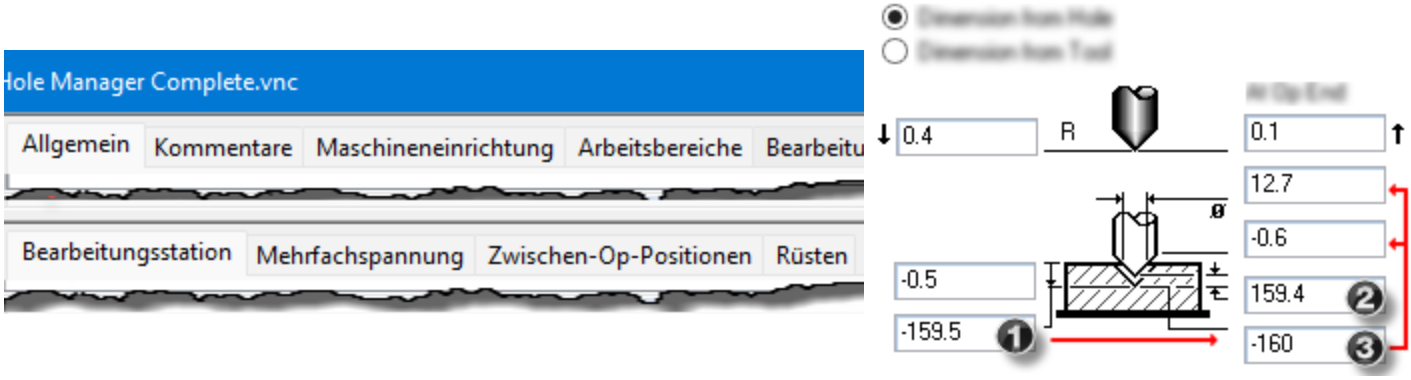
Bildschirmtext. Text mit diesem Aussehen bezeichnet Text, der in Virtual Gibbs oder auf Ihrem Monitor erscheint. In der Regel handelt es sich dabei um eine Schaltfläche oder Text für einen Dialog.

`Keystroke/Mouse`. Text mit diesem `Aussehen` zeigt einen Tastendruck oder eine Mausaktion an, wie z. B. `Strg+C` oder `Rechtsklick`.

`Code`: Text mit diesem `Aussehen` zeigt Computercode an, z. B. Zeilen in einem Makro oder einen Block von G-Code.

Grafiken

Einige Grafiken werden so verändert, dass irrelevante Informationen nicht mehr hervorgehoben werden. Ein "zerrissener" Rand bedeutet eine absichtliche Auslassung. Teile einer Grafik können unscharf oder abgedunkelt sein, um das besprochene Thema hervorzuheben. Ein Beispiel:



Anmerkungen auf einer Grafik sind in der Regel nummerierte Beschriftungen (wie oben zu sehen) und enthalten manchmal grüne Kreise, Pfeile oder Verbindungslinien, um die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Teil der Grafik zu lenken.

Links zu Online-Ressourcen

Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um Unterstützung zu erhalten.

Link	URL	Aktion / Beschreibung
Weiter	http://www.virtualgibbs.com	Öffnet die Haupt-Website für Virtual Gibbs.
Weiter	https://online.gibbscam.com	Öffnet die Gibbs Online Seite, um Virtual Gibbs und alle unterstützten Materialien herunterzuladen.

Index

B

Big_tool custom report, Mill only 5

Broaching Operation commands 23

Broaching Tool commands 37

C

CPR, rendering with 6

custom reports 10

F

folders for Reporter files 6

L

locations for Reporter files 6

M

Mapstring 16

Mill Operation commands 19-20, 22

Mill OpTool commands 24

Mill Part commands 27-28

Mill Tool commands 31, 33

Miscellaneous commands 16, 18

O

OnlySelectedOps 17

OnlySelectedTools 17

Op Sim, default rendering mode 6

Operation commands 18-20, 22-23

Operation Report basics 6, 8

OpTool commands 23-25

P

Part commands 27-28, 30

Part Report basics 6

Picture commands 13

R

Rendering, modes 6

RenderOnlySelectedOps 17

Reporter
- common commands 12
- custom reports 10

Reporter basics
- file locations 6
- Operation Report 8

Reporter commands
- Comment <text> 16
- common 12
- for broaching operations 23
- for broaching tools 37
- for mill operations 19-20, 22
- for mill parts 27-28
- for mill tools 31, 33
- for operations 19-20, 22
- for parts 27-28, 30
- for toolblocks 32
- for tools 31, 33-34, 37
- for turning operations 20, 22
- for turning parts 28, 30
- for turning tools 33-34
- Mapstring 16
- Mill Tool 31, 33
- Miscellaneous 16, 18
- OnlySelectedOps 17

OnlySelectedTools 17
Operation 18
OpTool 23-25
Part 27
PartProgrammerNotes 17
Picture 13
RenderOnlySelectedOps 17
Setup 12
ShowRenderHolders 17
Tool 30, 32-34
Toolblock 32
ToolSldHolderName 18
Turning Tool 33-34

S

Setup commands 12
ShowRenderHolders 17

T

Tool commands 30
Tool Report basics 6
Toolblock commands 32
ToolSldHolderName 18
Turning Operation commands 20, 22
Turning OpTool commands 24-25
Turning Part commands 28, 30
Turning Tool commands 33-34