



Neue Funktionen in ESPRIT 2012

Neue Funktionen in ESPRIT 2012

Copyright © 2011 DP Technology Corp. Alle Rechte vorbehalten. U.S. Patent Nr. 6,907,313. U.S. patents pending.

Änderungen vorbehalten.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem Wege oder der Speicherung, in Datenverarbeitungsanlagen bleibt der Firma DP Technology Corp. vorbehalten.

Die in diesem Dokument beschriebene Software darf nur benutzt oder kopiert werden, wenn die beiliegende Lizenzvereinbarung und/oder die Geheimhaltungsvereinbarung eingehalten werden. Das Kopieren der Software auf irgendwelche Datenträger, die nicht in der Lizenzvereinbarung oder in der Geheimhaltungsvereinbarung spezifiziert sind, ist gesetzlich verboten.

Alle DP Technology Corp. Software Produkte beinhalten integrierte Sicherheitsprogramme und/oder Einsteckmodule, die man benötigt, damit die Software einwandfrei funktioniert. Dies ist sowohl eine Verletzung der DP Technology Corp. Copyrights als auch gesetzwidrig die Software funktionsfähig zu machen, dies zu versuchen oder dies zu benutzen, ohne die Sicherheitsprogramme und/oder Module installiert zu haben. Jede Software, die nicht von DP Technology Corp. geliefert wird und mit der versucht wird, die Software ohne die nötigen Einstecksicherheitsmodule und/oder integrierte Sicherheitsprogramme zu benutzen, stellt eine Verletzung des Copyright dar.

ESPRIT ist ein registriertes Warenzeichen der Firma DP Technology Corp.

Alle Marken oder Produktnamen oder firmeneigenen Dokumenttypen, die in diesem Dokument erwähnt werden, sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen ihrer jeweiligen Halter. Kontaktieren Sie die jeweiligen Firmen, um weitere Informationen über Warenzeichen oder Registrierungen zu erhalten.

DP Technology Corp.

1150 Avenida Acaso

Camarillo, California 93012

USA

Telefon: +1 805 388 6000

Fax +1 805 388 3085

www.dptechnology.com

Printed in the United States of America

Neue Funktionen in ESPRIT 2012

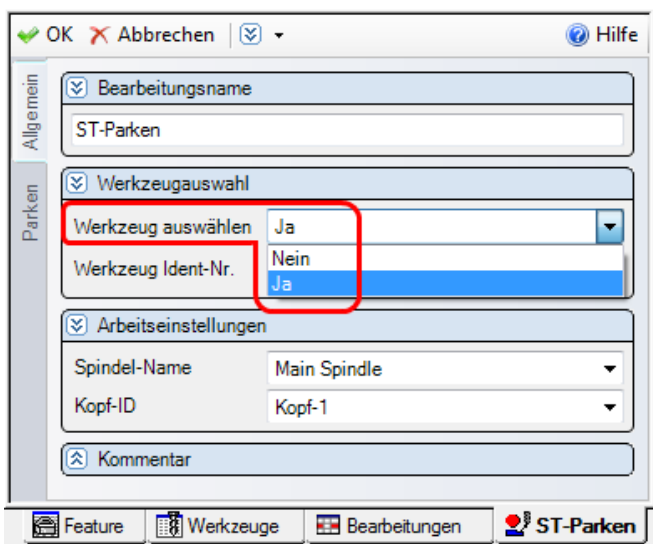
Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um Informationen über all die Verbesserungen zu lesen, die Ihre Arbeit vereinfachen werden.

Neuer Parkzyklus für das Drehen und Fräsen/Drehen	3
Zwei neue 5-Achsen-Zyklen.....	6
Verbesserter 5-Achsen-Impellerzyklus	10
Verbesserte 3-Achsen-Zyklen in Mold.....	14
Verbesserte Verbundflächen.....	17
Verbesserter Werkzeugweg für die Konturbearbeitung in SolidMill	18
Verbesserungen beim Drahterodieren (EDM).....	19
Verbesserungen beim Datenaustausch.....	22
ESPRIT Fertigungsberichte und Internet Explorer 9.....	23
Änderungen am Postprozessor zur Unterstützung des neuen Parkzyklus und der Werkzeugwechsel-Position.....	24
Neue Beispielschlüsselwörter im Postprozessor für das Drahterodieren (EDM)	26

Neuer Parkzyklus für das Drehen und Fräsen/Drehen

Der Parkzyklus wurde in ESPRIT 2012 neu konzipiert. Im NC-Programmcode wird das Parken häufig mit G28-Befehlen (Home-Position) oder G53-Befehlen gefolgt von einer Achsenposition programmiert. Bei Verwendung des G53-Befehls ist zu beachten, dass die Position im Koordinatensystem der Maschine angegeben wird. Eine G53-Anweisung ignoriert das lokale Koordinatensystem (G54 bis G59). G53 bezieht sich für eine bestimmte Maschine immer auf dieselbe Position, unabhängig vom Status des Programms. Dasselbe Verhalten soll in ESPRIT mit dem neuen Parkzyklus und der Werkzeugwechsel-Position erreicht werden.

Eine der neuen Hauptfunktionen des Parkzyklus ist, dass ein Kopf nun auch ohne Auswahl eines Werkzeugs geparkt werden kann.

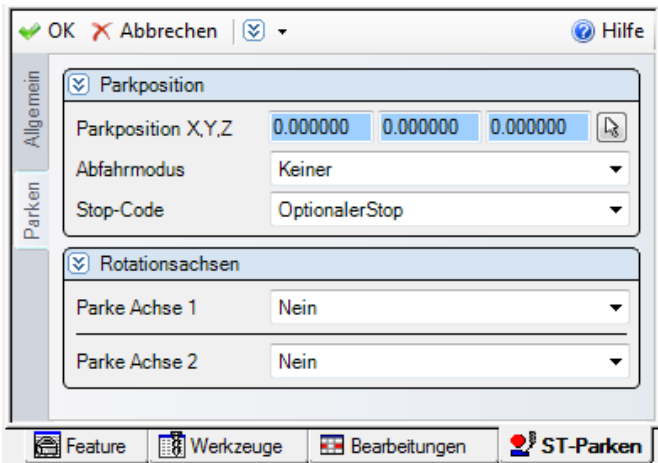


Wenn "Werkzeug auswählen" auf "Ja" eingestellt ist, wird das Werkzeug im Koordinatensystem des Programms geparkt. Ist ein neues Werkzeug erforderlich, wird es vor dem Parken geladen.

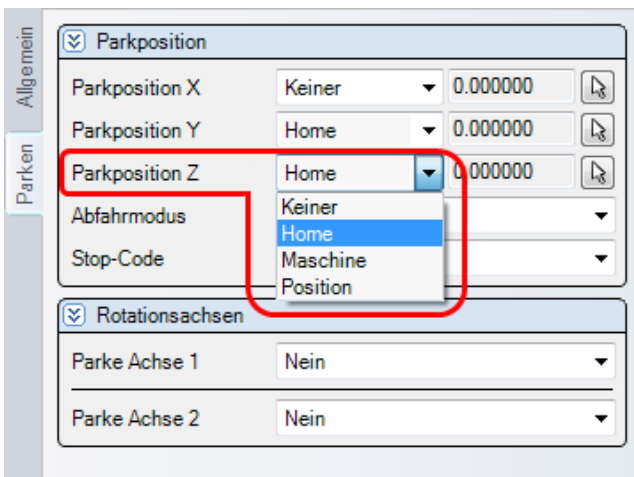
Wenn "Werkzeug auswählen" aber auf "Nein" eingestellt ist, kann das Werkzeug nicht im Koordinatensystem des Programms geparkt werden. Nur eine Position im Koordinatensystem der Maschine ist zulässig. Ein Kopf muss ausgewählt werden. Das zuletzt verwendete Werkzeug bleibt geladen.

Auch die Parkpositionierung wurde verbessert und optimiert.

Optionen für die Parkposition in ESPRIT 2011:



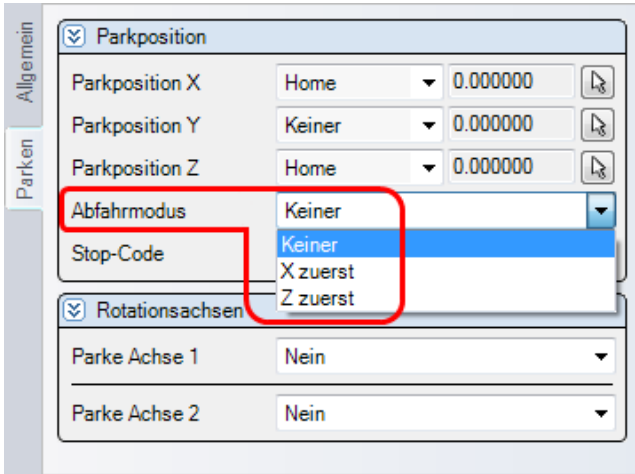
In ESPRIT 2012 wird mit den neuen Parametern "Park Position X", "Park Position Y" und "Park Position Z" pro Achse definiert, wie die Parkposition eingegeben wird.



- Keine: Die Achse wird nicht geparkt. Die Achse bewegt sich während der Simulation nicht.
- Home: Die Achse bewegt sich an die Home-Position, wie bei einem Werkzeugwechsel an die Home-Position. Die Home-Position bezieht sich auf die Position der Maschinenachse. Die Home-Position ist unabhängig von der Bahnkorrektur des aktiven Werkzeugs.
- Position: Das Werkzeug bewegt sich an die Eingabeposition im Koordinatensystem der Bearbeitung. Dieser Modus entspricht dem Parkverhalten in ESPRIT 2011.
- Maschine: Die Achse bewegt sich an die Eingabeposition im Koordinatensystem der Maschine (inkrementell von der Home-Position). Die Maschinenposition ist unabhängig von der Bahnkorrektur des Werkzeugs.

Außerdem wurden neue Rückzugsmodi implementiert, damit besser gesteuert werden kann, wie das Werkzeug sich zur Parkposition bewegt. Der Rückzugsmodus (auch Abfahrmodus genannt) wird abhängig von den Achsen, die sich bewegen,

gefiltert. Beispiel: Wenn die Y-Achse sich nicht bewegt, sind die verfügbaren Optionen für den Rückzugsmodus "Keine", "X zuerst" und "Z zuerst".

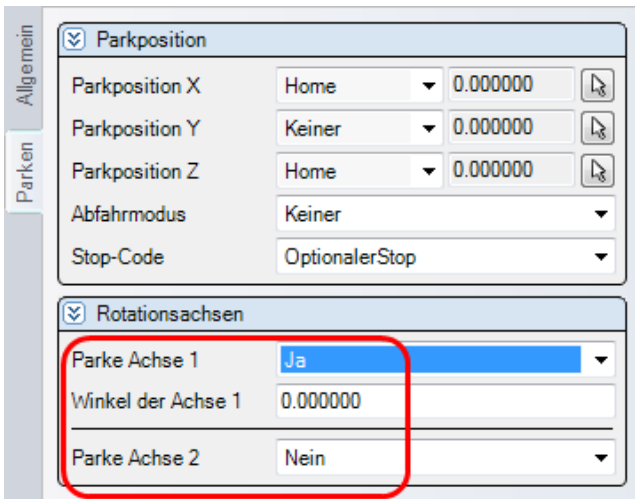


► Der Rückzugsmodus ist nur verfügbar, wenn mindestens zwei Achsen sich bewegen dürfen. Wenn nur eine Achse sich bewegen darf, ist die Option für den Rückzugsmodus auf der Bearbeitungsseite ausgeblendet.

Verfügbare Optionen für den Rückzugsmodus:

- Keine: Die Achsen bewegen sich direkt an die Parkposition. Alle Achsen, die bewegt werden müssen, werden zusammen bewegt.
- X zuerst: X bewegt sich zuerst an die X-Parkposition. Alle anderen Achsen werden in einem zweiten Schritt bewegt.
- Y zuerst: Erst Y, dann der Rest zusammen.
- Z zuerst: Erst Z, dann der Rest zusammen.
- X dann Y: X, dann Y, dann Z.
- X dann Z: X, dann Z, dann Y.
- Y dann X: Y, dann X, dann Z.
- Y dann Z: Y, dann Z, dann X.
- Z dann X: Z, dann X, dann Y.
- Z dann Y: Z, dann Y, dann X.

Auf der Registerkarte "Parken" können auch Rotationsachsen geparkt werden. Rotationsachsen bewegen sich unabhängig von der linearen Achse. Rotationsachsen werden erst bewegt, nachdem die Parkposition erreicht wurde. Wenn beim Parken ein Werkzeugwechsel erforderlich ist, dreht sich die Rotationsachse, wenn das Werkzeug sich an der Werkzeugwechsel-Position befindet.



Die Rotation der Achsen wird von den folgenden Parametern gesteuert:

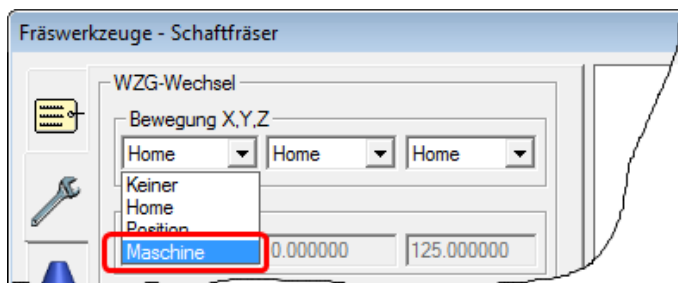
- Parke Achse 1: Zum Parken der Rotationsachse 1
- Winkel der Achse 1: Winkelposition der Rotationsachse 1 beim Parken
- Parke Achse 2: Zum Parken der Rotationsachse 2
- Winkel der Achse 2: Winkelposition der Rotationsachse 2 beim Parken

Hinweis: Wenn eine Rotationsachse nicht geparkt wird, verbleibt sie an ihrer letzten Position. Eine Parkbewegung ignoriert die aktive Arbeitsebene bei der Erstellung. Rotationswinkel werden über Parameter auf der Seite und nicht nach Arbeitsebene festgelegt.

Wenn drei Rotationsachsen erkannt werden, kann der Benutzer die Bewegungsachsen über den Eigenschaften-Browser festlegen. Die feste Achsenposition wird über den Eigenschaften-Browser festgelegt. Die Rotation der festen Achsen erfolgt, nachdem die linearen Achsen an die Parkposition bewegt wurden.

Wenn kollineare Achsen erkannt werden, können Sie die Position einer kollinearen Achse fixieren. Eine kollineare Achse kann auch dann fixiert werden, wenn "WZG Parken" für die andere kollineare Achse keine Bewegung vorgibt (Bewegung ist auf "Keine" eingestellt). Die Bewegung der kollinearen Achse erfolgt vor der Bewegung an die Parkposition.

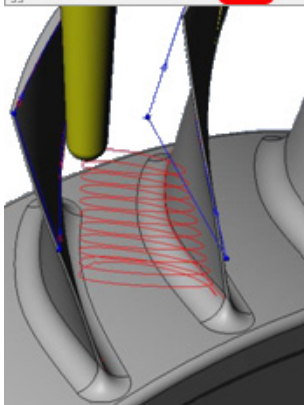
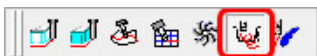
In ESPRIT 2012 wurde auf jeder Werkzeugseite ein neuer Modus für die Werkzeugwechsel-Position pro Achse hinzugefügt. Wenn Sie "WZG-Wechselbewegung X, Y, Z" auf "Maschine" einstellen, handelt es sich beim Werkzeugwechsel um eine Position im Koordinatensystem der Maschine (G53), nicht im Koordinatensystem des Programms. Für den Parkzyklus und den Werkzeugwechsel gelten nun dieselben Positionierungsoptionen.



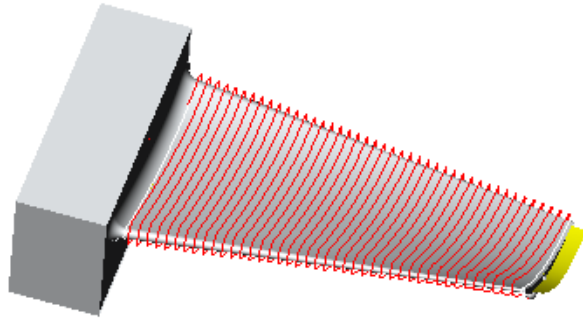
Zwei neue 5-Achsen-Zyklen

In ESPRIT 2012 stehen zwei neue 5-Achsen-Zyklen für Mold zur Verfügung. Außerdem wurde der 5-Achsen-Impeller-Zyklus um neue Einstellungen erweitert.


Neues trochoidales 5-Achsen-Kanalschruppen



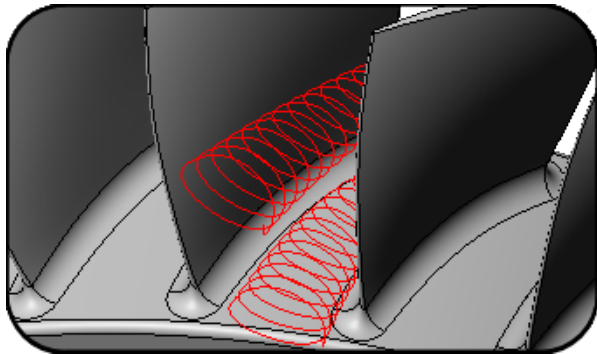
Neuer 5-Achsen-Flügel



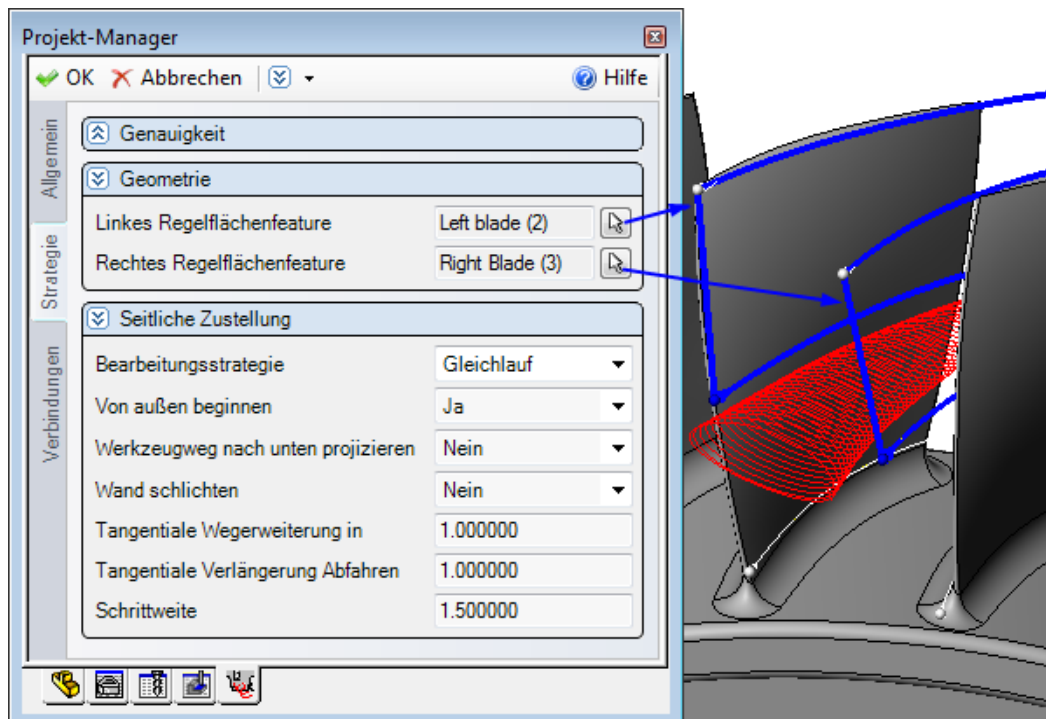
Trochoidales 5-Achsen-Kanalschruppen

 Beim neuen trochoidalen 5-Achsen-Kanalschruppen wird ein kreisförmiger Werkzeugweg verwendet, der sich kontinuierlich an die Form einer Kavität anpasst, die von zwei Wänden begrenzt wird.

Dieser neue Zyklus ermöglicht die Bearbeitung von tiefen Kavitäten mit dünnen Wänden. Bei trochoidalen Schruppgängen wird das Material zwischen den Wänden mit einer konstanten Werkzeuglast rasch abgetragen, was dazu beiträgt, Werkzeuggeräusche und Verbiegungen an den Wänden zu vermeiden.



Zwei Regelflächen-Features definieren die rechte und die linke Wand des Kanals, während ein 3D-Feature den zu bearbeitenden Bereich definiert.



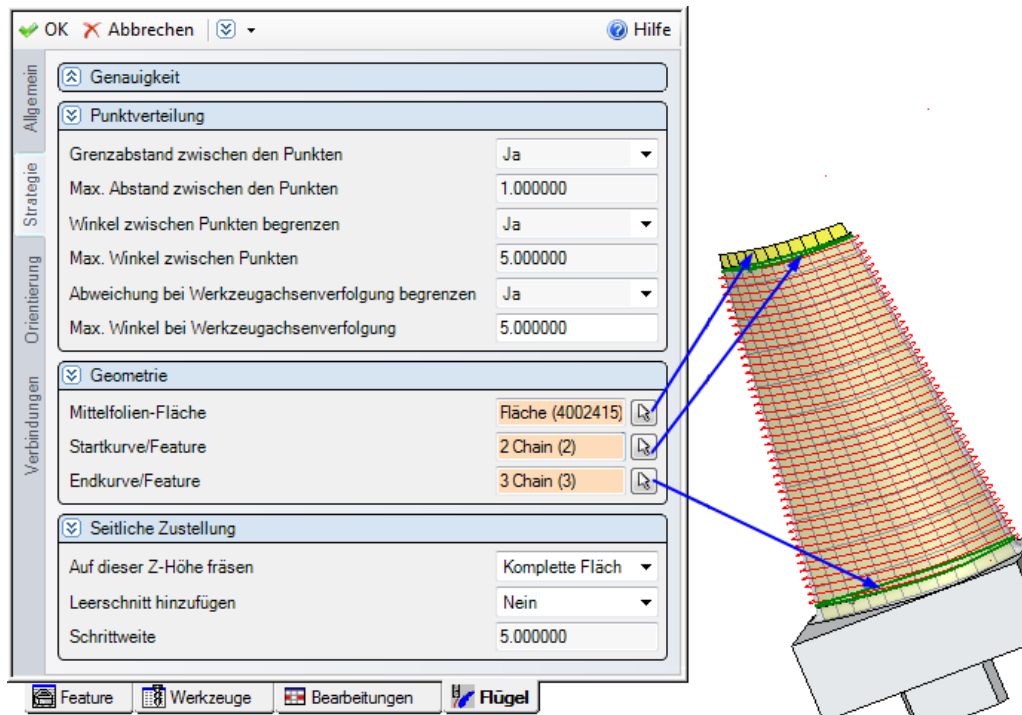
Die Position der unteren Kurve auf jedem Regelflächen-Feature steuert die Tiefe des Schnitts. Sie können aber auch die Option "Werkzeugweg nach unten projizieren" auf "Ja" einstellen, damit der Werkzeugweg nach unten auf den Boden des Kanals projiziert wird.

5-Achsen-Flügel

Der neue Zyklus "5-Achsen-Flügel" erstellt einen Werkzeugweg für das Schlichten auf einem einzelnen Flügel.

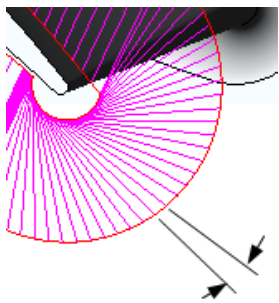
Dieser neue Zyklus eignet sich besonders gut für die Optimierung des Werkzeugwegs für Modelle, die auf einer Seite konvexe Oberflächen und auf der anderen Seite konkave Oberflächen aufweisen.

Der Zyklus "5-Achsen-Flügel" bietet Einstellungen, die eine genauere Steuerung der Punktverteilung im Werkzeugweg ermöglichen, sodass ein gleichmäßigerer Weg entsteht, dem das Werkzeug folgt.

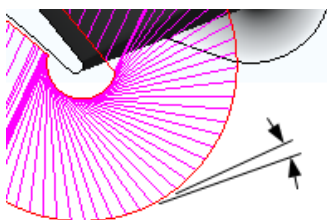


Zusätzlich zum Standardparameter zum Beschränken des Abstands zwischen aufeinanderfolgenden Punkten im Werkzeugweg bietet der Zyklus "5-Achsen-Flügel" dem Benutzer auch die folgenden Möglichkeiten:

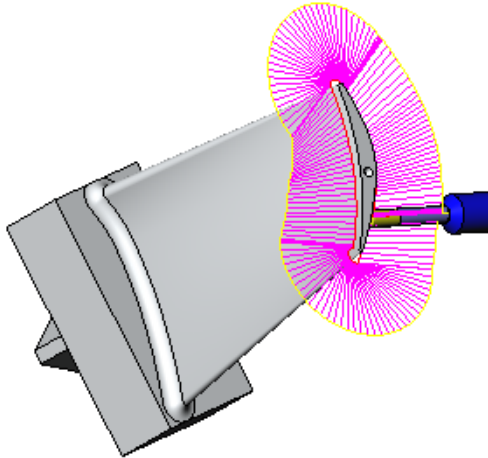
Der Winkel der Werkzeugachse zwischen aufeinanderfolgenden Punkten im Werkzeugweg kann beschränkt werden.



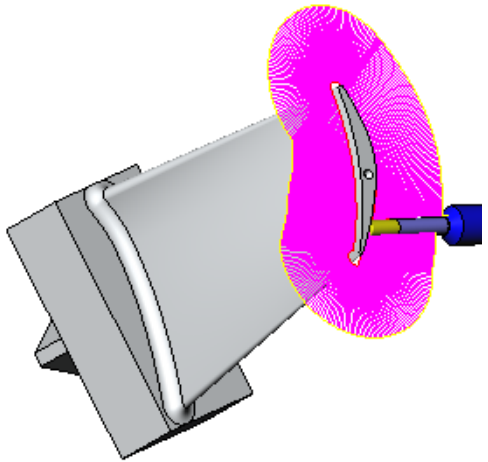
Die Winkelabweichung zwischen aufeinanderfolgenden Segmenten im nachverfolgten Werkzeugweg kann beschränkt werden.



Eine Analyse des Werkzeugwegs zeigt, dass eine standardmäßige Punktverteilung zu großen Schwankungen bei der Winkelbewegung der Werkzeugachse führt, wenn das Werkzeug von einem großen Radius auf der Oberfläche zu einem kleineren Radius an der Flügelkante wechselt.



Bei einem Werkzeugweg mit optimierter Punktverteilung verläuft die Bewegung der Werkzeugachse gleichmäßiger, besonders wenn das Werkzeug sich den Kanten nähert.



Der Zyklus "5-Achsen-Flügel" bietet auch neue Optionen, mit denen die Beschleunigung der linearen Achsen und der Rotationsachsen gesteuert werden kann. Damit lässt sich die Berechnung der Vorschubgeschwindigkeiten optimieren.

Werkzeugachsenorientierung	
Ausrichtung von Mittelfolien-Fläche	Ja
Beschleunigungssteuerung	Ja
Ausrichtung für Verschleifen [0:1]	0.600000
Beschleunigungsreduzierung [0:3]	1.000000
Rückwärtige Ausrichtung verhindern	Ja
Vor-/Nachlaufwinkel	-20.000000
Neigungswinkel	0.000000
Winkelbegrenzung	Keine Begrenzung

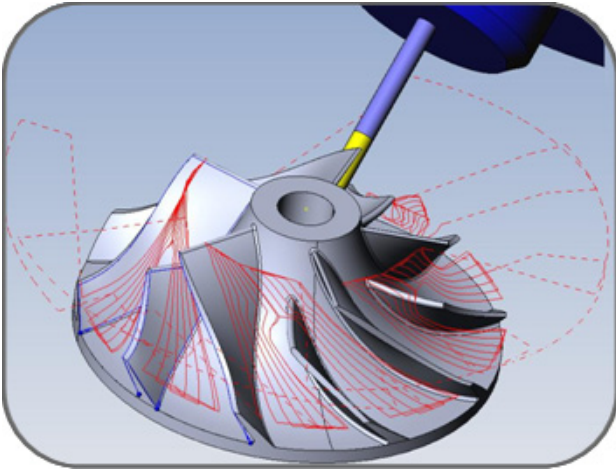
Wenn die Beschleunigungssteuerung aktiviert ist, hat der Benutzer folgende Möglichkeiten:

- Gleichmäßigere Ausrichtung der Werkzeugachse auf Grundlage eines benutzerdefinierten Faktors.
- Antizipieren und Verzögern der Werkzeugbeschleunigung beim Umfahren von Kanten.
- Verhindern der Rückwärtsdrehung der C-Achse bei der Bearbeitung von konkaven Bereichen.

Verbesserter 5-Achsen-Impellerzyklus

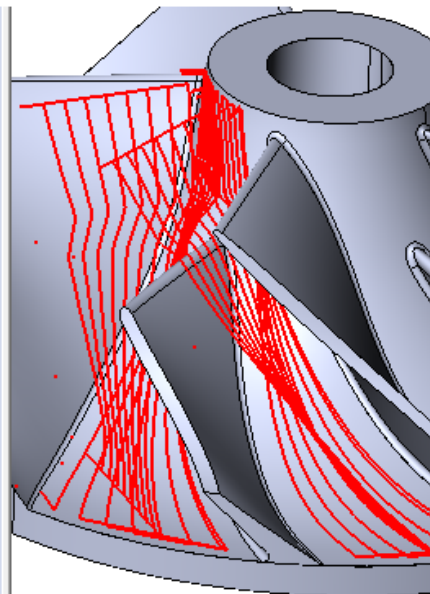
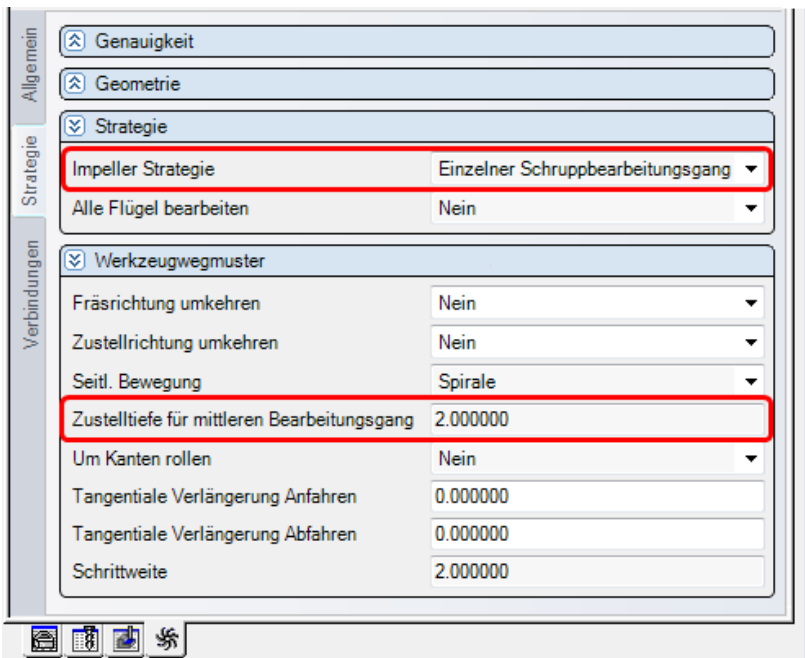
Der 5-Achsen-Impellerzyklus weist mehrere Verbesserungen auf:

- Neue Schruppstrategie "Einzelner Schruppbearbeitungsgang"
- Neue Einstellung "Um Kanten rollen", mit der das Werkzeug um die Flügelkanten gerollt werden kann
- Neue Option "Spirale" für "Seitl. Bewegung", um einen spiralförmigen Werkzeugweg zu erstellen, der sich von der Mittellinie zwischen den Flügeln nach außen erstreckt
- Optimierung mehrerer Flügel mit neuen Einstellungen für "Anzahl von Flügeln" und "Alle Flügel bearbeiten" sowie der Bearbeitungspriorität, mit der festgelegt werden kann, ob die Flügel nach Bereich oder nach Ebene bearbeitet werden



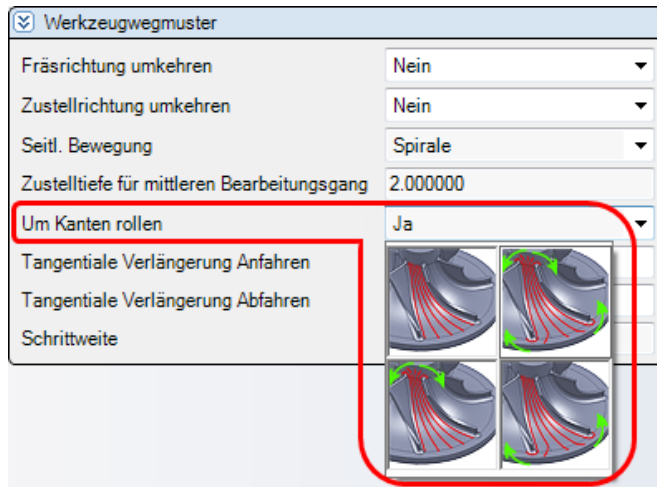
Einzelner Schruppbearbeitungsgang

Nun ist eine neue Schruppstrategie verfügbar, die zunächst inkrementelle Schruppgänge in der Mitte des Kanals erstellt, gefolgt von Schruppgängen auf der Nabe. Mit dieser neuen Option kann der Zeitaufwand für das Schruppen deutlich reduziert werden.

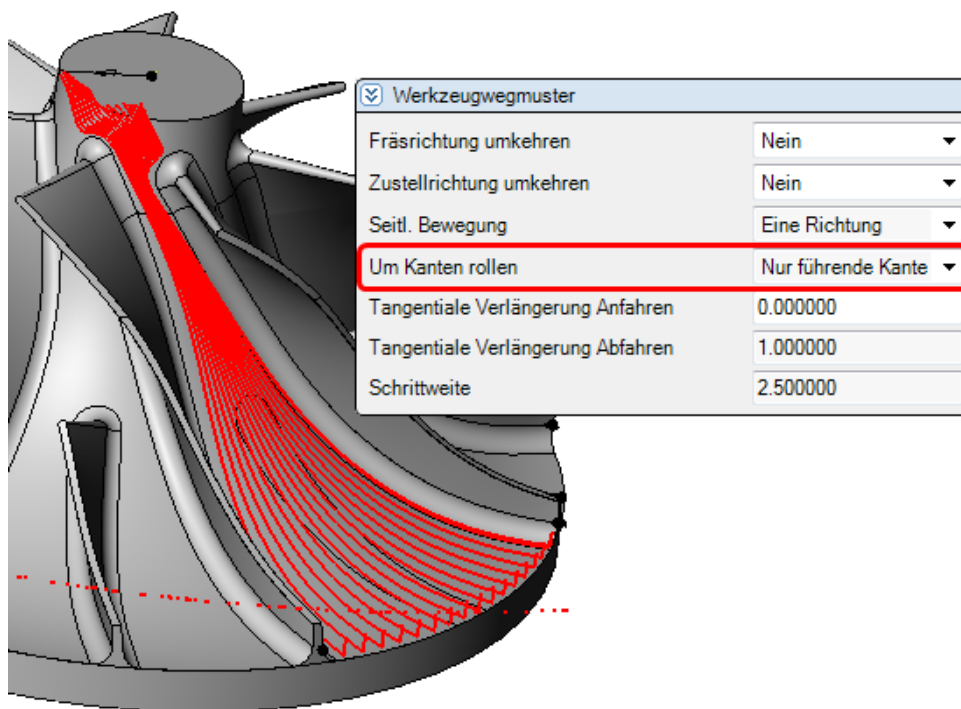


Um Kanten rollen

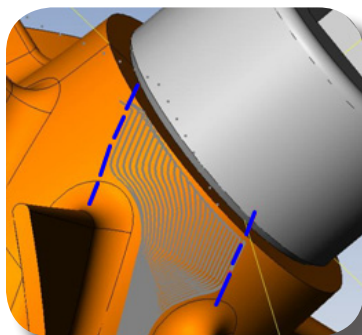
Mit dieser neuen Einstellung kann der Benutzer die Bewegung des Werkzeugs steuern, wenn dieses die Kanten der Impellerflügel erreicht. Sie können festlegen, dass das Werkzeug um keine Kanten, um alle Kanten, nur um führende Kanten oder nur um folgende Kanten rollt.



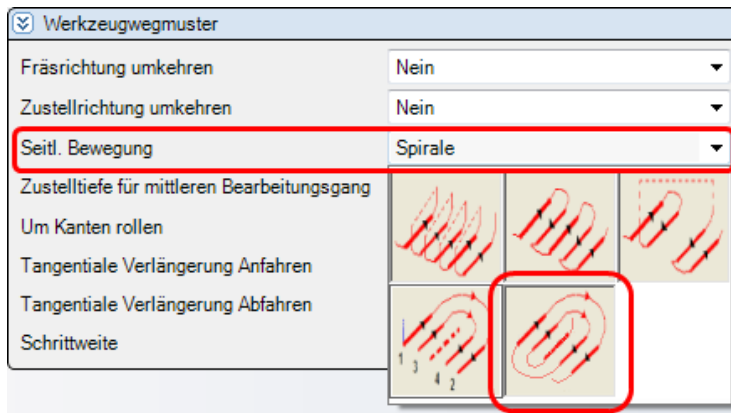
In diesem Beispiel darf das Werkzeug um die führenden Kanten rollen, ein Rollen um die folgenden Kanten ist jedoch nicht sinnvoll.



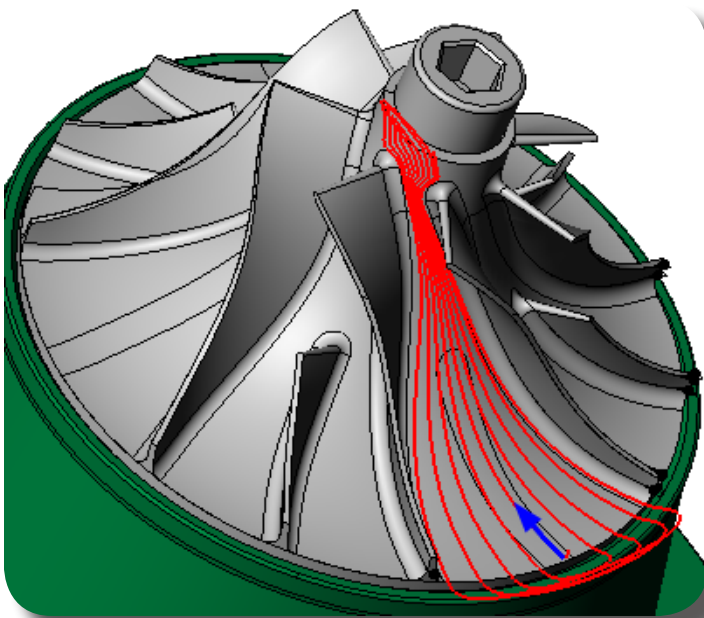
Je nach Anzahl der Flügel berechnet das System den zu berücksichtigenden Bereich um die Kanten, um eine korrekte Überlappung zwischen angrenzenden Zonen zu gewährleisten.



Spiralförmige seitliche Bewegung

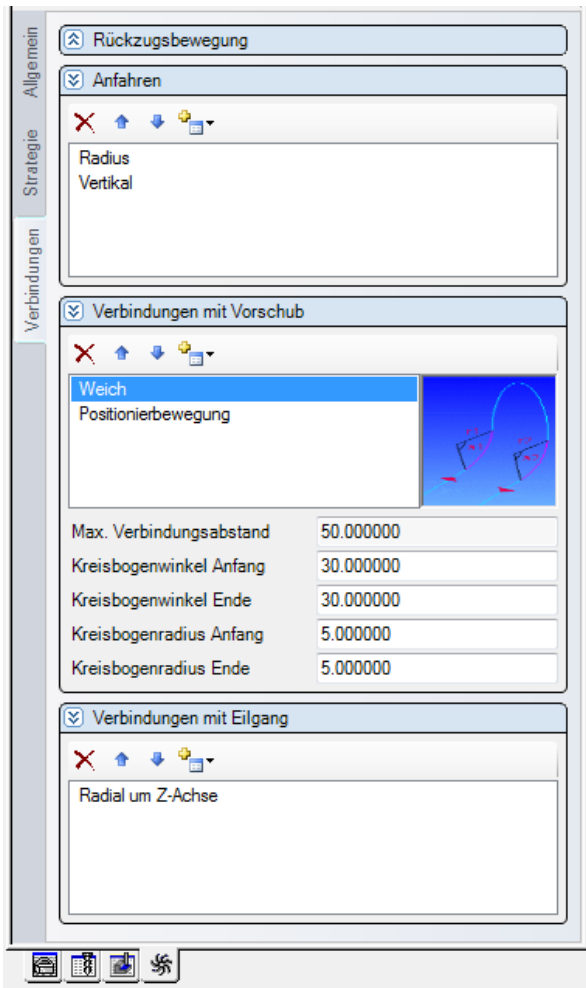


Wenn "Seitl. Bewegung" auf "Spirale" eingestellt ist, beginnt der Werkzeugweg in der Mitte zwischen den beiden Flügeln und verläuft im Gleichlauf in einer spiralförmigen Bewegung nach außen zu den Flügeln. Ein spiralförmiger Werkzeugweg kann mit oder ohne Splitter-Flügel verwendet werden.



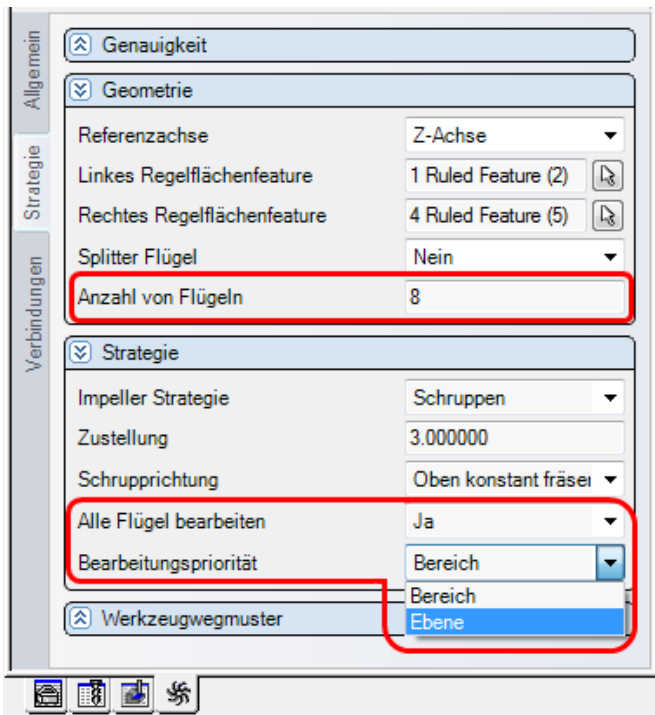
Mit folgenden Einstellungen erzielen Sie bei einem spiralförmigen Werkzeugweg die besten Ergebnisse:

- Anfahren = Radius
- Vorschubverbindung = Weich (der maximale Verbindungsabstand muss größer als der maximale Abstand zwischen den Flügeln sein).
- Eilgangverbindung = Radial um Achse (Impellerachse)



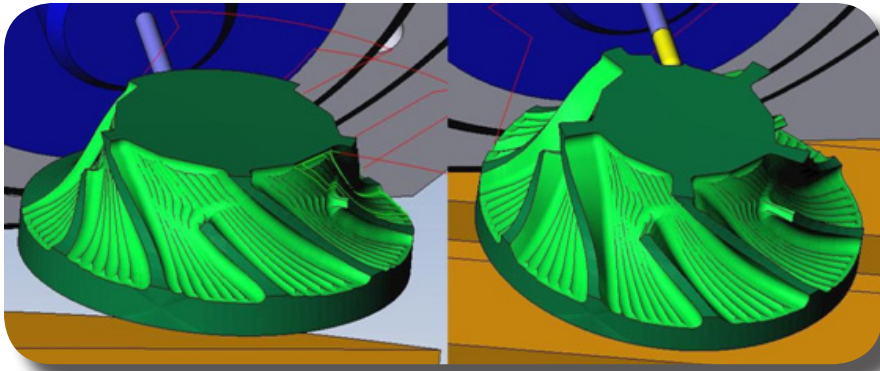
Optimierung mehrerer Flügel

Damit mehrere Flügel bearbeitet werden können, muss die Option "Alle Flügel bearbeiten" auf "Ja" eingestellt sein. In diesem Fall ist es äußerst wichtig, die richtige Anzahl an Flügeln anzugeben.



Beim Bearbeiten von mehreren Flügeln stehen zwei Optionen für die Bearbeitungspriorität zur Verfügung, mit denen festgelegt werden kann, ob die Flügel nach Bereich oder nach Ebene bearbeitet werden.

Verwenden Sie die Option "Ebene" für dünne Flügel. Bei der Bearbeitung nach Ebene wird das Material progressiv und gleichmäßig abgetragen, um Verbiegungen und Vibrationen zu vermeiden.



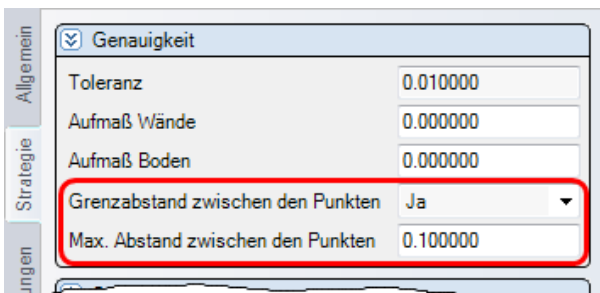
Verbesserte 3-Achsen-Zyklen in Mold

Alle 3-Achsen-Zyklen in Mold wurden folgendermaßen verbessert:

- Verbesserte Verteilung der Punkte im Werkzeugweg
- Mit Optionen zum automatischen Schwenken kann ein 3-Achsen-Werkzeugweg in einen 5-Achsen-Werkzeugweg umgewandelt werden

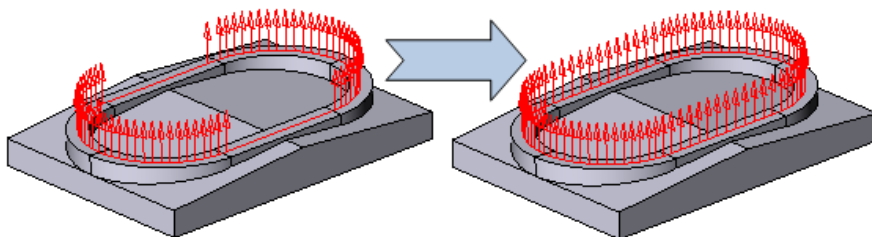
Verbesserte Verteilung der Punkte im Werkzeugweg

In ESPRIT 2011 wurde die Einstellung "Grenzabstand zwischen den Punkten" allen 5-Achsen-Zyklen in Mold hinzugefügt. In ESPRIT 2012 wurde diese Einstellung auch allen 3-Achsen-Zyklen in Mold hinzugefügt.



Normalerweise wird der Abstand zwischen Punkten im Werkzeugweg von der Toleranz gesteuert. Wenn das Werkzeug jedoch über einen flachen Bereich von einem gekrümmten Bereich (mit mehreren Punkten) zu einer linearen Bewegung übergeht, ist der Abstand zwischen Start und Ende der linearen Bewegung möglicherweise so groß, dass eine effiziente Bearbeitung nicht möglich ist.

Wenn "Grenzabstand zwischen den Punkten" auf "Ja" eingestellt ist und ein Wert für "Max. Abstand zwischen den Punkten" eingegeben wird, werden der linearen Bewegung zusätzliche Punkte hinzugefügt, um den Abstand zu verringern, den das Werkzeug zwischen den Punkten zurücklegt. Dadurch entsteht normalerweise ein gleichmäßigerer Werkzeugweg.

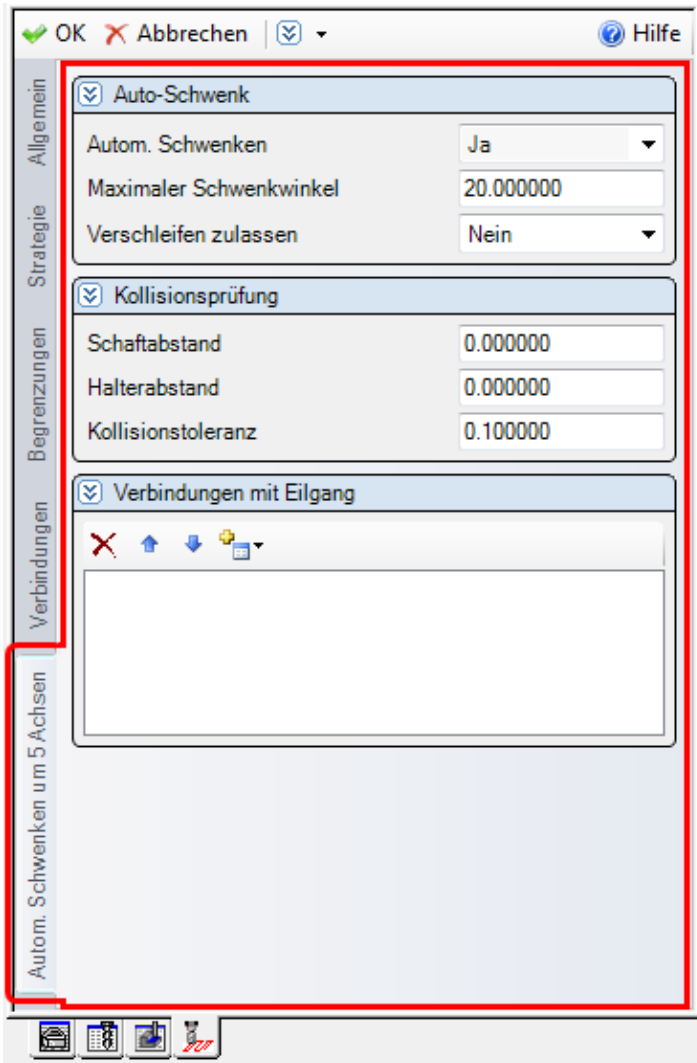


Optionen für das automatische Schwenken zur automatischen Umwandlung von 3 Achsen in 5 Achsen

Beim Fräsen von Formen mit einer 5-Achsen-Maschine stehen nun in allen 3-Achsen-Zyklen in Mold neue Optionen für das automatische Schwenken zur Verfügung. Damit diese Optionen angezeigt werden, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

- Ein Kugelfräser muss ausgewählt werden. Andere Werkzeugtypen sind mit der Funktion zum automatischen Schwenken nicht kompatibel.
- Eine aktive Lizenz für 5 Achsen.

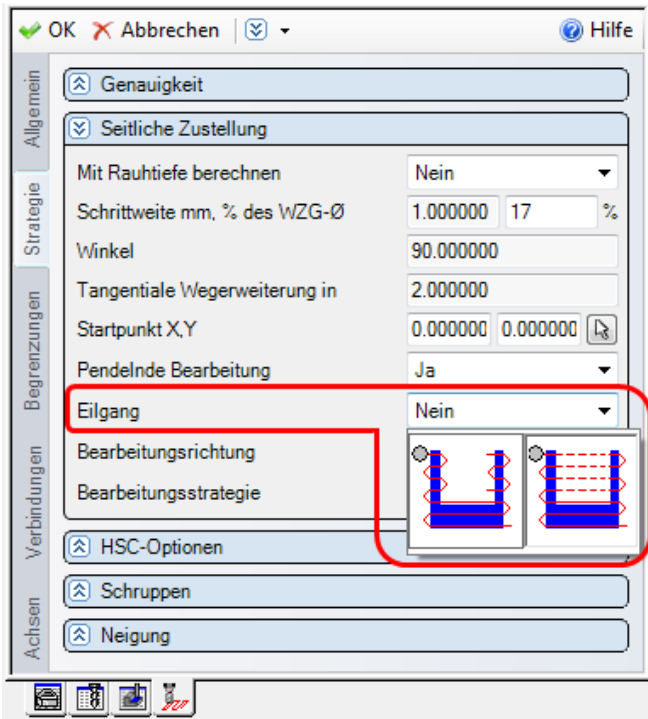
Die Optionen für das automatische Schwenken mit 5 Achsen werden dann auf einer neuen Registerkarte angezeigt. Dies sind dieselben Optionen wie beim 5-Achsen-Kombinationsfräsen.



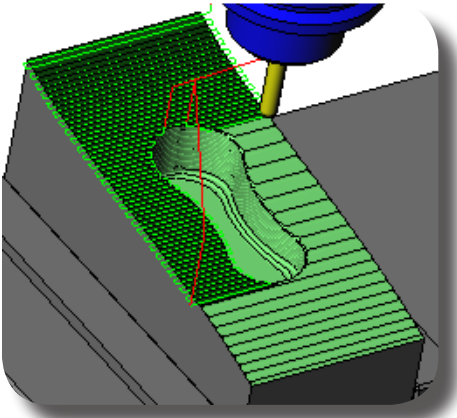
Wenn das automatische Schwenken aktiviert ist, wird ein kontinuierlicher 5-Achsen-Werkzeugweg erstellt, der bei einer 3-Achsen-Bearbeitung beginnt. Das System überprüft, wo Kollisionen zwischen dem Modell und dem Werkzeug oder dem Werkzeughalter auftreten, und neigt die Werkzeugachse um die Werkzeugspitze, um die Kollision zu vermeiden.

Verbessertes Schichten von parallelen Ebenen (Parallel fräsen)

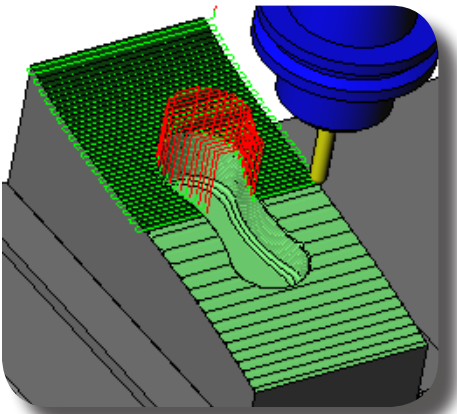
Für "Parallel fräsen" steht nun auch die neue Option "Eilgang" zur Verfügung.



Wenn "Eilgang" auf "Nein" eingestellt ist, umfährt das Werkzeug Zonen, die nicht bearbeitet werden, wie Inseln oder Taschen. Bewegungen zur Neupositionierung sind über diesen Bereich zulässig.



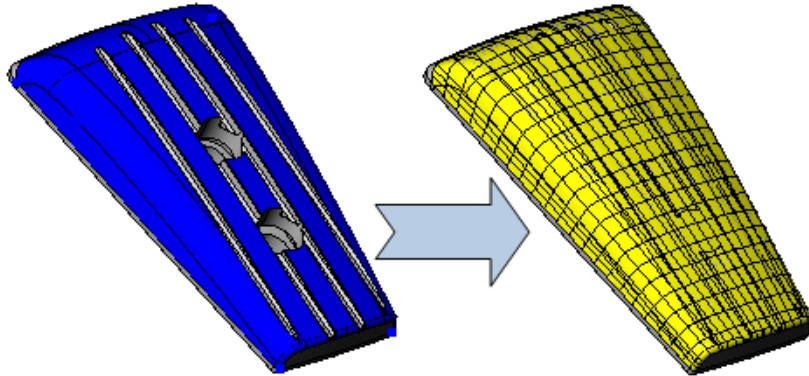
Wenn "Eilgang" auf "Ja" eingestellt ist, fährt das Werkzeug im Eilgang über nicht zu bearbeitende Zonen.



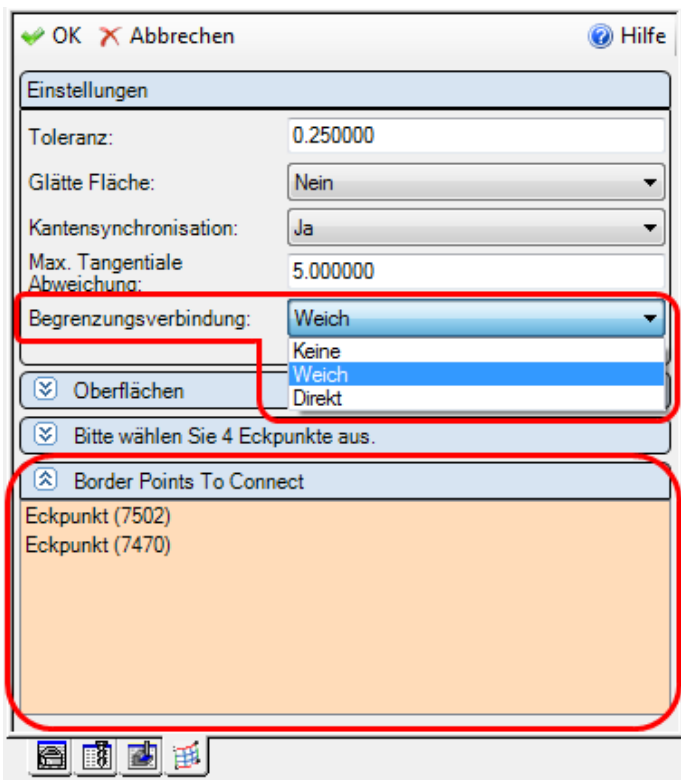
Verbesserte Verbundflächen

Verbundflächen wurden verbessert und können nun Öffnungen in mehr als einer Oberfläche abdecken.

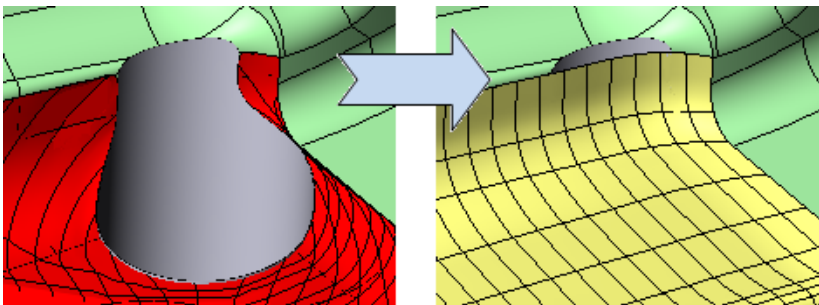
In ESPRIT 2011 wurden mit Verbundflächen nur Öffnungen abgedeckt, die sich in einer einzelnen Oberfläche befanden. In ESPRIT 2012 kann eine Verbundfläche mehrere Öffnungen auf mehreren Oberflächen abdecken.



Außerdem stehen neue Einstellungen zur Verfügung, mit denen Verbindungen Lücken entlang der Außenbegrenzungen abdecken können.



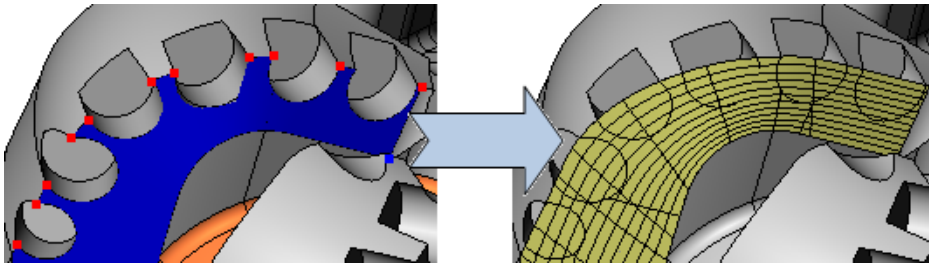
Mit der Option "Weich" wird eine Kurve berechnet, die tangential zu den Begrenzungen an den beiden Seiten der Lücke ist. Diese Option wird für die meisten Begrenzungen empfohlen, da so ein besonders glatter Übergang entsteht.



Die Option "Direkt" ist nur in bestimmten Situationen geeignet, da sie eine gerade Verbindung erstellt, die meist nur erforderlich ist, um eine Lücke an einer scharfen Kante abzudecken, wenn keine passende Tangentialität berechnet werden kann.

In den meisten Fällen wird mit der Option "Weich" das beste und einheitlichste Ergebnis erzielt.

Wenn "Begrenzungsverbindung" auf "Weich" oder "Direkt" eingestellt ist, klicken Sie in den Bereich "Zu verbindende Begrenzungspunkte" und wählen Sie Eckpunkte auf jeder Seite der zu verbindenden Begrenzungslücke aus.

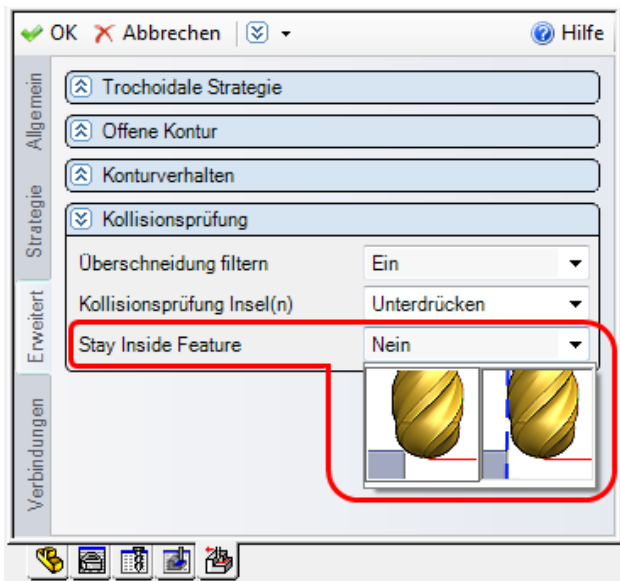


Verbesserter Werkzeugweg für die Konturbearbeitung in SolidMill

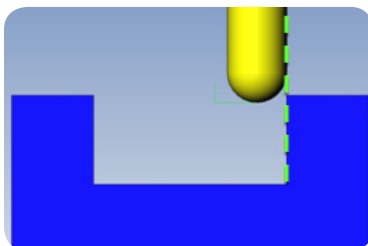
ESPRIT 2012 bietet eine optimierte Verarbeitung der Features, die für Konturbearbeitungen verwendet werden. Anstatt dem Werkzeug zu erlauben, in der Nähe oder an der Starttiefe über die Kante zu "rollen", kann die Feature-Kante erweitert werden, damit die gewünschte Form beibehalten wird.

In ESPRIT 2011 durfte das Werkzeug den Umkreis des Features überschreiten, solange der Kontaktpunkt des Werkzeugs innerhalb des Features verblieb. In ESPRIT 2010 verblieb das Werkzeug immer innerhalb des Features.

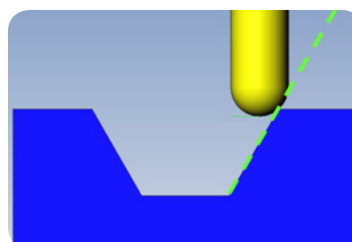
In ESPRIT 2012 ist die neue Einstellung "Innerhalb bleiben" verfügbar, mit der Sie festlegen können, ob das Werkzeug die Feature-Begrenzung überqueren darf oder nicht.



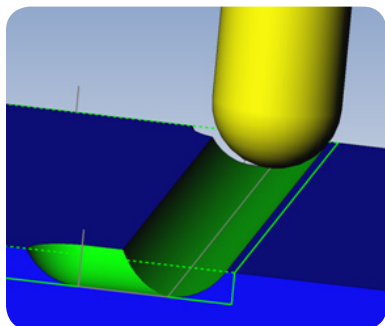
Wenn "Innerhalb bleiben" auf "Ja" eingestellt ist, wird das Feature erweitert, damit das ganze Werkzeug innerhalb der Feature-Begrenzung bleibt.



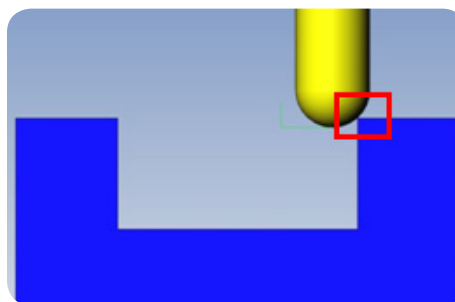
Auch bei Verwendung eines Konik-Features zur Erstellung einer Konturbearbeitung wird dieses erweitert, um den Werkzeugweg zu begrenzen. Das heißt, dass kein Punkt auf dem Werkzeug über die Begrenzung des Konik-Features hinausreichen darf.



Der Außendurchmesser des Werkzeugs darf nicht über die Feature-Kante hinausreichen. Wenn die Tiefe des Features kleiner als der Werkzeugradius ist, wird der äußere Umkreis des Features daher nicht vom jeweiligen Werkzeug geschnitten.

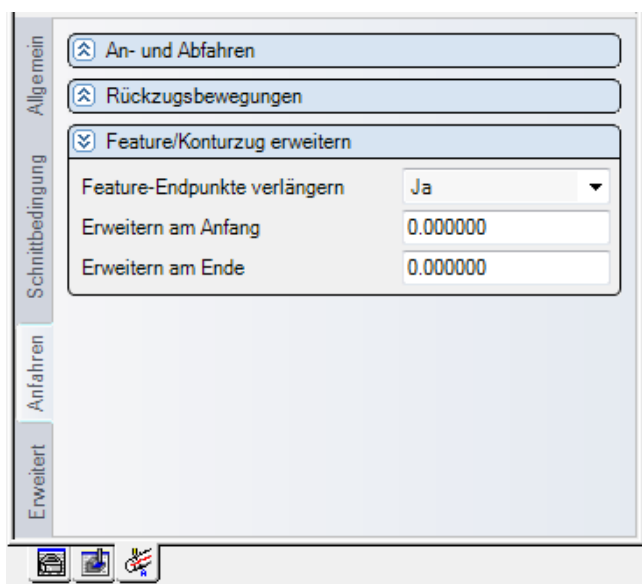


Wenn "Innerhalb bleiben" auf "Nein" eingestellt ist, darf das Werkzeug über das Feature hinausreichen, vorausgesetzt, der Kontaktpunkt des Werkzeugs bleibt innerhalb des Features.

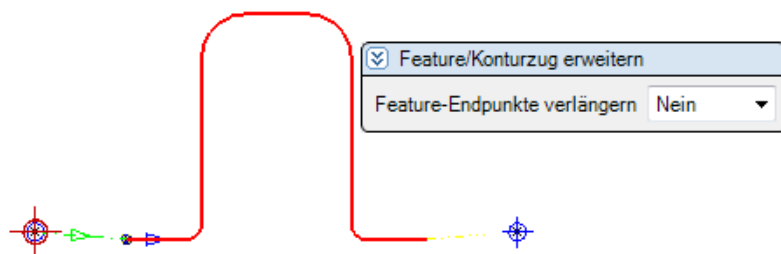


Verbesserungen beim Drahterodieren (EDM)

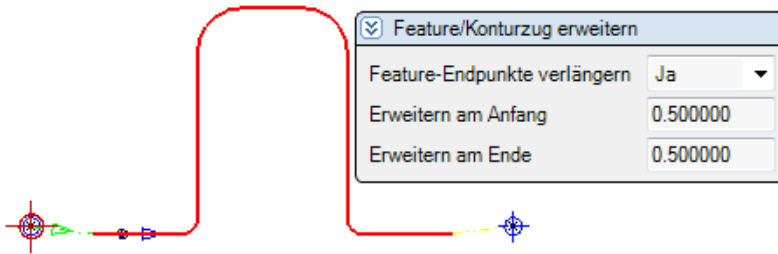
Wenn Konturbearbeitungen oder EDM-Drehbearbeitungen auf offenen Profilen platziert werden, können die Feature-Endpunkte mithilfe von neuen Einstellungen verlängert werden, sodass der Drahtlauf außerhalb des Materials beginnen oder enden kann. So kann der Drahtlauf erweitert werden, ohne dass das Feature geändert wird.



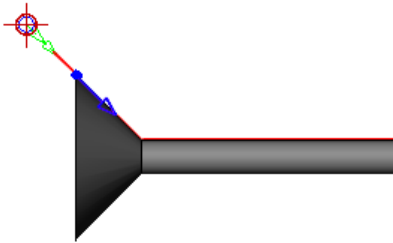
Wenn "Feature-Endpunkte verlängern" auf "Nein" eingestellt ist, wird das Feature in seiner aktuellen Konfiguration geschnitten.



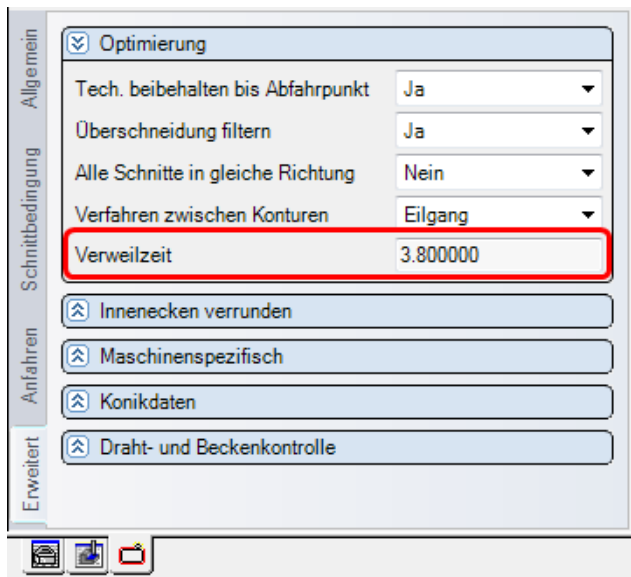
Wenn "Feature-Endpunkte verlängern" auf "Ja" eingestellt ist, können Sie Werte eingeben, um den Start- oder Endpunkt des Konturzug-Features zu verlängern. Die Verlängerung wird tangential zum Anfangs- oder Endelement des Features angewendet. Das Konturzug-Feature selbst wird nicht geändert. Die Verlängerung wirkt sich nur auf den Drahtlauf aus.



Feature-Verlängerungen sind besonders bei EDM-Drehbearbeitungen praktisch, da die Start- und Endpunkte des Drehprofils so verlängert werden können, dass sie sich außerhalb des Rohteils befinden.

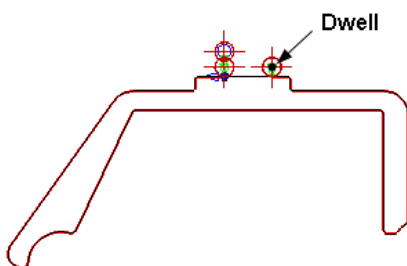


Für alle Konturzyklen ist nun die neue Einstellung "Verweilzeit" verfügbar. Damit wird am Ende des Schruppgangs eine Verweilzeit eingehalten, um den Abfahrpunkt zu vergrößern und so sicherzustellen, dass der Draht für den Schlichtgang neu eingefädelt werden kann.

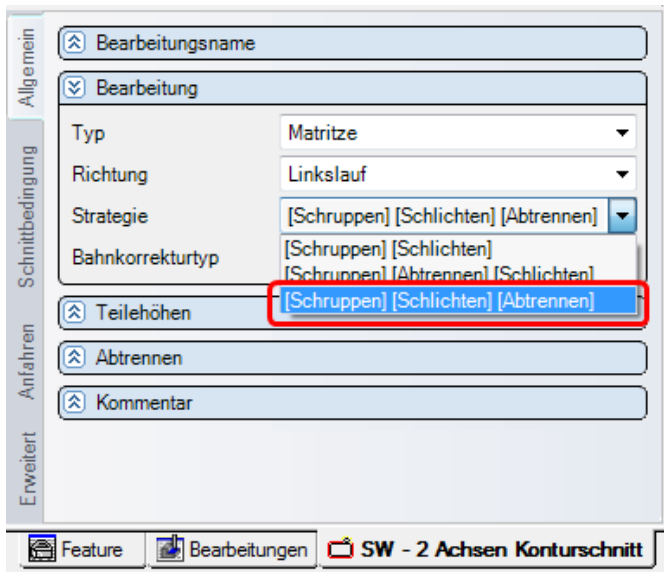


Die Verweilzeit (in Sekunden) ist eine Funktion von Drahtdurchmesser, Schnitthöhe, Material und Arbeitsstufe.

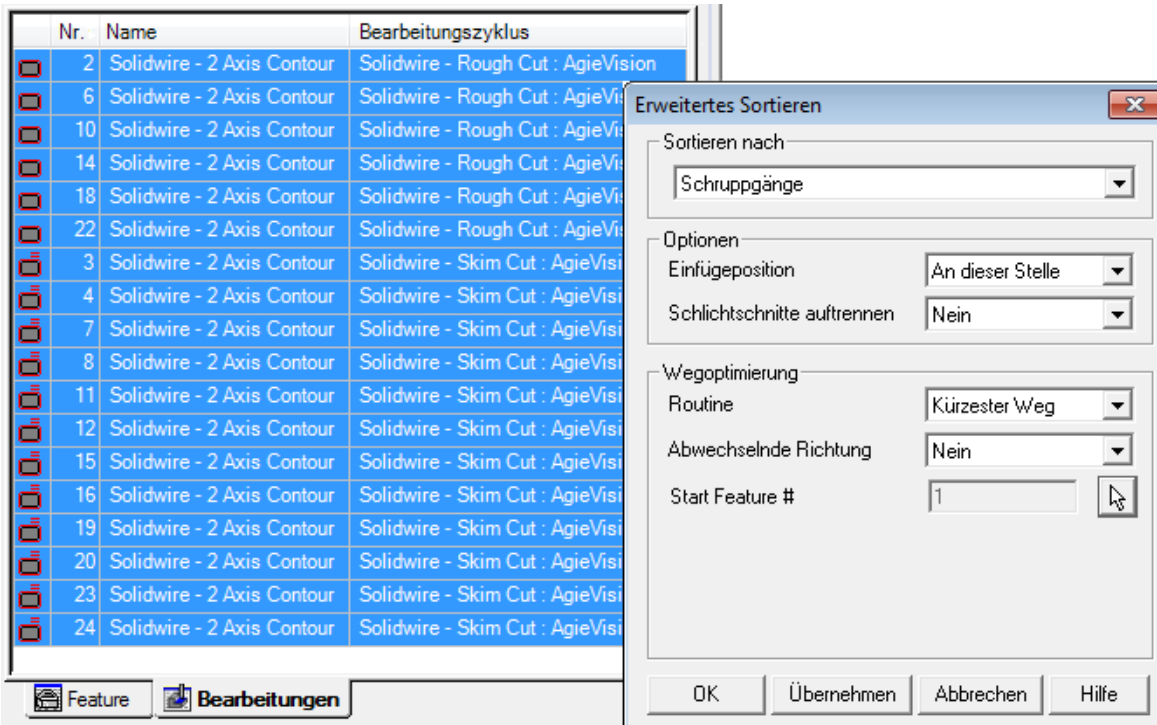
Die Verweilzeit eignet sich für die unbeaufsichtigte Bearbeitung eines Stempels, wenn beim ersten Schlichtschnitt ein Drahtbruch auftreten kann. Das Postprozessor-Schlüsselwort für diese Verweilzeit lautet ex_RoughExitDwell.



Für die Bearbeitung von Matrizen ist nun die Bearbeitungsstrategie "[Schruppen] [Schlichten] [Abtrennen]" verfügbar. Bisher stand diese Option nur für die Stempelbearbeitung zur Verfügung.

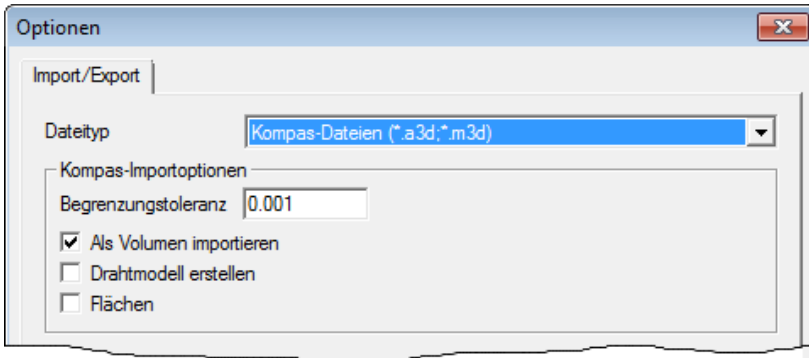


Für AgieVision-Bearbeitungen steht nun die Funktion "Erweitertes Sortieren" zur Verfügung.



Verbesserungen beim Datenaustausch

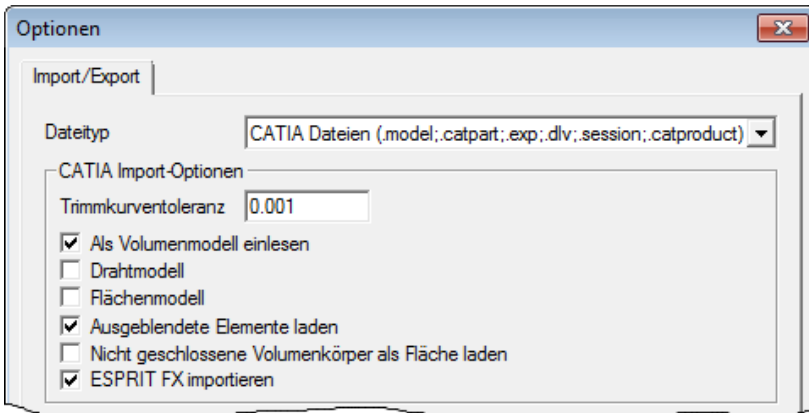
ESPRIT 2012 unterstützt nun den Datenaustausch mit KOMPAS-3D-Modelldateien (*.m3d) und -Baugruppendateien (*.a3d).



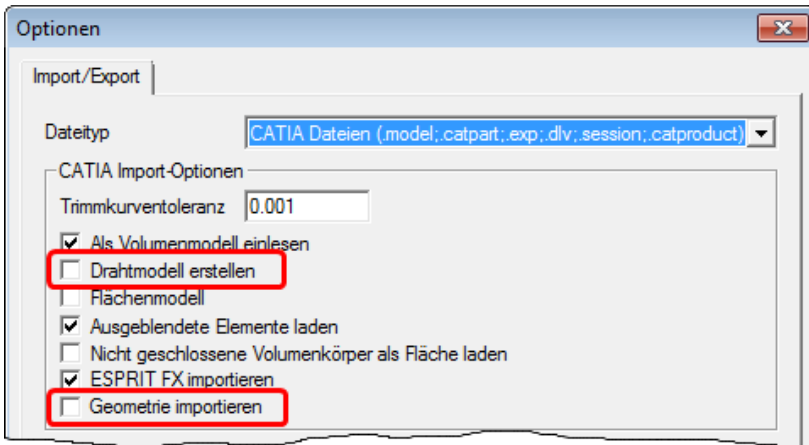
Einige Import-Optionen für die folgenden Programme wurden geändert:

- CATIA
- Pro/E
- UG

Import-Optionen in ESPRIT 2011



Import-Optionen in ESPRIT 2012



Mit der Option "Drahtmodell erstellen" wird das Modell automatisch zerlegt, um die Drahtmodellgeometrie zu extrahieren (wie beim Befehl "Zerlegen").

Mit der neuen Option "Geometrie importieren" wird sämtliche im CAD-Modell erstellte Geometrie importiert (Skizzen werden nicht importiert). Da die CAD-Geometrie häufig ausgeblendet ist, empfiehlt es sich, die Option "Ausgeblendete Elemente laden" zu aktivieren. Die Option "Geometrie importieren" bietet mehr Vorteile als die bisherige Option

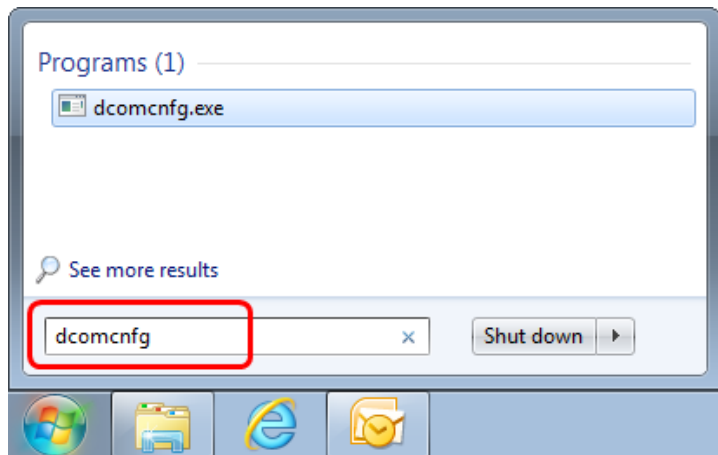
"Drahtmodell", da sie jede Art von CAD-Geometrie importiert, einschließlich EDM-Einfädelpunkten, Hinweisen und Beschriftungen.

- ▶ Die Option "Drahtmodell erstellen" ersetzt die Option "Drahtmodell" für alle CAD-Dateitypen. Mit "Drahtmodell erstellen" wird nur die Drahtmodellgeometrie zerlegt; die Geometrie aus der CAD-Datei wird nicht mehr importiert. Die Option "Geometrie importieren" kann jedoch verwendet werden, um Geometrie zu importieren, die in CATIA-, Pro/E- und UG-Dateien erstellt wurde.

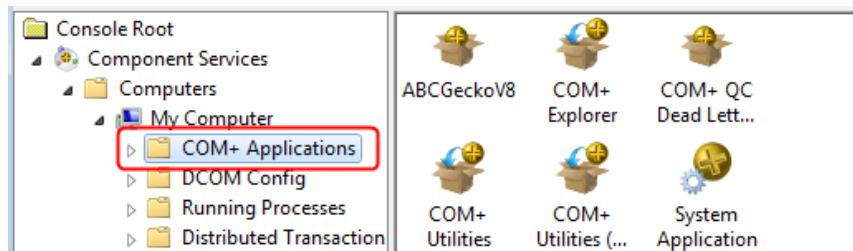
ESPRIT Fertigungsberichte und Internet Explorer 9

Wenn Internet Explorer 9 (IE9) auf dem Computer installiert ist, ist es nicht möglich, mit der Funktion "ESPRIT Fertigungsberichte" eine PDF-Version von Werkstattberichten zu erstellen, ohne zuvor die folgenden Schritte auszuführen:

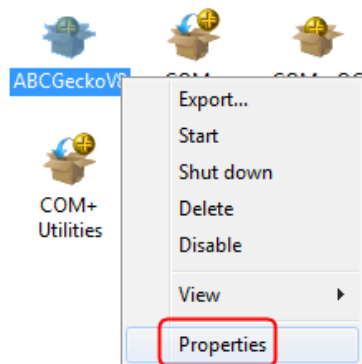
Führen Sie über das Start-Menü den Befehl "dcomcnfg" aus.



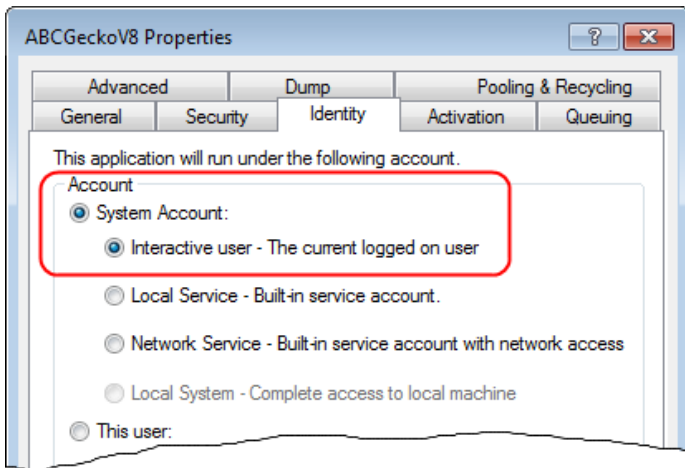
Wählen Sie in der linken Struktur "Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > COM+-Anwendungen" aus.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "ABCGeckoV8" und wählen Sie "Eigenschaften" aus.



Klicken Sie auf die Registerkarte "Identität" und stellen Sie sicher, dass "**Systemkonto**" ausgewählt ist und dass "**Interaktiver Benutzer**" ausgewählt ist.



Klicken Sie auf "OK" und schließen Sie das Dialogfeld "Komponentendienste".

Änderungen am Postprozessor zur Unterstützung des neuen Parkzyklus und der Werkzeugwechsel-Position

Mit dem neuen Parkzyklus in ESPRIT 2012 stehen für das Parken und für den Werkzeugwechsel nun dieselben Positionierungsoptionen zur Verfügung. Diese Verbesserungen erfordern einige Änderungen an Ihrem Postprozessor.

Mithilfe der folgenden Logik im Postprozessor kann sichergestellt werden, dass alle Parksituationen unterstützt werden.

```

***** FORMATIERBARE CODES *****

AAxis      : A          1 6 Y 1 3    1 6 Y 1 3    1    1 Y 1 0
BAxis      : B          1 6 Y 1 3    1 6 Y 1 3    1    1 Y 1 0
MiscFormat1 : X_       N 3 Y N 5     N 5 Y N 3    1    1 N 0 0
MiscFormat2 : Z_       N 3 Y N 5     N 5 Y N 3    1    1 N 0 0
MiscFormat3 : Y_       N 3 Y N 5     N 5 Y N 3    1    1 N 0 0

***** SYMBOLIC CODES *****

MotionRapid : G00
ZeroReturn  : G28
CoordinatePreset : G53

ProgramStop : M00
OptionalStop : M01

***** VARIABLES *****

Variable : ReturnMode FirstMove

***** DEFINES *****

Define ParkX
  If (NextClfile(6503)=1) \\ ## If Park Position X set to Home
    If (FirstMove) G00* G28* FirstMove=(0) EndIf "U0" \\
  ElseIf (NextClfile(6503)=2) \\ ## If Park Position X set to Position
    If (FirstMove) G00* FirstMove=(0) EndIf X_*(XPark) \\
  ElseIf (NextClfile(6503)=3) \\ ## If Park Position X set to Machine
    If (FirstMove) G00* G53* FirstMove=(0) EndIf X_*(XPark) \\
  EndIf

```

```

EndDefine

Define ParkY
  If (NextClfile(6504)=1) \\ ## If Park Position Y set to Home
    If (FirstMove) G00* G28* FirstMove=(0) EndIf "V0" \\
  ElseIf (NextClfile(6504)=2) \\ ## If Park Position Y set to Position
    If (FirstMove) G00* FirstMove=(0) EndIf Y_*(YPark) \\
  ElseIf (NextClfile(6504)=3) \\ ## If Park Position Y set to Machine
    If (FirstMove) G00* G53* FirstMove=(0) EndIf Y_*(YPark) \\
  EndIf
EndDefine

Define ParkZ
  If (NextClfile(6505)=1) \\ ## If Park Position Z set to Home
    If (FirstMove) G00* G28* FirstMove=(0) EndIf "W0" \\
  ElseIf (NextClfile(6505)=2) \\ ## If Park Position Z set to Position
    If (FirstMove) G00* FirstMove=(0) EndIf Z_*(ZPark) \\
  ElseIf (NextClfile(6505)=3) \\ ## If Park Position Z set to Machine
    If (FirstMove) G00* G53* FirstMove=(0) EndIf Z_*(ZPark) \\
  EndIf
EndDefine

***** EXAMPLES *****

ex_Park      : ## Below, logic to move to park position with
              : ## respect to return mode:
              : FirstMove=(1)
              : ReturnMode=(NextClFile(428))
              : If (ReturnMode=0) ## None
              :   $ParkX $ParkY $ParkZ
              : ElseIf (ReturnMode=1) ## X First
              :   $ParkX FirstMove=(1)
              :   $ParkY $ParkZ
              : ElseIf (ReturnMode=2) ## Y First
              :   $ParkY FirstMove=(1)
              :   $ParkX $ParkZ
              : ElseIf (ReturnMode=3) ## Z First
              :   $ParkZ FirstMove=(1)
              :   $ParkX $ParkY
              : ElseIf (ReturnMode=4) ## X then Y then Z
              :   $ParkX FirstMove=(1)
              :   $ParkY FirstMove=(1)
              :   $ParkZ
              : ElseIf (ReturnMode=5) ## X then Z then Y
              :   $ParkX FirstMove=(1)
              :   $ParkZ FirstMove=(1)
              :   $ParkY
              : ElseIf (ReturnMode=6) ## Y then X then Z
              :   $ParkY FirstMove=(1)
              :   $ParkX FirstMove=(1)
              :   $ParkZ
              : ElseIf (ReturnMode=7) ## Y then Z then X
              :   $ParkY FirstMove=(1)
              :   $ParkZ FirstMove=(1)
              :   $ParkX

```

```

: ElseIf (ReturnMode=8) ## Z then X then Y
:   $ParkZ FirstMove=(1)
:   $ParkX FirstMove=(1)
:   $ParkY
: ElseIf (ReturnMode=9) ## Z then Y then X
:   $ParkZ FirstMove=(1)
:   $ParkY FirstMove=(1)
:   $ParkX
: EndIf
  ## Below, logic to handle rotary axis:
: If (NextClFile(2512)=1 || NextClFile(2513)=1)
:   G00* If (NextClFile(2512)=1) A*(NextClFile(215)) EndIf
:         If (NextClFile(2513)=1) B*(NextClFile(768)) EndIf
: EndIf
  ## Below, logic to output stop code
: ProgramMode

```

Da es nun möglich ist, einen Kopf zu parken, ohne ein Werkzeug auszuwählen, unterscheidet sich die vom Postprozessor aufgerufene Beispielfolge: "ex_ToolChange" wird nicht aufgerufen, wenn der Kopf ohne Auswahl eines Werkzeugs geparkt wird.

Wenn ein Kopf vor zwei aufeinanderfolgenden Synchronisierungen geparkt wird, gefolgt von einem Werkzeugwechsel, erfolgt "ex_ToolCancel" für das Parken nach der Ausgabe von "ex_Sync" (direkt oberhalb des folgenden Werkzeugwechsels). Der Revolver bleibt also geparkt, bis das nächste Werkzeug aufgerufen wird.

Die folgende einfache Beispielfolge bezieht sich auf dieses Szenario: Werkzeug 1 laden / Werkzeug 1 parken / Kopf ohne Auswahl eines Werkzeugs parken / Synchronisation / Synchronisation / Werkzeug 2 laden / Werkzeug 2 parken.

```

1 Hard ex_BeforeCycle
2 Hard ex_FirstToolChange (WERKZEUGWECHSEL: WERKZEUG 1 LADEN)
3 Hard ex_Park (PARKEN MIT WERKZEUG 1)
4 Hard ex_BeforeCycle
5 Hard ex_Park (PARKEN OHNE WERKZEUGAUSWAHL)
6 Hard ex_Sync (SYNC)
7 Hard ex_BeforeCycle
8 Hard ex_Sync (SYNC)
9 Hard ex_ToolCancel (WERKZEUGABBRUCH: WERKZEUG 1 ABBRECHEN)
10 Hard ex_LastToolChange (WERKZEUGWECHSEL: WERKZEUG 2 LADEN)
11 Hard ex_Park (PARKEN MIT WERKZEUG 2)

```

Wie oben gezeigt, wird "ex_ToolCancel" nach den Synchronisierungsbeispielen (ex_Sync) direkt oberhalb von "ex_LastToolChange" aufgerufen. Der Kopf bleibt an der Parkposition, bis das nächste Werkzeug aufgerufen wird.

Neue Beispielschlüsselwörter im Postprozessor für das Drahterodieren (EDM)

Fünf neue Beispielschlüsselwörter beziehen sich auf das Einfädeln und Schneiden des Drahts.

- ex_BeforeCutRapidThread
- ex_RapidToThread
- ex_FeedToThread
- ex_ThreadWire
- ex_CutWire