

# VERICUT 8.1 - Innovative Simulation

Durch die zahlreichen Weiterentwicklungen und Verbesserungen in VERICUT 8.1 wird die Simulation einer CNC-Maschine nochmals vereinfacht. Die neuen Funktionen helfen den NC-Programmierern beim Analysieren, optimieren und dokumentieren von NC-Programmen und der realen Bearbeitung.

## Schneiden in der Maschinen-Ansicht

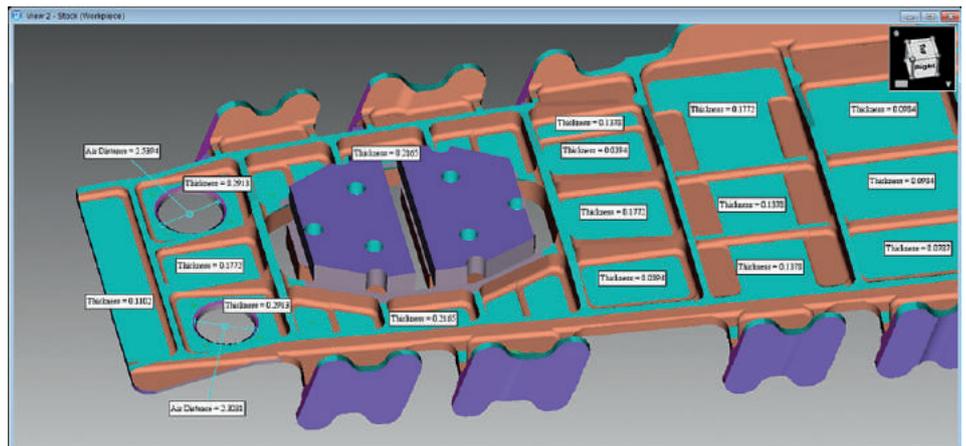
In VERICUT 8.1 ist es möglich das bearbeitete Bauteil auch in der Maschinen-Ansicht zu schneiden. Dies kann z.B. dazu genutzt werden, um Bearbeitungen mit aufwendigen Halter-Geometrien besser überprüfen zu können und um sich einen besseren Überblick in schwer einsehbaren Maschinen zu verschaffen. Mit Hilfe des neuen Schneiden-Fensters kann man jetzt noch einfacher und schneller in ein Teil während der Simulation „hineinsehen“. Der Anwender kann die Simulation stoppen, schneiden und zoomen und so problemlos hervorgehobene Fehler lokalisieren.

## X-Caliper Messwerte

Das X-Caliper Messwerkzeug erstellt ein Messetikett (Label) auf dem VERICUT Bauteil. Die Labels sind vom Anwender für eine optimale Betrachtung anpassbar. Zur Kontrolle können mehrere Messlabels auf dem Bauteil angezeigt werden, um wichtige Messungen schnell zu dokumentieren. Entsprechende Bilder mit den Bemaßungen werden in den VERICUT-Berichten dargestellt.

## Verbesserte Berichtsvorlage

Der Berichtsvorlagen-Editor in VERICUT erleichtert das Erstellen eines benutzerdefinierten Berichts. Das Hinzufügen von Inhalten direkt in den



X-Caliper Messwerte werden einfach auf dem Werkstück angezeigt. Die Mess-Labels können dabei individuell angepasst werden. Mehrere Messwerte können gleichzeitig angezeigt und in VERICUT-Berichten referenziert werden.

Berichtseditor wird durch die standardmäßige Textverarbeitung vereinfacht. Die Erweiterungen erlauben die Verwendung von HTML-Objekten und die Vorschau im Editor zeigt genau an wie der Bericht aussehen wird, bevor die Vorlage erstellt wird.

## Vereinfachte Definition von NC-Nullpunkten

Aktualisierte Funktionen im NC-Nullpunkt Menü vereinfachen das Hinzufügen von Bearbeitungsnullpunkten. Mit nur zwei Klicks lässt sich ein neuer Nullpunkt hinzufügen. VERICUT überprüft den Namen des Bearbeitungsnullpunktes, um sicherzustellen, dass er von der Steuerung unterstützt wird. Mit Hilfe von

Standortmarkern wird angezeigt, wo der Nullpunkt positioniert ist. Nullpunkt-Tabellen werden im Ribbon-Menü an einem Ort zusammengefasst.

## Force™ Optimierung

VERICUTs Force-Modul ist eine auf physikalischen Parametern basierte NC-Programm-Optimierungsmethode. Ziel ist es den maximal betriebssicheren Vorschub für eine bestimmte Schnittbedingung auf Grund folgender 4 Faktoren zu bestimmen: Schnittkraft, Spindelleistung, maximale Spanstärke, maximal zulässiger Vorschub. Force erzeugt konstante Schnittkräfte und führt so zu erheblichen Einsparungen bei der Bearbeitungszeit.

Fortsetzung >>

Außerdem werden Nebenzeiten, wie Luftschritte optimiert.

Die Ergebnisse aus FORCE werden in Diagramme übertragen und in Echtzeit dargestellt. Sie zeigen die Schnittbedingungen und Kräfte, wie sie bei den eingesetzten Werkzeugen auftreten. Die Daten helfen dem NC-Programmierer unerwünschte Schnittbedingungen zu erkennen, die in den Diagrammen als Spitzen dargestellt werden. Diese Spitzen zeigen Kräfte, Spanlasten, Werkzeugauslenkung oder Materialabtrag oberhalb der empfohlenen Parameter an.

Mit nur einem Klick auf die Tabelle wird die genaue Position im NC-Programm markiert. Gleichzeitig wird der aktuelle Schnitt im Grafikfenster angezeigt. Durch die Optimierung der Vorschübe reduziert Force die Bearbeitungszeit, verlängert die Werkzeugstandzeiten und führt zu einer höheren Qualität des Endprodukts.

#### HTML Themenbasierte Hilfe

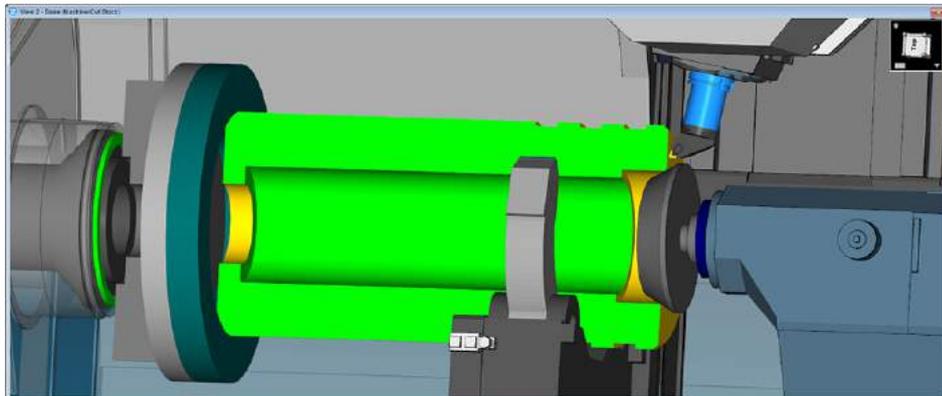
Die Themenliste wurde aktualisiert, um die Navigation zu vereinfachen. Durch Auswahl eines bestimmten Themas, werden die entsprechenden Informationen angezeigt. Die Suchleistenfunktion ermöglicht einen schnelleren Zugriff auf relevante Inhalte nach Wichtigkeit sortiert. Durch die Umstellung auf HTML wurde die Auflösung und Qualität deutlich verbessert. Die Navigation über die Seitenleisten besteht auch weiterhin um Anwendern den Übergang zum neuen HTML-Format zu erleichtern.

#### Weitere neue Features:

- Neues Siemens VNCK Maschinenbedienfeld
- Erweiterte Anzeige der Maschinen-/Werkstückansicht (OpenGL)
- Neue Kühlmittelprüfung
- Neue Werkzeugprüfung bei NC-Programm Scan
- Erweiterte CATV6 Modellauswahl
- NXV identifiziert NX-Operationen, die für Fehler verantwortlich sind

#### Neue Teamcenter Schnittstelle

Über den VERICUT Werkzeugmanager können 3D-Schneidwerkzeuge aus Siemens Teamcenter® importiert werden. VERICUT stellt eine direkte Verbindung zu Teamcenter her, so dass keine externen Kopien von den Modellen auf einem lokalen oder Netzwerklaufwerk erstellt werden müssen. Im NX CAM-Projekt werden alle verwendeten Werkzeuge aufgelistet und über die Teamcenter® Schnittstelle in den VERICUT ToolManager übertragen.



*Das erweiterte Schneiden ermöglicht es dem NC-Programmierer, das Innere eines Teils während der Simulation zu inspizieren. Diese Ansicht ermöglicht es potentielle Probleme des Werkstücks und der Werkzeugmaschine zu identifizieren.*

#### Neues Modul: Additiv

Das Additiv-Modul von VERICUT simuliert sowohl die additiven als auch die traditionellen CNC-Bearbeitungen in beliebiger Reihenfolge. Die Simulation beider Vorgänge zeigt mögliche Probleme auf, die bei der Integration von additiven Methoden auftreten können. Der Anwender hat Zugriff auf die detaillierte Historie des erzeugten 3D Modells auf Basis von VERICUTS einzigartiger Schweißpunkt Auftragsdarstellung mit der SmartPart Technologie.

Der Programmierer kann so Zeit sparen, indem er die Fehlerquelle mit einem einzigen Klick schnell identifiziert. Weitere additive Features sind das realistische Laser-Auftragschweißen und der detaillierte Materialaufbau, die Erkennung von Kollisionen zwischen der Maschine und dem Additivteil sowie dem Auffinden von Fehlern, Hohlräumen und falsch aufgetragenem Material.

VERICUT simuliert den NC-Code, der die CNC-Maschine steuert und gewährleistet, dass Additivfunktionen und Laserparameter korrekt genutzt werden. Die Anwender können mit der Kombination von Additiven und Metallabtragungsverfahren experimentieren, um optimale sichere Hybrid-Herstellungsverfahren zu ermitteln.

#### Neues Modul: Grinder-Dressing

Integrierung von Schleifscheiben und Abzieh-Werkzeugen. Der „Abzieher“ ist ein zweites Werkzeug, das während des Schleifvorgangs an der Schleifscheibe anliegt und diese permanent abrichtet. Durch das Abrichten bleibt die Schleifscheibe „scharf“ und in Form.

VERICUT simuliert die dynamische Kompensation, die bei der Benutzung des Abziehers erforderlich ist, auch wenn der Schleifer mit dem Werkstück in Eingriff ist.